

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД СУМСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Антонченко М.О., Куртась О.В.

# **ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT OFFICE 2010 В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

**навчально-методичний посібник**

Суми 2016

УДК 378:004

*Рекомендовано до друку вченою радою  
КЗ Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти  
(протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 року)*

**Укладачі:**

Антонченко М.О. – к. пед. Н., доцент кафедри освітніх та інформаційних технологій КЗ Сумський ОІППО;

Куртась О.В. – викладач кафедри освітніх та інформаційних технологій КЗ Сумський ОІППО

**Рецензенти:**

Зосименко О.В. – к.пед.н, доцент кафедри професійної освіти та менеджменту Сумський ОІППО

Медведовська О.Г. – к.фіз.-мат.н., доцент кафедри інформатики Сумського педагогічного державного університету ім. А.С.Макаренка

**Антонченко М.О., Куртась О.В. Використання Microsoft Office 2010 в навчальному процесі:** [навчально-методичний посібник] / М.О. Антонченко, О.В. Куртась – Суми, СОІППО, 2016. – 215 с.

В навчально-методичному посібнику представлені матеріали для оволодіння навичками роботи в інтегрованому пакеті Microsoft Office 2010. Він розрахований на слухачів курсів підвищення кваліфікації та студентів вищих навчальних закладів, як таких що вже вміють працювати з попередніми версіями Microsoft Office так і на тих, хто знайомиться з його програмами вперше.

© Антонченко М.О., 2016  
© Куртась О.В., 2016  
© СОІППО, 2016

2016

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. MICROSOFT WORD 2010.</b> .....	5
1.1. Теоретична частина. ....	5
1.2. Практична частина. ....	51
1.3. Методичні рекомендації. ....	54
<b>РОЗДІЛ 2. MICROSOFT EXCEL 2010.</b> .....	58
2.1. Теоретична частина. ....	58
2.2. Практична частина. ....	72
2.3. Методичні рекомендації. ....	76
<b>РОЗДІЛ 3. MICROSOFT ACCESS 2010.</b> .....	87
3.1. Теоретична частина. ....	87
3.2. Практична частина. ....	120
3.3. Методичні рекомендації. ....	128
<b>РОЗДІЛ 4. MICROSOFT POWERPOINT 2010.</b> .....	141
4.1. Теоретична частина. ....	141
4.2. Практична частина. ....	206
4.3. Методичні рекомендації. ....	207
<b>ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА.</b> .....	213

## ПЕРЕДМОВА

Сьогодні інформаційні технології (ІТ) стали невід'ємною частиною вдосконалення системи педагогічної освіти. Тому, представлений навчальний посібник, в якому висвітлюються теоретичні та практичні аспекти застосування найпопулярнішого і широко розповсюдженого інтегрованого пакету Microsoft Office 2010 у навчанні, є актуальним. В ньому дана ґрунтовна характеристика основних програм пакету (текстового редактору MS Word, електронних таблиць MS Excel, систем управління базами даних MS Access та програми для створення презентацій MS PowerPoint) та приділена увага формуванню навичок їх використання у навчальному процесі.

Ефективність навчання вчителів у системі післядипломної педагогічної освіти та студентів педагогічних навчальних закладів залежить як від підготовки і кваліфікації викладачів, так і від матеріально-технічного та методичного забезпечення навчального процесу. Опанування матеріалами представленого посібника допоможе формуванню інформаційно-комунікаційної складової професійної компетентності вчителів усіх типів навчальних закладів та студентів усіх спеціальностей.

Навчально-методичний посібник «Використання Microsoft Office 2010 в навчальному процесі» містить теоретичний матеріал, практичні завдання по опануванню теоретичним матеріалом та методичні рекомендації щодо виконання кожного з завдань. У посібнику враховуються вимоги щодо інформаційно-комунікаційної складової освітньо-професійної підготовки вчителів різних спеціальностей і категорій. Матеріал посібника дозволяє організувати як колективну самостійну роботу слухачів, так і індивідуальну.

Навчально-методичний посібник розрахований на слухачів курсів підвищення кваліфікації та студентів вищих навчальних закладів, як таких що вже вміють працювати з попередніми версіями Microsoft Office так і на тих, хто знайомиться з його програмами вперше.

## РОЗДІЛ 1. MICROSOFT WORD 2010

### 1.1. Теоретична частина

Microsoft Word є найпопулярнішим і широко розповсюдженим текстовим редактором, який призначений для роботи з текстовими документами. Функціональні можливості сучасних текстових редакторів забезпечують зручну роботу (введення, форматування) користувача з текстовою інформацією.

Розглянемо програму Microsoft Word, яка входить до пакету Microsoft Office 2010. Інтерфейс програми поданий на рисунку 1.1.

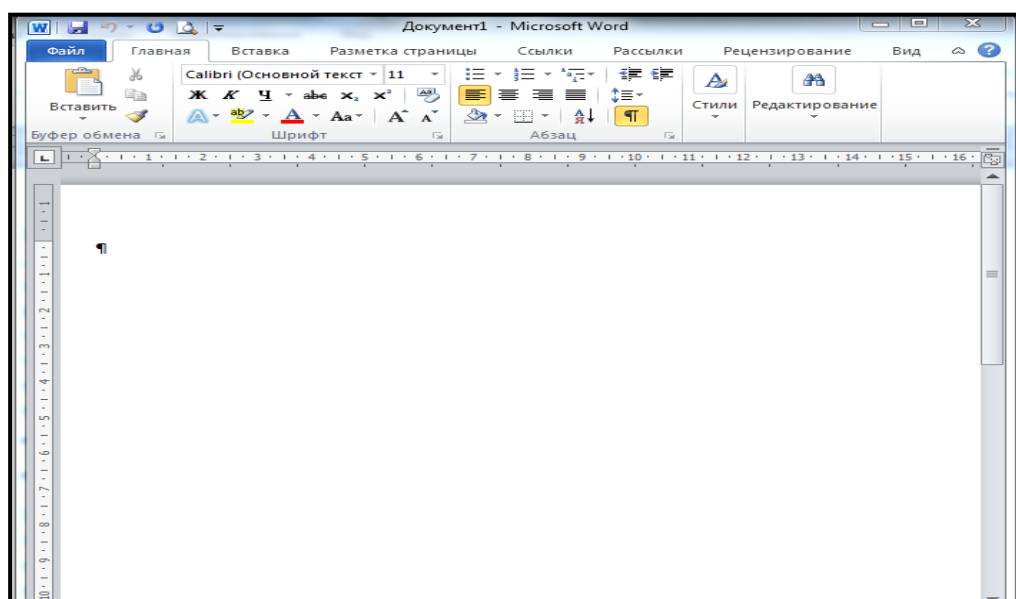


Рис. 1.1. Інтерфейс Microsoft Word 2010

### Запуск Microsoft Word 2010 і початок роботи

Текстовий редактор Microsoft Office Word 2010 можна відкрити декількома способами:

З головного меню після натискання на кнопку Пуск. При цьому обираємо Пуск → Всі програми → Microsoft Office → Microsoft Office Word 2010 (рис. 1.2)

Якщо на Робочому столі є ярлик Word, то для виклику цієї програми можна двічі натиснути ярлик лівою кнопкою миші.

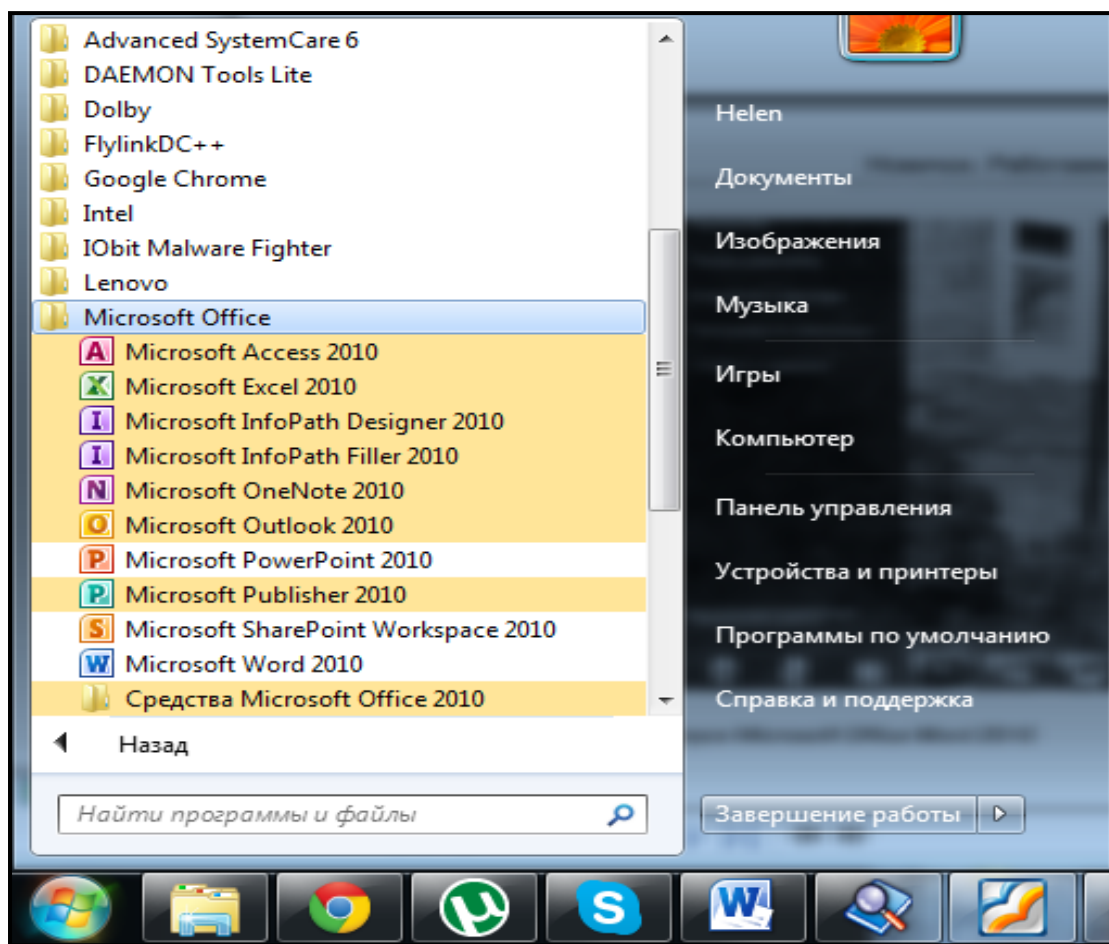


Рис. 1.2. Запуск Microsoft Office Word 2010

### Інтерфейс програми Microsoft Word 2010

Вікно текстового редактора Word є досить складним (див. рис. 1.1). До його структури, окрім спеціальних кнопок, входять і стандартні елементи вікон – заголовок, розмірні кнопки і т.д. Керування виглядом вікна (нормальне, згорнуте або розгорнуте) і його розташуванням на екрані виконується звичайними способами.

Всі інструменти на вкладках стрічки об'єднані у групи, які називають вкладками. Кожна з вкладок обведена малопомітною прямокутною рамкою. Розглянемо кожну з вкладок.

**Головна** – ця вкладка доступна за замовчуванням при запуску Word. На ній розташовуються основні інструменти, призначені для виконання базових операцій з редагування і форматування (оформлення) тексту. На даній вкладці

ви знайдете інструменти п'яти груп: Буфер обміну, Шрифт, Абзац, Стили і Редагування (Рис. 1.3).

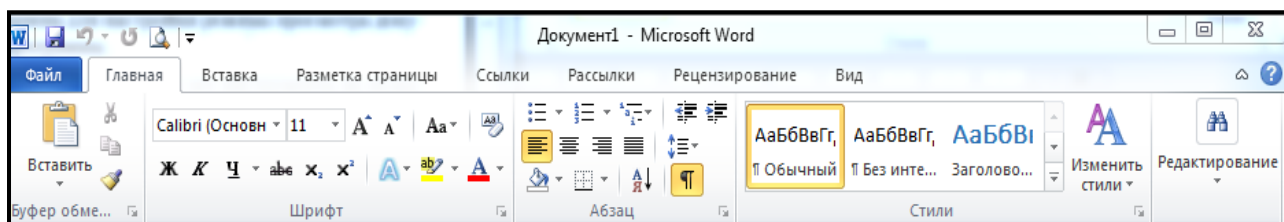


Рис. 1.3. Вкладка **Головна**

**Вставлення** – як наслідок назви цієї вкладки, вона призначена для вставки в документ різноманітних елементів: малюнків, таблиць, колонтитулів, спеціальних символів і т.д. (Рис. 1.4).

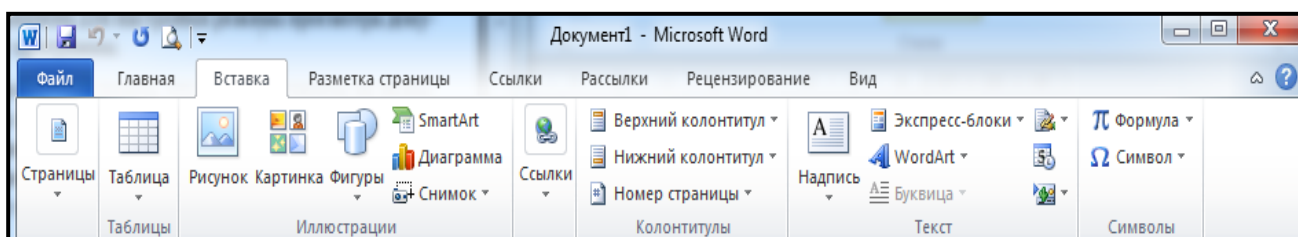


Рис. 1.4. Вкладка **Вставлення**

**Розмітка сторінки** – містить інструменти, орієнтовані на встановлення та налаштування різних параметрів розмітки сторінки: розмірів полів, кольору і орієнтації сторінки, відступів і т.д. (Рис. 1.5).

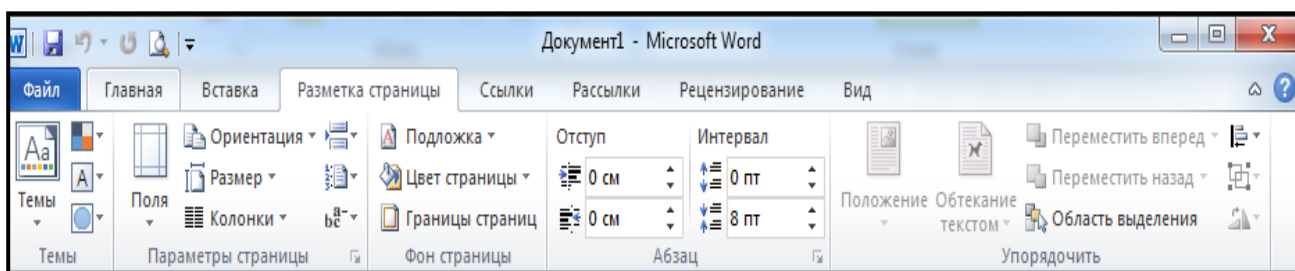


Рис. 1.5. Вкладка **Розмітка сторінки**

**Посилання** – якщо вам знадобиться створити у вашому документі автоматичний заголовок, виноски, індекси і т.п., то потрібно перейти на цю вкладку (Рис. 1.6).

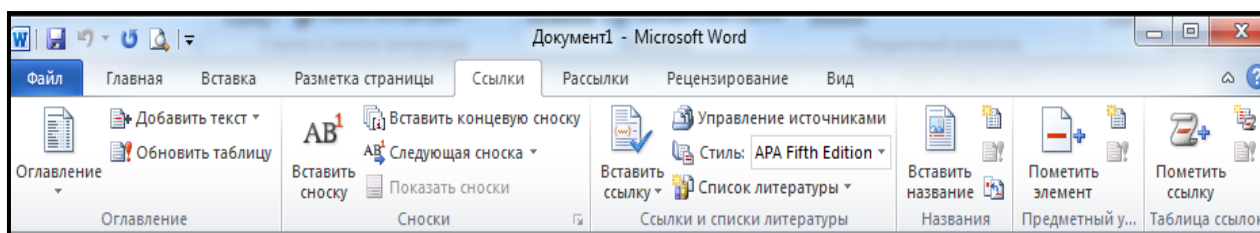


Рис.1.6. Вкладка **Посилання**

**Розсилки** – дана вкладка призначена для роботи з електронною поштою.

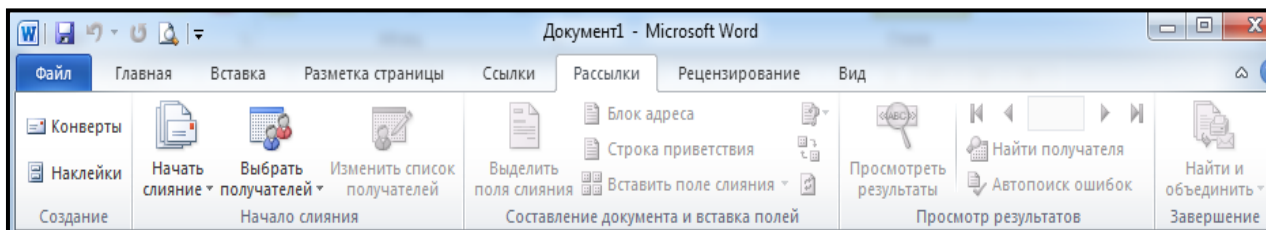


Рис. 1.7. Вкладка **Розсилки**

**Рецензування** – містить такі інструменти рецензування документів, як вставка приміток, редагування тексту документа в режимі запам'ятовування виправлень і т.п. Крім того, інструменти, розміщені на цій вкладці, дозволяють приймати або скасовувати виправлення, внесені іншими користувачами, проводити порівняння документів та багато іншого.

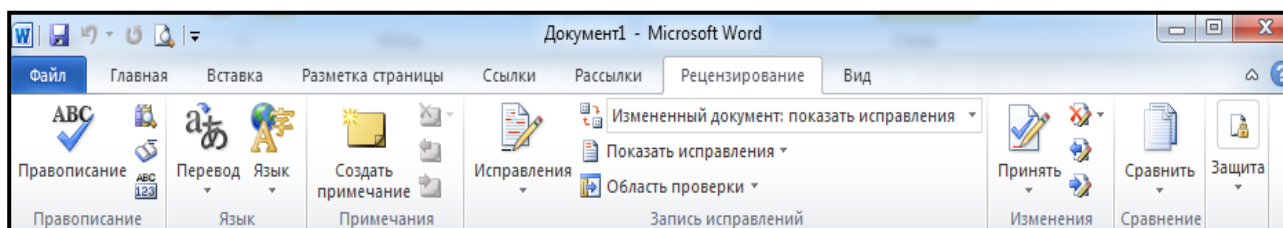


Рис. 1.8. Вкладка **Рецензування**



**Вигляд** – призначена для налаштування режиму перегляду документів у вікні програми.

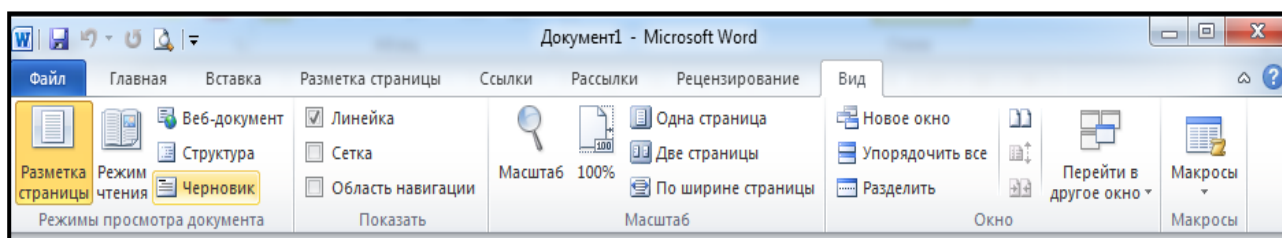





Рис. 1.9. Вкладка **Вигляд**

Угорі вікна програми, над стрічкою розташовується панель швидкого доступу. На цій панелі розташовуються інструменти, доступні у будь-який момент, і видимі у вікні незалежно від того, на які вкладки стрічки здійснюється перехід. За замовчуванням на даній панелі розміщено усього три інструменти: **Зберегти**  **Відмінити**  і **Повторити** . Проте, можна додати на панель швидкого доступу і інші інструменти, які будуть необхідні. Для цього необхідно обрати потрібний значок у списку, що розкривається. (див. рис. 1.10).

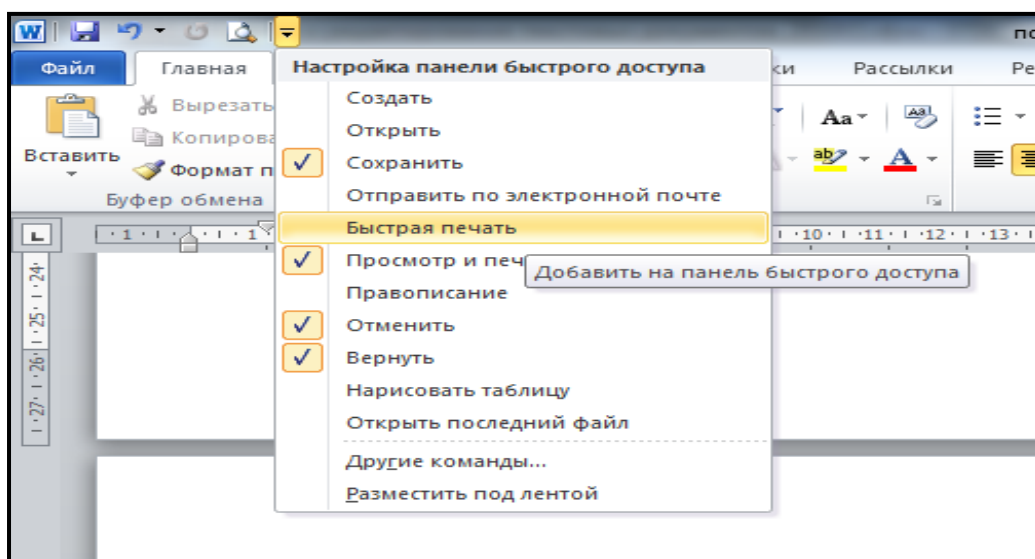


Рис 1.10. Додавання кнопок на панель швидкого доступу

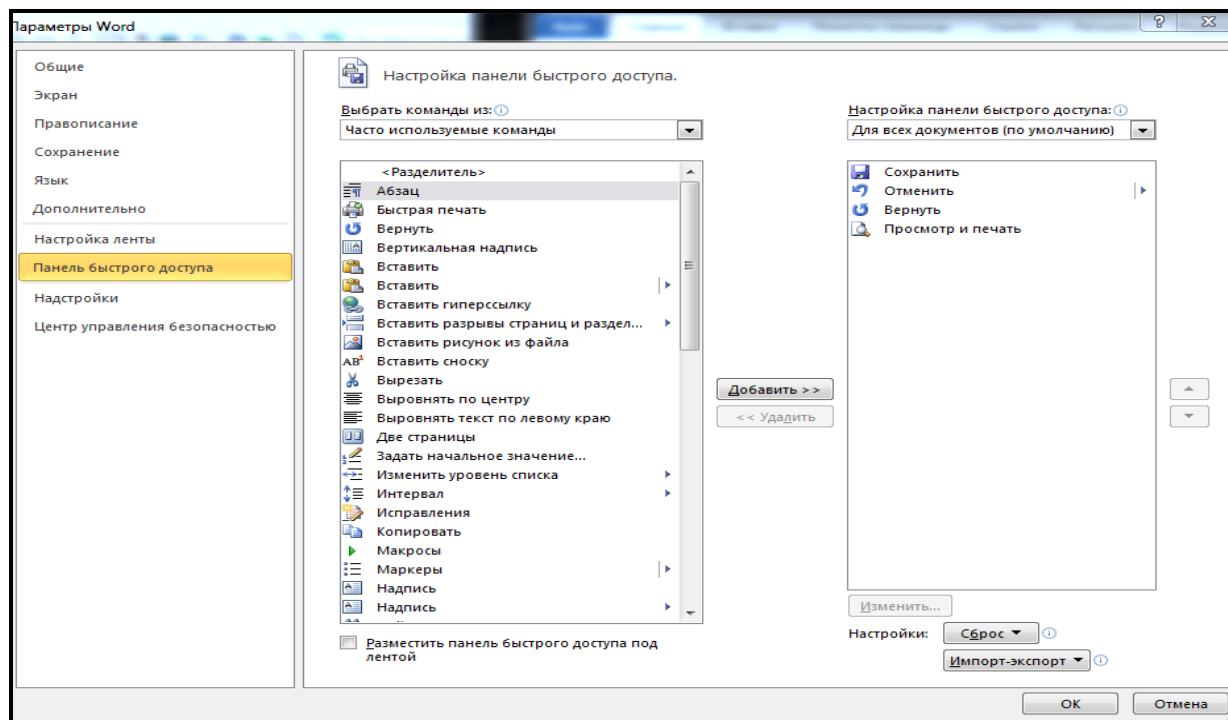


Рис. 1.11. Вікно Параметри Word

Якщо в запропонованому списку немає потрібного інструменту, оберіть команду **Інші команди**. В результаті на екрані з'явиться діалогове вікно **Параметри Word**, відкрите на налаштуваннях потрібної панелі. У вікні є два переліки. У лівому переліку наводиться повний список наявних у Word інструментів, а в правому – інструменти, розміщені на панелі швидкого доступу. Щоб додати новий інструмент, потрібно виділити його в лівому списку і натисніть кнопку **Додати**.

Окрім того, знайшовши на стрічці потрібний інструмент, можна швидко додати його на панель швидкого доступу наступним чином: натиснути правою кнопкою миші і в контекстному меню обрати команду **Додати на панель швидкого доступу**. Для того щоб прибрати будь-який інструмент з панелі швидкого доступу, натисніть по ньому правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть **Видалити з панелі швидкого доступу**.

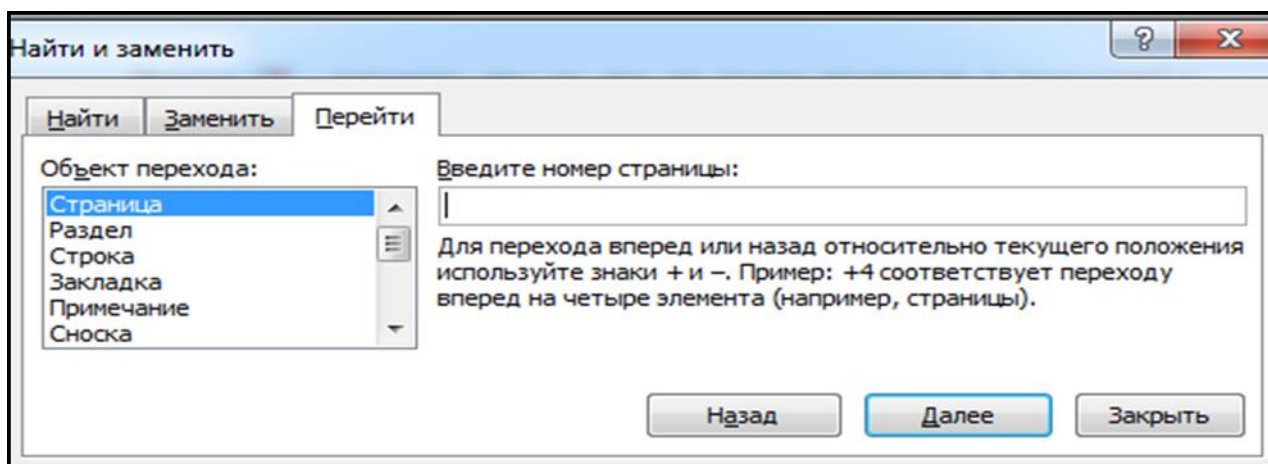
### Рядок стану

Внизу вікна текстового редактора Word розташовується рядок стану (див. рис. 1.12). Розглянемо параметри рядку стану.



Рис. 1.12. Рядок стану Word 2010

**Сторінка** – з лівого краю рядка стану вказує номер поточної сторінки, відображеної в даний момент на екрані монітора. Варто зазначити, що текстовий курсор в цей час може знаходитися в іншій частині документа. Натиснувши лівою кнопкою миші індикатор номера сторінки в рядку стану, можна викликати діалогове вікно **Знайти і замінити**, відкрите на вкладці **Перейти** (див. рис. 1.13). Там у відкритому полі можна ввести номер сторінки, на яку необхідно перейти, натиснувши Enter на клавіатурі.

Рис. 1.13. Вкладка **Перейти** вікна **Знайти і замінити**

**Кількість слів** – показує поточну кількість слів у документі. Натиснувши по ньому мишкою, відобразиться діалогове вікно **Статистика** (див. рис. 1.14.), де можна дізнатися різну статистичну інформацію про документ: кількість сторінок, слів, знаків з проміжками, знаків без проміжків, абзаців, рядків. Якщо у документі виділити будь-який фрагмент тексту, то в рядку стану крім загальної кількості слів у документі відобразиться кількість слів у виділеному блоці.

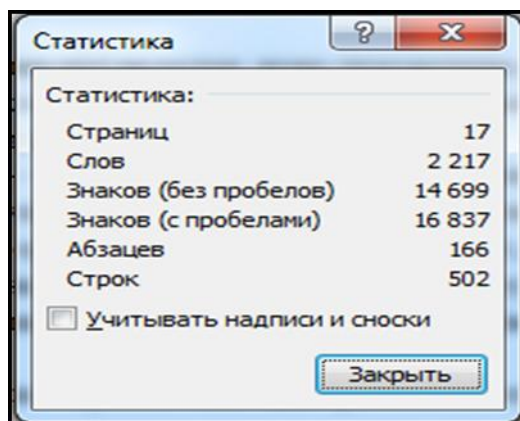



Рис. 1.14. Вікно Статистика

Значок  показує наявність орфографічних або граматичних помилок. Натиснувши лівою кнопкою миші по даному значку, відбудеться перехід до першої помилки. При цьому, буде видана коротка супровідна інформація. Зображення зеленої галочки на книзі свідчить про відсутність помилок.

**Український** – показує мову, яка в даний момент використовується для перевірки орфографії. Натисніть по назві мови мишкою, і на екрані монітора з'явиться діалогове вікно **Мова**, в якому можна обрати будь-яку іншу мову у разі такої необхідності (див. рис. 1.15).

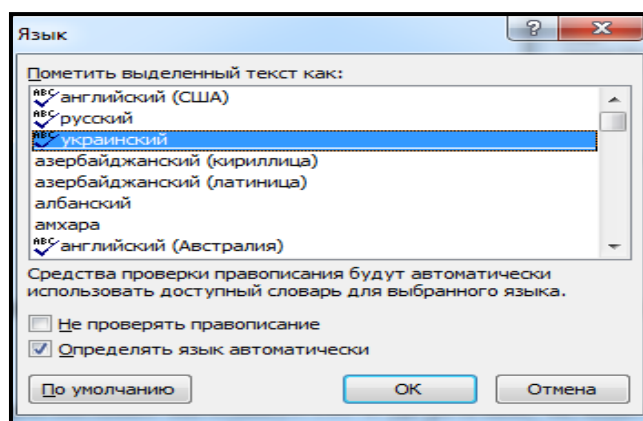



Рис. 1.15. Вікно Мова

 – ярлики режимів перегляду.

**Бігунок** - призначений для налаштування масштабу, в якому повинен відображатися документ у вікні Word. Поруч з бігунком відображається

чисельне значення масштабу. Зрозуміло, що оригінальним значенням є 100%. До речі кажучи, якщо натиснути мишкою по значенню масштабу, відкриється діалогове вікно **Масштаб**, у якому можна більш точно його налаштувати (див. рис. 1.16).

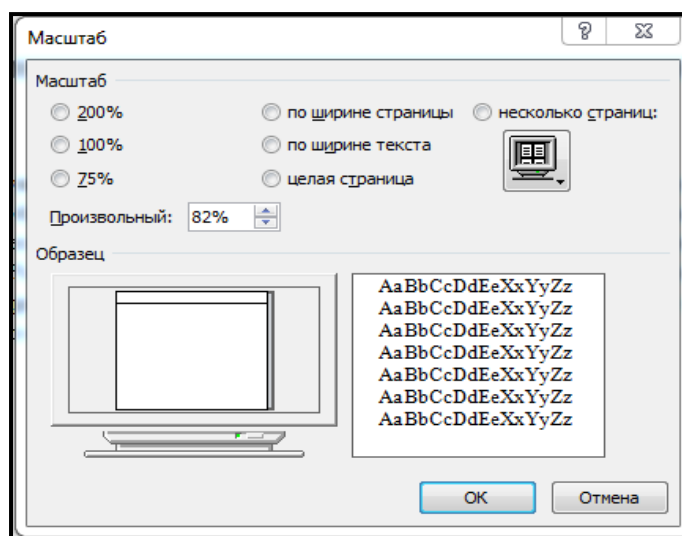


Рис. 1.16. Вікно **Масштаб**

Окрім перерахованих команд, у рядку стану можуть знаходитися і інші параметри: індикатор введення прописних літер, індикатор роботи в режимі запису виправлень і т.д. Налаштувати всі необхідні параметри можна за допомогою списку, що викликається натисканням правої кнопки миші по рядку стану (Див. рис. 1.17).

### **Інструменти та їх кнопки у вікні Word 2010**

Кнопки на вкладках стрічки можуть бути простими, мати вигляд полів введення зі згорнутими списками, а також двосекційними.

Прості кнопки активуються натисканням на них.

Поля введення зі згорнутими списками (див. рис. 1.18) призначені для вибору зі списку потрібного значення або введення в поле певного значення. Обрати значення зі списку можна, натиснувши мишкою по стрілці, яка розташована поруч, а щоб ввести нове значення, необхідно натиснути по полю введення, набрати з клавіатури необхідне значення і натиснути клавішу **Enter**.

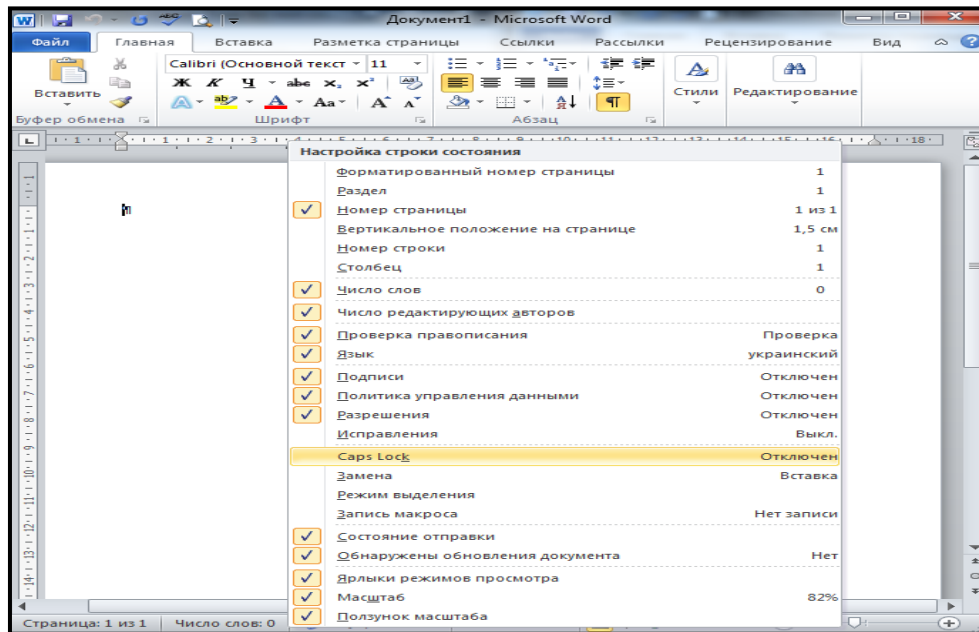


Рис. 1.17. Параметры налаштування рядку стану

При натисканні лівої секції двосекційної кнопки відразу відбувається заздалегідь визначена дія. При натисканні правої секції, з'являється поле, в якому представлені різні варіанти дій (рис. 1.19). Варіант обирається натисканням лівої кнопки миші.

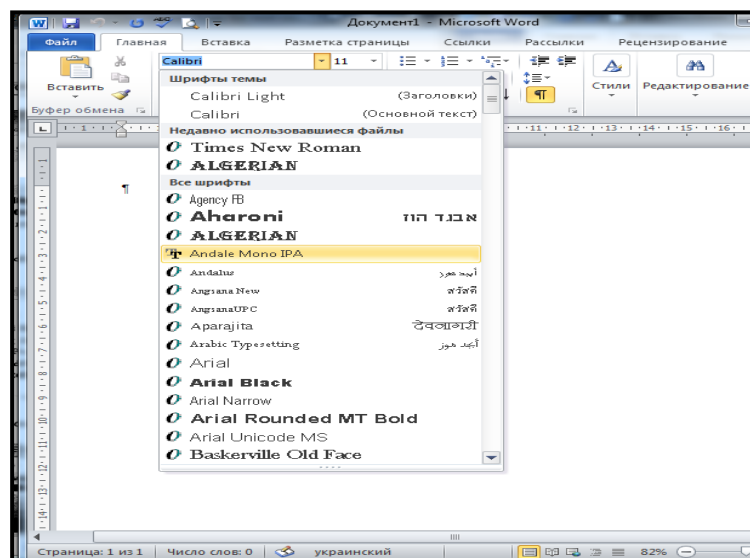


Рис. 1.18. Приклад поля введення зі згорнутим списком

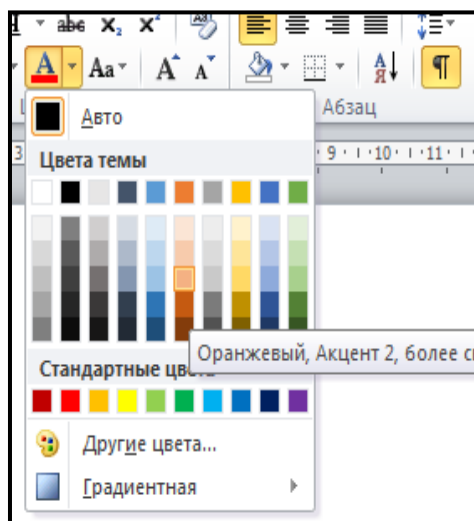


Рис. 1.19. Приклад двосекційної кнопки

## Створення текстових документів в Word 2010. Введення і редагування тексту

Новий документ створюється автоматично при відкритті текстового редактору Word.

Щоб створити новий документ, вже в процесі роботи у текстовому редакторі, слід обрати вкладку **Файл**, у відкритому меню обрати команду **Створити**, далі обрати **Новий документ** і кнопку **Створити** (Рис. 1.20).

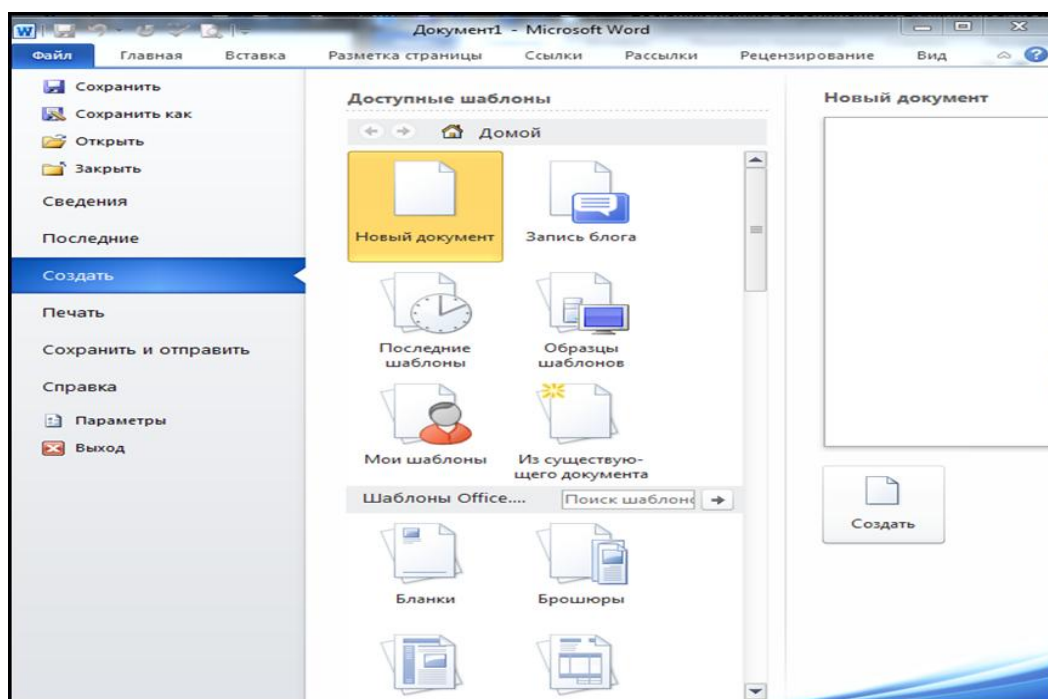


Рис. 1.20. Створення нового документу

Для створення нового документу також використовується комбінація клавіш Ctrl + N.

Порожні, щойно створені документи мають стандартні назвами Документ1, Документ 2 і т.д.

### **Введення тексту**

Набір тексту здійснюється натисканням відповідних клавіш на клавіатурі. При цьому місце, з якого буде вводиться текст, на екрані відзначається текстовим курсором.

Переходити від однієї мови до іншої (від однієї розкладки клавіатури до іншої) в Word можна двома способами:

- шляхом натискання комбінації клавіш Alt + Shift або Ctrl + Shift (в залежності від власних налаштувань);
- натиснувши лівою кнопкою миші кнопку індикатора клавіатури на Панелі завдань. Після цього відкриється невеличке меню, в якому можна обрати потрібну розкладку.

Якщо вводити літери при натиснутій клавіші Shift, то вони будуть прописними (великими). Однак, якщо потрібно ввести заголовок прописними літерами, рекомендується скористатися клавішею Caps Lock. Натискання цієї клавіші переводить в режим введення прописних літер. При цьому вже не потрібно утримувати натиснутою клавішу Shift. Повернутися в звичайний режим (режим введення малих літер) можна повторно натиснувши клавішу Caps Lock.

При наборі тексту примусовий перехід на наступний рядок здійснюється натисненням клавіші Enter. При цьому введення тексту буде продовжено з нового рядка, і буде створено новий абзац.

### **Виправлення помилок**

При введенні неправильної літери або слова, їх можна стерти за допомогою клавіші Backspace, розташованої над клавішею Enter. Натискання клавіші Backspace приводить до стирання символу, що стоїть ліворуч від





текстового курсору. Видалення літери, що стоїть праворуч від текстового курсору, здійснюється натисненням клавіші Delete (або Del).

Таким чином, для видалення будь-якого фрагмента тексту потрібно розташувати текстовий курсор правіше або лівіше, а потім натиснути необхідну кількість разів на кнопку Backspace чи Delete. Переміщати текстовий курсор по тексту можна за допомогою клавіш-стрілок на клавіатурі. Крім того, можна навести курсор миші на потрібне місце в тексті, натиснути лівою кнопкою, і текстовий курсор опиниться в тому місці, де в цей момент знаходиться курсор миші.

Якщо текстовий курсор розташований всередині тексту і буде відбуватися введення літер, то нові літери будуть роздвигати наявний текст. Якщо ж перед цим натиснути клавішу Insert (або Ins), то введені літери будуть видаляти вже наявний текст, відображаючись замість нього. Щоб повернутися у звичайний режим, слід повторно натиснути клавішу Insert.

### **Відміна останньої дії**

Доволі часто виникає необхідність відміни останню дію. Для цього потрібно натиснути мишкою кнопку  , розміщену на панелі швидкого доступу. Після відміни останньої дії, аналогічним чином, можна відмінити передостанню дію і т.д.

Щоб повернути документ в попередній стан при скасуванні останньої дії помилково, слід натиснути мишкою кнопку  на тій же панелі швидкого доступу. Якщо перед цим було скасовано декілька дій, то і повернути назад можна також декілька дій.

### **Редагування тексту**

Перш ніж будь-який текстовий фрагмент скопіювати або перемістити в інше місце, його необхідно виділити, інакше, жодні задана команда не буде виконуватися. З цих же міркувань виділяти текст потрібно і при його оформленні (форматуванні).

Виділення текстових фрагментів можна робити різними способами за допомогою клавіатури або миші. При цьому фрагмент на екрані виділяється блакитно-сірим маркером (кольором фону).

Найчастіше виділення тексту здійснюється мишею:

1. Спочатку необхідно навести курсор на те місце, з якого має здійснюватися виділення тексту.
2. Натиснути і не відпускати ліву кнопку миші.
3. При натиснутій лівій кнопці миші потрібно перетягнути курсор до місця закінчення виділення. При цьому необхідно стежити, як виділяється текст.
4. Необхідно відпустити кнопку миші, і виділення текстового фрагменту буде закінчено (рис. 1.21.).

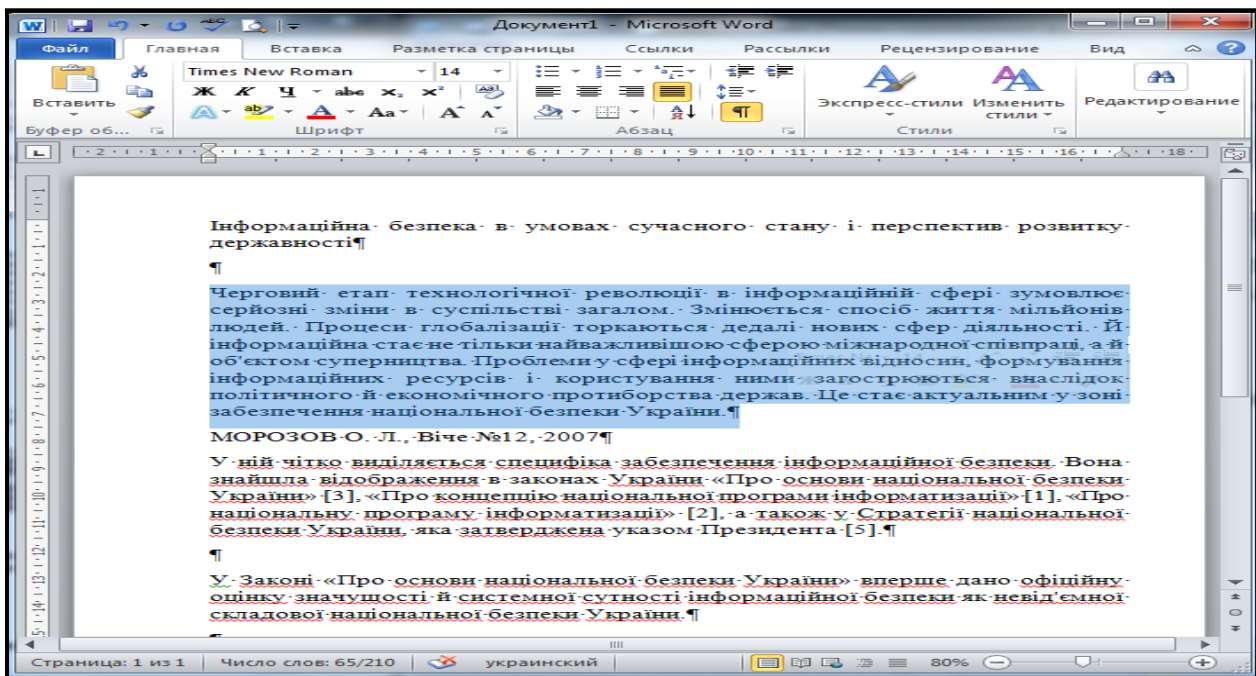


Рис. 1.21. Виділення фрагменту тексту

Слід зазначити ще один дуже зручний спосіб виділення тексту за допомогою миші. Так, щоб швидко виділити одне слово, потрібно в його області двічі натиснути лівою кнопкою миші, а щоб виділити абзац – натиснути.

У Microsoft Word 2010 можна зручно виділити і окремих рядок Для цього слід курсор миші перемістити в крайнє лівє положення, доки він не набуде вигляду стрілки, і натиснути лівою кнопкою миші. В результаті виділеній буде рядок, що знаходиться в даний момент праворуч від курсору.

По завершенні виділення тексту над ним буде виднітися невелика панель з інструментами форматування тексту (змінa шрифту, вирівнювання і т.п.).

### **Копіювання і переміщення тексту.**

Копіювання та переміщення тексту може бути виконано різними способами. Перед тим як копіювати або переміщати будь-який текстовий фрагмент, його необхідно виділити.

Якщо копіювання або переміщення планується виконувати на невелику відстань, тобто коли на екрані видно і виділений фрагмент, і місце його вставлення, то зручно скористатися механізмом перетягування. Механізм перетягування в Word нічим не відрізняється від звичайного перетягування, передбаченого в Windows.

Щоб скопіювати або перемістити виділений текст перетягуванням, потрібно зробити наступне:

1. Навести на виділений фрагмент тексту курсор миші.
2. Натиснути ліву кнопку миші і не відпускати її.
3. Утримуючи натиснутою кнопку миші, почати перетягування текстового фрагмента. При цьому на екрані разом з курсором буде переміщатися точка вставлення тексту.
4. Коли точка вставлення набуде потрібного положення, відпустити кнопку миші – текст буде переміщений. Якщо ж потрібно не перемістити, а скопіювати текст в точку вставлення, то при перетягуванні крім утримуванні лівої кнопки миші, потрібно утримувати натиснутою клавішу Ctrl (при цьому біля курсору миші буде відображений знак +).

Замість вищевказаних команд можна використовувати комбінації клавіш. Так, замість вибору команди **Вирізати** зручно використовувати комбінацію

клавіш **Ctrl + X**, а замість команди **Копіювати** - **Ctrl + C**. Команді **Вставити** відповідає комбінація **Ctrl + V**. Крім того, на вкладці **Головна**, у групі **Буфер обміну** є кнопки, що дублюють перераховані команди.

### Оформлення тексту. Параметри сторінки

Насамперед, для документу потрібно задати параметри сторінки. Проте зазвичай початкові параметри сторінки є самими придатними і нічого змінювати, власне, не потрібно. Тим не менш, іноді може знадобитися, щоб листи документу були не вертикальними (як в книзі), а горизонтальними (як в альбомі). Або, можливо, потрібно змінити розміри полів – відстаней від краю сторінки до тексту.

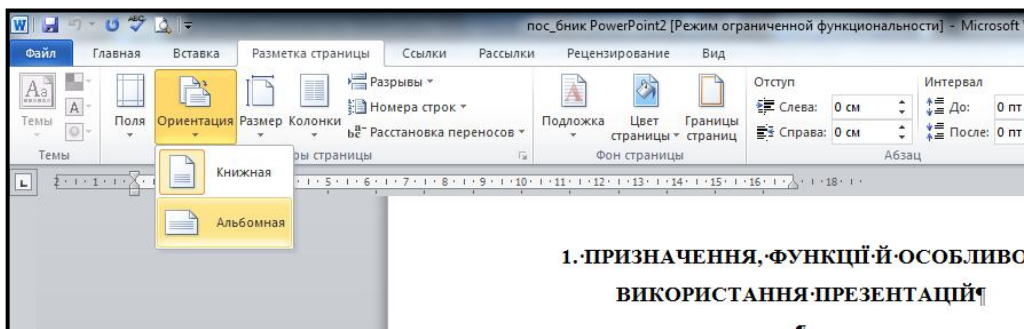


Рис. 1.22. Вкладка **Розмітка сторінки** панелі інструментів.

Все це можна задати на вкладці **Розмітка сторінки** (рис. 1.22) стрічки інструментів. Всі внесені зміни розповсюдяться не тільки на поточну сторінку, але і на всі сторінки документу. Щоб обрати/змінити орієнтацію сторінок документу (з книжкової на альбомну або навпаки) слід натиснути мишкою кнопку **Орієнтація** і в списку, що розкрився обрати потрібний вигляд орієнтації (див. рис. 1.22.).

Аналогічним чином, натиснувши мишкою кнопку **Поля**, можна обрати потрібне значення полів (порожніх областей по краях документу). Буде запропоновано декілька варіантів на вибір, а якщо жоден з них не влаштує – потрібно натиснути **Поля, що налаштовуються** і з'явиться діалогове вікно

**Параметри сторінки**, в якому ви зможете задати потрібні вам розміри полів (див. рис. 1.23.).

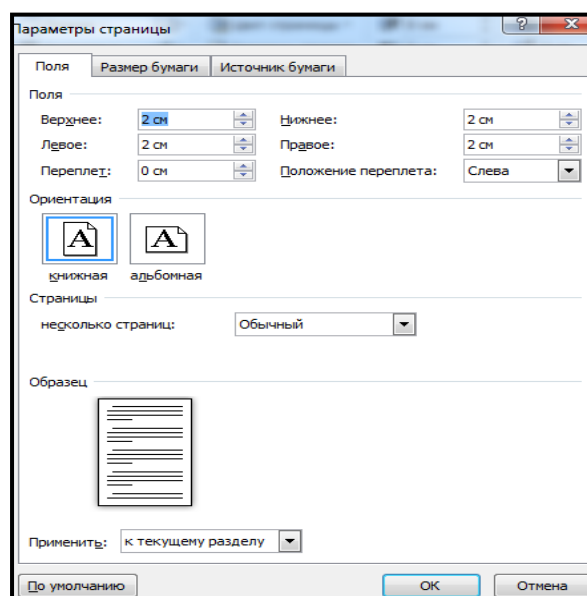







Рис.1.23. Вікно **Параметри сторінки**







## Шрифт

Перш ніж задати вигляд літер тексту, необхідно виділити фрагмент документу, для якого будете задавати оформлення (літеру, слово, декілька слів, речення, абзац).

Після того як виділиться фрагмент тексту, за допомогою інструменту вкладки **Головна** стрічки інструментів доступні наступні дії:

- **Виділити текст напівжирним** – натиснути мишку по значку .. Якщо текст попередньо вже був виділений напівжирним, то виділення буде знято.
- **Виділити курсивом (тобто нахилом)** – натиснути мишкою по значку .
- **Задати підкреслення тексту** – натиснути по значку .
- **Обрати зовнішній вигляд літер (тип шрифту або гарнітура)** – натиснути мишкою по списку  Times New Roman, що розкривається і обрати потрібний варіант. Деякі варіанти шрифтів можуть бути

застосовані тільки до англійських слів. **Задати розмір шрифту(кегель)** – натиснути по списку, що розкривається  і обрати потрібне значення.

- **Задати колір літер** – обрати його в списку, який відкривається при натисканні мишкою по стрілці справа від значка .
- **Задати колір фону літер** – натиснути мишкою по стрілці справа від значка і обрати потрібний колір .
- **Закреслити текст** – натиснути мишкою значок .
- **Зробити текст надрядковим** – натиснути мишкою значок .
- **Зробити текст підрядковим** – натиснути мишкою по значку .
- **Змінити регістр літер** – задати якими рядковими або прописними повинні відображатися літери. При цьому можливо кілька варіантів, обрати один з яких можна в списку (див. рис. 1.24), що розкривається при натисканні кнопки .

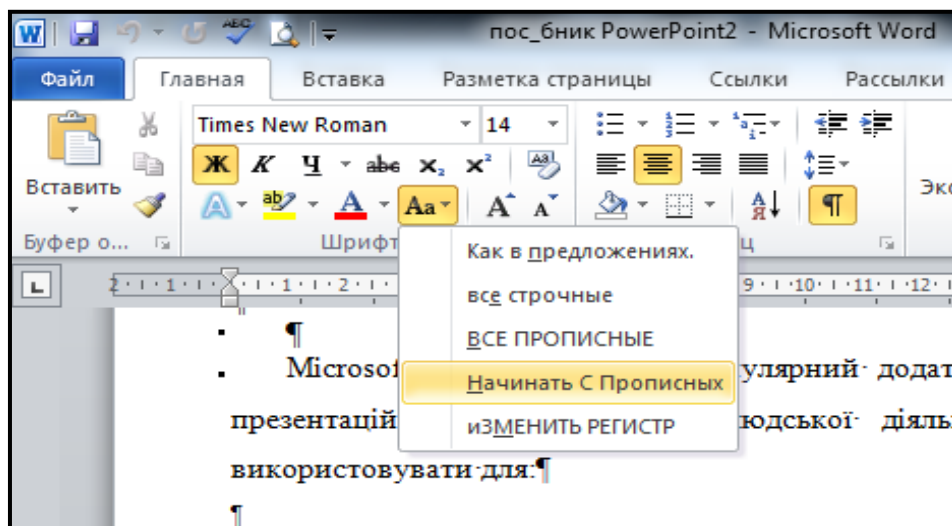



Рис. 1.24. Вибір комбінації по зміні реестру літер

Якщо знову необхідно змінити оформлення і вигляд літер, то буде потрібно провести всю операцію спочатку: виділити той же фрагмент тексту і задати йому нові параметри за допомогою тих самих кнопок. У цьому випадку

нові параметри скасують старі. Приклади шрифтового оформлення наведено на рис. 1.25.

Шрифт	Образец
Times New Roman	Обследование технических средств компьютерного класса
Arial	Обследование технических средств компьютерного класса
Comic Sans MS	Обследование технических средств компьютерного класса
Courier New	Обследование технических средств компьютерного класса
Garamond	Обследование технических средств компьютерного класса
<b>Impact</b>	<b>Обследование технических средств компьютерного класса</b>
Lucida Console	Обследование технических средств компьютерного класса
<i>Monotype Corsiva</i>	<i>Обследование технических средств компьютерного класса</i>
Tahoma	Обследование технических средств компьютерного класса

Рис. 1.25. Приклади шрифтового оформлення

Якщо необхідно зняти всі елементи оформлення з тексту, то виділіть його і натисніть кнопку  на вкладці **Головна** панелі інструментів. В результаті текст стане чорного кольору на білому фоні, без жодного виділення напівжирним або курсивом, розмір літер 12, а шрифт - Times New Roman.

### Розташування тексту на сторінці

Дуже зручно користуватися кнопками вирівнювання тексту. Вони знаходяться на вкладці **Головна** і задають вирівнювання тексту, тобто так, як він повинен розміщуватися на сторінці:

#### Вирівнювання по лівому краю

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект.  
Перш ніж застосувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме.

#### Вирівнювання по правому краю

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект.  
Перш ніж застосувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме.

#### Вирівнювання по центру

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект.  
Перш ніж застосувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме.


#### Вирівнювання по ширині

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект.  
Перш ніж застосувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме.

Рис. 1.26. Різні варіанти вирівнювання тексту

Щоб скористатися будь-якою з кнопок, потрібно попередньо виділити фрагмент тексту, до якого має бути застосована дія. Як виглядає текст після використання різних варіантів вирівнювання показано на рис. 1.26.

### **Абзаци**

При введенні тексту в Word не треба натискати клавішу Enter щоб перейти на наступний рядок. По досягненні краю сторінки текст сам перейде на наступний рядок і буде продовжений від лівого краю сторінки. При натисканні Enter завершується поточний абзац і відбувається перехід до створення наступного абзацу. У програмі Word можна задавати розмір червоного рядка абзаців, відступи абзаців між один одним. Зробити це можна у вікні **Абзац**, що викликається натисканням миші кнопки  на вкладці **Головна** у групі інструментів **Абзац**.

### **Списки**

У програмі Word можна зручно і швидко оформляти списки. При цьому під списком розуміється деякий перелік, кожен елемент якого відзначається будь-яким значком або цифрою. При позначенні елементів кружечками, рисками і т.д. список називається маркованим, при позначенні цифрами - нумерованим.

Приклади маркованого списку:

- Управління
- Контроль
- Узагальнення
  
- ✓ Управління
- ✓ Контроль
- ✓ Узагальнення

Приклади нумерованого списку:




1. Управління
2. Контроль
3. Узагальнення
  
- 1) Управління
- 2) Контроль
- 3) Узагальнення

Щоб оформити список, потрібно спочатку набрати сам його текст. Тобто, з нового рядка потрібно набирати текст першого елемента списку. При цьому в



не потрібно натискати клавішу Enter, доки не закінчиться введення тексту першого елемента (навіть якщо він не поміщається в один рядок).

Тільки тоді, коли потрібно буде перейти до введення другого елемента списку, необхідно буде натиснути клавішу Enter і перейти на наступний рядок.

З нового рядка аналогічним чином потрібно набрати текст другого елемента списку. По завершенню слід натиснути Enter. Слід набрати всі елементи списку. Далі необхідно виділити цей перелік і на вкладці **Головна** стрічки інструментів натисніть кнопку , якщо є необхідність отримати маркований список; або  - якщо список повинен бути нумерованим. Третя кнопка  розміщується поряд з двома попередніми, призначена для створення багаторівневих списків (Рис. 1.27).

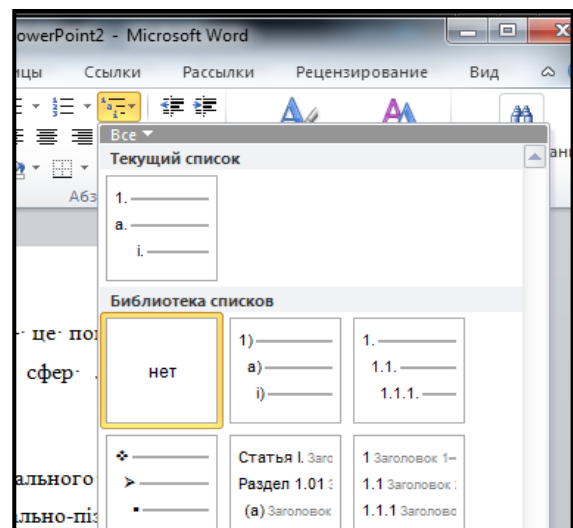
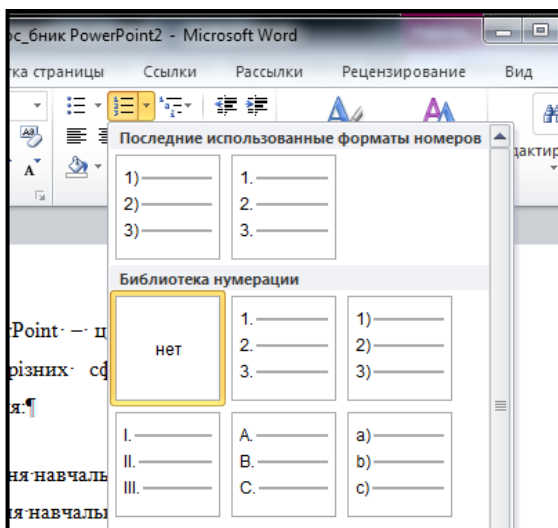
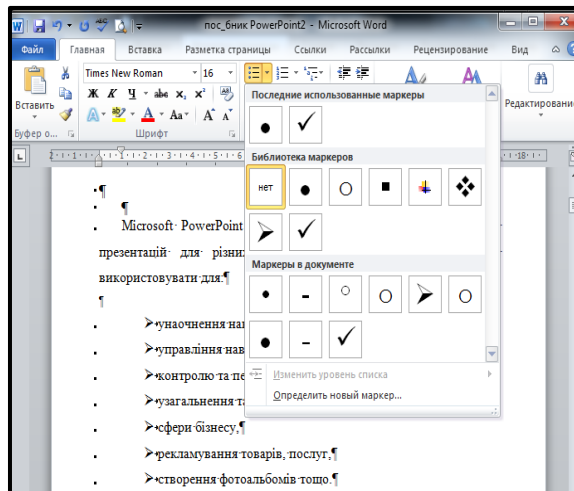


Рис. 1.27. Створення списків

## Таблиці в документах

Створити таблицю у текстовому документі просто, для початку потрібно встановити курсор у тому місці документу, де повинна розміщуватися таблиця. Далі перейдіть на вкладку **Вставка** стрічки інструментів. Натисніть мишкою кнопку **Таблиця**. Можна вказати кількість стовпців і рядків створюваної таблиці, обравши відповідну кількість комірок у розкритому меню. При виборі в вставлення таблиці буде показаний її попередній вигляд (див. рис. 1.28). Таким чином можна задати таблицю, розміри якої не перевищують 8x11 (8 рядків на 11 стовпців).

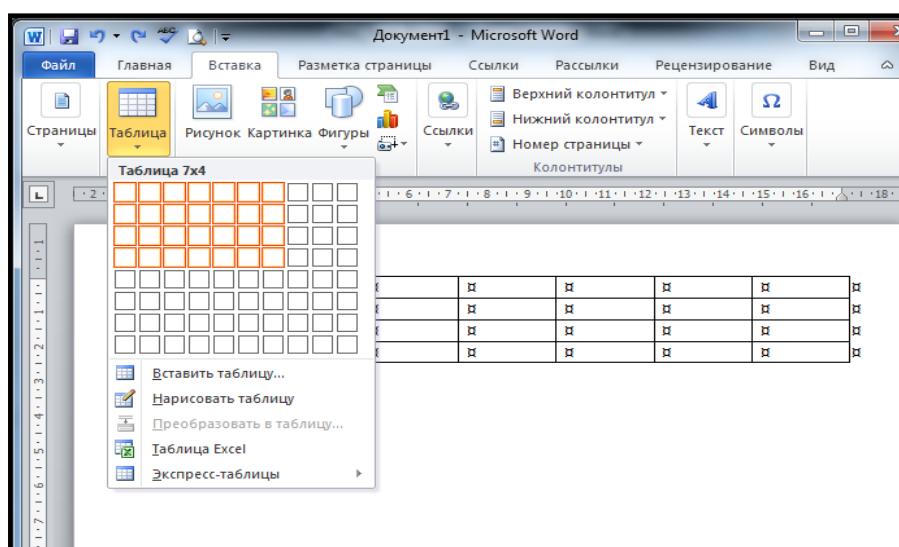


Рис. 1.28. Створення таблиці

Якщо розміри параметрів повинні бути більше, то оберіть пункт **Вставити таблицю**. При цьому на екрані з'явиться діалогове вікно **Вставка таблиці** (див. рис. 1.29.), в якому можна безпосередньо вказати, яка кількість рядків має бути у таблиці – поле **Число рядків** – і яка кількість стовпців – **Число стовпців**. Натисніть ОК, і таблиця в документі буде створена.

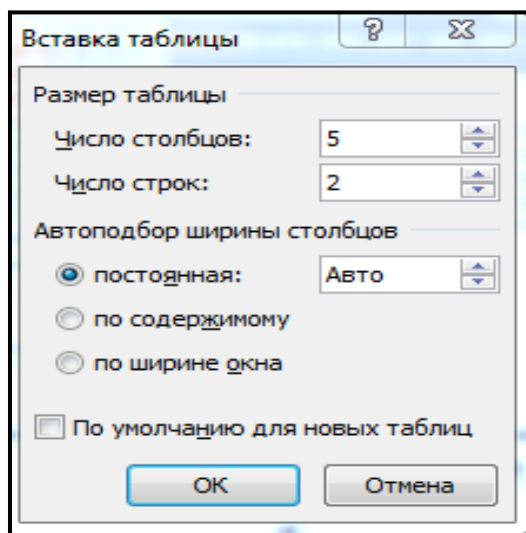


Рис. 1.29. Вікно Вставка таблиці

В меню, яке з'являється при натисканні кнопки **Таблица**, можна обрати **Експрес-таблиці** (рис. 1.30).

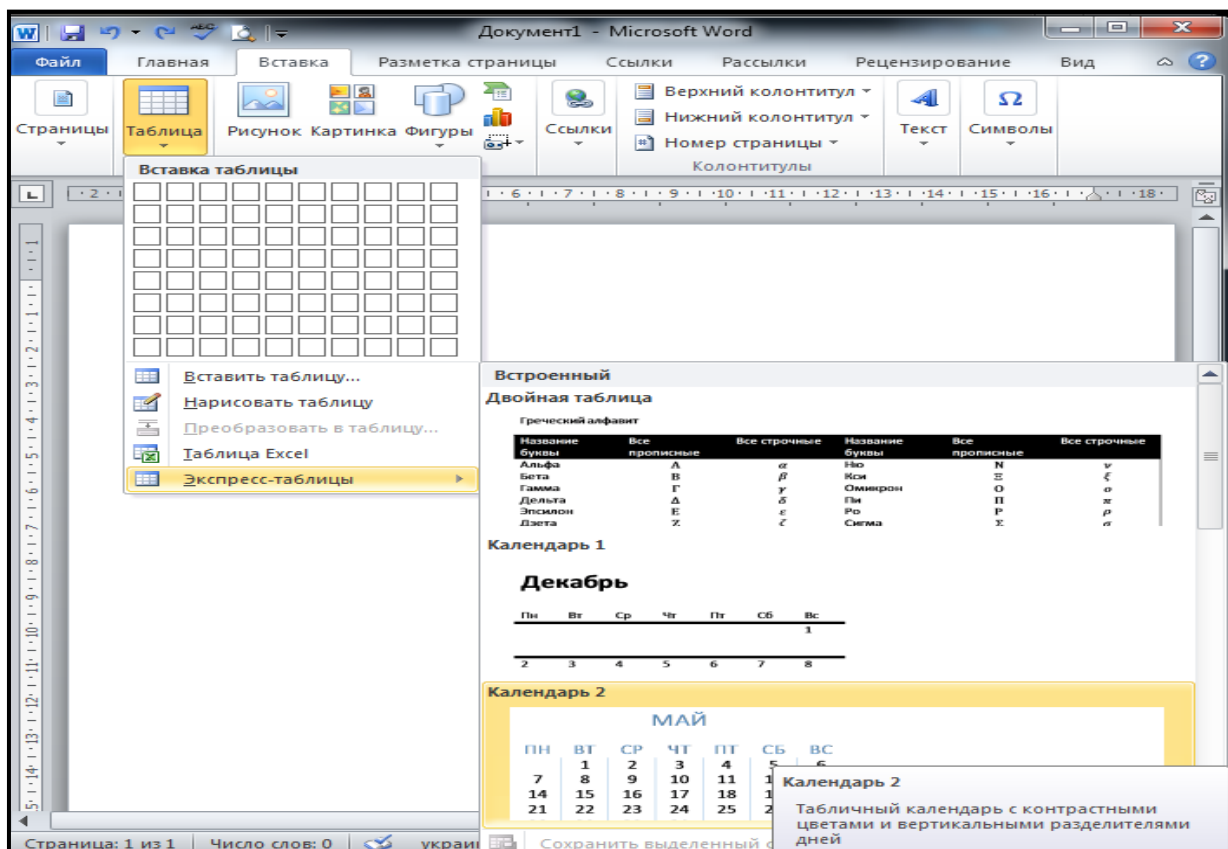


Рис. 1.30. Варіанти оформлення таблиць

## Введення даних у таблицю

Щоб ввести дані в будь-яку із комірок таблиці, натисніть в області цієї комірки лівою кнопкою миші. Текст вводиться в комірки звичайним способом. При цьому якщо введений текст не буде поміщатися в один рядок в комірці, то комірка (і таблиця в цілому) буде збільшена автоматично (рис. 1.31).

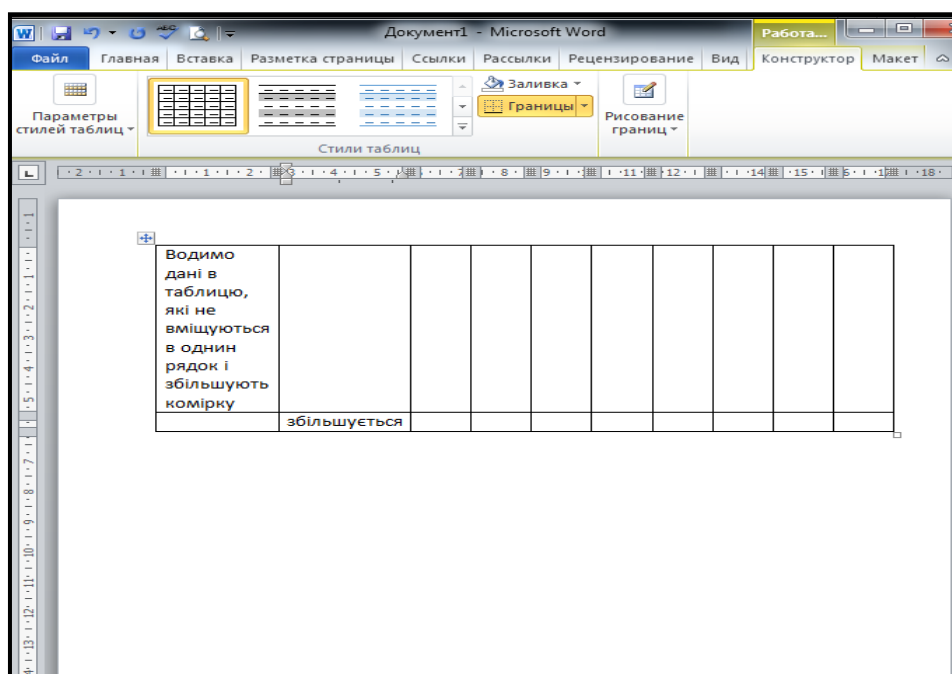


Рис. 1.31. Введення даних в комірку

Послідовно переходити від однієї комірки до іншої можна, натискаючи клавішу Tab. Якщо ж необхідно одразу потрапити до конкретної комірки, натисніть по ній лівою кнопкою миші.

## Розміри таблиці, рядків та стовпчиків

За замовчуванням таблиця створюється на всю ширину сторінки, а всі стовпці в новій таблиці за замовчуванням мають однакову ширину. Проте те, все це можна налаштувати за власним бажанням. Так, щоб змінити ширину будь-якого стовпця, рухайте мишкою вліво або право його бічну межу, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші (рис. 1.32)

Аналогічним чином здійснюється зміна розмірів рядків, а розміри таблиці, відповідно змінюються переміщенням її крайніх меж.

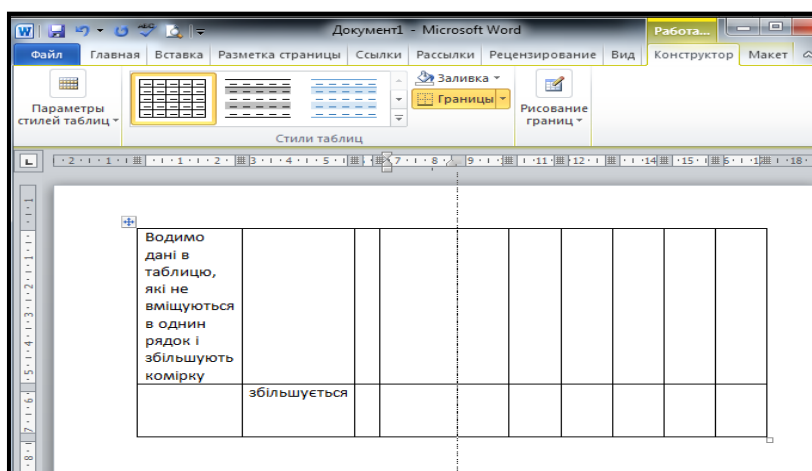


Рис.1.32. Змінюємо ширину стовпців в таблиці

### Додавання та видалення елементів таблиці

Щоб видалити будь-яку комірку, стовець або рядок, необхідно їх виділити, а потім натиснути на них правою кнопкою миші і в контекстному меню обрати команду **Видалити комірки**. Після цього з'явиться діалогове вікно, в якому слід буде вказати як саме повинні будуть зміщені навколишні комірки, щоб заповнити простір, який звільнився (Рис. 1.33).

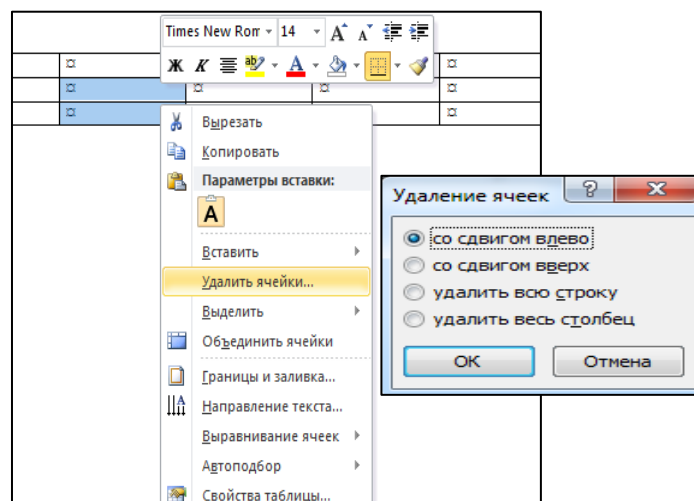


Рис. 1.33. Видалення виділених комірок

Щоб додати в таблицю, рядок, стовпець або комірку, потрібно встановити текстовий курсор в те положення, відносно якого повинне проводитися вставлення. Потім в області курсору натисніть правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть розділ **Вставити** (не плутайте з командою **Вставити**. Поряд з розділом **Вставити** є спрямований вправо трикутник-стрілочка). У результаті поряд відкриється перелік того, що можна вставити (рис. 1.34).

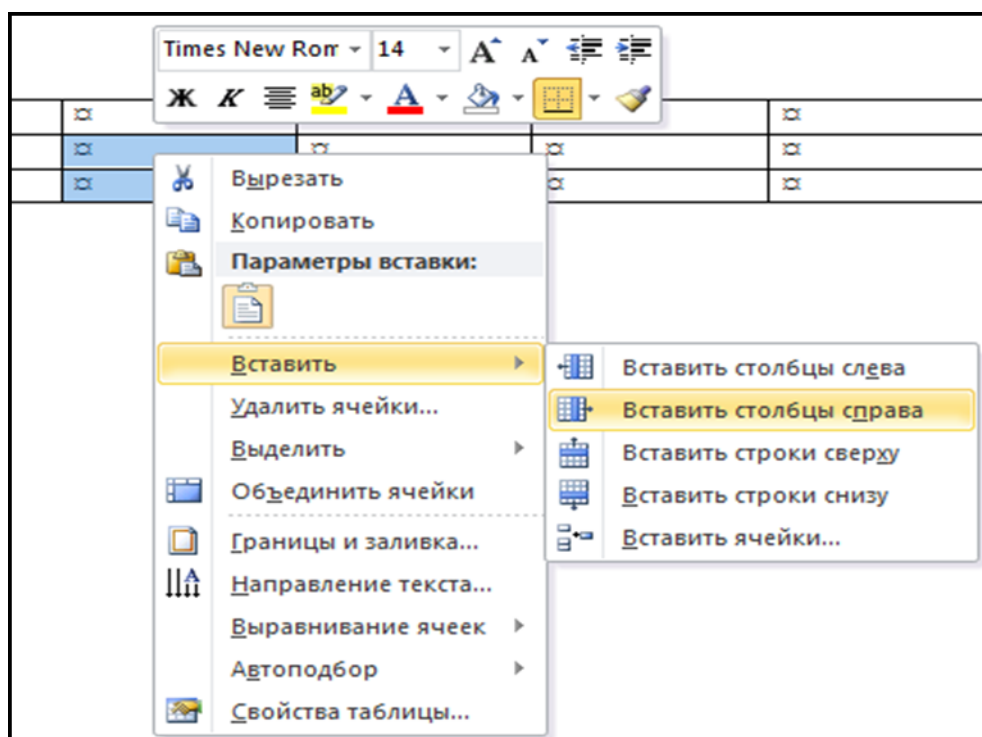


Рис. 1.34. Вставка нових комірок (рядків, стовпчиків)

Оберіть потрібне значення. Швидко додати внизу таблиці ще один рядок можна встановивши курсор в праву нижню комірку і натиснути клавішу Tab

### Малюнки, зображення і фігури в документах

Дуже добре виглядають текстові документи, коли в них присутні різноманітні малюнки та ілюстрації. Майте на увазі, що зображення повинно бути представлено у вигляді графічного файлу.

Сама процедура вставки виглядає наступним чином:

1. Розташуйте текстовий курсор в тому місці, куди повинна проводитися вставка малюнка.
2. На стрічці інструментів перейдіть на вкладку **Вставка** і натисніть кнопку **Рисунок**.
3. Після цього відкриється діалогове вікно **Вставка рисунка**, у якому слід обрати файл малюнка (рис. 1.35). Для цього, можливо, буде потрібно у вікні **Вставка рисунка** пройти по папках. Коли знайдете місце розташування файлу малюнка, натисніть по ньому мишкою, а потім натисніть кнопку **ОК** внизу діалогового вікна.

Після того як малюнок був вставлений в документ, можна змінити його розмір і розташування у документі. Щоб змінити положення малюнка - натисніть по ньому лівою кнопкою миші і, не відпускаючи її, перетягніть курсор в потрібне положення. Коли курсор буде на потрібному місці – відпустіть ліву кнопку миші.

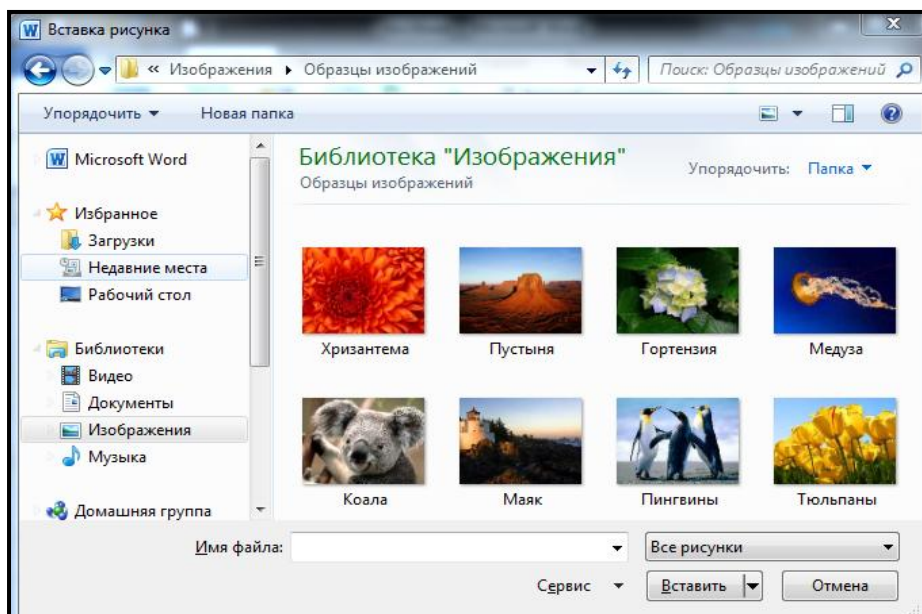


Рис. 1.35. Вікно **Вставка малюнка**

Змінювати розміри малюнка можна наступним чином. Натисніть по малюнку лівою кнопкою миші. Після цього навколо нього з'явиться чорна рамка з маленькими кружечками і квадратами (рис. 1.36.). Далі, перетягуючи межі цієї рамки можна змінювати розміри малюнка. Причому, якщо перетягувати кут рамки (з кружечком), то розміри малюнка (ширина і висота) будуть змінюватися пропорційно.

Після того натискання мишкою по малюнку і виділення його, на стрічці інструментів з'явиться нова вкладка. Називається вона **Рисунок** і, як випливає з назви, призначена для роботи з малюнками, наявними в текстовому документі.

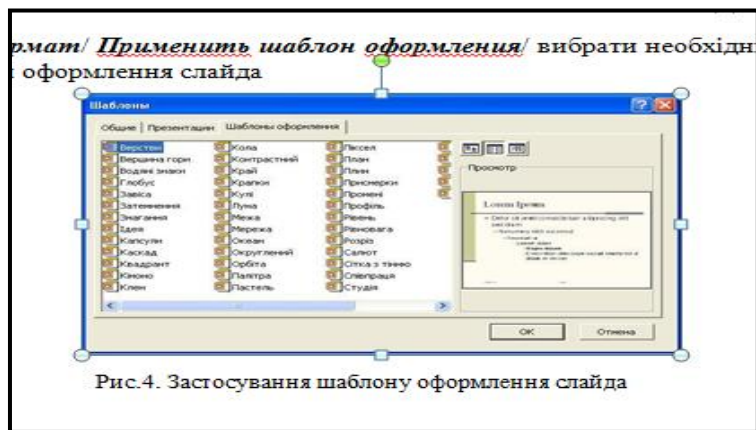


Рис. 1.36. Зміна розміру малюнка

У розділі **Стилі рисунків** можна обрати один з готових стилів оформлення/розміщення малюнка в документі. Зокрема, можна зробити для нього падаючу тінь, обрати стиль з прямокутною чи будь-якою іншою рамкою, додати ефект перспективи та багато іншого (див. рис. 1.37).



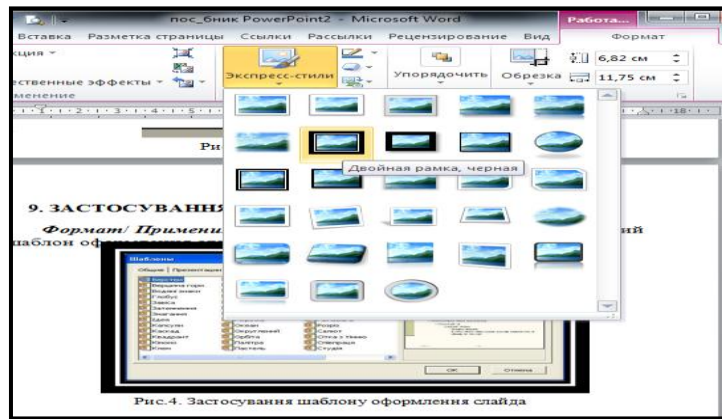


Рис. 1.37. Надання стилю малюнку

Щойно вставлений малюнок включається в документ як елемент тексту і перенести його не можна. Справитися з даною задачею можна задавши режим обтікання малюнка текстом. За замовчуванням ніякого обтікання немає, а значить переміщати малюнок можна, так як програма не знає, що робити з текстом, розташованому навколо малюнка при його переміщенні (при включеному обтіканні якщо малюнок перенести вгору, то розташований там текст переміститься (перетече) під малюнок, якщо ж обтікання немає, то й рухати малюнок не можна). Включити обтікання і задати його вигляд можна на вкладці **Рисунок**, що з'являється на стрічці інструментів при натисканні мишею будь-якого з малюнків, вставлених у текстовий документ. Там слід знайти кнопку **Обтікання текстом**, натиснути її і в списку, що розкрився обрати один з варіантів обтікання. Одразу після того, як встановиться обтікання, можна переносити малюнок у документі в потрібне місце.

### Фігури

Microsoft Word 2010 надає великі можливості для малювання, створення додаткових ефектів у ваших документах. Це дозволяє використовувати різні візуальні ефекти, що полегшують подачу інформації до читача, розставляти акценти і домагатися поліпшення сприйняття тексту. Причому дані можливості розширюються від версії до версії програми Word, і зараз робота в цій частині стала дуже легкою і зрозумілою.

Фігурами є різноманітні прості готові зображення, які можна вставляти в документ. При цьому вони можуть бути масштабовані і повернені в будь-якому напрямку. Фігури поділяються на такі категорії:

**Лінії** – прямі, ламані лінії, без стрілок і зі стрілками.


**Основні фігури**– геометричні фігури, багатокутники.

**Фігурні стрілки**– стрілки різного напрямку.

**Блок-схема** – дуже корисна річ при візуалізації математичних алгоритмів і алгоритмів програм.

**Виноски**

**Зірки і стрічки**

Використання різних ліній, виносок, може бути дуже корисно, і може урізноманітнити документ. Для додавання в документ нової фігури скористайтеся кнопкою **Фігури** , групи **Ілюстрації**, вкладки **Вставка** на стрічці інструментів. При натисканні даної кнопки з'явиться панель зі згрупованими по категоріях фігурами, вгорі будуть представлені останні використані фігури для швидкого доступу (див. рис. 1.38).

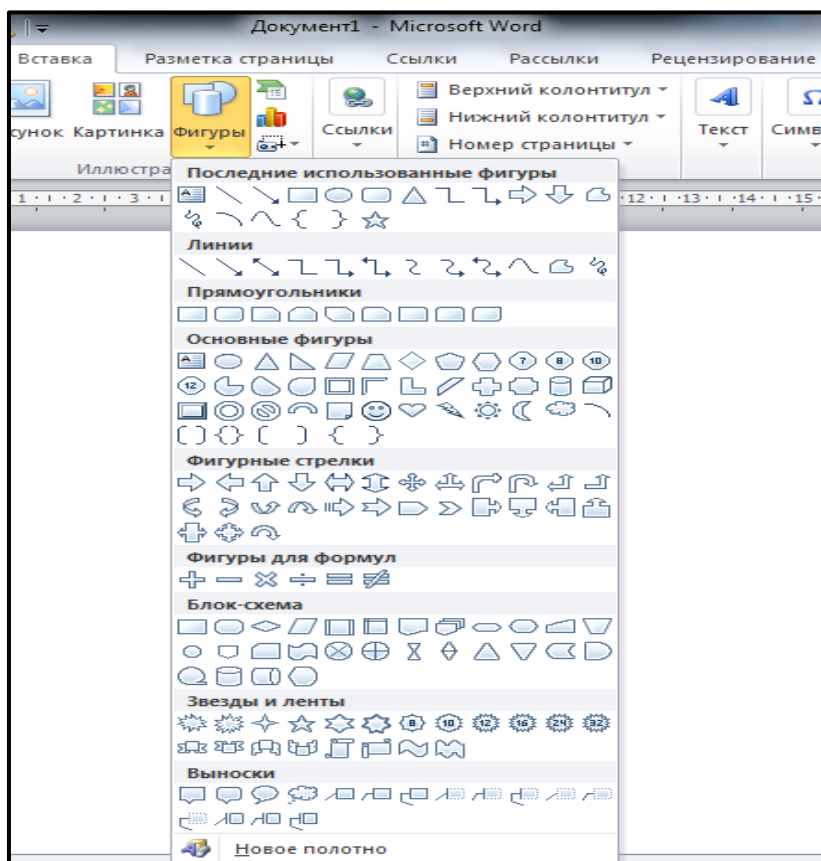



Рис. 1.38. Вибір фігури для додавання

Вибір фігури здійснюється натисканням миші по необхідному об'єкту. Далі слід затиснути ліву кнопку миші у документі (в тому місці, де буде починатися фігура), і, не відпускаючи кнопки перевести курсор миші в те місце, де фігура буде закінчуватися, і відпустити кнопку. У ході всього процесу можна бачити тінь майбутньої фігури.

Після додавання фігури можна здійснювати з нею різні дії – переміщати, масштабувати, повертати, змінювати параметри.

### Діаграми

Діаграми дають велику свободу при роботі з документом, дозволяють дуже зручно представити числові дані, відобразивши їх у зручному вигляді.

Для додавання діаграми в документ, натисніть кнопку  **Діаграма** групи **Ілюстрації** вкладки **Вставлення**. На вибір буде представлено різні типи діаграм (рис. 1.39).

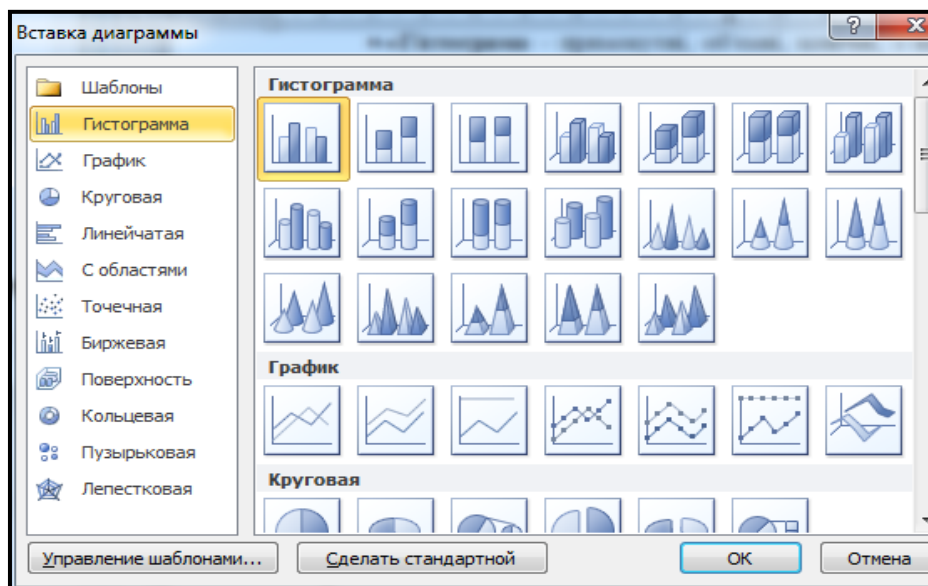


Рис. 1.39. Вибір типу діаграми

Розглянемо кілька з них, що найбільш поширені.

**Гістограма** – прямокутні, об'ємні, конічні, з накопиченням (див. рис. 1.40).

**Графік** – діаграма по точках, зі з'єднанням точок.

**Кругова** – для представлення частин або часткою одного цілого.

**Лінійчата** – гістограма з іншим розташуванням осей.

**З областями** – графіки із зафарбованою під ним областю.

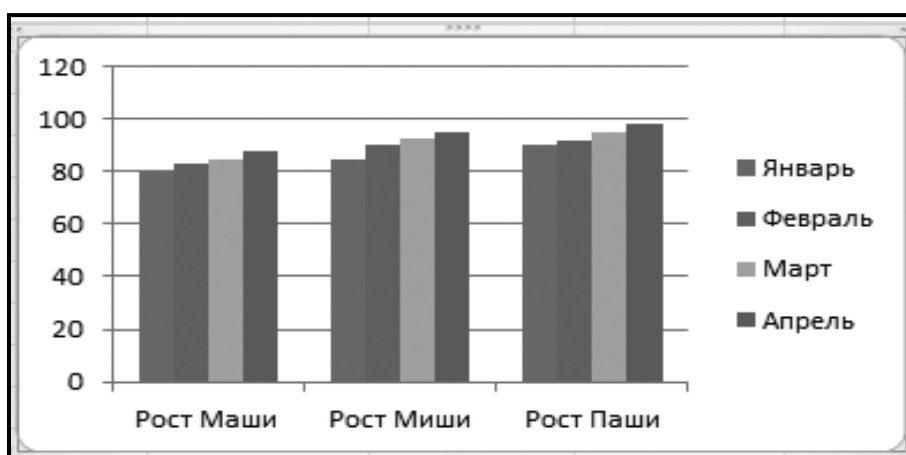





Рис. 1.40. Приклади гістограми і кругової діаграми

### Схеми SMARTART

Ще одним цікавим видом оформлення документа є набір SmartArt, що представляє собою комплект всіляких кольорових фігур-схем з можливістю розташування в них тексту.

Для додавання одного з багатьох видів схем/малюнків SmartArt в документ скористайтеся кнопкою **SmartArt**  групи **Ілюстрації** вкладки **Вставлення** на стрічці інструментів. У діалоговому вікні оберіть потрібну схему (див. рис. 1.41) і натисніть ОК.

### Написи у стилі WordArt

Для вставки різноманітних гарних написів у програмі Word 2010 передбачені так звані об'єкти Word Art.

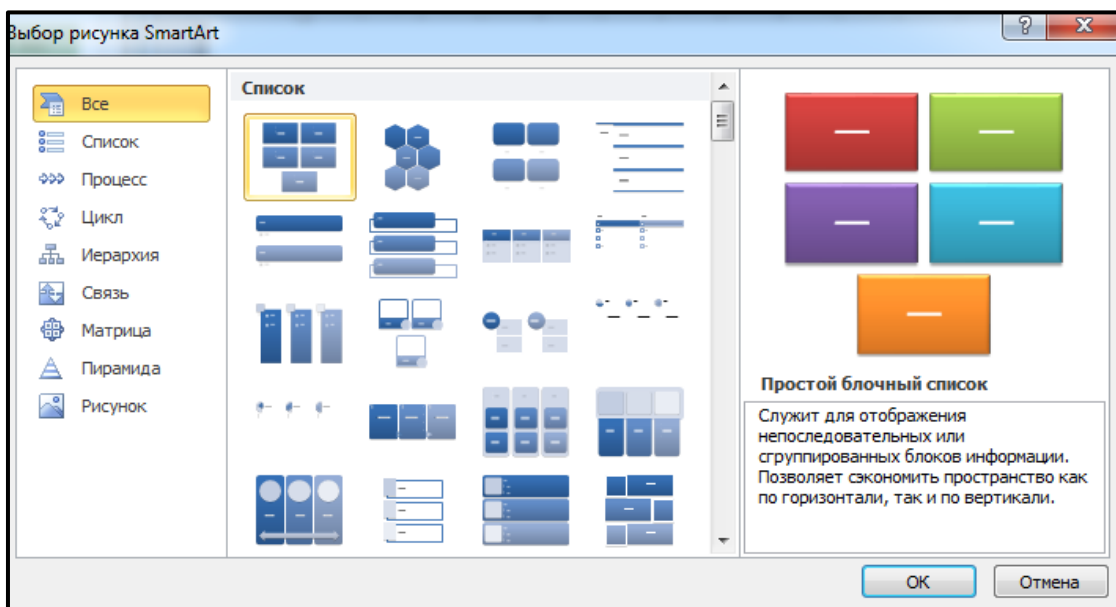


Рис. 1.41. Вибір об'єкта для SmartArt

Вони доступні на вкладці **Вставлення**, при натисканні відповідної кнопки (див. рис. 1.42).

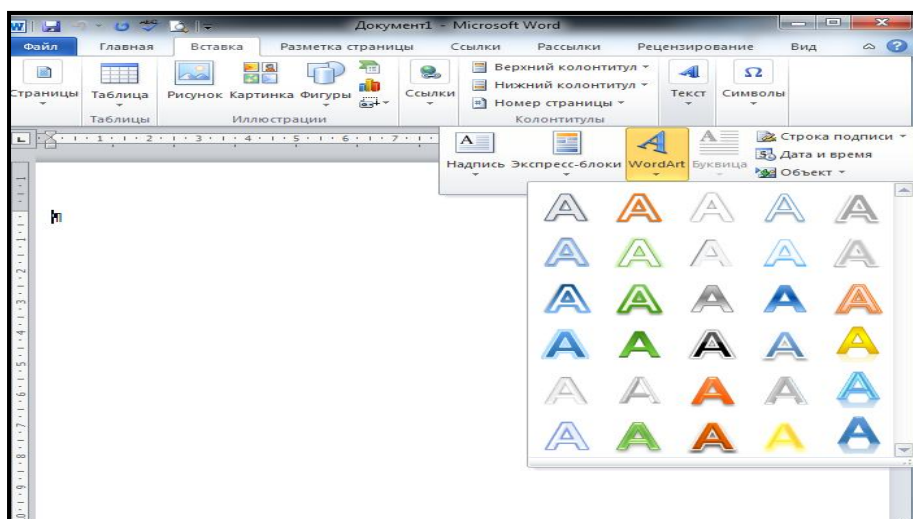


Рис. 1.42. Вікно WordArt

Слід лише обрати необхідний вид напису, а потім, у діалоговому вікні, ввести текст (див. рис. 1.43). Одразу після цього напис буде вставлено у документ.

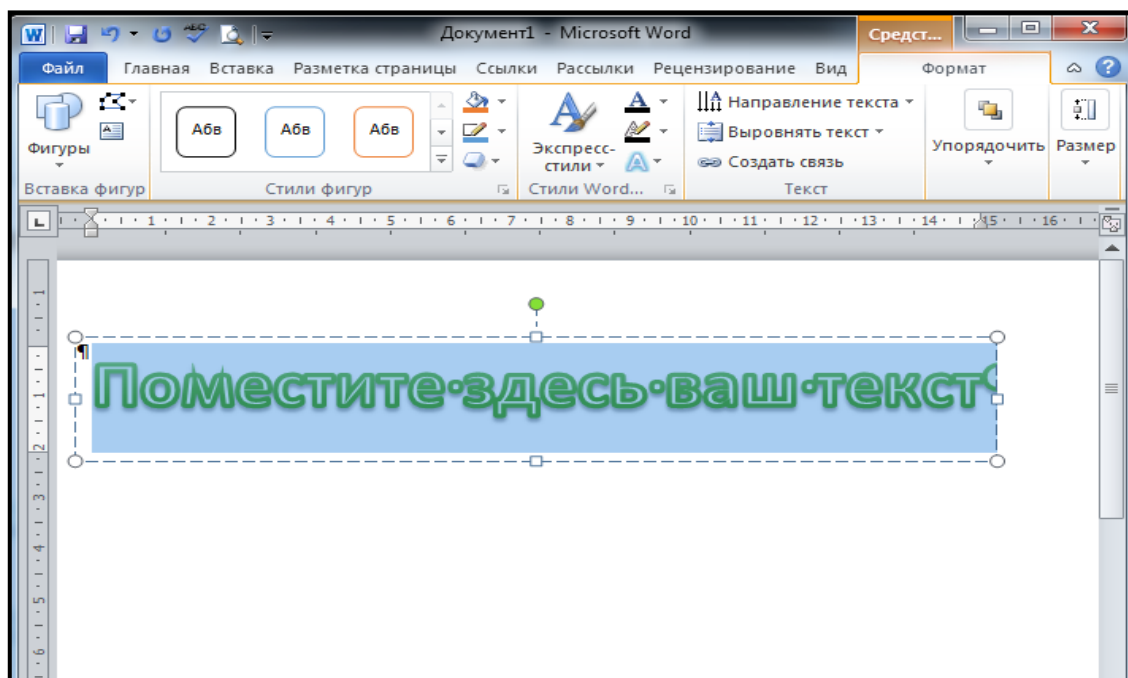


Рис. 1.43. Вікно зміни тексту WordArt

### Стилі. Створення змісту

Стилі в Microsoft Word являють собою дуже потужний механізм для роботи з текстом: автоматизації його оформлення, створення та використання структури документу і т.д. По суті справи, стилі це заздалегідь створений набір налаштувань тексту. Таким чином, обравши той чи інший стиль, привласнюється виділеному фрагменту тексту цілий набір налаштувань, визначених у рамках стилю. Стиль можна створити як для цілого абзацу, так і для одного знаку, таблиці, виноски.

Стилем в Word 2010 прийнято називати сукупність характеристик абзацу (до яких відносяться вид шрифту, вирівнювання, відступи і інтервали) або тексту (до якого, в свою чергу, зараховані такі параметри, як гарнітура і розмір шрифту, спосіб накреслення).

Найбільш осмислено надавати стилі абзацам, в той час як окремим словами, фразам і т.п., що входять до складу абзаців, стилі, як правило, не надаються. Справа в тому, що окрім оформлювальної функції, стилі також структурують навантаження. Тобто, наприклад, надавши будь-якому абзацу

стиль **Заголовок 1**, буде показано, що даний абзац насправді є заголовком першого рівня (як правило, це назви розділів або основних розділів, з яких складається текстовий документ), а надавши стиль **Звичайний** – що даний текст є звичайним текстом, а не просто заголовком і т.п. (рис. 1.44). Задана за допомогою стилів структура дозволяє швидко створювати автоматичні заголовки, а також зручно стежити за структурою документа і здійснювати навігацію по ньому. Структуру документа можна відобразити в лівій частині вікна Word. Для цього на стрічці інструментів відкрийте вкладку **Вигляд** і встановіть прапорець **Область навігації** і оберіть на панелі, яка з'явилася режим **Перегляд заголовків** – ліва іконка.

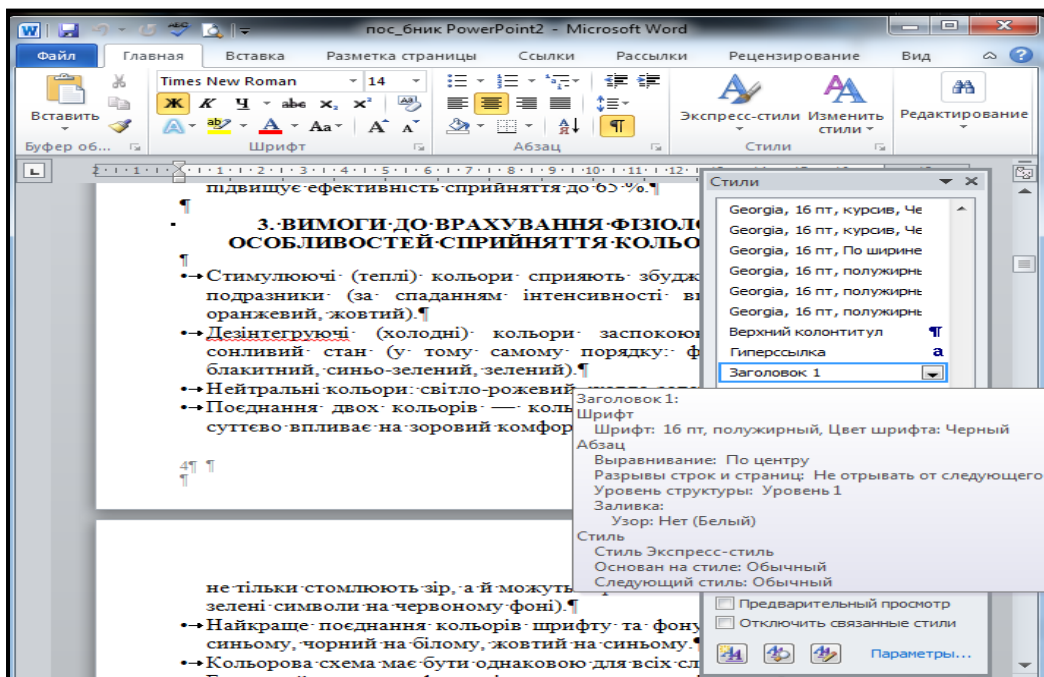


Рис. 1.44. Вікно стилю

Крім того, слід мати на увазі, що, змінивши налаштування якогось стилю, автоматично змінюється зовнішній вигляд усіх фрагментів тексту, яким даний стиль був привласнений. Таким чином, можна швидко і, що найголовніше, точно (без пропусків і огріхів) змінювати оформлення фрагментів тексту одного призначення (заголовків першого, другого і т.д. рівнів, звичайного тексту і т.д.).



## Готові стилі

У Microsoft Office Word 2010 є набір стандартних стилів, які можуть використовуватися у більшості випадків. Для використання заздалегідь створених стилів необхідно:

1. Встановити текстовий курсор усередині абзацу, якому потрібно привласнити стиль. Якщо стиль має бути присвоєний відразу декільком абзацам, то вони повинні бути виділені.
2. Перейти на вкладку **Головна** стрічки інструментів і в групі **Стилі** натиснути мишкою по назві потрібного стилю. Зверніть увагу, що назва стилю виглядає так, як буде виглядати текст, якому привласнюється стиль. Зручною особливістю Word 2010 є те, що при наведенні курсору миші на вікно стилю (в якому можна спостерігати його назву в нижній частині і вигляд на прикладі довільного тексту в верхній частині) одразу можна оцінити, як зміниться вигляд поточного фрагмента тексту (того, де встановлений текстовий курсор, див. рис. 1.45).

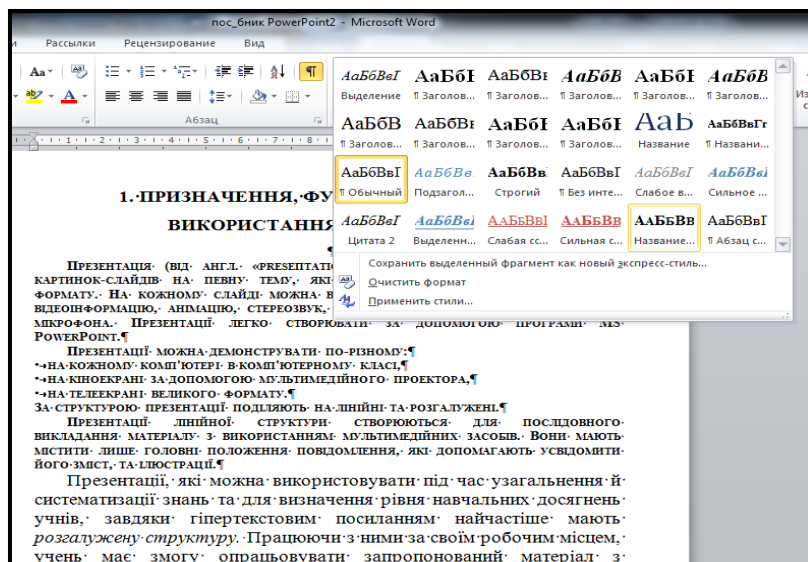




Рис. 1.45. Попередній перегляд застосування готового стилю

## Створення власного стилю

Для створення власного стилю натисніть мишкою кнопку  у правому нижньому куті групи **Стилі**. В результаті на екрані з'явиться панель **Стилі** (див. рис. 7.1). У нижньому куті цієї панелі є кнопка , при натисканні якої з'являється діалогове вікно **Створення стилю** (Рис. 1.46).

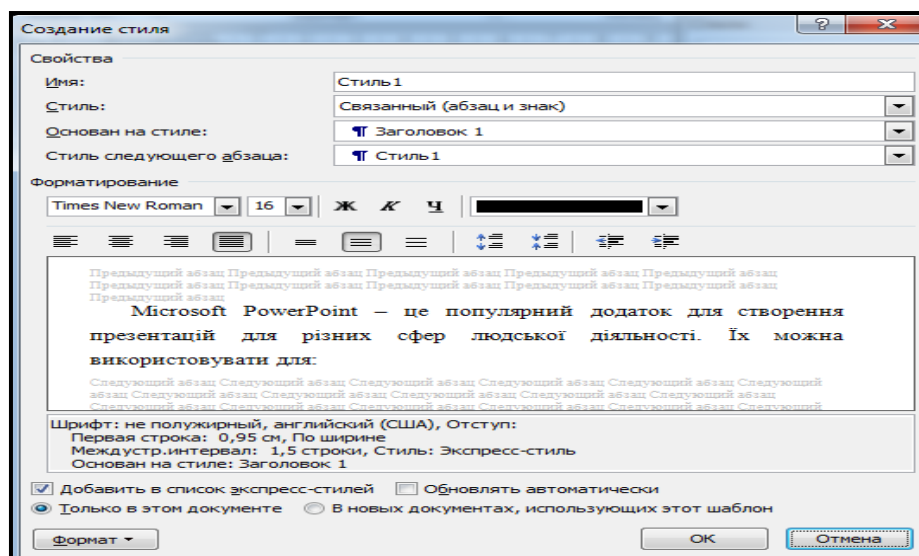


Рис. 1.46. Вікно Створення стилю

Окрім стандартної методики створення своїх стилів, в Word 2010 передбачений також і експрес-метод. Якщо у тексті є фрагмент тексту, оформлення якого необхідно закріпити у вигляді стилю і використовувати для інших текстових фрагментів, то досить виділити фрагмент, натиснути по ньому правою кнопкою миші і в контекстному меню обрати **Стилі** → **Зберегти виділений фрагмент, як новий експрес-стиль**.

У результаті на екрані з'явиться вікно **Створення стилю** (Рис. 1.47), в якому слід буде лише ввести назву стилю. Загалом, можна підправити налаштування створюваного стилю, натиснувши кнопку **Змінити**.

Лише тоді відбудеться перехід до повної версії вікна **Створення стилю**, в якому і можна зробити необхідні налаштування.

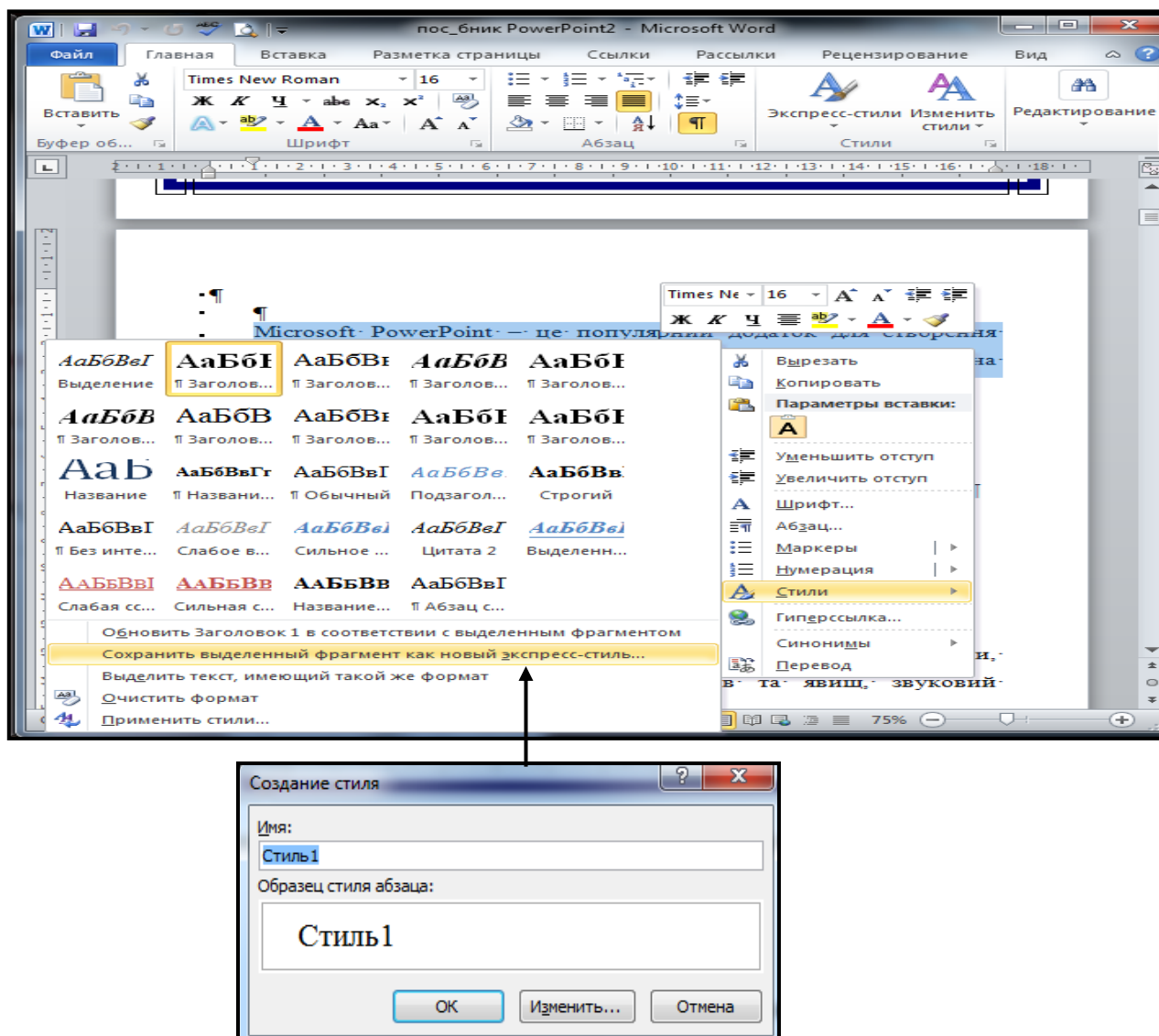



Рис. 1.47. Вікно Створення експрес стилю

## Закладки, виноски, гіперпосилання, перехресні посилання

Закладки є дуже цікавим і корисним елементом при роботі над документом. Так, наприклад, можна не тільки в будь-який момент швидко перейти до будь-якої створеної закладки а й створити посилання на закладку, вставивши її в будь-яке місце документа.

Для створення закладки необхідно:

1. Виділити необхідний фрагмент тексту або встановити текстовий курсор в потрібному місці у документі.

2. Обрати кнопку **Закладка**  в групі **Зв'язки** на вкладці **Вставлення** стрічки інструментів Word 2010.
3. У діалоговому вікні (див. рис. 1.48) ввести довільну назву для закладки і натиснути кнопку **Додати**.

Після створення закладки можна робити з текстом, якому привласнена закладка, будь-які дії.

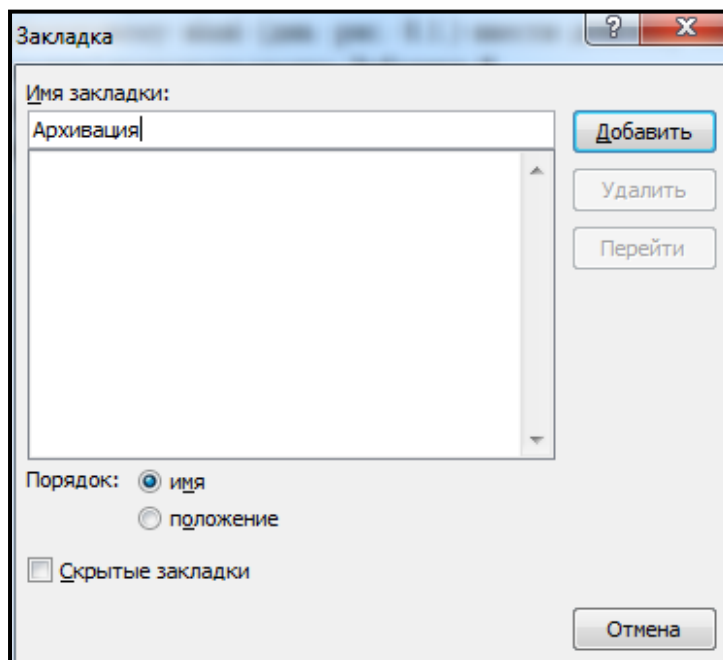



Рис. 1.48. Вікно **Закладка**

Гіперпосилання служить для організації можливості переходу на будь-який документ і об'єкт, відкриття якого відбувається при натисканні миші по гіперпосиланню. Так, якщо гіперпосилання посилається на файл зображення, то натискання мишею по гіперпосиланню приведе до відкриття даного зображення для перегляду (у відповідній програмі), а якщо посилається на інтернет-сайт, то у вікні браузера відкриється відповідний сайт, і т.д.

Для створення гіперпосилання у документі скористайтеся кнопкою **Гіперпосилання**  групи **Зв'язки** на вкладці **Вставлення** стрічки інструментів. В результаті на екрані з'явиться діалогове вікно **Вставка гіперпосилання**, як показано на рис. 1.49. Вгорі цього вікна можна вказати

текст посилання, тобто текст, який буде вставлений в місці знаходження текстового курсору і натискання миші по якому буде приводити до переходу на відповідний об'єкт. Текст посилання задається в полі **Текст**. Крім нього, можна ввести текст підказки (цей текст читач побачить, підвівши курсор до посилання), натиснувши по кнопці **Підказка**.

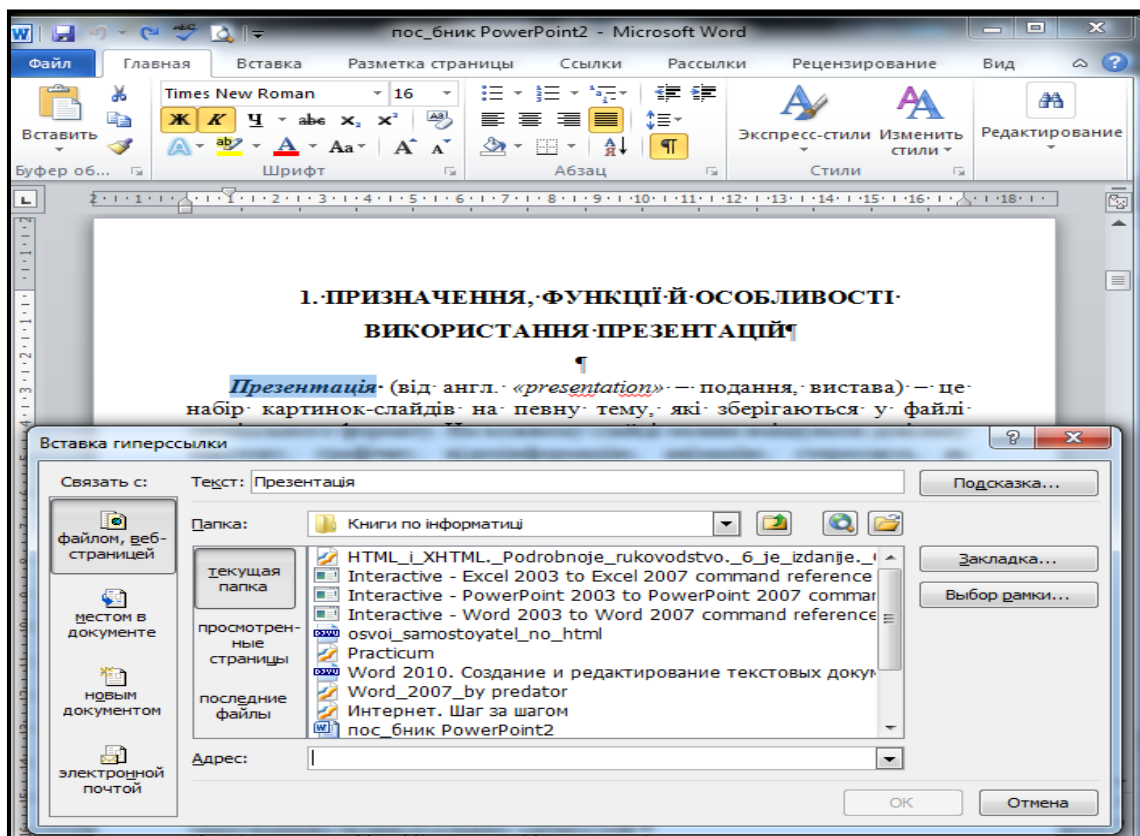


Рис. 1.49. Вікно **Вставка гіперпосилання**

Можна піти іншим шляхом і привласнити гіперпосилання вже наявному в тексті слову або фразі. Для цього виділіть спочатку текстовий фрагмент, а потім натисніть по ньому правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть команду **Гіперпосилання**. У результаті з'явиться все те ж вікно **Вставка гіперпосилання**, але в полі **Текст** у ньому вже буде введений виділений раніше текст.

Обрати об'єкт, на який повинне посилатися гіперпосилання, можна в центральній частині вікна **Вставка гіперпосилання** – просто вкажіть місце розташування відповідного файлу. Якщо має бути організовано гіперпосилання

на інтернет-сайт, то його адресу слід безпосередньо ввести в поле **Адресний рядок**.

Щоб змінити або видалити гіперпосилання натисніть по ньому в текстовому документі правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть необхідну команду. Зверніть увагу, що при видаленні гіперпосилання сам його текст видалений не буде. Буде видалений лише зв'язок його з зовнішнім об'єктом.

### **Нумерація сторінок. Колонтитули**

Можна, звичайно, власноруч нумерувати кожен аркуш документа, але це не зручно. Тим більше, що в програмі Word передбачена спеціальна можливість, за допомогою якої автоматично нумеруються всі сторінки документа за лічені секунди. Причому, при додаванні або видаленні листів нумерація в документі буде автоматично змінюватися.

Зробити нумерацію можна, перейшовши на вкладку **Вставлення** стрічки інструментів і натиснувши мишкою кнопку **Номер сторінки**. В результаті на екрані розкриється невелике меню, в якому буде запропоновано вказати в якому місці сторінок повинен бути встановлений номер.

Навівши курсор миші на потрібний варіант розкриється галерея можливих видів оформлення номера сторінки (по середині сторінки, праворуч сторінки, дрібним шрифтом, великим шрифтом і т.д.), серед яких слід обрати підходящий (див. рис. 1.50).

### **Встановлення колонтитулів**

На кожній сторінці надрукованого тексту можуть розміщуватися колонтитули. Колонтитул – це текст, який розміщується в спеціально відведеній області у верхній і/або в нижній частині сторінки (верхній і нижній колонтитул).

Колонтитул має однаковий зміст на кожній сторінці документа. У нього зазвичай включається додаткова інформація про документ: назва документу, назва фірми (наприклад, на офіційному бланку), номер сторінки, прізвище

автора, дата створення, назва файлу, логотип фірми або який-небудь графічний елемент, який має бути присутнім на кожній сторінці документу, і т.п.

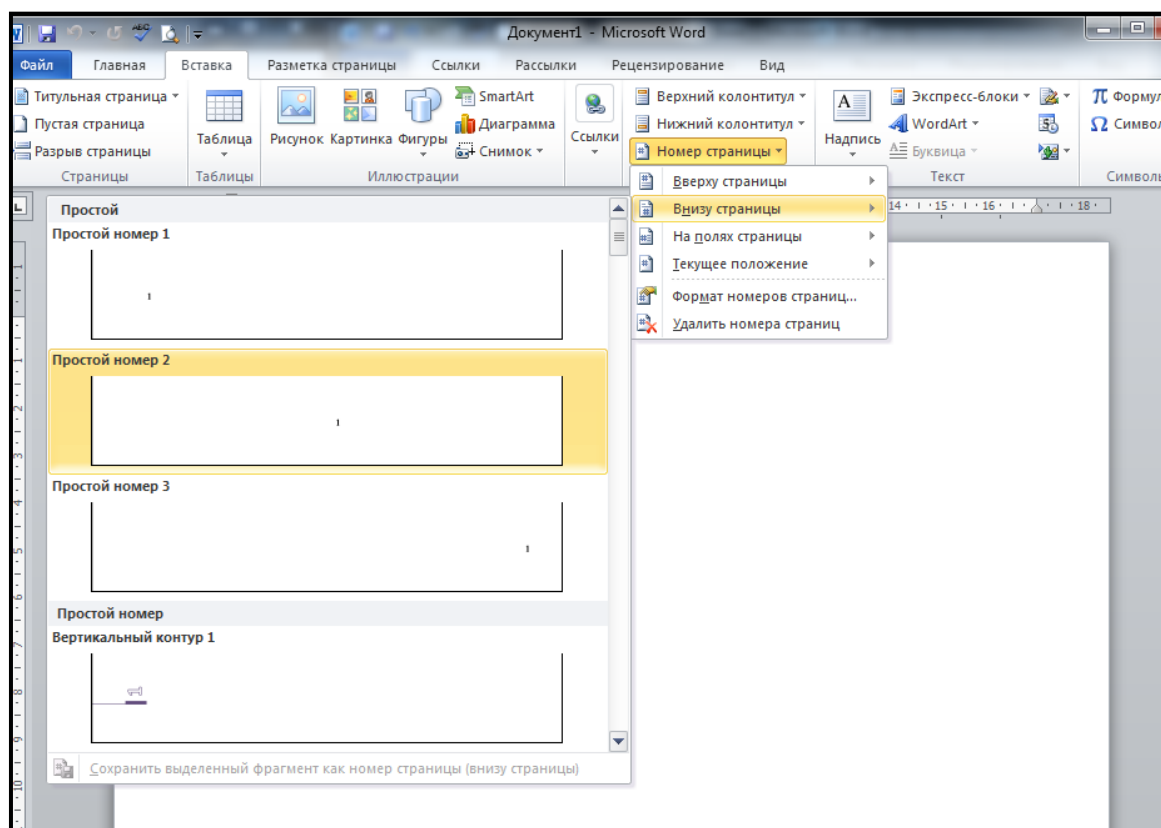


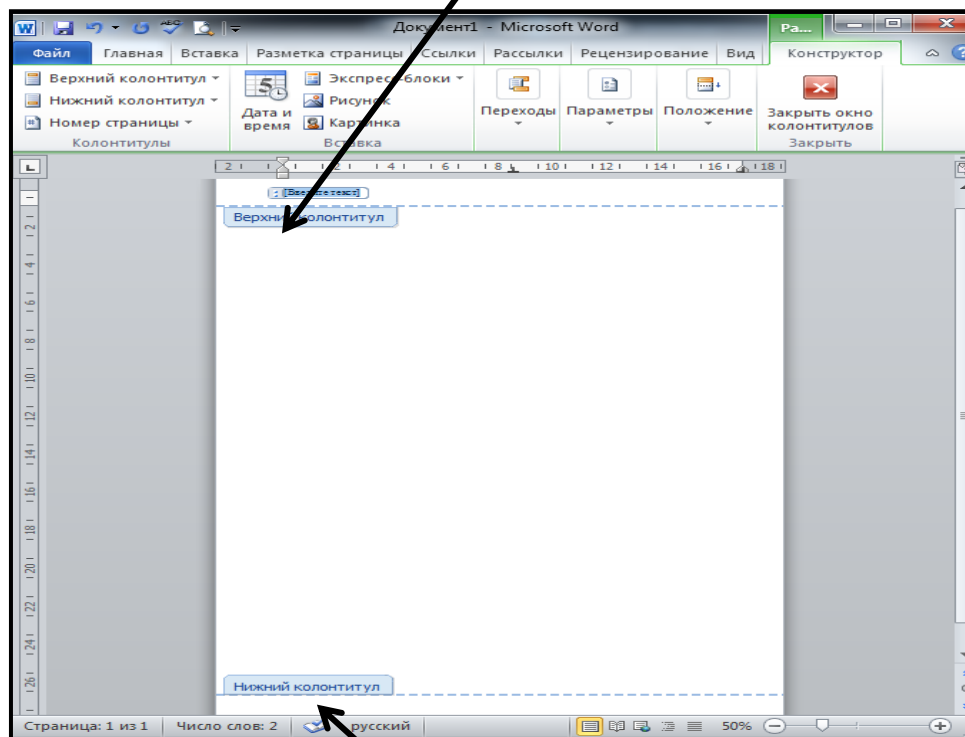
Рис. 1.50. Вставка нумерації сторінок

Завдяки використанню колонтитулів відпадає необхідність розміщувати дану інформацію власноруч. При додаванні нових сторінок в документі інформація буде автоматично додаватися на кожен з них (див. рис. 1.51)

Додати колонтитул можна декількома способами. По-перше, можна виконати подвійне натискання мишею в чистій області документу, зверху тексту – в районі верхнього поля. В результаті ви перейдете в режим створення верхнього колонтитула, у вікні документа з'явиться тимчасова пунктирна лінія, що позначає межі верхнього колонтитула (згодом вона зникне).


На стрічці інструментів з'явиться нова вкладка **Конструктор** для роботи з колонтитулами (див. рис. 1.52).

Верхній колонтитул



Нижній колонтитул

Рис. 1.51. Документ з колонтитулами

По-друге, для вставки колонтитула можна перейти на вкладку **Вставлення** і, натиснувши кнопку **Верхній колонтитул** або **Нижній колонтитул**, приступити до вставки потрібного колонтитула. При натисканні миші по кожній із зазначених кнопок розкриється список різноманітних стандартних заготовок колонтитулів, серед яких можна обрати за бажанням. Для того, щоб закрити вікно колонтитулів потрібно натиснути вкладку **Конструктор** і кнопку  **Закрити вікно колонтитулів**.

Після обрання готового колонтитулу на вкладці **Вставлення**, відбудеться перехід в режим його редагування. Для того, щоб виправити будь-який із елементів колонтитула – натисніть по ньому двічі мишкою. Таким чином, можна перейти в режим редагування елементу і ввести свої дані.



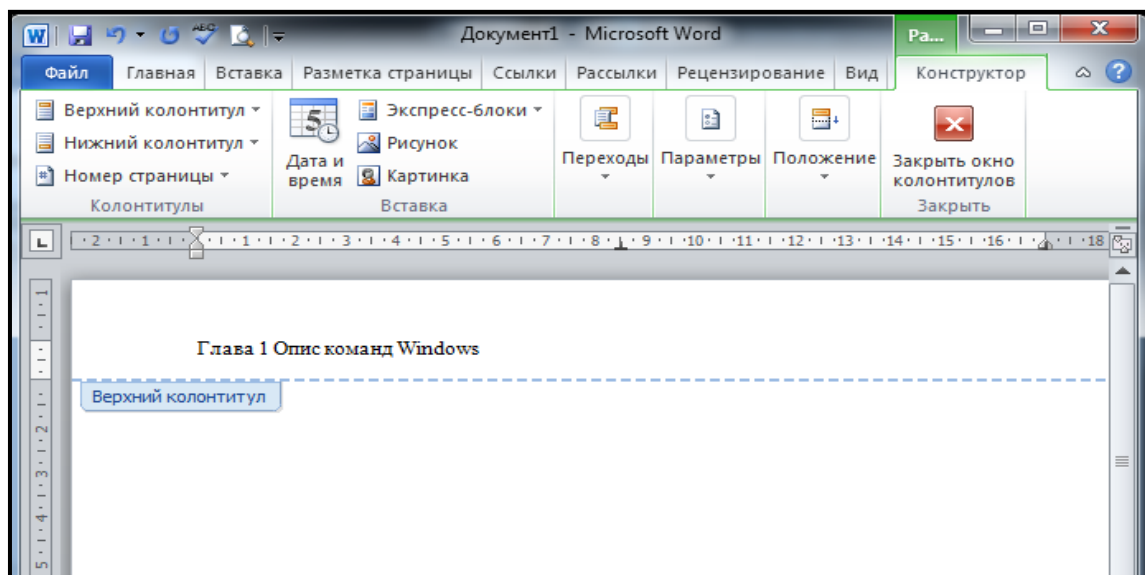


Рис. 1.52. Вкладка **Конструктор** для роботи з колонтитулами

Щоб видалити той або інший колонтитул, перейдіть на вкладку **Вставка** стрічки інструментів, натисніть кнопку, яка відповідає колонтитулу, що потрібно видалити, і в палітрі оберіть команду **Видалити нижній колонтитул** або **Видалити верхній колонтитул** (див. рис. 1.53).

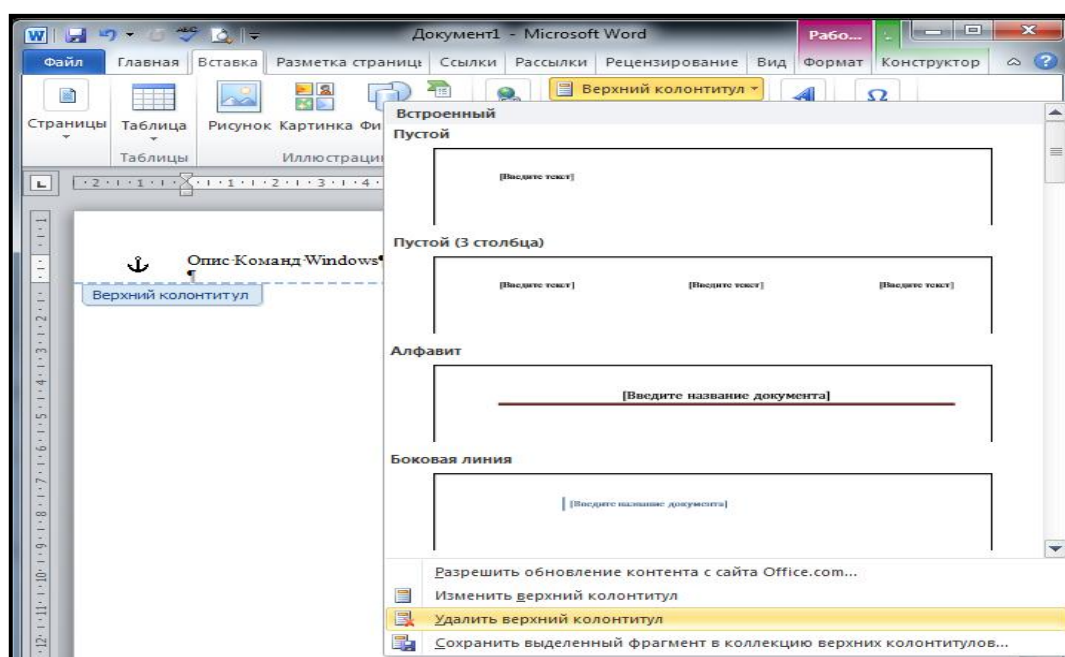


Рис. 1.53. Видалення колонтитула

## Друк документів

Друк документу у програмі Word може виконуватися або з попередньою установкою параметрів друку, або без неї. У першому випадку для підготовки до друку слід натиснути мишкою кнопку **Файл**, а потім команду **Друк**. У результаті розкриється вікно налаштування друку (див. рис. 1.54).

Щоб відразу запустити процес друку просто натисніть кнопку **Друк**. У цьому випадку друк документу буде проведено в одному примірнику з параметрами, прийнятими за замовчуванням або встановленими при останньому друку.

У налаштуваннях друку найчастіше змінюють лише обсяг друку, кількість друкованих аркушів і число копій документу.

Об'єм друку обирається перемикачами групи **Сторінки**:

- **Надрукувати всі сторінки** – надруковані будуть всі сторінки документу (використовується за замовчуванням).
- **Надрукувати поточну сторінку** – надрукована буде тільки одна поточна сторінка, на якій розташований текстовий курсор.
- **Надрукувати діапазон, що налаштовується** – тут можна вказати (ввести в розташоване поруч поле) номери сторінок, які слід друкувати. При цьому необов'язково перераховувати всі сторінки персонально. Якщо кілька сторінок йде підряд (наприклад, 4,5,6,7,8), то можна просто вказати через дефіс початкове і кінцеве значення (це буде виглядати як 4-8).
- **Надрукувати виділений фрагмент** – надрукований буде виділений фрагмент тексту.

Якщо потрібно надрукувати кілька примірників документу, то в полі **Копії** необхідно вказати необхідну кількість копій. При цьому в списку **Розібрати за копіями** можна встановити послідовність друку копій: розбір за копіями означає, що друкуються спочатку всі сторінки першої копії, потім

другої і т.д., якщо **Не розбирати за копіями** – спочатку перші сторінки всіх копій, потім другі і т.д.

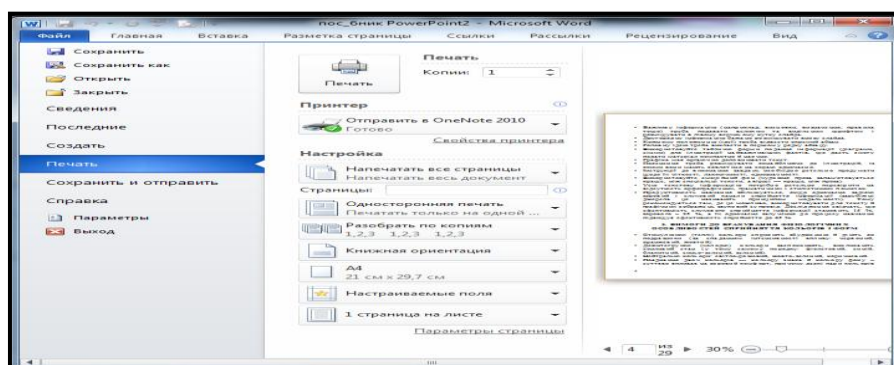


Рис.1.54. Налаштування параметрів друку

У вікні **Друк** можна обрати тип принтера, на якому буде проводитись друк, а також встановити його параметри. Тип принтера обирається в закритому списку **Ім'я**. Якщо Windows налаштована на один тип принтера і відповідний принтер підключений до комп'ютера, то нічого змінювати не потрібно: потрібне ім'я обрано за замовчуванням.

Після натискання кнопки **Властивості** з'являється діалогове вікно, використовуючи яке, можна виконати локальне (тобто тільки для програми Word) налаштування обраного принтера. Вигляд вікна і його опції залежать від типу встановленого принтера. Як правило, у вікні властивостей принтера можна встановити: орієнтацію листів, вигляд друку (кольорова або некольорова), якість друку, порядок друку листів, друк декількох сторінок на аркуші і т.д.

Для початку друку необхідно, переконавшись у готовності принтера до роботи, натиснути кнопку **ОК** у вікні **Друк**.

## 1.2. Практична частина

### Завдання 1.

1. Створити на диску D нову папку і назвати її своїм прізвищем.
2. Створити і зберегти у своїй папці наступний новий документ з усіма видами форматування (рис. 1.55):

Директору школи № Барбашу Івану Петровичу учня _____ класу
<b>ЗАЯВА</b> Прошу Вашого дозволу гратися у комп'ютерні іграшки на заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки.
01.02.2013
_____ підпис

Рис. 1.55. Зразок оформлення документу

3. Для абзацу, що містить слова *ЗАЯВА* встановити шрифт жирний.
4. Зберегти копію цього документа на диску **D** у форматі Web-сторінки.

**Завдання 2.** Створити і зберегти у своїй папці новий документ з наступною оформленою таблицею (Рис. 1.56):

Відвідування занять				
№ п/п	Прізвище	Дата		
		01.02	08.02	16.02
1	Євсєєв О.П.	Н		
2	Виговський П.Д.		Н	
3	Зав'ялова О.В.			Н

Рис. 1.56. Приклад готової таблиці

1. Додати у документ наступні об'єкти згрупувавши їх (Рис 1.57):

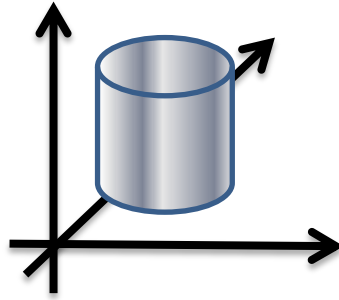


Рис. 1.57. Вставка автофігур

**Завдання 3.** Створити списки відповідно до тексту:

**Пішохідні екскурсії Києвом**

I) Древній Київ (3 год.)

- Місто Володимира і Ярослава Мудрого
- Золоті ворота
- Софіївський собор
- Михайлівський Златоверхий собор
- Андріївський узвіз

II) Архітектурні перлини Печерська (2 год.)

- Особняки
  - \* «Шоколадний будинок»
  - \* «Будинок з каріатидами»
  - \* «Будинок с химерами»
- Державні установи України
  - \* Верховна Рада України
  - \* Кабінет Міністрів України
  - \* Національний банк України

**Завдання 4.** Застосувати стилі, відповідно до методичних вказівок, до наступного тексту:

1. Природно – заповідний фонд України

*Природні заповідники України*

2. Нижче розмістіть такий блок тексту (чотирма абзацами):

*Національні природні парки України*

*В Україні налічується 18 національних природних парків, які розташовані у 12 областях і в Автономній Республіці Крим. Найбільше їх у західних областях – 10, на півночі – чотири, на півдні та на сході України – по два.*

*Біосферні заповідники України*

*В Україні створено чотири біосферних заповідники: Асканія Нова, Чорноморський, Карпатський і Дунайський.*

#### **Завдання 5.**

1. Створити новий документ на робочому столі. Оформити титульну сторінку реферату за допомогою стилів.

2. Для тексту вгорі по центру Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України використати стиль **Заголовок 1**.

3. Змінити стиль **Заголовок 1** наступним чином: шрифт – Verdana, інтервал – полуторний, розмір – 12, колір – темно-синій, вирівнювання – по центру. Назвати новоутворений стиль **Прізвище\_Абзац по центру**.

4. Використовуючи стиль **Прізвище\_Абзац по центру**, оформити наступні рядки: Сумська загальноосвітня школа I-III ступенів №3

5. Придумати будь-яку назву реферату і оформити її, використовуючи довільний стиль об'єкту WordArt.

6. Текст Виконав... оформити стилем **Заголовок 2**, та зробити відповідний відступ зліва.

7. Використовуючи стиль **Прізвище\_Абзац по центру**, оформити надпис: Суми — 2016

8. Встановити довільну фігурну рамку навколо сторінки та зберегти документ.

9. Збережіть документ.

### 1.3. Методичні рекомендації

#### Методичні вказівки до завдання 1

1. Створити папку: ПКМ →Створити→Папку і назвати її своїм прізвищем.
2. Завантажити текстовий редактор: Пуск→MS Word.
3. Набрати вказаний текст.
4. Для заяви застосувати поля **По правому краю, по центру, По ширині.**
5. Зберегти копію цього документа на диску **D:** Файл → Зберегти як→ Веб-сторінка.

#### Методичні вказівки до завдання 2

1. Новий документ у папці, ПКМ → створити → MS Word.
2. Вставити таблицю: Меню **Вставлення** → Таблиця → Вставити таблицю (5 рядків, 5 стовпчиків).
3. Для першого рядка об'єднати комірки виділивши їх і натиснувши ПКМ обрати команду **об'єднати комірки.**
4. Виконати заливку синім кольором: ПКМ → Межі та заливка → Заливка. Зафарбувати потрібні клітинка чорнім кольором аналогічним способом.
5. Набрати потрібний текст.
6. Вставити фігури: Вставлення → Фігури. Обрати фігури за зразком.

### Методичні вказівки до завдання 3

1. Запустіть знову програму **Microsoft Word 2010**. Підготуйте текст оголошення про **екскурсії Києвом**. Для оформлення опису екскурсій застосуйте багаторівневий список.

2. Введіть текст *Пішохідні екскурсії Києвом*, як вказано вище, і задайте для нього напівжирне написання.

3. Виберіть будь – який різновид багаторівневого списку, виконавши команду **Головна**→**Багаторівневий список**.

4. Користуючись вікном **Визначення нового багаторівневого списку (Головна → Багаторівневий список → Визначення нового багаторівневого списку)** визначте формат трьох рівнів списку:

а) на першому рівні має бути вибрана нумерація арабськими цифрами: для цього у рядок **Виберіть рівень для зміни** виділіть цифру **1**, а у полі **Нумерація для цього рівня** виділіть **I, II, III,...**

б) для другого рівня зі списку **Нумерація для цього рівня** виберіть зафарбований кружок як символ маркера **•**;

в) маркер третього рівня списку – це символ **\***.

Після введення кожного елемента списку натискайте клавішу **Enter**. Номери та маркери вводитимуться автоматично. Для переходу до наступного рівня натискайте кнопку **Збільшити відступ**, а щоб перейти до попереднього рівня – кнопку **Зменшити відступ**.

5. Зберегти документ натиснувши значок дискети у лівому верхньому куті.

### Методичні вказівки до завдання 4

1. Застосувати відповідні стилі до вказаного вище тексту.

2. Створіть структуру заголовків у документі. Для цього абзацам слід призначити відповідні стилі:



- для абзацу *Природно – заповідний фонд України* задати стиль

### **Заголовок 1;**

- для абзаців *Природні заповідники України, Національні природні парки України* та *Біосферні заповідники України* задати стиль **Заголовок 2**.

3. Для цього виконайте команду **Головна**→**Стилі** та виберіть потрібний стиль.

4. Змініть параметри стилю **Заголовок 2**. Наведіть курсор на назву стилю

**Заголовок 2** та натисніть **ПКМ**, а в контекстному меню виділіть команду

**Изменить**. У вікні, яке відкриється задайте інші параметри:

- колір шрифту – **червоний**;
- тип шрифту – **Monotype Corsiva**;
- розмір шрифту – **16 пт**;
- встановіть прапорець **Оновлювати автоматично**.

5. Натисніть кнопку **Ок**, і ви побачите, що змінилися параметри усіх заголовків другого рівня.

6. Збережіть документ під назвою **Заповідники України** у каталог, який назвіть власним прізвищем та ім'ям.

### **Методичні вказівки до завдання 5**

7. Створити новий документ на робочому столі, **ПКМ** / створити / **MS Word**.

8. Набрати вищевказаний текст по центру використовуючи кнопку **Вирівнювання по центру** у меню **Головне** стрічки інструментів.

9. Для зміни стилю **Заголовок 1** натисніть **ПКМ** по даному стилю і оберіть у контекстному меню команду **Змінити**. У рядку форматування оберіть тип шрифту **Verdana**, інтервал – **полуторний**, розмір – **12**, колір – **темно-синій**, вирівнювання – **по центру**. У рядку **Ім'я** ввести назву нового стилю **Прізвище\_Абзац по центру**.

10. Використовуючи стиль **Прізвище\_Абзац по центру**, надрукувати наступні рядки: Сумська загальноосвітня школа I-III ступенів №3
11. Для оформлення назви реферату у меню **Вставлення** стрічки інструментів оберіть **WordArt** (зразок за бажанням).
12. Ввести текст Виконав студент / слухач групи...Сумського ОШПО застосувавши стиль **Заголовок 2**. Для цього натисніть **Стилі / Заголовок 2**.
13. Натисніть стиль **Прізвище\_Абзац по центру** і наберіть надпис: Суми — 2016
14. Для встановлення рамки навколо сторінки натисніть меню **Розмітка сторінки/Межі сторінок**. На вкладці **Сторінка** під словом **Рисунок** внизу оберіть рамку за бажанням та натисніть кнопку **Ок**.
15. Зберегти документ натиснувши значок дискети у лівому верхньому вікні програми.

## РОЗДІЛ 2. MICROSOFT EXCEL 2010

### 2.1. Теоретична частина

**Загальні відомості про табличний процесор.** Часто при обробці даних виникає необхідність зображувати їх у вигляді таблиць. Для їх обробки широко використовують спеціальні програми для роботи з електронними таблицями. Такі програми називають електронними таблицями або табличними процесорами. Вони дозволяють створювати таблиці і автоматизувати обробку табличних даних. За допомогою електронних таблиць можна виконувати різні економічні, бухгалтерські та інженерні розрахунки, будувати графіки, діаграми та багато іншого.

Головна особливість табличного процесора полягає в можливості застосування формул для опису зв'язків між значеннями різних параметрів.

Найбільш широке застосування електронні таблиці знайшли у автоматизованому документообігу навчального процесу. Одним з найбільш розповсюджених засобів роботи з документами, що мають табличну структуру, є програма Microsoft Office Excel.

Для завантаження програми Microsoft Excel виконуємо команди: **Пуск – Усі програми – Microsoft Office – Microsoft Excel 2010.**

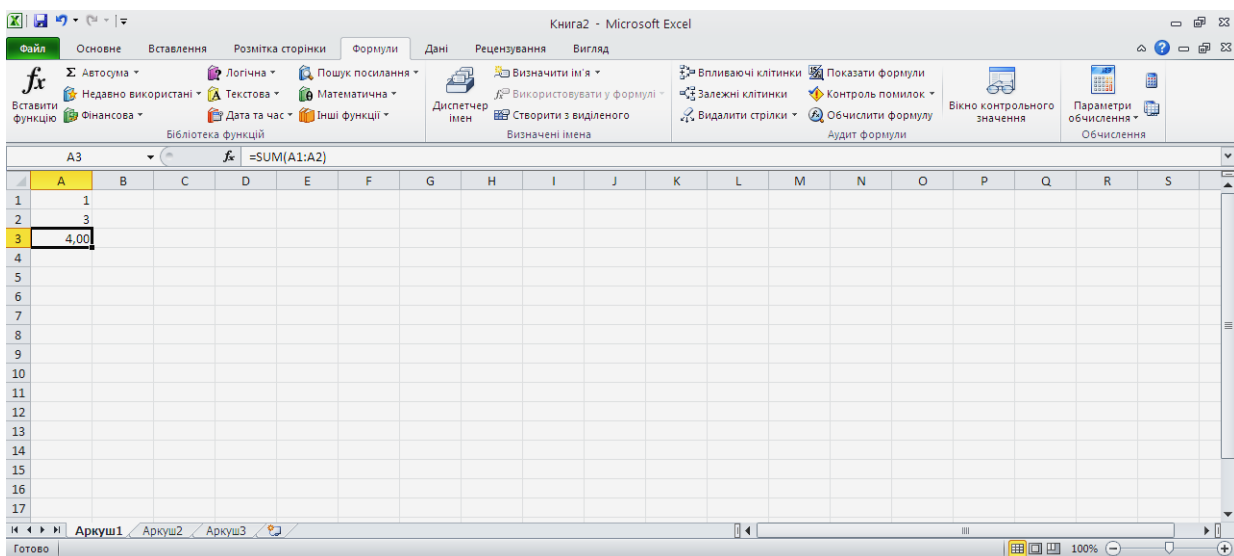


Рис. 2.1. Інтерфейс Microsoft Excel 2010

Інтерфейс додатку Excel складається зі стандартних елементів, аналогічних інтерфейсу Microsoft Word 2010: заголовку, стрічки з 8 вкладками, рядка формул, робочій області, стрічок прокруток та рядку статусу.

Документи, що створює додаток Excel, називають книгами і зберігається у окремому файлі з розширенням .xls, що автоматично надає Excel. Кожна книга складається з листів. Вони можуть бути таких типів: робочі листи або просто листи; листи діаграм; листи макросів; листи модулів написаних мовою Visual Basic; листи діалогу. За замовчуванням документ має ім'я **Книга1**, робочим листам присвоюються імена **Аркуш 1**, **Аркуш 2** і так далі, а листам діаграм ім'я **Діаграма1** і так далі. Для надання (або зміни) імені книги слід виконати команду: **Файл – зберегти як**, а для надання імені аркушу виконати команду контекстного меню Аркуша – **Перейменувати**. Користувач може зробити активним (вивести до робочої області) будь який аркуш книги, якщо клацнути мишею по ярлику аркуша у рядку з горизонтальною смугою прокрутки.

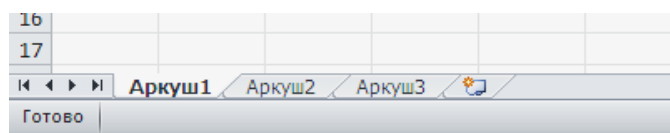


Рис. 2.2. Ярлики аркушів Excel

Ще один лист додається кнопкою **Вставити Аркуш** праворуч від ярликів аркушів.

Робочі листи – це електронні таблиці, що складаються з колонок та рядків. Колонки позначаються зліва направо літерами: перші 26 літер від А до Z, наступні 26 літер – від AA до AZ і так далі. Рядки позначаються зверху вниз цифрами від 1 і далі (кількість рядків та стовпчиків залежить від версії Excel). На перетині колонки і рядка розміщуються комірка (чарунка). Позначення (адреса) комірки складається з позначки колонки та рядка. Наприклад G42. Розрізняють три види адресацій:

- відносну – коли адреса змінюється при копіюванні або модифікації

формул, позначається наприклад B7;

- абсолютну – коли адреса не змінюється при копіюванні або модифікації формул, позначається знаками \$\$, наприклад \$\$F\$14;
- змішану – коли змінюється тільки відносна частина адреси перед якої не стоїть знак \$, наприклад \$G14 або G\$14.

За допомогою адрес комірок можна зв'язувати розрахунки за формулами на різних листах, тоді посилання повинно містити ім'я листа, знак оклику та адресу чарунки, наприклад, Лист3!A1.

**Діапазон комірок** – це прямокутна область електронної таблиці. Його позначають назвами верхньої лівою та нижньої правою комірками через двокрапку. Наприклад, C4:N18.

Комірка може бути порожньою, або містити формулу або данні (число, текст або інші).

Зміна формату відображення даних у поточній клітинці або вибраному діапазоні здійснюється за допомогою вкладки **Основне** стрічки (рис. 2.3).

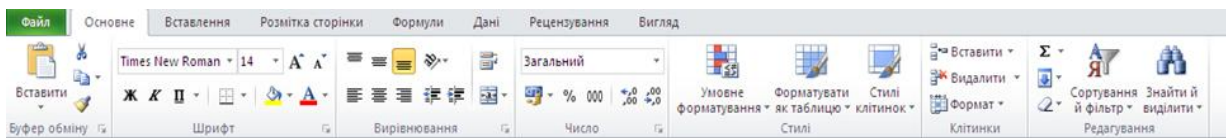



Рис. 2.3. Вкладка *Основне* головної стрічки MS Excel

Кнопка  у правому нижньому куті параметрів **Число**, **Вирівнювання**, **Шрифт** відкриває відповідні вкладки вікна **Формат клітинок** (рис. 2.4).

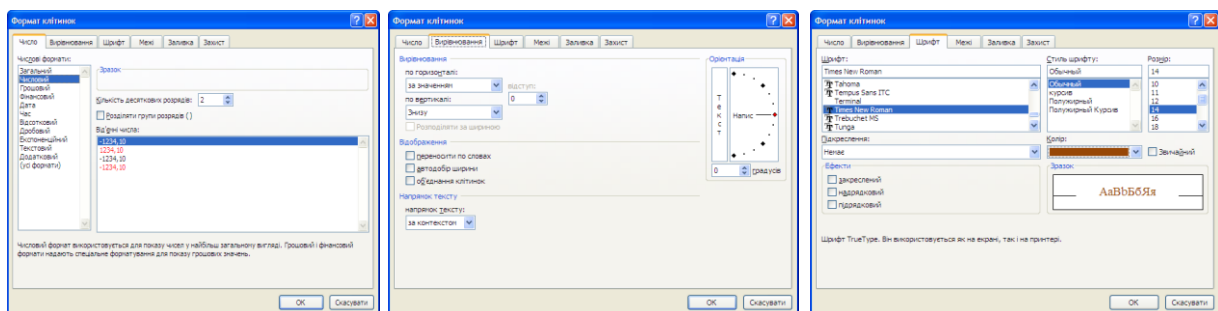


Рис. 2.4. Вкладки вікна **Формат клітинок**

## Застосування формул и функцій в Excel.

**Формули.** Введення формули починається з символу =. У формулах записують операнди: адреса чарунок, константи (числові, або літерні), функції, які з'єднуються знаками операцій. Операції, які використовує Excel поділяють на арифметичні, операції відношень, операція зв'язку &.

**Арифметичні операції:** + — додавання, - — віднімання, \* — множення, / — ділення, ^ — піднесення до степеня;

**Операції відношень:** > — більше, < — менше, = — дорівнює, <= — менше або дорівнює, >= — більше або дорівнює, <> — не дорівнює.

Арифметичні операції і операції відношень виконуються над числовими операндами. Над текстовими операндами виконується єдина операція &, яка до тексту першого операнда приєднує текст другого операнда. Текстові константи у формулі обмежуються подвійними лапками.

### Приклади формул:

=A1+1

=4-C4 =A3\*X123

=D3/Q6

=IF(A1=B1;10;20)

=IF(G5<18;F12-F10;F12+F10)

=SUM (A1:C10)

=«Відповідальна особа» &F25

При обчисленні формули спочатку виконуються функції, потім операції у круглих дужках, потім арифметичні операції, за ними – операції відношень.

**Функції.** Функції покликані спростити роботу при створенні та взаємодії з електронними таблицями. Excel містить більше ніж 400 вбудованих функцій. Функція має ім'я і список аргументів (параметрів) у круглих дужках. Аргументами можуть бути числові та текстові константи, чарунки, діапазони чарунок. Аргументи у будь якої функції відокремлюються ";".

Найпростішим прикладом виконання розрахунків є операції додавання і віднімання. Не використовуючи функції, користувач змушений вводити в формулу адресу кожної чарунки окремо, додаючи до них знак плюс або мінус. В результаті формула може мати такий вигляд: **=B1+B2+B3+C4+C5+C6+D2**.

Щоб швидко і легко визначити суму в Excel, необхідно лише задіяти функцію **SUM()**. В загальному виді ця функція записується **SUM(число1;число2;... )**, де аргументом може бути числа, чарунки, діапазони чарунок і т. ін. Для підрахунку суми можна набрати ім'я функції після знака "=". Після імені функції в дужках вказуються адреси чарунок та їх діапазони. В результаті попередня формула зведеться до вигляду: **=SUM(B1:B3;C4:C6;D2)**.

Для автоматичного введення функцій до формул використовують вкладку **Формули** (Рис 2.5) основної стрічки Excel.

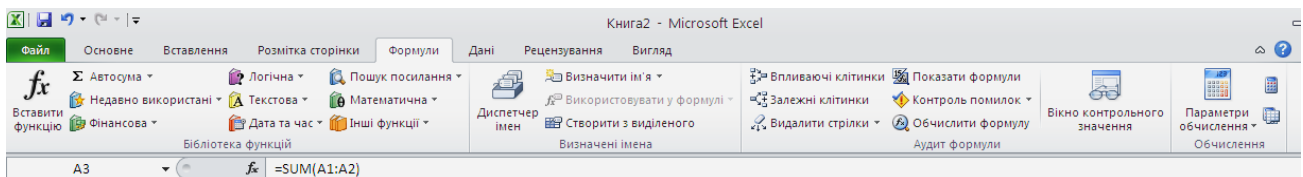


Рис. 2.5. Вкладка **Формули**

Так, для підрахунку суми потрібно натиснути кнопку з зображенням знака автосуми –  $\Sigma$ .

Будь яку функцію можна ввести вручну (з клавіатури), або внести за допомогою кнопки вставити функцію  $fx$ , яка відкриває діалогове вікно **Вставлення функції** (Рис. 2.6), в якому слід обрати категорію функцій: нещодавно використані, усі, фінансові, дата та час, математичні, статистичні, посилання та масиви, база даних, текстові, логічні, тощо.

При виборі категорії в поле Категорія виводиться список функцій даної категорії. У цьому списку потрібно обрати потрібну функцію та натиснути кнопку ОК.

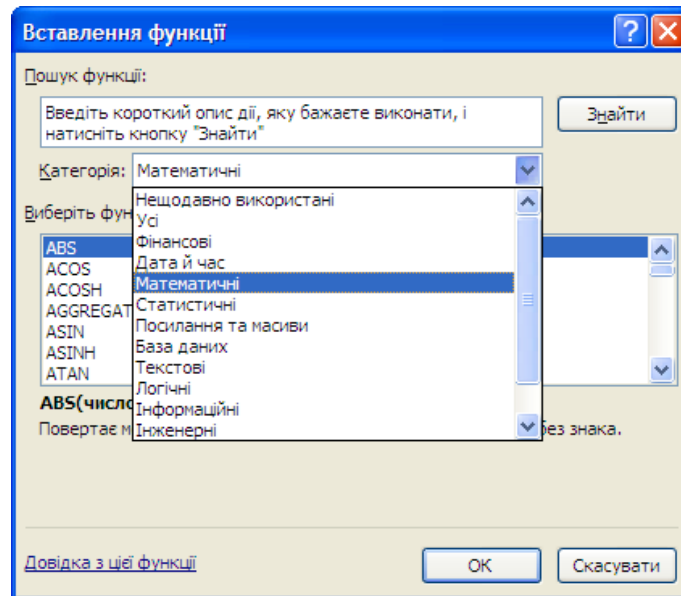


Рис. 2.6. Вікно **Вставка функцій**

Далі відкривається наступне вікно (Рис. 2.7), в якому необхідно ввести аргументи функції.

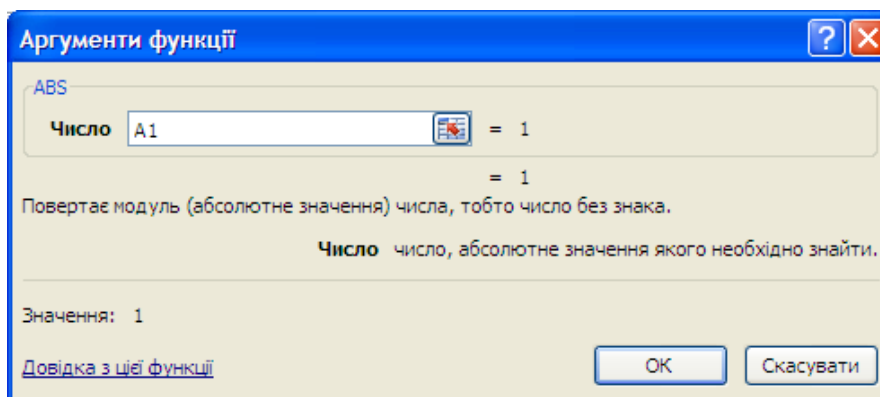


Рис. 2.7. Вікно **Аргументи функції**

У полі **Значення** автоматично виводиться значення функції при вказаних аргументах. Далі функція автоматично вставляється в активну комірку і в неї відображається результат обчислення функції.

Для відображення формули у клітинці слід зробити активним параметр **Показати формули** на вкладці **Формули**.



## Статистичні функції. Застосування найпростіших статистичних функцій.

При обробці економічної інформації часто використовують статистичні функції. Приведемо функції, які з них найбільш застосовуються:

**MAX (число1; число2; ...)** – повертає найбільше значення зі списку аргументів;

**MIN (число1; число2; ...)** – повертає найменше значення зі списку аргументів;

**AVERAGE (значення1; значення2;...)** – повертає середньо арифметичне аргументів;

**COUNT (значення1; значення2;...)** – підраховує кількість чисел у списку аргументів;

**COUNTIF (діапазон; умова)** – підраховує кількість чисел, які знаходяться у вказаному діапазоні клітинок і відповідають умові.

Приклади:

= COUNTIF(E2:E7; 30),

= COUNTIF(D4:D9; ">30")

### Математичні функції

**ABS(число)** – модуль (абсолютне значення) числа

**EXP(число)** – експонента числа ( $e^{\text{число}}$ )

**FACT(число)** – факторіал числа ( $1*2*3*...*\text{число}$ )

**LN(число)** – натуральний логарифм числа

**LOG(число; основа)** – логарифм числа по заданій основі

**LOG10(число)** – десятковий логарифм числа (логарифм числа по основі 10)

**POWER(число; степінь)** – піднесення числа до степеня

**ROUND(число; кількість\_розрядів)** – округляє число до заданої кількості десятинних знаків

**SQRT(число)** – корінь квадратний числа

**SUM(число1;число2;... )** – підсумує усі числа

**SIN(число)** – синус кута

**COS(число)** – косинус кута

**TAN(число)** – тангенс кута

**Зауваження:** аргументи тригонометричних функцій повинні бути представленими у радіанах. Перерахувати градуси до радіанів та навпаки допоможуть наступні функції:

**RADIANS(кут)** – перетворює градуси у радіани

**DEGREES(кут)** – перетворює радіани на градуси

### Логічні функції в Excel.

Логічні функції дозволяють використовувати умови при вирішенні задач, до них відносять наступні функції:

1. **IF(умова; значення\_якщо\_істина; значення\_якщо\_хибність).** При використанні даної функції спочатку перевіряється *умова*, потім, якщо умова виконується, то в клітинці записується *значення\_якщо\_істина*, якщо умова не вірна, то в клітинці залишається *значення\_якщо\_хибність*.
2. **COUNTIF(діапазон; критерій)** підраховує кількість елементів діапазону, які задовольняють критерію (умові).
3. **SUMIF(діапазон1; умова; діапазон2)** підраховує підсумок елементів діапазону2 для яких виконується *умова* (критерій) на *діапазоні1*. Тут діапазон1 служить для перевірки на ньому умови, а *діапазон2* для знаходження підсумку.

Умови можуть бути прості або складені. У простих умовах використовують знаки відношень (наприклад, =, <, > тощо). Якщо умови складені, то вони складаються з кількох умов, які з'єднані логічними зв'язками **AND** або **OR**:

**AND (умова1; умова2; ...)** – складена умова буде приймати значення TRUE (вірно), якщо усі прості умови, що входять до неї, одночасно приймають значення TRUE (виконуються).

**OR (умова1; умова2; ...)** – повинна бути виконаною (приймати значення TRUE) хоча б одна з умов.

### Сортування, фільтрація даних. Бази даних в Excel.

**Дані** – це інформація, яка представлена у формалізованому вигляді для подальшої обробки і (або) передачі.

Дані, які мають певні зв'язки утворюють бази даних. Запишемо визначення. **Бази даних – це сукупність взаємозв'язаних даних, які призначені для спільного застосування.**

Кожна база даних містить інформацію про певну предметну галузь. Залежно від характеру відношень (зв'язків) між об'єктами розрізняють три типи організації баз даних: ієрархічний, мережний та реляційний. Для персональних ЕОМ використовують в основному реляційні бази даних в яких відношення представляються у вигляді двомірних таблиць.

Рядок у таблиці називають записом або кортежем, стовпчик таблиці називають полем або атрибутом, назви стовпчиків (1-ий рядок таблиці) відображають структуру таблиці бази даних.

Структура даних – сукупність правил й обмежень, які відображають зв'язки, що існують між окремими частинами даних. Визначається користувачем і залежить від конкретного завдання.


Таким чином можна визначити базу даних, як сукупність записів, які мають однакову структуру.

Найбільш простою операцією по обробці даних є їх сортування за одним або декількома ключами, тобто умовам.

Нехай у нас є не відсортована таблиця (Рис. 2.8).

Таблиця успішності учнів								
№ п/п	Прізвище	Ім'я	предмет				сума балов	
			фізика	хімія	біологія	географія		інформатика
1	Антонов	Ігор	3	4	5	3	5	20
2	Добродумов	Михайло	4	5	6	4	6	25
3	Скорик	Сергій	5	6	7	5	7	30
4	Михайлик	Антон	6	7	8	6	8	35
5	Гринченко	Микола	7	8	9	7	9	40
6	Войтенко	Ярина	8	8	10	8	10	44
7	Гудько	Катерина	9	10	11	9	12	51
8	Буряк	Тетяна	4	5	6	10	5	30
9	Краморенко	Вячеслав	5	6	7	11	11	40
10	Лебедь	Ярослав	6	7	8	4	6	31
11	Гринченко	Марія	7	8	9	5	7	36
12	Селеверстова	Марина	8	9	10	10	8	45
13	Сиробаба	Олег	5	6	7	7	9	34
14	Гайова	Олена	6	7	8	8	10	39
15	Ткаченко	Дарина	7	8	9	9	11	44

Рис. 2.8. Таблиця для сортування

Для того щоб відсортувати прізвища в алфавітному порядку необхідно виділити діапазон B5:B19 (а для одночасного сортування прізвища та імені діапазон - B5:C19) і обрати вкладку Дані основної стрічки Excel та одну з кнопок  .

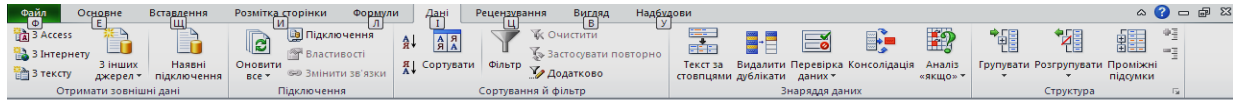


Рис. 2.9. Вкладка **Дані** основної стрічки Excel

Більш складні сортування можна проводити за допомогою кнопки Сортувати (см. рис. 2.9.) на вкладці Дані, яка відкриває вікно де можна встановити кілька рівнів сортування. Перед сортуванням необхідно виділити весь діапазон B4:H19.

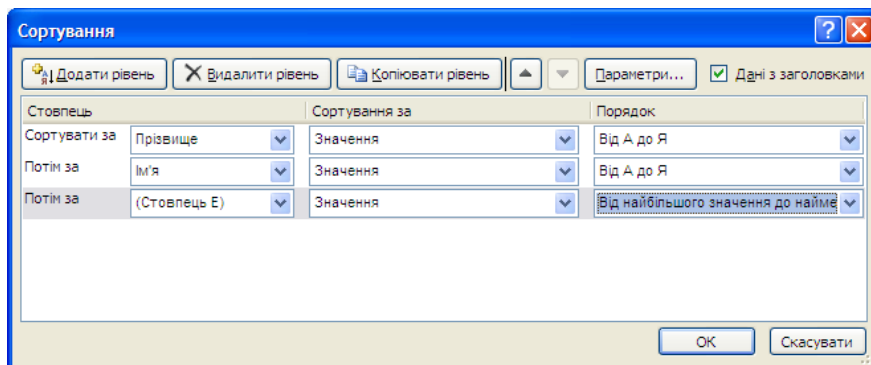


Рис. 2.10. Вікно **Сортування**

У цьому вікні потрібно встановити прапорець **Дані з заголовками** тоді в полях **Стовпець** будуть знаходитися назви стовпців таблиці (Прізвище, Ім'я і т.д.), інакше – назви Стовпець B, Стовпець C і так далі.

Таблицю можна відсортувати по декількох ключах (рівнях). Для цього потрібно натиснути кнопку **Додати рівень** і в полі **Стовпець** крім рядка **Сортувати за** з'явиться ще один рядок **Потім за**. Сортування буде відбуватися спочатку в межах першого ключа (рівня), потім в межах другого і т.д. Всього

може бути кілька ключів (рівнів). Наприклад, спочатку сортування відбувається по прізвищах, потім у межах однакових прізвищ по імені тощо.


При вирішенні багатьох задач виникає потреба здійснювати фільтрацію даних, тобто відображати й обробляти не всі рядки, наявні в таблиці, а тільки ті, що задовольняють визначеним умовам.

**Фільтрація** - це швидкий і зручний спосіб пошуку даних у діапазоні та роботи з ними. У фільтрованому діапазоні відображаються лише рядки, які відповідають умовам, указаним для стовпця.

На відміну від сортування, фільтрація не змінює порядок розташування записів у діапазоні. Під час фільтрації рядки, які не потрібно відображувати, тимчасово приховуються.

Під час фільтрації рядків у Microsoft Excel дані в діапазоні можна редагувати, формувати, друкувати та створювати на їх основі діаграми, не змінюючи порядок рядків і не переміщуючи їх.

У Microsoft Excel доступні дві команди для фільтрації діапазонів: автофільтр та розширений фільтр.

Щоб установити автофільтр, треба виділити потрібні заголовки таблиці (наприклад, діапазон D4:H4) і натиснути кнопку фільтр  на вкладці Дані (рис.2.9). В результаті біля заголовків стовпців з'являться кнопки списків (рис.2.11), що розгортаються.

4	п/п	Прізвище	Ім'я	фізик	хімія	біолог	географія	інформатик	балов
5	1	Антонов	Ігор	3	4	5	3	5	20
6	2	Добродумов	Михайло	4	5	6	4	6	25

Рис.2.11. Автофільтр

Автофільтр використовується для відображення тільки тих рядків, які містять певне значення у стовпці. Автофільтр можна використовувати для кількох стовпців одночасно. Щоб встановити значення, по якому необхідно відфільтрувати, потрібно клацнути по одній з кнопок, що відкриває список та

поставити прапорці для певного значення або значень (їх може бути кілька) (див. рис. 2.12).

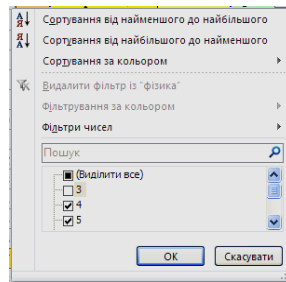


Рис. 2.12. Вікно Автофільтру.

У списку містяться усі значення даних, присутніх в даному стовпці. Вибір такої опції приводить до того, що через фільтр пройдуть тільки рядки з обраними значеннями.

Крім цього за допомогою даного вікна можна відсортувати стовпчик.

Для зняття автофільтру потрібно виконати ті ж дії, що і при його встановленні.

За допомогою **Розширеного фільтру** можна фільтрувати діапазон так само, як і з використанням команди **Автофільтр**, але в такому разі не відобразатимуться списки для стовпців, що відкриваються. Замість цього в окремому діапазоні умов потрібно ввести критерії, відповідно до яких повинна виконуватися фільтрація. Діапазон умов дає змогу виконати фільтрацію за складніших умов відбору. У відфільтрованій таблиці будуть показані тільки ті рядки, що задовольняють вказаним умовам.

Щоб використати розширений фільтр, потрібно створити дві допоміжні таблиці – одну для умов відбору (область критеріїв або діапазон умов), іншу – для розміщення результатів фільтрації (цільова область або діапазон для результату). Такі таблиці повинні мати таку ж шапку, як і шапка вхідної таблиці, що підлягає фільтрації. Для цього найзручніше просто скопіювати шапку вхідної таблиці два рази (Рис. 2.13).

У області критеріїв потрібно внести умови, при цьому можна застосовувати знаки відношень або написати конкретне значення. Якщо умови

розташовані в один рядок, то вони повинні виконуватися одночасно (логічний сполучник **І**). Якщо – в два або декілька рядків, то з цих умов повинна виконуватися хоча б одна (логічний сполучник **АБО**).

10	5	Гринченко	Микола	7	8	9	7	9	40
11	6	Войтенко	Ярина	8	8	10	8	10	44
12	7	Гудько	Катерина	9	10	11	9	12	51
13	8	Буряк	Тетяна	4	5	6	10	5	30
14	9	Краморенко	Вячеслав	5	6	7	11	11	40
15	10	Лебедь	Ярослав	6	7	8	4	6	31
11	Гринченко	Марія	7	8	9	5	7	36	
12	Селеверстова	Марина	8	9	10	10	8	45	
13	Сиробаба	Олег	5	6	7	7	9	34	
14	Гайова	Олена	6	7	8	8	10	39	
15	Ткаченко	Дарина	7	8	9	9	11	44	
22	№	Прізвище	Ім'я	предмет					сума
23	п/п			фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	балов
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25				>6	>6	>6	>6	>6	
28	№	Прізвище	Ім'я	предмет					сума
29	п/п			фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	балов
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рис. 2.13. Вигляд додаткових таблиць.

Для здійснення **Розширеного фільтру** потрібно встановити курсор на вхідну таблицю та виконати команду **Дані – Фільтр – Додатково**, що відкриває вікно розширеного фільтру (рис. 2.14).

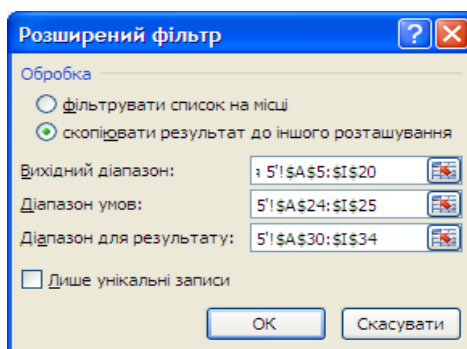



Рис.2.14. Вікно **Розширений фільтр**

При цьому вікні потрібно встановити опцію скопіювати результат до іншого розташування та встановити діапазони. У поле **Вхідний діапазон** (рис. 3.14) діапазон комірок вхідної таблиці буде внесений автоматично або його потрібно виправити. Для занесення діапазонів комірок, у полях **Вхідний діапазон** (A5:I20), **Діапазон умов** (A24:I25) та **Діапазон для результату**

(A30:A34) потрібно по черзі встановити курсор на значку  праворуч у цих полях, а потім виділити мишкою потрібний діапазон разом з шапкою. Можна також встановити опцію лише унікальні записи, тобто ті, що не повторюються. Потім ОК. Результати фільтрації за допомогою розширеного фільтру будуть відображенні у цільовій області (другої додаткової таблиці) (рис. 2.15).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
16	11	Гринченко	Марія	7	8	9	5	7	36	
17	12	Селеверстова	Марина	8	9	10	10	8	45	
18	13	Сиробаба	Олег	5	6	7	7	9	34	
19	14	Гайова	Олена	6	7	8	8	10	39	
20	15	Ткаченко	Дарина	7	8	9	9	11	44	
21										
	№			предмет					сума	
	п/п	Прізвище	Ім'я	фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	балов	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
25				>6	>6	>6	>6	>6		
26										
27										
28	№			предмет					сума	
29	п/п	Прізвище	Ім'я	фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	балов	
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
31	5	Гринченко	Микола	7	8	9	7	9	40	
32	6	Войтенко	Ярина	8	8	10	8	10	44	
33	7	Гудько	Катерина	9	10	11	9	12	51	
34	12	Селеверстова	Марина	8	9	10	10	8	45	
35	15	Ткаченко	Дарина	7	8	9	9	11	44	
36										
37										

Рис. 2.15. Результат використання розширеного фільтру



## 2.2. Практична частина

### *Практична робота . Призначення формул і функцій та їх застосування при роботі з електронними таблицями*

**Завдання 1.** Створити таблицю успішності учнів.

1. Створити таблицю успішності учнів в Excel за зразком (рис. 2.16).

1	Результати успішності учнів		класу з						(предмету)		
2	Прізвище	Ім'я	дата						середня оцінка		
3			14.11	21.11	28.11	5.12	12.12	19.12		тест	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											

Рис. 2.16. Таблиця для заповнення.

- Заповнити її довільними даними та відформатувати.
- Знайти середній бал для кожного учня. Результат округлити до цілого.
- Побудувати діаграму успішності учнів (тип – **гістограма (або стовпчаста)**), використовуючи дані з таблиці, що побудована. Розташуйте діаграму на окремому листі – **Діаграма1** та відформатуйте її.
- Завдання зберегти у папці **ІКТ/Спеціальність** з ім'ям файлу **Завдання 1**.

**Завдання 2.** Розрахувати лінійну функцію.

- Розрахувати функцію  $S = 3x^2 + 4x - 7$  при значеннях  $x$  від  $-4$  до  $4$ , які змінюються з кроком  $0,5$ .
- Побудувати графік функції  $S$ . Використати тип діаграми **Точкова із гладкими лініями та маркерами**.
- Зберегти завдання у файлі Завдання 2 у папці **ІТТН / Спеціальність**.

**Завдання 3.** Протабулювати розгалужену функцію та побудувати її графік.

**Варіант 1.**

1. Протабулювати функцію  $F = \begin{cases} 2\sin^3(x-3), & \text{при } x \geq 0 \\ 0,3x^2+2x-7, & \text{при } x < 0 \end{cases}$

при значеннях  $x$  від -8 до 8, які змінюються з кроком 1.

Використати функцію **IF()** для обчислення функції.

2. Побудувати діаграму. Використати тип діаграми – *Точкова із гладкими лініями та маркерами*.

3. Збережіть завдання у файлі *Завдання 3\_1* у папці *ІТТН/Спеціальність*.

**Варіант 2.**

1. Протабулювати функцію  $G = \begin{cases} 2\cos^2(x-2), & \text{при } x \geq 0 \\ 0,5x^3+2x^2+3x-4, & \text{при } x < 0 \end{cases}$

при значеннях  $x$  від -8 до 8, які змінюються з кроком 1.

Використати функцію **IF()** для обчислення функції.

2. Побудувати діаграму. Використати тип діаграми – *Точкова із гладкими лініями та маркерами*.

3. Збережіть завдання у файлі *Завдання 3\_2* у папці *ІТТН/Спеціальність*.

**Завдання 4.** Підбиття підсумків успішності. Використання логічних функцій.

1. Відкрийте файл *Завдання 1*. Таблиця з вхідним даними (рис. 2.17) у кожного буде власна.

Результати успішності учнів 7 А класу з біології										
Прізвище	Ім'я	дата							тест	середня оцінка
		14.11	21.11	28.11	5.12	12.12	19.12			
Антонов	Ігор	4				7		6	6	
Селеверстова	Марина		6			7		7	7	
Гудько	Катерина			8			10	9	9	
Сиробаба	Олег		8		10			9	9	
Михайлик	Антон	10				12		11	11	
Ткаченко	Дарина		4				2	4	3	
Краморенко	Вячеслав	1			5		4	4	4	
Гайова	Олена		3			6		5	5	
Буряк	Тетяна			5			9	7	7	
Лебедь	Ярослав		8		7	9		8	8	
Скорик	Сергій			9			11	10	10	
Войтенко	Ярина	6				7		7	7	
Добродумов	Михайло		8			9		9	9	
Гринченко	Микола			10			11	11	11	
Гринченко	Марія				12		10	11	11	

Рис. 2.17. Таблиця з вхідним даними

- Розрахуйте кількість певних оцінок та їх процентне співвідношення за зразком (рис. 2.18).

		%
кількість учнів, що отримали середню оцінку "12"		
кількість учнів, що отримали середню оцінку "11"		
кількість учнів, що отримали середню оцінку "10"		
кількість учнів, що навчаються відмінно		
кількість учнів, що навчаються добре та відмінно (середня оцінка більше ніж "6")		
кількість учнів, що встигають (середня оцінка більше ніж "3")		
кількість учнів, що не встигають (середня оцінка менше ніж "4")		
всього учнів		

Рис. 2.18. Таблиця для розрахунків

- Для виконання завдання використовуйте функції COUNTIF(діапазон; умова) та COUNT(значення1; значення2;...).
- Збережіть завдання у файлі Завдання 4 у папці ІТТН/Спеціальність.
- Завдання 5. Застосування Баз даних для відбору за певними критеріями.
- Створити в Excel таблицю успішності учнів за зразком (рис. 2.19).
- Для внесення нумерації використовуйте автозаповнення.
- Внести довільні данні до таблиці.

# Таблиця успішності учнів

№ п/п	Прізвище	Ім'я	предмет					сума балов
			фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	
1								
...								
15								

Рис. 2.19. Таблиця для заповнення вхідними даними

9. Перед таблицею вставте строки та додайте заголовок таблиці «Таблиця успішності учнів» за допомогою WordArt.
10. Відсортуйте прізвища учнів в алфавітному порядку.
11. Виберіть учнів, що навчаються відмінно по біології та географії.
12. Виберіть учнів, що встигають (оцінки більше ніж 3).
13. Виберіть учнів, що навчаються якісно (оцінки більше ніж 6) по хімії або біології.
14. Виберіть учнів, що мають хоча б одну оцінку нижче 4.
15. При відборі учнів використовуйте автофільтр та розширений фільтр.
16. Збережіть завдання у файлі Завдання 5 у папці ІТТН/Спеціальність.

## Завдання 6. Створити тест для оцінки відповідей учнів.

1. Використовуючи функції Microsoft Excel створити Тест з оцінки відповідей учнів. Таблицю створити за зразком (рис. 2.20).

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>ТЕСТ</b>				
3						
4	<b>Питання</b>	<b>Відповідь</b>	<b>Правильна відповідь</b>	<b>Перевірка</b>		
5	Питання 1					
6	Питання 2					
7	Питання 3					
8					<b>Результат</b>	
9						
10						

Рис. 2.20. Таблиця для створення тесту.

2. Збережіть завдання у файлі **Завдання 6** у папці **ІТТН/Спеціальність**.

## 2.3. Методичні рекомендації

### Методичні вказівки до виконання завдання 1

1. У першому рядку робочого листа Excel потрібно написати заголовок таблиці «Результати успішності учнів \_\_\_\_ класу з \_\_\_\_\_ (предмету)», впишіть назви вашого класу та предмет. Відформатуйте заголовок, використовуючи шрифт Arial, розмір шрифту 14, колір шрифту фіолетовий або інший колір для цього використовуйте вкладки **Основне** основної стрічки Excel.
2. Для об'єднання клітинок слід виконати команди контекстного меню (яке визивається правою кнопкою миші) **Формат** → **Клітинок** → вкладка **Вирівнювання**, встановити прапорець **Об'єднати комірки**. Цю команду можна виконати також через вкладку **Основне** команду **Формат** → **Формат клітинок**. Для написання слів у два рядка слід виконати команди контекстного меню **Формат** → **Клітинок** → вкладка **Вирівнювання**, встановити прапорець **Переносити по словах**.
3. Для знаходження середнього значення до клітинки J4 ввести формулу **=AVERAGE(C4:I4)**. Скопіювати формулу на діапазон J5:J18. Для округлення результатів обчислення використайте команду **Формат** → **Клітинок** → вкладка **Число**, формат **числовий**, **кількість десяткових розрядів** – 0. Можна також використати функцію закруглення для кожної клітинці діапазону C4:I4, наприклад **ROUND (C4;0)**.
4. Для побудови діаграми слід виділити діапазони значень A4:A18 і J4:J18 (утримуючи клавішу **Ctrl**); перейти на вкладку **Вставлення** виконати команду **Вставка** → **Діаграма** та обрати тип діаграми **Гістограма (або Стовпчаста)**; встановити заголовок діаграми, заголовок до осей, надписи значень; вказати місце розташування діаграми на окремому аркуші **Діаграма 1**.
5. Для збереження файлу використайте команду **Файл** → **Зберегти як...**, відкрити (або створити) папку **ІТТН/Спеціальність** та вказати ім'я файлу

## Методичні вказівки до виконання завдання 2

1. Побудувати таблицю за зразком (Рис. 2.21).

	A	B	C	D
1	Розрахунок функції S			
2	x	x^2	S	

Рис. 2.21. Заголовки таблиці

2. Ввести формули до таблиці. Щоб на робочому листі відображалися формули (рис. 2.22) необхідно перейти на вкладку **Формули** основної стрічки Excel та виконати команду **Показати формули**.

	A	B	C
1	Розрахунок ф		
2	x	x^2	S
3	-4	=A3^2	=3*B3+A3-7
4	=A3+0,5	=A4^2	=3*B4+A4-7

Рис. 2.22. Застосування формул

3. Скопіювати формули відповідно до діапазонів A5:A19, B4:B19, C4:C19. Копіювання здійснюється протягуванням «крапки» у правому нижньому куті верхньої клітинки з формулою на потрібний діапазон.
4. Скопіюйте таблицю на Лист 2 та відмініть відображення формул повторно виконавши **Показати формули**. Таблиця набуде вигляду як на рис. 2.23.

	A	B	C	D
1	Розрахунок функції S			
2	x	x^2	S	
3	-4	16	37	
4	-3.5	12.25	26.25	
5	-3	9	17	
6	-2.5	6.25	9.25	
7	-2	4	3	
8	-1.5	2.25	-1.75	
9	-1	1	-5	
10	-0.5	0.25	-6.75	
11	0	0	-7	
12	0.5	0.25	-5.75	
13	1	1	-3	
14	1.5	2.25	1.25	
15	2	4	7	
16	2.5	6.25	14.25	
17	3	9	23	
18	3.5	12.25	33.25	
19	4	16	45	

Рис. 2.23. Таблиця з розрахунками

5. Для побудови графіку виділити діапазоні клітин A2:A19 і C2:C19. Виберіть тип діаграми **Точкова із гладкими лініями та маркерами**.
6. Далі як у попередньому завданні. У готовому вигляді графік буде виглядати наступним чином (рис. 2.24.).

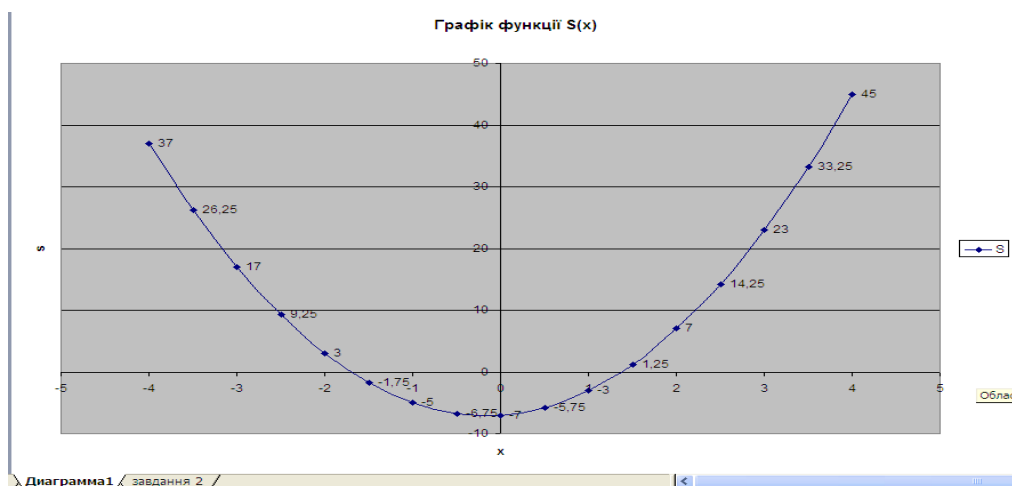


Рис. 2.24. Графік функції

### Методичні вказівки до виконання завдання 3

**Таблюванням функції** називають розрахунок значень цієї функції при заданих значеннях її аргументів, що змінюються з певним кроком

Розглянемо варіант 1. Сформуємо таблицю вхідних даних (рис. 2.25), яка містить початкове значення аргументу  $x$  та крок його зміни.

	A	B	C
1	Вхідна таблиця		
2			
3	$x_{\text{поч}}$	крок (h)	
4	-8	1	
5			

Рис. 2.25. Таблиця вхідних даних

Для полегшення роботи розрахуємо окремі частини функції  $F: x^2; \sin(x-3); \sin^3(x-3)$ , а потім використаємо їх у кінцевої формулі.

Результати розрахунків занесемо до розрахункової таблиці, заголовок якої виглядатиме таким чином (рис. 3.26):

5	Розрахункова таблиця				
6	x	x <sup>2</sup>	sin(x-3)	sin <sup>3</sup> (x-3)	F
7					

Рис. 2.26. Розрахункова таблиця

Порядок розрахунків:

- 1) введемо в комірку **A7** адресу початкового значення змінної **x** (**=A4**);
  - 2) наступне значення змінної **X** отримаємо, якщо до попереднього її значення додамо крок **h**, для цього в комірку **A8** введемо формулу **=A9+\$B\$4** (так як крок залишається не змінним у всіх формулах, то використовуємо абсолютну адресацію);
  - 3) скопіюємо введену формулу (тягнемо чорну крапку у правому нижньому куті комірки вниз) в наступні комірки стовпчика **A** так, щоб досягти кінцевого значення змінної **x**. При цьому маємо кінцеве значення **8** в комірці з адресою **A23**;
  - 4) введемо формули для розрахунку **x<sup>2</sup>**: в комірку **B7** введемо **=A7^2**. Скопіюємо введену формулу на діапазон **B8:B23**.
  - 5) введемо формули для розрахунку **sin(x-3)**: в комірку **C7** введемо **=SIN(A7-3)**. Скопіюємо введену формулу на діапазон **C8:C23**.
  - 6) для розрахунку **sin<sup>3</sup>(x-3)** в комірку **D7** введемо **=C7^3**. Скопіюємо введену формулу на діапазон **D8:D23**.
- Функція **F** задана шматковим способом, тому для її розрахунку слід використати логічну функцію **ЕСЛИ()**. Тому у
- 7) в чарунку **E7** введемо остаточну формулу для розрахунку значення функції **F**: **=IF(A7>=0; 2\*D7; 0,3\*B7+2\*A7-7)** та скопіюємо її на діапазон **E8:E23**.
  - 8) Щоб на робочому листі відображалися формули необхідно перейти на вкладку **Формули** основної стрічки Excel та виконати команду **Показати формули**. Формули, що використовуються, наведені на рис. 2.27.



	A	B	C	D	E
5		Розрахункові			
6	x	x <sup>2</sup>	sin(x-3)	sin <sup>3</sup> (x-3)	F(x)
7	=A4	=A7^2	=SIN(A7-3)	=C7^3	=IF(A7>=0,2*D7; 0,3*B7+2*A7-7)
8	=A7+\$B\$4	=A8^2	=SIN(A8-3)	=C8^3	=IF(A8>=0,2*D8; 0,3*B8+2*A8-7)
9	=A8+\$B\$4	=A9^2	=SIN(A9-3)	=C9^3	=IF(A9>=0,2*D9; 0,3*B9+2*A9-7)
10	=A9+\$B\$4	=A10^2	=SIN(A10-3)	=C10^3	=IF(A10>=0,2*D10; 0,3*B10+2*A10-7)
11	=A10+\$B\$4	=A11^2	=SIN(A11-3)	=C11^3	=IF(A11>=0,2*D11; 0,3*B11+2*A11-7)
12	=A11+\$B\$4	=A12^2	=SIN(A12-3)	=C12^3	=IF(A12>=0,2*D12; 0,3*B12+2*A12-7)
13	=A12+\$B\$4	=A13^2	=SIN(A13-3)	=C13^3	=IF(A13>=0,2*D13; 0,3*B13+2*A13-7)
14	=A13+\$B\$4	=A14^2	=SIN(A14-3)	=C14^3	=IF(A14>=0,2*D14; 0,3*B14+2*A14-7)
15	=A14+\$B\$4	=A15^2	=SIN(A15-3)	=C15^3	=IF(A15>=0,2*D15; 0,3*B15+2*A15-7)
16	=A15+\$B\$4	=A16^2	=SIN(A16-3)	=C16^3	=IF(A16>=0,2*D16; 0,3*B16+2*A16-7)
17	=A16+\$B\$4	=A17^2	=SIN(A17-3)	=C17^3	=IF(A17>=0,2*D17; 0,3*B17+2*A17-7)
18	=A17+\$B\$4	=A18^2	=SIN(A18-3)	=C18^3	=IF(A18>=0,2*D18; 0,3*B18+2*A18-7)
19	=A18+\$B\$4	=A19^2	=SIN(A19-3)	=C19^3	=IF(A19>=0,2*D19; 0,3*B19+2*A19-7)
20	=A19+\$B\$4	=A20^2	=SIN(A20-3)	=C20^3	=IF(A20>=0,2*D20; 0,3*B20+2*A20-7)
21	=A20+\$B\$4	=A21^2	=SIN(A21-3)	=C21^3	=IF(A21>=0,2*D21; 0,3*B21+2*A21-7)
22	=A21+\$B\$4	=A22^2	=SIN(A22-3)	=C22^3	=IF(A22>=0,2*D22; 0,3*B22+2*A22-7)
23	=A22+\$B\$4	=A23^2	=SIN(A23-3)	=C23^3	=IF(A23>=0,2*D23; 0,3*B23+2*A23-7)

Рис. 2.27. Формули, що використовуються для табулювання функції F

Далі слід відформатувати заголовки та границі таблиці, використовуючи кнопки **границі**, **шрифт**, **розмір шрифту** та **колір шрифту** на панелі форматування, або контекстне меню, команду формат комірок та вкладки шрифт та границі.

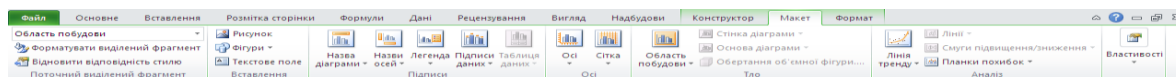
### *Графічне представлення протабульованої функції.*

1. Для побудови графіка виділяємо дані розрахункової таблиці, за якими буде створено графік (із заголовками включно). Це діапазони **A6:A23** та **E6:E23** (рис. 2.28.). Діапазони не суміжні, тому виділяємо їх утримуючи клавішу **Ctrl**.

	A	B	C	D	E	F
5	Розрахункова таблиця					
6	x	x <sup>2</sup>	sin(x-3)	sin <sup>3</sup> (x-3)	F	
7	-8	64	1,00	1,00	-3,8	
8	-7	49	0,54	0,16	-6,3	
9	-6	36	-0,41	-0,07	-8,2	
10	-5	25	-0,99	-0,97	-9,5	
11	-4	16	-0,66	-0,28	-10,2	
12	-3	9	0,28	0,02	-10,3	
13	-2	4	0,96	0,88	-9,8	
14	-1	1	0,76	0,43	-8,7	
15	0	0	-0,14	0,00	-0,006	
16	1	1	-0,91	-0,75	-1,504	
17	2	4	-0,84	-0,60	-1,192	
18	3	9	0,00	0,00	0	
19	4	16	0,84	0,60	1,1916	
20	5	25	0,91	0,75	1,5037	
21	6	36	0,14	0,00	0,0056	
22	7	49	-0,76	-0,43	-0,867	
23	8	64	-0,96	-0,88	-1,764	

Рис. 2.28. Виділені діапазони для побудови графіка

2. Перейти на вкладку **Вставлення** виконати команду **Вставка** → **Діаграма** та обрати тип діаграми **Точкова із гладкими лініями та маркерами** та **ок**. При вставленні діаграми до основної стрічки Excel автоматично додаються наступні знаряддя діаграм: вкладки **Конструктор**, **Макет** та **Формат**
3. Так, на вкладці **Конструктор** можна обрати інший колір лінії. Крім цього тут потрібно обрати місце розташування натиснути кнопку **Перемістити діаграму** та оберіть місце розташування діаграми встановивши перемикач на **окремому**: Діаграма N (где N – номер аркуша діаграм)
4. Далі переходимо на вкладку **Макет** знарядь діаграм основної стрічки Excel (рис. 2.29).

Рис. 2.29. Вкладка **Макет** основної стрічки Excel

За допомогою цієї вкладки потрібно встановити назву діаграми **Графік функції  $F(x)$**  та назви осей  $x - X$  і  $y - F(x)$  та встановити підписи даних, наприклад, згори.

Для форматування графіку (діаграми) потрібно спочатку виділити його певний елемент, потім скористуватись одним із знарядь діаграми **Конструктор**, **Макет**, **Формат** основної стрічки Excel або контекстним меню. Так командою **Шрифт** можна обрати вид, стиль та розмір шрифту заголовку діаграми, підписів осей, даних та легенди, а також колір, підкреслення, ефекти та міжсимвольний інтервал. Крім шрифту, можна змінити тип діаграми, місце її розташування, обрати інші діапазони для її побудови та інше.

Остаточний вигляд графіка представлено на рис. 2.30.

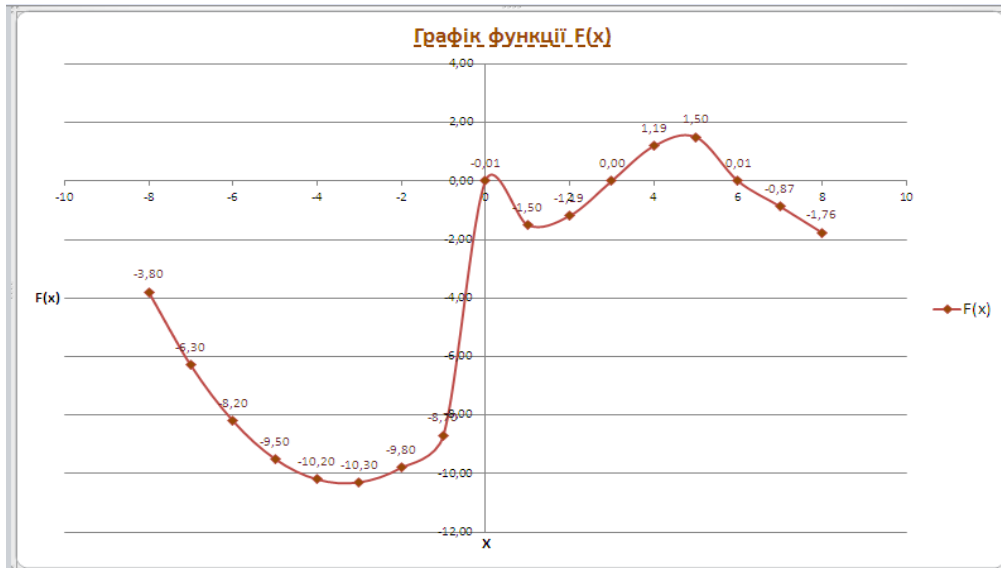


Рис. 2.30. Графік залежності функції F(x)

**Варіант 2 Завдання 3** виконайте самостійно.

#### Методичні вказівки до виконання завдання 4

1. Додайте нижче таблиці рядки за зразком, поданим на рис. 2.18.
2. Для розрахунку кількості учнів, що отримали середню оцінку 12, потрібно у комірку J21 внести формулу =COUNTIF(\$J\$4:\$J\$18;12). Перший аргумент даної функції діапазон з середніми оцінками: \$J\$4:\$J\$18, а другий аргумент – умова, що оцінка повинна дорівнювати 12.
3. Аналогічно вводимо формули для знаходження кількості учнів, що отримали середню оцінку 11 і 10. Формулу можна скопіювати на комірки J22, J23 і далі для діапазону J25:J27. Потрібно лише виправити умови: для комірки J22 – умова 11, для J23 – 10.
4. Для знаходження кількості учнів, що навчаються відмінно потрібно знайти суму тих, хто навчається на 12,11 і 10 балів, тобто ввести формулу =SUM(J21:J23) до комірки J24.
5. Для знаходження кількості учнів, що навчаються добре та відмінно


(середня оцінка більше ніж "6") достатньо поміняти умову у формулі на «>6» (лапки обов'язково).


6. Аналогічно знаходимо значення для рядків 26 і 27. Тут ми змінюємо умови на «>3», «<4» відповідно.
7. Загальну кількість учнів ми знаходимо використовуючи функцію COUNT(). Ми вводимо до комірки J28 формулу =COUNT(J4:J18).
8. Для знаходження процентного співвідношення ми вводимо до комірки K21 формулу =J21\*\$K\$28/\$J\$28 та копіюємо її на діапазон K22:K27.  
Розрахунки набудуть вигляду, який представлений на рис. 3.31.
9. Копіюємо все цілком і вхідну таблицю і таблицю з розрахунками на Аркуш 3 та відображаємо на ньому формули командою **Формули – показати формули**.
10. Зберігаємо виконане завдання у файлі *Завдання 4* у папці *ІТТН/Спеціальність*.

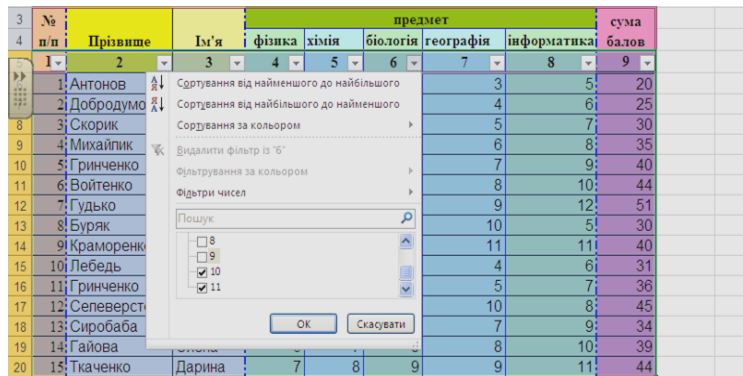
19									
20									%
21	кількість учнів, що отримали середню оцінку "12"							0	0,0
22	кількість учнів, що отримали середню оцінку "11"							3	20,0
23	кількість учнів, що отримали середню оцінку "10"							1	6,7
24	кількість учнів, що навчаються відмінно							4	26,7
25	кількість учнів, що навчаються добре та відмінно (середня оцінка більше ніж "6")							11	73,3
26	кількість учнів, що встигають (середня оцінка більше ніж "3")							14	93,3
27	кількість учнів, що не встигають (середня оцінка менше ніж "4")							1	6,7
28	всього учнів							15	100

Рис. 2.31. Таблиця з вихідним даними

### Методичні вказівки до виконання завдання 5.

1. Для створення заголовку використовуйте кнопку WordArt  панелі малювання.
2. Скопіюйте прізвища та імена учнів з завдання 1.
3. Заповнить таблицю довільними оцінками.
4. Для знаходження суми балів використайте формулу =SUM(D5:H5).

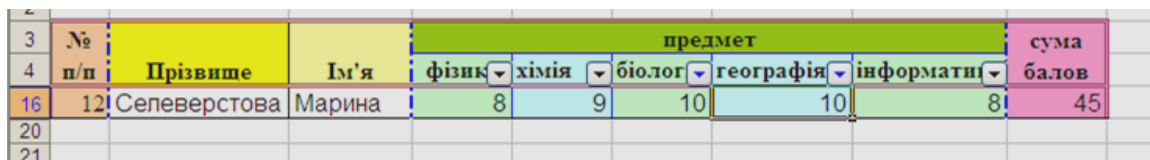
5. Для сортування виділіть діапазон B5:C19 та натисніть кнопку  (прізвища та імена будуть відсортовані одночасно).
6. Для відбору учнів, що навчаються відмінно по біології та географії, необхідно виділити діапазон D4:H4; використати автофільтр командою **Данні** → **Фільтр**, та зняти для полі **біологія** усі прапорці для даних  $\leq 9$  (Рис 2.32) та потім аналогічно у полі **географія** умову  $\leq 9$ .



№	Прізвище	Ім'я	предмет					сума балов
			фізика	хімія	біологія	географія	інформатика	
1	Антонов	А	3	5	20			
2	Добродумо	Я	4	6	25			
3	Скорик		5	7	30			
4	Михайлик		6	8	35			
5	Гринченко		7	9	40			
6	Войтенко		8	10	44			
7	Гудько		9	12	51			
8	Буряк		10	5	30			
9	Краморенки		11	11	40			
10	Лебедь		4	6	31			
11	Гринченко		5	7	36			
12	Селеверст		10	8	45			
13	Сиробаба		7	9	34			
14	Гайова		8	10	39			
15	Ткаченко	Дарина	7	8	9	9	11	44

Рис 2.32. Використання умови в автофільтрі.

Результатом використання буде список учнів, де виконуються дві умови одночасно (рис. 2.33).



№	Прізвище	Ім'я	предмет					сума балов	
			фізика	хімія	біолог	географія	інформати		
16	12	Селеверстова	Марина	8	9	10	10	8	45
20									
21									

Рис. 2.33. Результат виконання автофільтру.

7. Для відбору учнів, що встигають застосовується автофільтр аналогічно попередньому завданню.

Виконайте самостійно пп. 8,9 Практичної роботи 5, використовуючи для зразку теоретичний розділ **Сортування, фільтрація даних. Бази даних в Excel** даного посібника.

*Зауваження:* у випадках коли у завданні застосовується умова **АБО** потрібно використати Розширений фільтр і умови записувати у два рядка

## Методичні вказівки до виконання завдання 6.

1. Створити таблицю за зразком (див. рис. 2.33)
2. Для введення відповіді на запитання 1 через автозаповнення у комірку B5 слід зробити її активною. Далі слід обрати вкладку **Дані** та виконати команду **Перевірка даних** → **перевірка даних** (рис. 2.34).

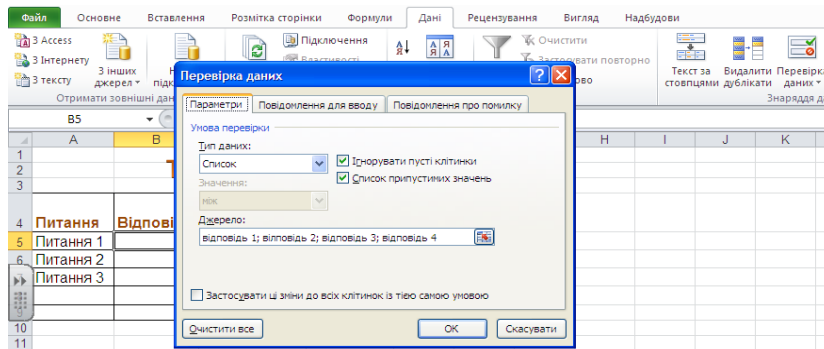


Рис. 2.34. Створення списку

На вкладці **Параметри** встановити **Тип даних** → **Список**; в поле **Джерело** написати через крапку з комою декілька варіантів відповідей. На вкладці **Повідомлення для введення** до поля **Повідомлення** ввести «Оберіть правильну відповідь із списку». На вкладці **Повідомлення про помилку** до поля **Повідомлення** ввести «Недопустима відповідь» та натиснути ОК.

3. Заповнити комірки у діапазоні B3:B5, використовуючи створений список за допомогою автозаповнення (рис. 2.35). Зауваження: якщо варіанти відповідей однакові для усіх запитань, то список можна скопіювати на діапазон B4:B5, а якщо відповіді для різних запитань відрізняються, тоді потрібно створювати список відповідей для кожної комірки окремо.

	A	B	C	D	E
4	Питання	Відповідь	Правильна відповідь	Перевірка	
5	Питання 1	відповідь 2			
6	Питання 2	відповідь 4			
7	Питання 3	відповідь 1 відповідь 2 відповідь 3 відповідь 4			
8				Результат	

Рис. 2.35. Використання автозаповнення через список

4. Заповнити комірки правильних відповідей на діапазоні C5:C7. Кожна відповідь повинна повністю співпадати з одним із введених у клітинку зліва

варіантів. Для цього можна зробити такий самий список тільки на діапазоні C5:C7.

5. Для перевірки правильності відповідей використаємо логічну функцію IF(). Введіть до комірки D5 формулу =IF(B5=C5; "вірно"; "не вірно"). Скопіювати цю формулу на діапазон D6:D7.
6. Для підрахунку кількості правильних відповідей у комірку D7 введемо формулу =COUNTIF(D5:D7; "вірно"). Таблиця з розрахунками набуде вигляду як на рис. 2.36.

	A	B	C	D	E
4	<b>Питання</b>	<b>Відповідь</b>	<b>Правильна відповідь</b>	<b>Перевірка</b>	
5	Питання 1	відповідь 2	відповідь 4	не вірно	
6	Питання 2	відповідь 4	відповідь 3	не вірно	
7	Питання 3	відповідь 1	відповідь 1	вірно	
8				<b>Результат</b>	
					1

Рис. 2.36. Таблиця з розрахунками

7. Скопіюємо таблицю разом з заголовком на Аркуш 2 та відобразимо формули, які будуть виглядати як на рис. 2.37.
8. Збережемо результати.

	A	B	C	D	E
4	<b>Питання</b>	<b>Відповідь</b>	<b>Правильна відповідь</b>	<b>Перевірка</b>	
5	Питання 1	відповідь 2	відповідь 4	=IF(B5=C5; "вірно"; "не вірно")	
6	Питання 2	відповідь 4	відповідь 3	=IF(B6=C6; "вірно"; "не вірно")	
7	Питання 3	відповідь 1	відповідь 1	=IF(B7=C7; "вірно"; "не вірно")	
8				<b>Результат</b>	
				=COUNTIF(D5:D7; "вірно")	

Рис. 2.37. Таблиця з формулами

## РОЗДІЛ 3. MICROSOFT ACCESS 2010

### 3.1. Теоретична частина

**Основні поняття про базу даних.** Розглянемо основні поняття, що стосуються баз даних:

**Дані – це інформація, яка представлена у формалізованому вигляді для подальшої обробки і (або) передачі.**

Дані, які мають певні зв'язки утворюють бази даних.

**База даних** – це поійменована сукупність структурованих даних, що відносяться до певної предметної області.

Кожна база даних містить інформацію про певну предметну галузь. Залежно від характеру відношень (зв'язків) між об'єктами розрізняють три типи організації баз даних: ієрархічний, мережний та реляційний. Для персональних ЕОМ використовують в основному реляційні бази даних в яких відношення представляються у вигляді двомірних таблиць.

Рядок у таблиці називають **записом** або **кортежем**, стовпчик таблиці називають **полем** або **атрибутом**, назви стовпчиків (1-ий рядок таблиці) відображають **структуру таблиці** бази даних.

**Структура даних** – сукупність правил й обмежень, які відображають зв'язки, що існують між окремими частинами даних. Визначається користувачем і залежить від конкретного завдання.

Таким чином, таблиця бази даних – це сукупність записів, які мають однакову структуру.

База даних у комп'ютері зберігається у вигляді файлу даних з розширенням \*.accdb.

Найпростішу базу даних, що складається з однієї таблиці, можна створювати, не звертаючись до СУБД, наприклад у MS Excel. Реальна ж реляційна база даних містить багато пов'язаних між собою таблиць і може оброблятися тільки засобами СУБД.

**Система управління базами даних.**




Далі ми розглянемо поняття системи управління базами даних.

**Система управління базами даних (СУБД)** – це комплекс програмних і мовних засобів, необхідних для створення, ведення і організації пошуку в базах даних необхідної інформації.

СУБД реляційного типу, як правило підтримує чотири типи зв'язків між таблицями: “один-до-одного”, ”один-до-багатьох”, “багато-до-одного”, “багато-до-багатьох”.

Найпопулярнішими серед СУБД, які застосовують на персональних ЕОМ для ОС MS DOS є dBase, Paradox; FoxPro; Clipper та ін. Для WINDOWS – це Access; Paradox for Windows; Approach for Windows.

Сукупність СУБД і бази даних утворюють банк даних.

Далі ми будемо вивчати систему управління базами даних Microsoft Access, котра є додатком, що входить до складу інтегрованого пакету Microsoft Office. Її запуск проводиться подвійним клацанням мишею по ярлику  на робочому столі Windows або командою *Пуск*→*Усі програми* → *Microsoft Office* → *Microsoft Access 2010*.

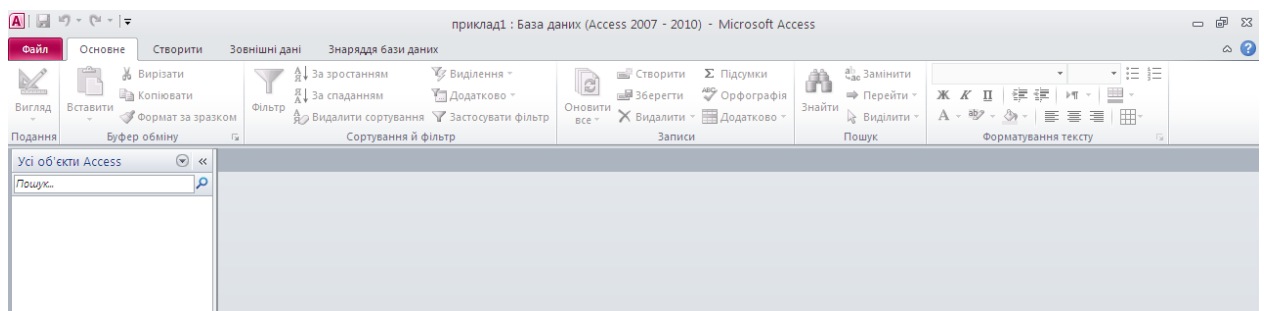


Рис. 3.1. Інтерфейс Microsoft Access 2010

### **Основні об'єкти БД .**

Основними об'єктами БД є:

**Таблиці**, які є основою для створення інших об'єктів БД.

**Запити** призначені для вибірки даних з однієї або кількох взаємозв'язаних таблиць на основі вказаних користувачем критеріїв.

**Форми** призначені для введення, перегляду та корегування взаємозв'язаних даних у базі у зручному вигляді.

**Звіти** призначені для формування вихідного документа, який може відповідати звичайному вигляду документа, що виводиться, як правило, на друк.

**Макроси** автоматизують послідовності дій, що часто повторюються і які мають бути виконані у відповідь на деякі події. Кожна подія реалізується макрокомандою.

**Модулі** реалізують додаткові засоби через мову програмування Visual Basic, які можуть розроблятися користувачем для реалізації нестандартних процедур під час створення додатків.

### **Типи та властивості полів**

Один запис може утворюватися з полів різних типів: текстових, числових, дат і тощо. Кожне поле має певні характеристики (властивості): ім'я, тип, довжина та інші

При створенні структури таблиці обов'язково вказують імена і типи полів. Властивості полів можуть прийматись за замовчуванням. Одне або кілька полів у таблиці визначають як ключові.

В Access використовують такі типи полів:

1. **Текст** – текстове поле може мати до 255 символів.
2. **Число** – числове поле може мати цілі числа та дійсні числа у нормальному вигляді (з плаваючою крапкою).
3. **Дата й час** – може відображати дату і/або час у різних форматах.
4. **Так/Ні** – логічне поле, значення якого може приймати одне з двох значень: "так" або "ні", "хибно" або "істинно". Логічні поля найчастіше їх використовують в анкетних даних, де є тільки дві можливі відповіді.
5. **Автонумерація** – поле типу лічильник, яке використовує натуральні числа як лічильник записів і також часто є ключовим полем.
6. **Примітка** – це довге текстове поле. У ньому може вміщуватися текст або комбінація тексту та чисел, яка містить до 65 353 символів.

7. **Об'єкт OLE** – це поле вміщує посилання на ім'я об'єкта. В якості об'єкта може бути, наприклад, електронна таблиця, малюнок, звукозапис та інші дані у двійковому форматі.

8. **Грошова одиниця** – поле, що може рядом зі значенням ставити одиниці вимірювання грошей (р., €, тощо).

9. **Гіперпосолання** – дозволяє встановити зв'язок з іншими файлами.

10. **Вкладення** – дозволяє вкласти зовнішній файл.

11. **Обчислювальний** – розраховує значення поля за формулою.

12. **Майстер підстановок** – використовує значення поля для заповнення з використанням списку.

Назви полям дає користувач, назви типів є стандартні, а значення полів впливають зі змісту конкретної задачі. Отже, структура таблиці – це структура запису, тобто сукупність назв полів, їхніх типів та властивостей, визначених користувачем під час аналізу конкретної задачі. Структура визначає послідовність розташування даних у запису на фізичному носії та вигляд даних на екрані.

### **Проектування нової бази даних.**

Проектування нової бази даних в програмі MS Access виконують за декілька етапів:

1. Створення нової бази даних
2. Розробка (проектування та введення) структури таблиць.
3. Введення даних до таблиць.
4. Встановлення зв'язків між створеними таблицями.
5. Створення форм, запитів, звітів, макросів та ін.

### **Створення нової бази даних.**

Після запуску Access на екрані дисплея з'являється вікно, яке містить ярлики для створення нової бази даних за допомогою майстрів або без їх допомоги, та відкриття існуючої бази зі списку (Рис. 3.2.). Це вікно з'являється тільки на початку завантаження програми.

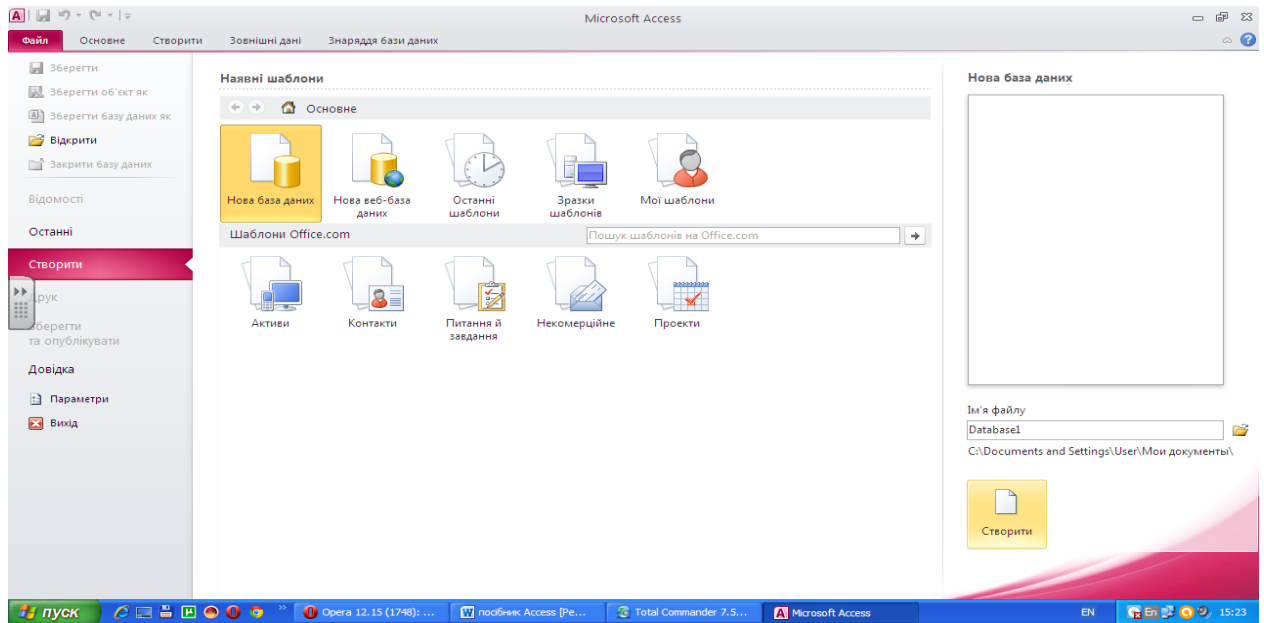


Рис. 3.2. Стартове вікно Access 2010.

Базу даних в Access створюють командою *Створити* => *Нова база даних*, вибрати потрібну папку і надати файлу бази даних ім'я => *Створити*. Розширення такого файлу є *accdb* (воно додається автоматично).

*Зауваження.* База даних може складатись з однією або кількох таблиць. Слід розрізняти назву файлу БД і назви таблиць, які є в БД.

### Створення та редагування таблиць.

Для створення таблиць використовують вкладку головної стрічки *Створити* розділ *Таблиці* (Рис.3.3). В цьому розділі обираємо один з трьох способів створення:

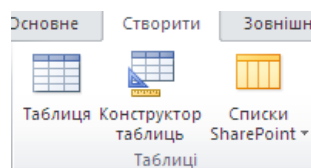


Рис. 3.3. Розділ **Таблиці** вкладки **Створити**

у режимі таблиці, за допомогою **Конструктора** таблиці, за допомогою **списків**.

Найчастіше таблицю створюють у режимі **Конструктора** таблиці (Рис.3.4.).

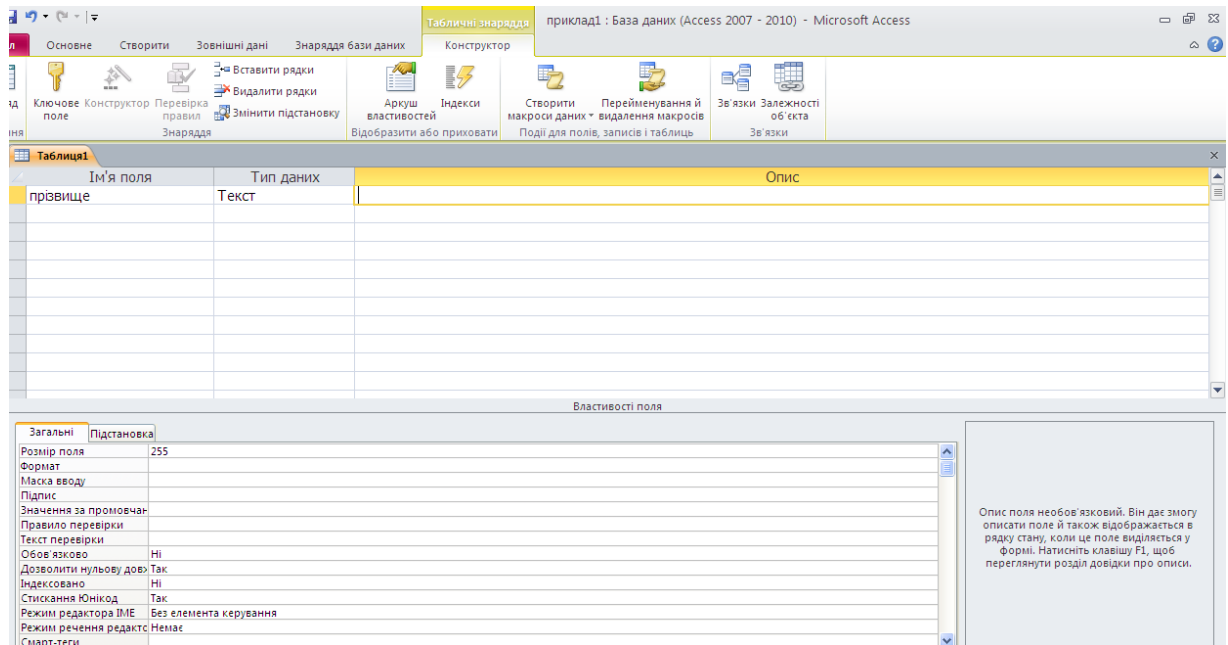


Рис. 3.4. Вікно **Конструктор** таблиці

Користувач у цьому випадку вводить імена полів; типи полів задає методом вибору типу із запропонованого списку; а також заповнює у таблиці властивостей наступні параметри: довжину поля, значення за замовчуванням, умови на значення, що вводитимуть; формат поля, індексованість поля тощо.

У найпростіших БД достатньо задати назви полів і зазначити їхні типи, оскільки властивості фіксуються автоматично за замовчування.

Після створення таблиці вікно конструктора треба закрити зі збереженням таблиці з певною назвою, наприклад, „Оцінки”, „Групи” тощо.

Для створення таблиць за допомогою **майстра**, достатньо виконати вказівки майстра і структура таблиці буде створена.

При створенні таблиці у режимі заповнення **таблиці**, назви полів вводять замість назв **Поле1**, **Поле2**, і т.д.; типи полів встановлюються автоматично.

Потім їх можна відкоригувати у режимі **Конструктор**.

### **Редагування таблиць.**

**Зміна структури таблиці.** Для цього потрібно відкрити таблицю у режимі **Конструктора**. Після цього можна змінювати імена полів та типи даних, додавати нові поля та ін.

Щоб ввести дані в таблицю, на вкладці *Таблиця* => вибираємо назву таблиці => *Відкрити*. Дані в таблицю звичайно вводять з клавіатури (або через буфер обміну).

Таблицю будь-коли можна модифікувати. У раніше створену структуру нове поле вставляють командою *Вставка* => *Рядки (Стовпці)*. Виділене поле вилучають командою *Правка* => *Видалити*. Можна змінити порядок розташування полів, перетягуючи їхні назви вниз чи вгору.


*Редагування даних* у будь-якій відкритій таблиці здійснюється відповідно до загальноприйнятих правил роботи в системі Windows.

*Додавання записів* здійснюється наприкінці відкритої таблиці.


### **Створення ключових полів.**

Таблиця може мати ключове поле, що містить унікальні значення (коди, номери, шрифти) і не може мати нульових значень або таких, що повторюються. Ключ є ідентифікатором кожного запису БД і значення таких полів використовуються для створення зв'язку між двома таблицями.

Якщо ключове поле не створено користувачем, то при збереженні нової таблиці система пропонує створити поле типу Лічильник з назвою Код. У цьому випадку кожен запис таблиці має порядковий номер, який і є ідентифікатором запису.


Для визначення власноручно одного з полів ключовим (перше поле таблиці – за замовчуванням) таблиці відкривають у режимі Конструктора. Далі треба виділити потрібне поле, клацнувши мишею ліворуч від назви поля, після чого активізувати команди *Правка* → *Ключове поле* або кнопку *Ключове поле* панелі інструментів . У результаті ліворуч від імені поля з'явиться піктограма ключа.

Ключ може складатись із кількох полів, тоді він називається складеним. Наприклад, у таблиці “Студенти” ключ може містити значення полів *НомСтБил* та *Прізвище*. Для створення такого ключа у вікні Конструктора спочатку

виділяють потрібні поля, утримуючі натиснутою клавішу CTRL, після чого активізують кнопку Ключевое поле .

### Встановлення зв'язків між таблицями.

Між даними різних таблиць можна встановити зв'язок, використовуючи однакові значення їхніх полів. Функція зв'язку дає змогу користуватися даними кількох таблиць одночасно. Поля, що застосовуються для встановлення зв'язку, повинні бути однакового типу і мати однакові значення (значення можуть повторюватись).

Для встановлення зв'язків у вікні БД треба активізувати вкладку **Таблиці** та виконати команду **Сервіс** → **Схема даних** (або кнопку **Схема даних** ). У результаті на екрані дисплея з'являється вікно (Рис. 3.5), в якому зазначено всі зв'язки між таблицями, якщо вони є.

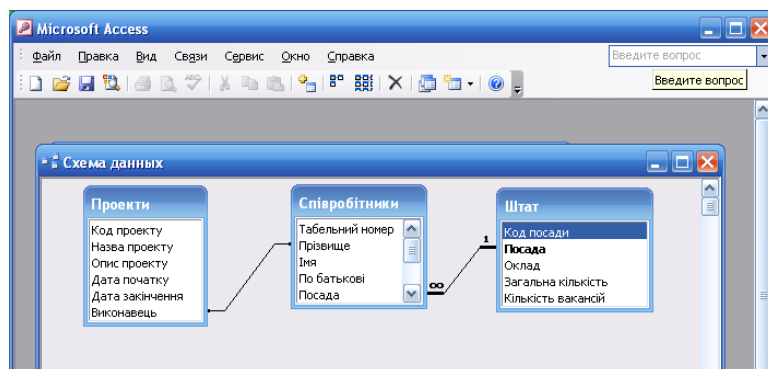


Рис. 3.5. Схема даних

Якщо зв'язки не визначено, для додання інших таблиць у схему даних потрібно при відкритому вікні **Схема даних** активізувати команди **Додати таблицю** головного меню, або використати команду **Додати таблицю** контекстного меню. В результаті на екрані з'являється вікно, в якому зазначено всі таблиці БД, з яких виділяють першу таблицю, що потрібно додати й виконують команду **Додати**, потім виділяють другу таблицю і кнопку **Додати**, і так далі для кожної таблиці, що потрібна у схемі. Потім це вікно закривають кнопкою **Закрити**.

Для встановлення (зміни) зв'язку між полями двох таблиць у вікні **Схема даних** активізують потрібне ключове поле однієї таблиці і «перетягують» його ЛКМ до ключового поля іншої таблиці. У вікні **Зміна зв'язків**, активізують параметр **Забезпечення цілісності даних** і кнопку **Об'єднання** (Рис. 3.6).

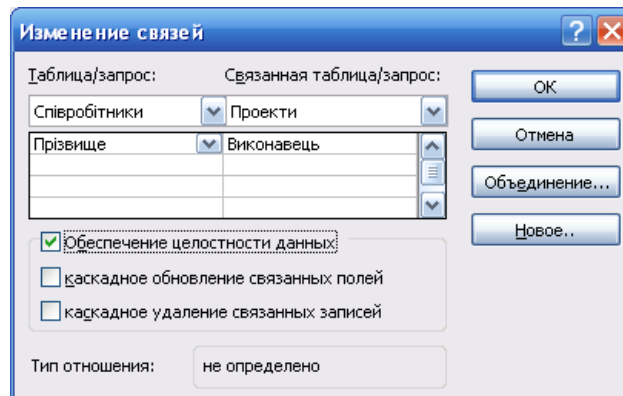


Рис. 3.6. Вікно **Зміна зв'язків**

Збереження цілісності даних дає змогу уникнути записів-сиріт, тобто таких, які не мають зв'язку з основною таблицею. У вікні **Параметри об'єднання** визначають тип зв'язку між полями двох таблиць, який буде створено.

За наявності в таблиці складеного ключа потрібно у вікні **Зміна зв'язків** визначити кожне ключове поле в окремому рядку. У цьому випадку у вікні **Схема даних** зв'язок устанавлюється за значеннями кількості ключових полів.

Для вилучення зв'язку у вікні **Схема даних** потрібно клацнути мишею по лінії, яка зображує зв'язок між таблицями, яка стає виділеною, після чого виконують команду **Вилучити зв'язок** контекстного меню або пункту **Правка** головного меню.

**Створення поля підстановок** розглянемо на прикладі:

Створити поле підстановок **Предмет** у таблиці **Консультація** взявши його з таблиці **Список**.

- відкрити структуру таблиці **Консультація** у режимі **Конструктора**.
- Додати поле **Предмет** після заданих полів таблиці.
- В вікні властивостей обираємо **Майстер підстановок**.



- Після активізації майстра покрокове додаємо необхідні дані, а саме:
- Встановлюємо джерелом даних **Таблиця або запит**.
- **Список** → **Далі**.
- В наступному вікні обираємо поле **Предмет** і переносимо його за допомогою > праворуч до категорії **Обрані поля** → **Далі**.
- Якщо потрібно, виконуємо редагування розмірів стовпця та натискаємо кнопку **Далі**.
- В наступному вікні задається підпис для створення підстановки. Запишемо **Предмет** і натискаємо кнопку **Готово**.

В наступному діалоговому вікні необхідно підтвердити збереження таблиці – кнопка **Так**.

### **Використання фільтрів у БД.**

Бази даних можуть містити тисячі та десятки тисяч записів. Типову задачу опрацювання даних формулюють так: серед записів таблиці БД відшукати ті, що задовольняють деякий критерій (умову) і вивести їх на екран, папір чи створити з них іншу таблицю. Для відшукування потрібних даних використовують фільтри і запити.

Фільтри застосовують у випадку нескладних умов пошуку і виведення даних. Доступ до команд роботи з фільтрами можна отримати одним з трьох способів:

- 1) виконати команду головного меню **Записи => Фільтр**;
- 2) виконати команду з контекстного меню;
- 3) (найкращий) скористатися кнопками команд на панелі інструментів:
  - фільтр по виділеному;
  - змінити фільтр;
  - розширений фільтр;
  - застосувати фільтр
  - вилучити фільтр.

Щоб повернути початкове відображення таблиці після застосування фільтра слід виконати команду **вилучити фільтр**.

Команда **фільтр по виділеному** відбирає записи на основі поточного виділеного блоку. Наприклад, якщо у полі Предмет виділено значення – Фізика та Хімія – і після цього буде виконана команда **фільтр по виділеному**, то в таблиці залишаться лише ті записи, які вміщують записи з полями Фізика та Хімія.

Команда **виключити виділене** використовує фільтр стосовно всіх записів, за винятком виділених. Наприклад, якщо в полі **Предмет** (практичної роботи 3) виділено – **Математика** – і після нього виконана команда **виключити виділене**, то у таблиці залишаться всі записи, за винятком тих, які у полі **Предмет** мають **Математика**.

Виконання команди **вилучити фільтр** дозволяє відновити вміст всієї таблиці. Наприклад, якщо ця команда виконується після попередньої, то у таблиці відновлюються записи, які вміщують у полі **Предмет** – **Математика**.

Команди **змінити фільтр** і **застосувати фільтр** використовують разом, першою командою змінюються умови фільтрації записів, а за другою – здійснюється власне фільтрація записів таблиці.

### **Прості та складені умови.**

Для пошуку даних користувач будує умови: прості та складені.

**Прості умови** – це числа, тексти, вирази, математичні відношення.

Приклади простих умов: 5; “Петренко”; Петренко; > 3; = 4; < > 3; < date () – усі дати до вчора включно; Like [А-Г] – прізвища, що починаються з А, Б, В, Г; Like “А\*” або просто А\* – слова, які починаються з А; 69???? – шестизначні номери телефонів, які починаються з 69 тощо. Умови записують відповідно до правил мови SQL (Structured Query Language).

**Складені умови** – це умови, побудовані з простих за допомогою логічних операцій *not* (не), *and* (і), *or* (або).

Приклади складених умов, *not* 2; *between* 3 and 4; *between* 21/4/99 and 21/5/99 – між двома датами; *Between* #01.01.01#and#31.12.01#.

У конструкторах фільтрів і запитів умови вводять у рядок умов. Складені умови, які мають сполучник (логічну операцію) and –“і”, записують в одному рядку конструктора умов. Умови, що мають сполучник or – “або”, розташовують у різних рядках.

### **Сортування записів.**

Команди **сортування за зростанням і сортування за зменшенням** використовують для сортування записів у таблиці відповідно до зростання чи зменшення тих даних, які вміщує вибране поле, їх можна виконати через пункт меню **Записи**, через контекстне меню відповідного стовпця, або за допомогою кнопок на панелі інструментів таблиці БД.

### **Створення запитів.**

**Запит** – це об’єкт БД, який використовують для вибирання тих записів, що задовольняють певним умовам.

За допомогою запитів можна об’єднувати інформацію, вміщену в кількох зв’язаних таблицях, а також для відновлення, додання і вилучення записів таблиці.. Результатом виконання запиту є набір даних, зібраних у таблиці (її назва – Recordset). В об’єкті **Recordset** записи можна змінювати, додавати, вилучати.

Розрізняють декілька типів запитів: запити на вибірку, перехресні запити, запити на об’єднання, запити на перетворення тощо. Найпростішим є **запит на вибірку**, що відображає на екрані вибрані з БД записи. Ці запити не змінюють таблиці БД.

Для створення нової таблиці, що міститиме вибрані записи, внесення змін у таблиці (доповнення, оновлення, вилучення чи архівування записів, створення обчислювального поля тощо) використовують **Запити на перетворення** (на внесення змін, на виконання дії з таблицею, action queries).

Тип запиту можна змінювати командами **Запит**→ **Тип запиту**. Загальна схема роботи із запитом на внесення змін така:

- 1) виконати звичайний запит на вибірку записів;
- 2) змінити тип запиту, наприклад, на створення нової таблиці;

3) запустити запит на виконання – буде створена нова таблиця з відібраними записами.

Запит створюють вручну в режимі конструктора або за допомогою майстра запиту на базі певної таблиці чи декількох таблиць, яку (які) додають до запиту.

Конструювання запиту в режимі **Конструктор** складається з декількох етапів:

- 1) У вікні БД виконати: **Запит** → **Створити** → **Конструктор** → **ОК**;
- 2) додати потрібні таблицю (таблиці);
- 3) закрити вікно *Додати таблицю*.
- 4) У вікні таблиці Адреси вибрати усі чи потрібні поля і перетягнути їх у рядок Поле таблиці конструктора. Інший спосіб: рядок Поле заповнити, клацнувши у ньому і вибравши назви полів із запропонованого списку.
- 5) Задати, якщо потрібно, режим сортування (по зростанню чи по спаданню) і режим виведення полів на екран, встановивши прапорець у потрібному полі.
- 6) Ввести умови в рядок умов. Прості умови записуються у стовпчику необхідного поля. Складені умови записуються в один рядок, якщо ці умови з'єднані логічною зв'язкою **І** і вони записуються у два (або кілька рядків), якщо умови з'єднані логічною зв'язкою **АБО**.
- 7) У разі потреби змінити тип запиту.
- 8) Коли запит готовий, закрити конструктор зі збереженням запиту з певною назвою у файлі БД. Для збереження запиту можна також використати команди **Файл, Зберегти як**. Тоді на екрані дисплея з'явиться вікно **Зберегти**, в якому вносять ім'я запиту.
- 9) Щоб запустити запит на виконання потрібно його відкрити або виконати команди **Запит => Запуск**, або натиснути на кнопку запуску, на якій нарисований знак оклику (!).
- 10) Для редагування запиту треба повернутися в режим Конструктор.

### Приклад створення запиту

Для створення запитів для таблиць, між якими установлений зв'язок, слід виконати команду **Створити**→**Запит** вікна бази даних. Додаємо таблиці **Адреси** та **Прізвища**. Запит повинен включати поля перераховані в таблиці:

Таблиця 3.1.

Таблиця полів запита

<i>Назва таблиці</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>
Адреси	№ЖЕКа	Вулиця		
Прізвища	Будинок	Прізвище	Дохід	Дата

Вибираємо поля подвійним натисканням на іменах полів таблиць, після чого вказані поля таблиці будуть розміщені у відповідний рядок **Поле**.

В полі **Умови відбору** вказуємо умову вибірки даних (в нашому випадку для поля **Дохід** <800, та **Прізвище** сортування **За зростанням** в алфавітному порядку) (Рис. 3.7).

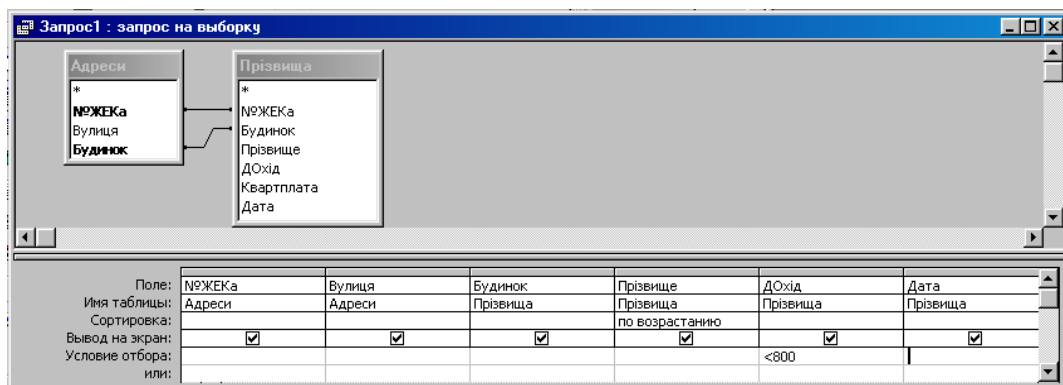


Рис. 3.7. Запит із використанням умов і сортування в режимі Конструктор

Після збереження та відкриття запиту він буде виглядати наступним чином (Рис 3.8):



Рис. 3.8. Запит у режимі виконання

### Створення розрахункового поля.

У запиті можна створити нове поле, значення якого є розрахунковими.

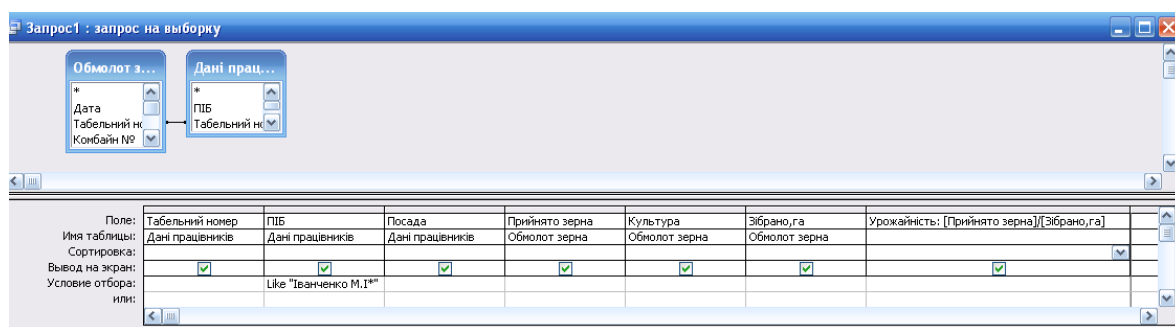


Рис. 3.9. Запит з розрахунковим полем у режимі Конструктор

Нехай, наприклад, треба розрахувати урожайність і відібрати дані для комбайнера Іванченко.

Створюємо запит через **Конструктор: Створити** → **Запити** вікна бази даних. Додаємо потрібні таблиці: **Обмолот зерна** та **Дані працівників**. Вносимо до запиту поля, що перераховані в таблиці:

Таблиця 3.2.

Таблиця полів запиту

<i>Назва таблиці</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Розрахункове поле</i>
Дані працівників	Табельний номер	ПІБ	Посада	
Обмолот зерна	Прийнято зерна	Культура	Зібрано, га	Урожайність:=[Прийнято зерна]/[Зібрано, га]

Поле Урожайність буде розрахунковим і замість назви поля слід ввести **=[Прийнято зерна]/[Зібрано, га]**, натиснути Enter, вираз прийме вигляд –

**Выраз1: [Прийнято зерна]/[Зібрано, га],** потім **Выраз1** слід змінити на слово **Урожайність**.

В полі **Умови відбору** вказати умову вибірки даних – для поля ПІБ ввести умову Іванченко М.І. (Рис. 3.9)

Для встановлення певної кількості десяткових знаків (наприклад, 2 знака після коми) у розрахункових полях необхідно в режимі **Конструктор** активізувати команду **Властивості** контекстного меню розрахункового поля. Далі відкривають групу **Загальні**. У рядку **Формат поля** із списку вибирають **Фіксований**, у рядку **Число десяткових знаків** зазначають потрібну їх кількість (наприклад, 2), або вибирають параметр **Авто**. Запит зберігають під ім'ям «Урожайність».

### **Загальні відомості про форми.**

Є декілька основних способів відображення даних БД для візуального перегляду: у вигляді таблиці, у вигляді звітів, у вигляді форми.

**Форми** призначені для перегляду та виведення взаємозв'язаних даних у базі в зручному вигляді, який може відповідати звичайному вигляду документа.

Форма подібна до бланку чи картки. Прикладами форми є будь-який бланк, сторінки з паспорта, картка з досьє чи бібліографічна картка на книжку в бібліотеці. Одна форма містить дані лише з одного запису.

У програмі Access прийнято створювати базу даних спочатку у вигляді таблиці, а пізніше відображати її у вигляді форм (в інших програмах, наприклад, MS Works навпаки).

Перехід до форм, окрім кращої візуалізації даних, дає низку додаткових можливостей. На формі можна зручно розташувати:

- 1) поля типу OLE з картинками, фотографіями тощо;
- 2) елементи керування: кнопки, перемикачі тощо;
- 3) надписи: заголовки форми, рубрик (а також надати формі художнє оформлення чи задати фоновий рисунок-заставку: сутінки, глобус, хмари тощо);

- 4) обчислювальні поля (це також елементи керування для відображення результатів обчислень, виконаних на основі даних певних полів);
- 5) вкладки (багатосторінкові форми, де поля групують за змістом на різних вкладках).

Є декілька способів створення форм, а саме:

- 1) автоматично, за допомогою команди *Автоформа*;
- 2) за допомогою майстра форм;
- 3) за допомогою конструктора форм;
- 4) комбінованим способом.

### Створення автоформи.

Створення автоформи виконують командою **Вставка**→**Автоформа** и вибирають спосіб розташування полів, наприклад, **в стовпець**, або відкрити вкладку **Форми** і виконати **Створити** → **Автоформа: в стовпець** (Рис. 3.10).

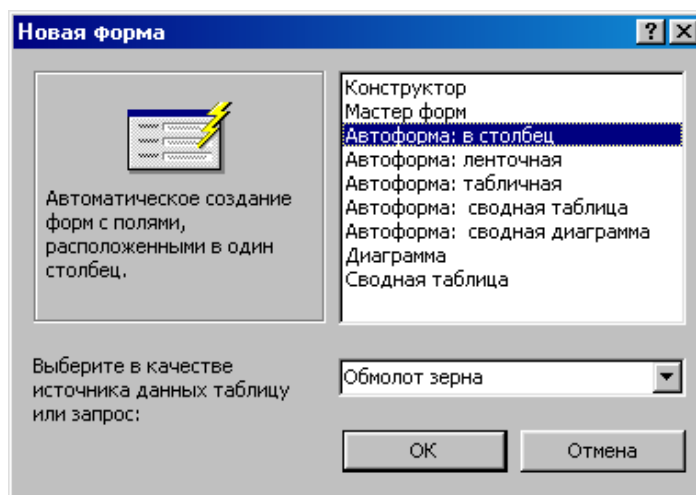


Рис. 3.10. Вікно створення нової форми в режимі автоформи.

Отримаємо форму, в якій усі поля з таблиці будуть розташовані у стовпець і вирівняні до лівого краю. (Рис 3.11)



Рис.3.11. Форма в режимі перегляду.

### Редагування форм

Користувач за допомогою режиму Конструктор може редагувати форму, змінювати розташування полів методом їх перетягування та вносити додаткові елементи (об'єкти).

Форму в режимі конструктора складається з таких частин (Рис. 1.12):

Рис. 3.12. Форма у режимі Конструктора

- **Заголовок форми** – залежно від вибраного виду форма може мати назву, що відображається тільки у верхній частині першої сторінки форми, або назви її полів;

- **Верхній колонтитул** – розміщується у верхній частині кожної сторінки форми (може бути відсутній, якщо неактивними є команди **Вид, Колонтитули**);

- **Область даних** – містить елементи керування із значеннями даних;

- **Нижній колонтитул** – розміщується в нижній частині кожної сторінки форми (може бути відсутній, якщо неактивними є команди **Вид, Колонтитули**);

- **Примітка форми** – розміщується в нижній частині форми, містить інформацію, що стосується значень усієї форми (наприклад, функції). Як відомо, форми призначені для перегляду та введення даних у зручному вигляді, який може відповідати звичайному вигляду документа.

При відкритті форми у режимі Конструктора автоматично відкриється **Панель елементів**.



### **Створення розрахункових полів на форми**

Форма може мати як ті поля, які є у таблицях БД, так і ті, що сконструйовані користувачем – розрахункові поля.

### **Створення розрахункового поля форми шляхом введенням формули.**

Нехай, наприклад, треба розрахувати 20% отриманого доходу і порівняти знайдене значення із розміром квартплати. Ці поля необхідно розрахувати для всіх записів форми, тому, їх потрібно розташувати в **Області даних**.


Спочатку створимо перше поле **20%\_дохід**:


- 1) активізуємо кнопку  (Надпис), покажчик миші при цьому змінює свій вигляд, покажчик миші підводять до потрібного місця **заголовка форми** і не відпускаючи її створюємо прямокутник потрібної форми, Після цього у вікно вводять назву поля – **20%\_дохід**;
- 2) активізуємо кнопку  (Поле) створюємо прямокутне поле в **Області даних** з назвою **Поле 1**, цю назву виділяють і вилучають і вводимо формулу з клавіатури = **Дохід\*0,2**;
- 3) закриваємо форму зі збереженням;

4) після відкриття форми, розрахункове поле буде мати відповідні числові значення.

### **Створення розрахункового поля форми через «Побудовник виразів».**

Нехай, наприклад, треба розрахувати різницю між 20% -ним доходом і розміром квартплати за такою формулою: = Квартплата - Дохід\*0,2.

1. Створюють назву поля (**Різниця**) у заголовку форми за допомогою кнопки  Надпис.

2. За допомогою кнопки **Поле**  в області даних створюють поле для введення формули (при цьому вилучають надпис для поля (**Поле 1**), що автоматично створюється).

3. В області «Вільне» визивають контекстне меню поля, вибирають команду **Властивості**, у вікні **Поле** активізують групу **Дані**, а в полі **Дані** → кнопку ...

4. В результаті виконання дій на екрані дисплея з'являється вікно **Побудовник виразів** (Рис. 3.13), верхня частина якого міститиме розрахункову формулу після її створення. Під цією частиною вікна є кнопки для введення знаків арифметичних дій (+, -, \* тощо). Ці знаки можна також ввести з клавіатури.

5. У першому вікні (лівому стовпці вікна, який містить об'єкти поточної БД) в ньому активізують той об'єкт, який використовується для створення розрахункового поля – таблиця **Прізвища**.

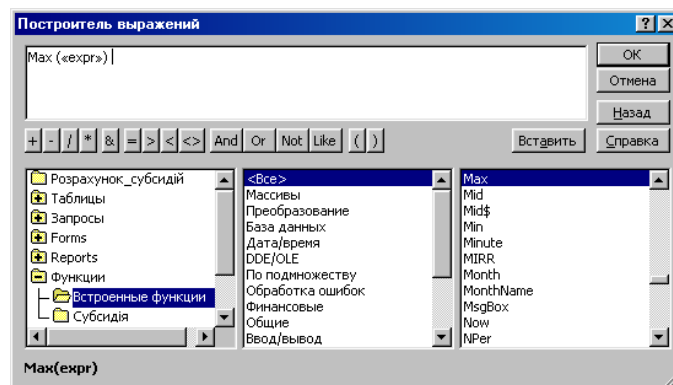



Рис. 1.13. Побудовник виразів

6. У переліку полів (але не їхніх назв!) другого стовпця вибирають потрібне поле **Квартплата**, кнопку **Вставить**, знак «-», поле **Дохід**, кнопку **Вставить**, знак «\*», із клавіатури вводять 0,2 й активізують кнопку ОК.

### **Розрахунок підсумкових значень.**

Підсумкові значення застосовуються для розрахунку загальних підсумків для усіх записів форми. Розрахункове поле в цьому випадку розташовується в області **Примітка форми**.

Створимо розрахункове поле для знаходження максимального доходу:

- 1) в області форми **Примітка форми** за допомогою кнопки **Поле**  створюють нове поле. У назві поля (**Поле 1**), що з'являється на екрані дисплея автоматично, вводять «Максимальний дохід»;
- 2) у полі для введення формул активізують вікно **Побудовник виразів** (для цього потрібно клацнути правою клавiшею миші на створеному полі, вибрати **Властивості**, розділ **Дані**, поле **Дані**, активізувати кнопку ...). В результаті на екрані дисплея з'являється вікно **Побудовник виразів**. (Рис. 3.13);
- 3) в його лівому стовпці відкривають папку **Функції** (двічі клацають мишею на ній), папку **Вбудовані функції**, у другому стовпці активізують першу команду **<Все>**, у третьому стовпці знаходять і активізують функцію **Max** (двічі клацають мишею або виділяють і активізують кнопку **Вставить**). Після цього у верхній частині вікна автоматично з'являється вираз **Max** («ехрг»), в якому вилучають «ехрг» і залишають курсор між круглими дужками;
- 4) далі в першому стовпці активізують поточну форму («Розрахунок субсидій»), у другому – назву поля **Дохід**, кнопки **Вставить**, **ОК**.

Після цього розрахункові поля набувають вигляду, показаного на рис. 3.14. в режимі Конструктор і на рис.3.15 в режимі перегляду.

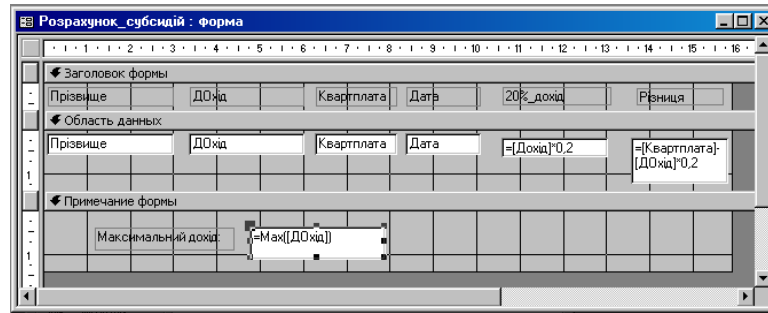


Рис. 3.14. Розрахункові формули в режимі **Конструктор**

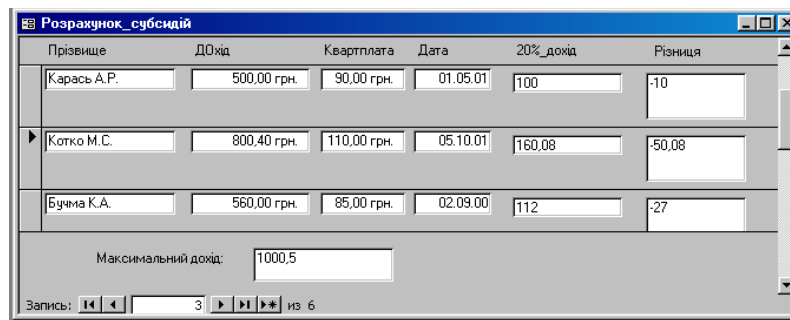


Рис. 3.15. Розрахункові формули в режимі перегляду

В режимі конструктора форми можна створити його назву. Для цього збільшують область **Заголовок форми** шляхом перетягування її границі, назви стовпців форми перетягують нижче, а у звільненому місці за допомогою кнопки **Акс** (**Надпис**) створюють назву **Розрахунок різниці**. Шрифт назви можна форматувати (наприклад, напівжирним курсивом, розміром 14 пунктів).

### Створення кнопкової форми

Кнопкова форма БД виконує функції звичайного меню, що дає змогу створити кращий інтерфейс для роботи з БД, автоматизувати низку функцій, надати користувачеві прямий доступ до об'єктів БД. На кнопкову форму виносяться кнопки, які відкривають форми, звіти або активізують інші кнопкові форми, закривають поточну БД. Ця форма може містити також рисунки, логотипи тощо.

Кнопкову форму можна створити за допомогою спеціальної надбудови — диспетчера кнопкових форм, який дає змогу утворити до восьми кнопок у формі, а також автоматично створює у вкладці **Таблиці** спеціальну таблицю-драйвер **Елементи кнопкової форми**. Для реалізації цієї функції активізують

команди **Сервіс, Службові програми, Диспетчер кнопкової форм**. Далі диспетчер форм перевіряє наявність кнопкової форми та таблиці елементів і в разі її відсутності виводить на екран дисплея вікно повідомлення.

Після натиснення на кнопку **Так** на екрані дисплея з'являється основне вікно **Диспетчер кнопкової форми**, в якому активізують кнопку **Змінити**. У наступному вікні **Зміна сторінки кнопкової форми** в полі **Назва кнопкової форми** вводять потрібне ім'я кнопкової форми (наприклад, «База даних «Субсидія»).

Далі активізують кнопку **Створити** для створення кнопок у самій формі. В результаті на екрані дисплея з'являється вікно **Зміна елемента кнопкової форми**, в якому у полі **Текст** вводять текстовий коментар до кнопки (наприклад, «Перегляд форми»), із списку поля **Команда** вибирають потрібну функцію (наприклад, «Відкрити форму для зміни»). Третє поле змінюється відповідно до вибраної функції – в наведеному прикладі це поле **Форма**, у списку якого вибирають потрібну форму із БД (наприклад, «Розрахунок субсидій»), після чого активізують кнопку **ОК**.

### **Створення звітів.**

**Звіт** – це об'єкт бази даних, який використовується для зображення даних у друкованій формі. Користувач має повний контроль над розміром та виглядом всіх елементів звіту, тому ці дані можна зобразити в зручному вигляді.

Звіт створюється на вкладці **Звіти** командою **Створити**.

Для створення звітів можна використовувати наступні способи:

- у режимі Конструктор;
- через Майстер звітів;
- автозвіт;
- поштові наклейки та інші.

Звіти можна створювати, користуючись значеннями таблиці, зв'язаних таблиць або запитів. У них можна розрахувати загальні для всіх записів звіту функції (Max, Min, Avg тощо), а також проміжні підсумки для груп значень.

Як правило звіт створюють за допомогою Майстра, а потім його редагують у режимі Конструктор.

### Створення звіту у режимі Майстра звітів.

Команда **Звіт** → **Створити** → **Майстер звітів**.

Розглянемо створення звіту у цьому режимі на прикладі.

**Приклад:** У БД «Субсидія» на основі значень таблиці «Прізвища» потрібно розрахувати максимальний та мінімальний доходи мешканців будинків по полю «№ЖЕКу» і середній дохід за всіма записами таблиці.

#### Виконання:

1. У вікні БД «Субсидія» переходять на вкладку **Звіти** і обирають **Створити звіт за допомогою майстра** (або кнопка **Створити** команда **Майстер звітів** і **ОК**).
2. У першому вікні Майстра (Рис. 3.16) у списку **Таблиці та запити** обирають таблицю «Прізвища».

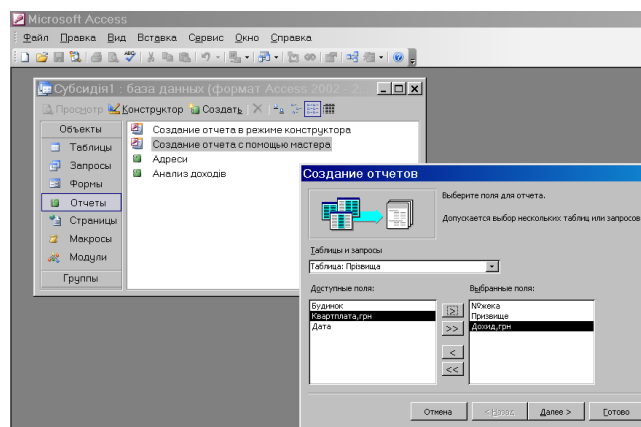


Рис. 3.16. Крок 1 майстру звітів.

3. Після цього із групи **Доступні поля** за допомогою кнопок вибирають потрібні поля, які автоматично переміщуються у групу **Вибрані поля**, й активізують кнопку **Далі**.

4. У другому вікні **Майстра** (Рис. 3.17) обирають поле (із значеннями, що повторюються), в якому відбувається групування даних. У нашому прикладі це поле №ЖЕКу.

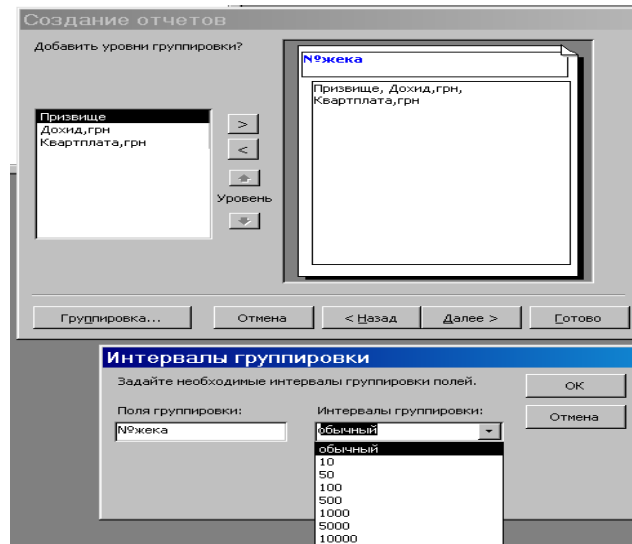


Рис. 3.17. Крок 2 майстру звітів

У цьому самому вікні після активізації кнопки **Групування** можна визначити, яким чином відбуватиметься групування значень. Для текстових полів це може бути одна літера, перші три тощо, а для числових — інтервали по 10, 50 типів у групі. За замовчуванням активним є параметр **Звичайний**. Після цього необхідно активізувати кнопку **Далі**.

5. У наступному вікні потрібно визначити порядок сортування та, які підсумки будуть розраховані у звіті (Рис. 3.18).



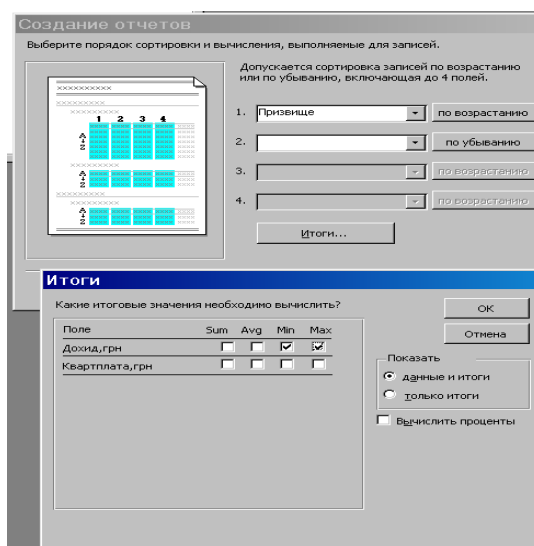


Рис. 3.18. Крок 3 майстру звітів

Для першого ключа відкривають список полів 1, в якому визначають поле, значення якого упорядковується у першу чергу, наприклад, **Прізвище**, за допомогою перемикача визначають вид сортування – за спаданням чи за зростанням. Якщо потрібно, то аналогічні дії виконують для створення інших ключів сортування (при цьому слід пам'ятати, що сортування значень наступного ключа відбувається лише в межах тих значень попереднього, які повторюються).

Для визначення підсумків по групі активізують кнопку **Підсумки**, відкривається вікно **Підсумки** в якому встановлюють відповідні прапорці (мінімальне та максимальне значення у полі **Дохід, грн**).

У групі **Показати** визначають, що саме буде поміщено у звіті: тільки підсумки чи значення разом із підсумками. Параметр **Обчислити проценти** розраховує відсоток підсумку групи відносно загального підсумку по полю. Після встановлення необхідних параметрів активізують кнопку **Далі**.

5. У наступних вікні обирають вид макета і орієнтацію звіту (книжну або альбомну) (Рис. 3.19.).

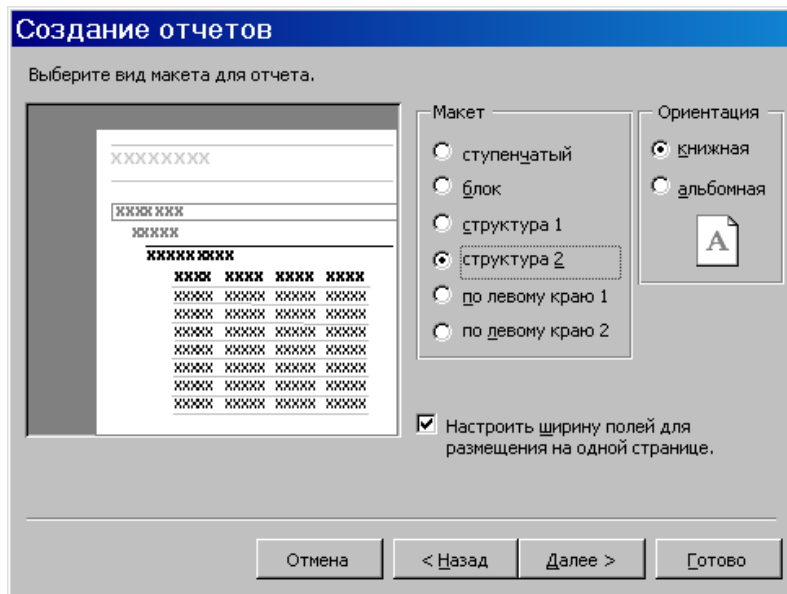


Рис. 3.19. Крок 4 майстру звітів

6. В наступному вікні Майстра (Рис. 3.20) обирають один зі стилів звіту: діловий, звичайний, напівжирний, стиснений, спокійний, суворий.

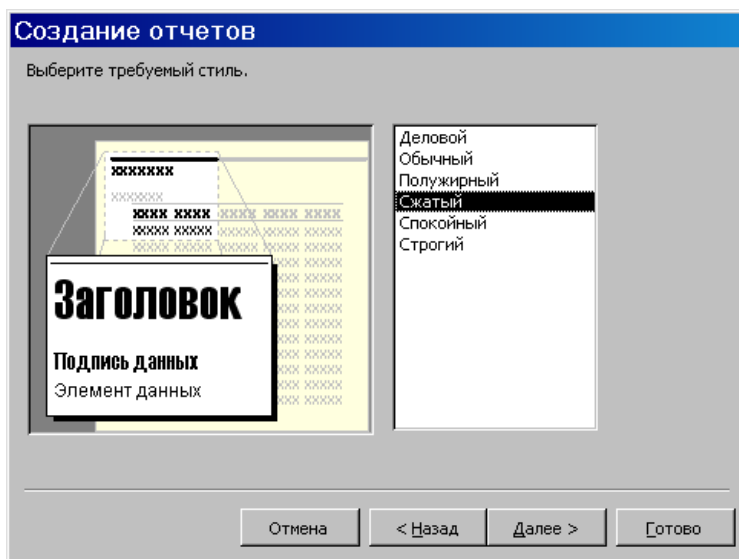


Рис. 3.20. Крок 5 майстру звітів

7. В останньому вікні майстра створення звітів присвоюють назву звіту, під якою він зберігатиметься у БД та визначають чи потрібно продивитися звіт чи змінити макет після його створення, і активізують кнопку **Готово**.

**Редагування звітів у режимі Конструктор.**

Команда **Звіт** → **Конструктор**.

У режимі Конструктора відкривається макет звіту (Рис. 3.21):

Макет звіту містить наступні розділи: **заголовок звіту, верхній колонтитул, область даних, нижній колонтитул, примітка звіту**. Додавання або вилучення розділу звіту може бути виконане за командами **Вид – Колонтитули** або **Вид → Заголовок → Примітка звіту**. При групуванні записів за певним полем на макеті утворюються ще розділи **Заголовок групи** и **Примітка групи**. У цьому ж вікні знаходиться і панель елементів за допомогою якої на макет додаються потрібні елементи: рамки, малюнки, перемикачі, надписи, поля тощо.

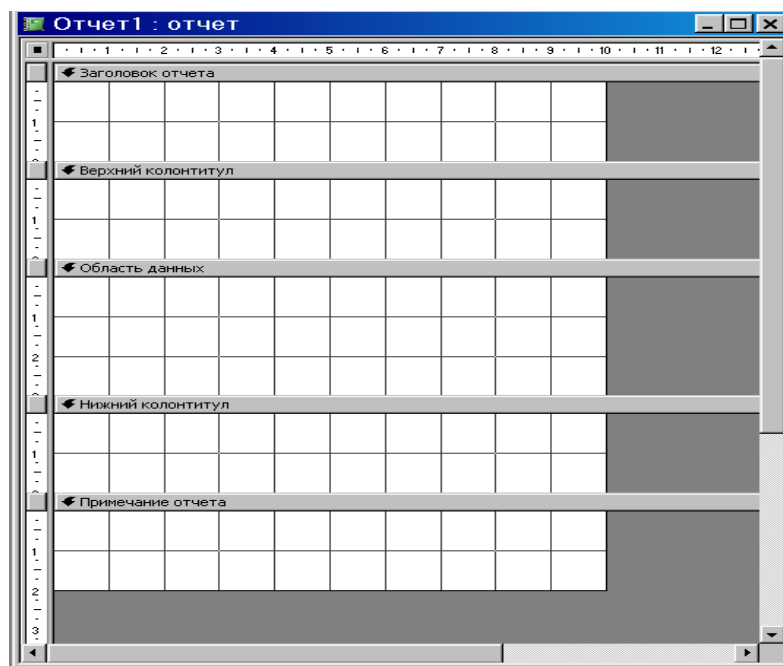


Рис. 1.21. Конструктор звіту

У цьому ж вікні знаходиться і панель елементів (Рис. 3.22) за допомогою якої на макет додаються потрібні елементи: рамки, малюнки, перемикачі, надписи, поля тощо.



Рис. 3.22. Панель елементів

Так, наприклад, виглядає створений нами звіт в режимі Конструктора (Рис. 3.23).

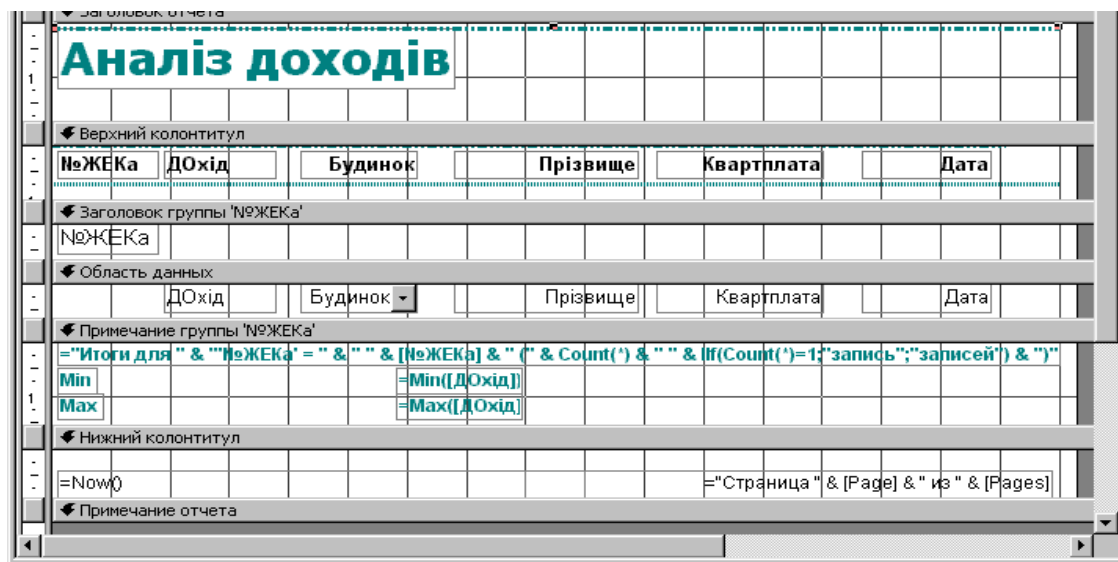


Рис. 3.23. Панель елементів.

- **Заголовок звіту** – містить назву звіту («Аналіз доходів»);
- **Верхній колонтитул** – містить підписи для полів звіту (№Жека, Дохід, Будинок, Прізвище, Квартплата, Дохід).
- **Заголовок групи** – містить ім'я поля по якому групуються записи звіту (№Жека).
- **Область даних** – містить поля, значення яких виводяться у звіті (в цій самій області створюють додаткові розрахункові поля);
- **Примітка групи** – містить підсумки у групах, зазначені при створенні звіту (мінімальний та максимальний Дохід);
- **Нижній колонтитул** – містить поточну дату (функція Now), номер поточної сторінки, кількість усіх сторінок звіту;
- **Примітка звіту** – містить загальний підсумок звіту (тут – середній дохід).

До макет звіту можуть бути застосовані такі самі дії, як і до форми, тобто додання (вилучення) колонтитулів, створення розрахункових полів, розрахунок загальних функцій та ін.

### Створення розрахункових полів у звіті.

Для визначення середнього доходу по усім записам таблиці виконують наступні дії:

- 1) у режимі Конструктор спочатку на макеті збільшують область **Примітка звіту**.
- 2) на макеті у цієї області спочатку створюють нове поле за допомогою кнопки **аб** панелі інструментів; надпис **поле№** замінюють з клавіатури на надпис «середньо значення по усіх мешканцям».
- 3) у полі вилучають надпис «Вільний»
- 4) через контекстне меню поля визивають **Побудовник виразів** (Рис. 1.24): команда **Властивості** вкладка **Дані** рядок **Дані** і кнопка ...

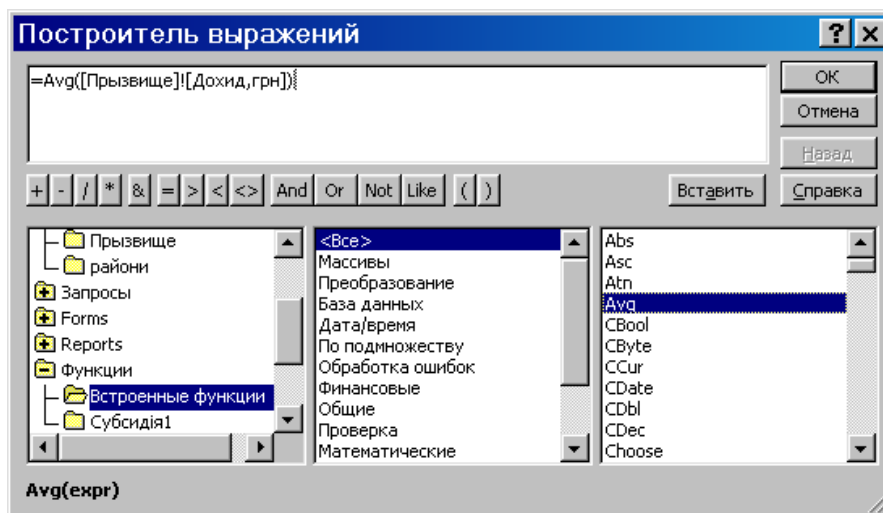


Рис. 3.24. Побудовник виразів

- 5) у вікні **Побудовник виразів** введемо у вікні для формул спочатку знак =, потім у першому вікні обираємо вбудовану функцію, у другому вікні всі функції, у третьому вікні функцію **Avg()** – середньо значення і кнопку **Вставити**.

Далі встановлюємо курсор між дужками і вилучаємо там все, потім у першому вікні обираємо таблицю «Прізвище», у другому вікні поле **Дохід,грн** і кнопку **Вставити**. Формула набуде вигляду:

$$=Avg([Прізвище]![Дохід,грн])$$

Після того як формула буде готова, натискаємо ОК. У вікні Поле для встановлення кількості знаків після коми переходимо на вкладку **Все** і встановлюємо формат поля **Фіксований, Число десяткових знаків – 2** після чого закриваємо вікно **Поле**. Макет звіту набуде наступного вигляду (Рис. 3.25).

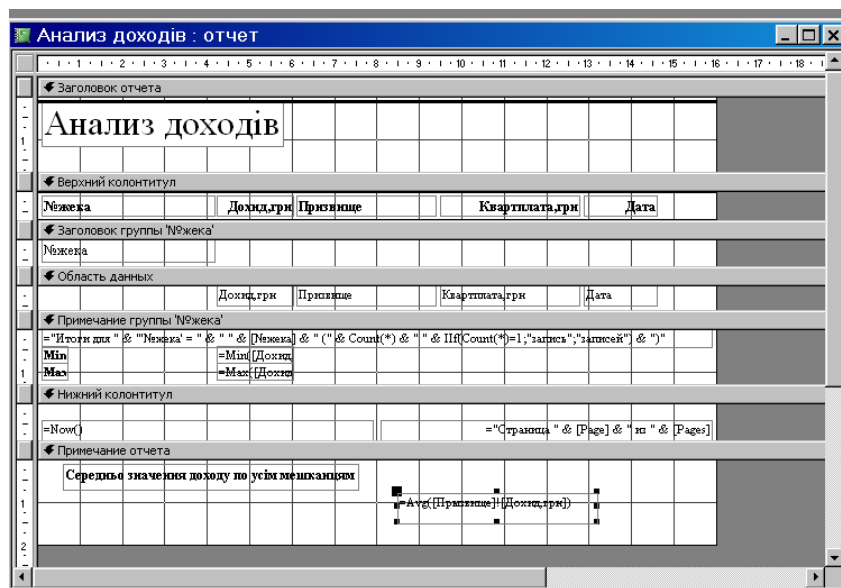


Рис. 3.25. Макет звіту

Перед друком звіт рекомендується переглянути в режимі попереднього перегляду (Рис. 3.26).

### Створення макросів.

Для виконання дій, що багаторазово повторюються, використовують макроси.

*Макрос* — певна послідовність дій, що виконуються автоматично.

Макроси можуть виконувати такі дії: відкриття і закриття таблиць, запитів, форм, звітів; фільтрування, пошук та перехід до певного запису БД;

виведення на екран інформаційних повідомлень; подачу звукового сигналу; запуск і вихід із додатків та багато інших.

№жителя	Доход,грн	Прізвище	Квартплата,грн	Дата
1213				
	270,70р.	Шутова В.Д.	130,00р.	25.05.2001
	300,00р.	Карась А.Р.	90,00р.	01.05.2001
	560,00р.	Бучанка А.	85,00р.	02.09.2000
	800,40р.	Котко М.С.	110,00р.	05.10.2001
Итого для 'Нового' = 1213 (4 записи)				
Min	270,70р.			
Max	800,40р.			
1215				
	940,10р.	Васильченко С.И.	90,00р.	15.06.2000
Итого для 'Нового' = 1215 (1 запись)				
Min	940,10р.			
Max	940,10р.			
1512				
	1 000,50р.	Титаренко П.В.	110,00р.	10.01.2001
Итого для 'Нового' = 1512 (1 запись)				
Min	1 000,50р.			
Max	1 000,50р.			
Среднее значение дохода по усім жителям			678,62	

Рис. 3.26. Звіт у режимі перегляду.

Для створення макросу в основному вікні БД активізують вкладку **Макроси** і кнопку **Створити**. У результаті на екрані дисплея з'являється вікно макросів (Рис.3.27), у верхній частині якого є список команд (стовпець **Макрокоманда**), а в нижній — ті параметри, які потрібно надати вибраній команді (**Аргументи макрокоманди**). Додатково можна активізувати також стовпці **Імена макросів** та **Умови**, активізувавши команду **Вид** або кнопки **Імена макросів** та **Умова** панелі інструментів.

Стовпець **Макрокоманда** містить 50 макрокоманд, які можна переглянути після активізації будь-якої його комірки та кнопки – списку, що з'являється на екрані дисплея (рис. 3.27, поз.1).

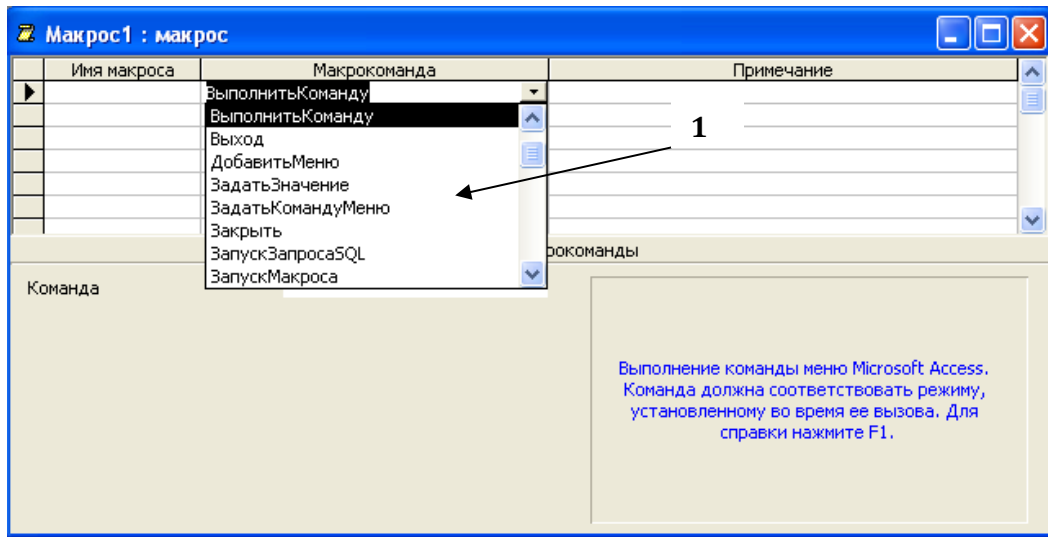


Рис.3.27. Вікно макросу в режимі Конструктор.

Після вибору макрокоманди необхідно визначити її аргументи в нижній частині вікна (рис.3.28, поз.2).

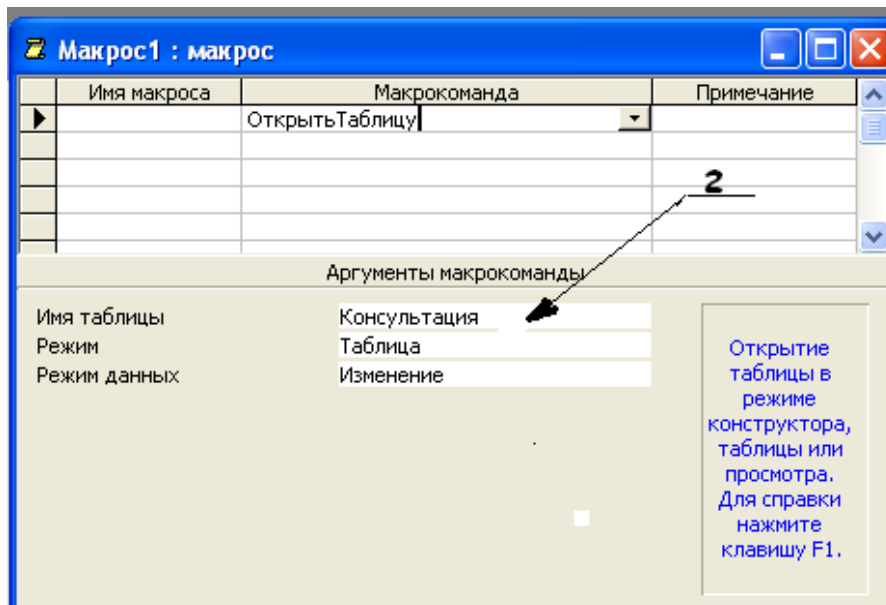


Рис.3.28. Визначення аргументів макрокоманди

Макрос може містити кілька макрокоманд для виконання.

Нехай, наприклад, треба створити макрос, що відкриває таблицю в режимі конструктора та активізує останній запис. Для реалізації першої дії потрібно:



- у списку **Макрокоманда** вибрати команду **Відкрити Таблиці**;
- у розділі **Аргументи макрокоманди** в полі **Ім'я таблиці** активізувати таблицю «Райони» із переліку й установити режим **Конструктор**.

Для реалізації другої дії слід:

- у списку **Макрокоманда** вибрати команду **ДоЗапису**;
- у розділі **Аргументи макрокоманди** в полі **Тип об'єкту** вибрати **Таблиці**, в полі **Ім'я об'єкту** — «Райони», а в полі **Запис** зазначити **Остання**.

Далі треба закрити вікно макросів, після цього на екрані дисплея з'являється вікно з повідомленням про збереження макросу, в якому вводять ім'я макросу. Для перевірки правильності роботи макросу можна, залишаючись у вкладці **Макроси**, активізувати кнопку **Запуск**. Створений макрос можна виконувати також за допомогою командної кнопки у формі.

### **Перетворення макросу в модуль Visual Basic.**

Після створення макросу його можна перетворити на модуль Visual Basic для перегляду всіх команд і виконання (або редагування) їх у середовищі Visual Basic.

В основному вікні БД виділяють макрос та активізують команди **Файл** → **Зберегти як**, а у вікні що відкривається у полі **Зберегти як ...** із переліку вибирають **Модуль** та активізують кнопку **ОК**. У наступному вікні активізують кнопку **Перетворити**. Після цього на екрані дисплея з'являється повідомлення „Перетворення закінчено!”.

### 3.2. Практична частина

#### Завдання 1.

1. Створити базу даних Розклад.mdb.
2. Розробити таблиці бази даних **Список** і **Консультація**.
3. Додати в таблицю консультація поле **Предмет**, використовуючи **Майстер підстановок**.
4. Оформити звіт з лабораторної роботи, в якому навести:
  - текст завдання;
  - таблиці Список і консультація в режимі Конструктора;
  - таблиці Список і консультація в режимі таблиці.

Таблиця 3.3.

Таблиця **Список**

№	П.І.Б.	Предмет	Кафедра	Стаж	Посада
1	Костенко А.М.	Математика	Вищої математики	10	Доцент
2	Фесенко П.І.	Фізика	Фізики	7	Старший викладач
3	Борисов Н.П.	Економічної теорії	Економічної теорії	12	Доцент
4	Кирик Т.Н.	Інформатика	Інформатики	9	Старший викладач
5	Стойко Б.С.	Хімія	Хімії	4	Асистент

Таблиця 3.4.

Таблиця **Консультація**

№	П.І.Б.	Аудиторія	День	Час
1	Костенко А.М.	215	Понеділок	16.00-17.00
2	Фесенко П.І.	111	Вівторок	12.00-13.00
3	Борисов Н.П.	236	Понеділок	12.00-13.00
4	Кирик Т.Н.	313	Середа	11.00-12.00
5	Стойко Б.С.	402	Четвер	14.00-15.00

**Завдання 2.**

1. У додатку Access створити нову базу даних з назвою «Деканат», зберегти файл з БД в особистій папці.
2. У БД «Деканат» створити:
  1. Таблицю «Групи» – в режимі Конструктора (табл.3.5).
  2. Таблицю «Студенти» – за допомогою Майстра таблиць (табл.3.6), відкоригувати за допомогою Конструктора.
3. Таблицю «Оцінки» – шляхом введення даних в таблицю. Відкоригувати за допомогою Конструктора. Таблиці повинні містити наступні поля:

Таблиця 3.5.

Структура таблиці **Групи**

Ім'я Поля	Тип даних	Опис	Властивості
Код	Лічильник		
НомерГр	Текстовий	Номер групи	Обов'язкове, ключове, розмір: 10
Староста	Текстовий		
Спец	Текстовий	Спеціальність	Розмір: 30, підпис: Спеціальність
КолСт	Числовий		Ціле, число десяткових знаків 0, умова на значення: $\leq 35$ , повідомлення про помилку: «Кількість студентів в групі перевищує 35 чол.», значення за замовчуванням 30
ПрохБал	Числовий	Середній прохідний бал під час вступу	Ціле, число десяткових знаків 2, значення за замовчанням 3, умова на значення $\leq 5$ .

Заповніть таблицю «Групи» довільними відомостями про 5 груп в режимі таблиці.

Таблиця 3.6.

Структура таблиці Студенти

Ім'я Поля	Тип даних	Опис	Властивості
Код Ст	Лічильник		
Ном Гр	Текстовий		Обов'язкове, розмір: 10 Обов'язкове, розмір 5, ключове
НомСтБіл	Текстовий		
Прізвище	Текстовий		
Ім'я	Текстовий		
По-батькові	Текстовий		
Адреса	Текстовий		
Місто	Текстовий		
Телефон	Текстовий		
СімПолож	Логічний		
ДатаНаРодж	Дата/час		

Таблиця «Групи» повинна бути зв'язана по полю НомГр з таблицею «Студенти», тип зв'язку один-до-багатьох.

4. Перетворіть в таблиці «Студенти» поле НомГр із текстового в поле із списком груп за допомогою Майстра Підстановок, це автоматизує введення даних і позбавить від помилок при введенні інформації.

5. Заповніть таблицю «Студенти» відомостями про 7 студентів з різних груп в режимі таблиці.

6. Спроектуйте таблицю «Оцінки» самостійно. Таблиця «Оцінки» повинна містити відомості про екзаменаційну сесію: бали, одержані на іспитах (Екз1, Екз2, Екз3), а також відомості про здані заліки (Зач1, Зач2, Зач3). Таблиця «Оцінки» повинна бути пов'язана з таблицею «Студенти» по полю НомСтБіл, тип зв'язку один-до-одного. У режимі Конструктора модифікуйте таблицю виправивши типи і властивості полів. Ключове поле скопіюйте через БО з таблиці «Студенти».

7. Заповніть таблицю «Оцінки» даними і встановіть зв'язок між таблицями. Відкрийте таблицю «Студенти» в режимі таблиці. Приховуйте всі стовпці окрім: КодСт, номСтБіл, Прізвище, Ім'я, По батькові, НомГр. Змініть ширину

стовпців так, щоб всі поля помістилися на екрані. Заповніть таблицю даними про 10-15 студентів.

8. У таблиці «Студенти» відсортуйте записи по номеру групи у порядку зростання.

9. У таблиці «Студенти» використовуйте фільтр по виділеному так, щоб на екрані відображалися записи заданої групи. Заповніть оцінками поля зв'язаної таблиці «Оцінки».

**Вказівки:** Для зручності зменшить ширину полів таблиці: для цього виділіть таблицю, клацніть формат (ширина стовпця) по ширині даних.

10. Відкрийте таблицю «Студенти», зніміть фільтр, виберіть опцію **Формат** → **Показати стовбцы**. Перемістіть в крайнє ліве положення поля «Прізвище» і «Ім'я», закріпіть два ці поля. Доповніть записи інформацією в полях «Адреса», «Дата народження» і т.д.

11. У таблиці «Студенти» знайдіть записи, прізвища яких починаються на букву, на яку починається ваше прізвище.

12. Виконайте операцію «Пошук і Заміна», зразок – номер групи «531», змінити на номер групи «541».

13. Використовуючи звичайний фільтр в таблиці «Студенти» виведіть для перегляду записи:

- а) студентів, імена яких починаються на «А» і на «Б»
- б) студентів молодше 20 років.
- в) студентів, які мешкають у Сумах.

14. Використовуючи розширений фільтр в таблиці «Студенти» виведіть для перегляду запису:

- а) сімейних
- б) що народилися в 1982 році.
- в) не мешкають у Сумах.

15. Оформить звіт:

- Навести таблиці Студенти і Групи в режимі Конструктора і режимі таблиці.

- Навести таблицю Студенти після використання команди сортування у порядку зростання.
- Навести таблицю Студенти, записи якої починаються з вибраної літери
- Навести таблицю Студенти за результатами виконання п.14 б) і п.15 а) б) і в).

### **Завдання 3.**

1. Сформувати базу даних **Пошта**, використовуючи дані студентів вашої групи (ПІБ, адреса, телефон та ін.) у папці з назвою “№ групи”.
2. Заповнити базу даних в режимі таблиці.
3. Скласти запит даних по полях
  - 3.1. Прізвище, ім'я, телефон
  - 3.2. Номера телефонів студентів, прізвище яких починається на літеру В.
4. Надрукувати
  - 4.1. текст умови задачі і завдання (текстовий редактор WORD);
  - 4.2. таблицю
  - 4.3. запити у режимі **Конструктор**.

### **Завдання 4.**

1. Сформувати базу даних «Урожай».
2. Заповнити базу даних за допомогою автоформи даних.
3. Зробити запит зібраного зерна та урожайності по комбайнеру Іванченко М.І.
5. Надрукувати
  - 5.1. текст умови задачі і завдання (текстовий редактор WORD);
  - 5.2. екранна форма для заповнення таблиці
  - 5.3. запит у режимі Конструктор.

## Вхідні дані

Таблиця 3.8.

Таблиця Обмолот зерна

Дата	Табельний номер комбайнера	Комбайн №	Культура	Прийнято талонів, шт.	Прийнято зерна	Зібрано , га
21.07.15	0204	94-40	Пшениця	10	420	12
21.07.15	0209	43-00	Пшениця	14	527	17
21.07.15	0301	25-11	Пшениця	8	261	9
22.07.15	0204	94-40	Пшениця	12	510	15
22.07.15	0209	43-00	Пшениця	6	270	10
22.07.15	0301	25-11	Пшениця	7	445	11
23.07.15	0204	94-40	Пшениця	12	602	14
23.07.15	0209	43-00	Пшениця	9	504	13
23.07.15	0301	25-11	Пшениця	15	372	12

Таблиця 3.9.

Таблиця Дані працівників

ПІБ	Табельний номер	Посада
Іванченко М.І.	0209	Комбайнер
Мозговий П.В.	0204	Комбайнер
Карпов М.М.	0301	Комбайнер
Власенко Ф.Р.	0302	Тракторист
Карпенко С.Т.	0305	Механік

## Завдання 5.

1. Сформувати базу даних **Субсидія**.
2. Створити таблиці відповідно вхідним даним в режимі **Конструктор** та внести дані в режимі **Таблиці**.
3. Створити запит на абонентів, дохід яких не перевищує 1800 грн.
4. Створити екранну форму **Розрахунок субсидій** та створити розрахункове поле **20%\_дохід, Різниця та Максимальний дохід**
5. Надрукувати

- 5.1. текст умови задачі і завдання (текстовий редактор WORD);
- 5.2. таблиці
- 5.3. екранну форму **Розрахунок субсидій**
- 5.4. запит у режимах конструктора та виконання

### Вхідні дані

Таблиця 3.10.

Таблиця **Райони**

Код району	Район
2	Сумський
3	Конотопський
4	Роменський
5	Ахтирський
6	Белопільський

Таблиця 3.11.

Таблиця **ЖЕКи**

Код району	№ ЖЕКа
2	1213
2	1512
3	2512
3	2344
4	3120
4	4612
5	4125
5	4344
6	5166
6	5233

Таблиця 3.12.

Таблиця **Адреси**

№ ЖЕКа	Вулиця	Будинок
1213	Драйвера	10
1213	Волкова	12
1512	Бальзака	15
1512	Закревського	59
2344	Чеховський пров.	5
2344	Гоголівська	34



2512	Гончара	12
------	---------	----

Таблиця 3.13.

Таблиця **Прізвища**

№ ЖЕКа	Будинок	Прізвище	Дохід, грн	Квартплата, грн	Дата
1512	5	Титаренко П.В.	1000,5	110	10.01.2016
1213	10	Карась А.Р.	500	90	1.05.2016
1213	10	Котко М.С.	800,4	110	5.10.2015
1213	12	Шульга В.Д.	270,7	130	25.05.2016
1213	12	Бучма К.А.	560	85	2.09.2015
1512	59	Вакуленко С.І.	940,1	90	15.06.2016

**Завдання 6.**

1. Відкрити БД Субсидія, яка була створена у практичній роботі №7.
2. Створити багатотабличний звіт, який містить поля №ЖЕКа, Прізвище, Дохід, Квартплата, Дата. Дані згрупувати по полю №ЖЕКа.
3. Надрукувати форму, що створена.

**Завдання 7.**

1. Відкрити БД Субсидія
2. Створити Макрос, який відкриває таблицю Райони у режимі Конструктор. Збережіть його з ім'ям ПершаСпроба.
3. Перетворить Макрос на Модуль Visual Basic.
4. Оформити звіт, в якому навести:
  - Макрос ПершаСпроба в режимі Конструктора.
  - Модуль Visual Basic перетвореного макросу.

### 3.3. Методичні рекомендації



#### Методичні вказівки до виконання завдання 1

1. Завантажити програму MS Access.
2. Створити базу даних Розклад.mdb. MS Access→**Нова база даних**→Ім'я: Розклад →ОК.
3. Відкрити базу даних Розклад.mdb. MS Access → **Відкрити базу даних**→Розклад →ОК.
4. Створити таблицю Список.
- 4.1 Основне вікно бази даних→вкладка **Таблиця** → **Створити**.
- 4.2 В діалоговому вікні **Нова таблиця** обрати режим **Конструктор** для розробки структури бази даних.
- 4.3 Структура бази даних складається з полів, перелік яких з їх властивостями наведений у табл.3.14

Таблиця 3.14.

Структура таблиці **Список**

Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля	Інші властивості	Опис
Номер	Лічильник	Довге ціле		
П.І.Б.	Текстовий	15		
Предмет	Текстовий	12		
Кафедра	Текстовий	30		
Стаж	Текстовий	Байт		
Посада	Текстовий	20		

Задати ключове поле **Номер** , для цього підвести курсорний трикутник у поле **Номер** і  натиснути на панелі інструментів кнопку **Ключове поле**. Після цього  перед іменем поля повинен з'явитися значок ключа.

Закрити структуру як звичайне вікно Windows.

Зберегти структуру таблиці під назвою **Список**.

5. Створити таблицю Консультація за аналогічною технологією. Структура таблиці наведена в табл.3.15.

Таблиця 3.15.

Структура таблиці **Консультація**

Г'мя поля	Тип даних	Розмір поля	Інші властивості	Опис
Номер	Лічильник	Довге ціле		
П.І.Б.	Текстовий	15		
Аудиторія	Текстовий	ціле		
День	Текстовий	12	Індексоване (Допускаються збіги)	
Час	Текстовий	12	Індексоване (Допускаються збіги)	

6. Ввести дані в таблицю Список.
- Відкрити таблицю в режимі **Таблиця**.
  - Виділити Список в основному вікні бази даних, Таблиці , Список
  - Виконати команду **Відкрити** або **Вид→Режим таблиці**.
  - Ввести дані додержуючись заданих властивостей полів.
  - Таблицю закрити.
2. Аналогічно ввести дані в таблицю Консультація.
3. Переглянути зв'язок між таблицями. Команда **Сервіс→Схема даних**. Зв'язок встановити по ключовому полю.
4. Створити поле підстановок Предмет у таблиці Консультація взявши його з таблиці Список.
- відкрити структуру таблиці Консультація у режимі **Конструктора**.
  - Додати поле Предмет після заданих полів таблиці.
  - В вікні властивостей обираємо **Майстер підстановок**.
  - Після активізації майстра покрокове додаємо необхідні дані, а саме:  
Встановлюємо джерелом даних **Таблиця або запит**.
  - **Список→Далі**.

- В наступному вікні обираємо поле Предмет і переносимо його за допомогою > праворуч до категорії **Вибрані поля**→**Далі**.
  - Якщо потрібно виконуємо, якщо потрібно, редагування розмірів стовпця та натискаємо кнопку **Далі**.
  - В наступному вікні задається підпис для створення підстановки. Залишимо Предмет і натискаємо кнопку **Готово**.
  - В наступному діалоговому вікні необхідно підтвердити збереження таблиці – кнопка **Так**.
5. Закрийте вікно структури, підтвердив її збереження після редагування.
6. Відкрийте таблицю Консультація в режимі таблиці і введіть вихідні дані до стовпця Предмет. Дані обираються із списку, який відкривається при натисканні лівої клавіші миші в відповідній комірці. Вигляд стовпця Предмет надано на рис. 3.29.

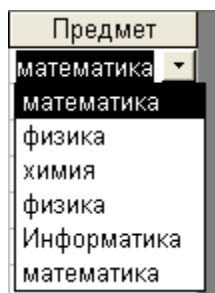


Рис. 3.29. Фрагмент таблиці Консультація.

7. Переконайтесь у тому, що у даному списку зберігаються всі значення поля Предмет таблиці Список.
8. На рис. 3.30 представлена таблиця Консультація після редагування.

	Номер	ФИО	Аудитория	День	Время	Предмет
+	1	Костенко	215	Вторник	15.00-16.00	математика
+	2	Носенко	313	Среда	16.00-17.00	физика
+	3	Борисов	305	Понедельник	12.00-13.00	химия
▶	4	Кирин	212	Четверг	11.00-12.00	физика
+	5	Чуйко	111	Пятница	12.00-13.00	Информатик
+	6	Абрамов	105	Четверг	16.00-17.00	математика
*	(Счетчик)		0			

Рис.3.30 Таблица консультация після редагування.

9. Оформіть звіт за результатами виконання роботи:

- Текст завдання.
- Таблиці Список і Консультація (до редагування) в режимі Конструктора.
- Таблиці Список і Консультація (до редагування) в режимі таблиці.
- Таблиця Консультація після редагування в режимі таблиці (з полем Предмет).

Методичні вказівки до виконання завдання 2 містяться у п. 3.1.

**Методичні вказівки до виконання завдання 3.**

1. Завантажити Access.
2. Створити базу даних **Пошта**.
3. У базі даних створити таблицю **Адреси** у режимі Конструктор. Поля ввести у відповідності до таблиці 3.17.

Таблиця 3.16.

Структура таблиці **Адреси**

Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля	Формат поля	Індексоване поле
Прізвище	Текстовий	30		Так (Допускаються збіги)
Ім'я	Текстовий	30		
Адреса	Текстовий	30		
Поштовий індекс	Числовий	Довге ціле		
Населений пункт	Текстовий	25		
Телефон	Текстовий	15		
Телефакс	Текстовий	15		
День народження	Дата / час		Кратний формат дати	

4. Заповнити таблицю.

5. Створити запит для вибору прізвищ та номерів телефону з таблиці **Адреси** (Рис. 3.31), виконавши наступні дії:

5.1. відкрити базу даних **Адреси**;

5.2. перейти на вкладку **Запити** → **Створити**, після чого на екрані з'явиться діалогове вікно **Новий запит** виберіть **Конструктор** та натисніть **ОК**.

5.3. у діалоговому вікні **Додавання таблиці** вибрати таблицю **Адреси** та натиснути кнопку **Добавити**

5.4. розмістити ім'я поля **Прізвище** в рядок **Поле** бланка запиту, виконавши подвійне натискання на полі **Прізвище** таблиці **Адреси**.

5.5. в другу колонку рядка **Поле** вставте поле **Телефон** таблиці **Адреси**

5.6. закрити вікно конструктора запитів та у вікні **Зберегти** дайте ім'я, наприклад **Номера телефонів**

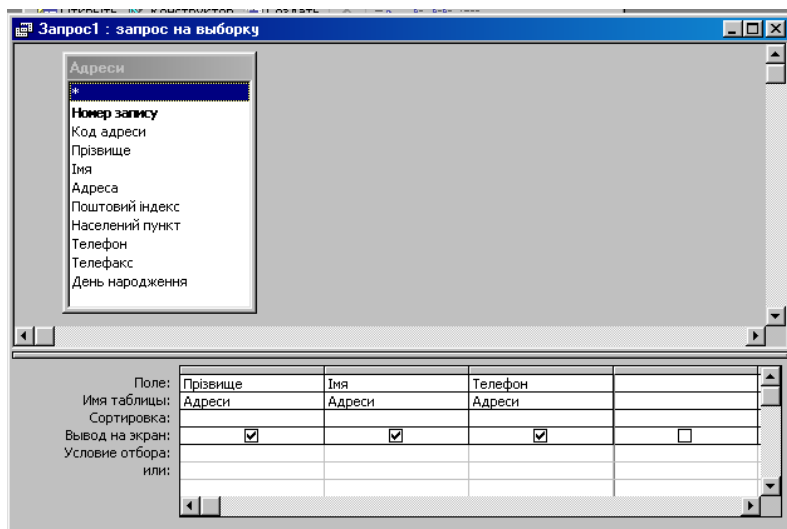


Рис. 3.31 Вікно конструктора запитів.

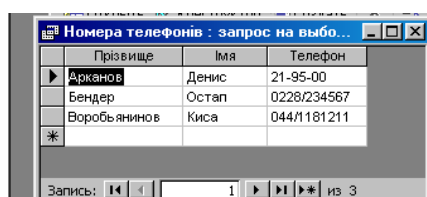


Рис. 3.32 Результат виконання запиту

6. Надрукувати результати виконання роботи (Рис. 3.32).

#### Методичні вказівки до виконання завдання 4.

1. Завантажити програму Microsoft Access.
2. Створити нову базу даних **Урожай** у папці з назвою “№ групи”.
3. Створити *структуру* таблиць **Обмолот зерна** та таблиці **Дані працівників** з ключовим полем **Табельний номер**.
4. Створити екранну форму для введення даних.

Для цього у вікні бази даних **Урожай** відкрити вкладку **Форми** → **Створити** → **Автоформа** в стовпець. В полі **В якості джерела даних таблицю або запит** – вказати ім'я нашої таблиці **Обмолот зерна**. Відредагувати форму відповідним чином, та ввести вхідні дані.

Дані по обмолоту зерна	
Дата	21.07.03
Табельный номер	0204
Комбайн №	94-40
Культура	Пшениця
Прийнято талонів	10
Прийнято зерна, кг	420
Зібрано, га	12

Рис.3.33. Екранна форма

5. Встановити зв'язок між таблицями.

Обов'язковою умовою встановлення зв'язків між таблицями є присутність двох полів з однаковими значеннями (в нашому випадку **Табельний номер**)

Виконаємо команду **Сервіс** → **Схема даних**.

Виберіть таблицю **Обмолот зерна** в списку, на вкладниці **Таблиці** та натисніть **Додати**. Потім додайте таблицю **Дані працівників** та натисніть кнопку **Закрити**. У вікні **Схема даних** з'являться два невеликих вікна зі списками полів таблиць.

З допомогою миші перетягніть поле **Табельний номер** таблиці **Обмолот зерна** до відповідного поля таблиці **Дані працівників**.

6. Створити запит з розрахунковим полем.

Виконаємо вибірку по комбайнеру Іванченко М.І. ( При цьому вибірка буде проводитись з двох таблиць).

Відкрийте вікно конструктора, **Створити** → **Запити** вікна бази даних.

Подвійним натисканням на імені головної таблиці **Обмолот зерна** та підпорядкованої таблиці **Дані працівників**, після чого схеми таблиці будуть поміщені в QBE-область.

Запит повинен включати поля перераховані в таблиці 3.17.

Таблиця 3.17.

Поля запиту

<i>Назва таблиці</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Розрахункове поле</i>
Дані працівників	Табельний номер	ПІБ	Посада	
Обмолот зерна	Прийнято зерна	Культура	Зібрано, га	Урожайність:=[Прийнято зерна]/[Зібрано, га]

Поле Урожайність буде розрахунковим і замість назви поля слід ввести =[Прийнято зерна]/[Зібрано, га], натиснути Enter, потім **Выражение1** слід змінити на слово Урожайність.

В полі **Умова відбору** вказати умову вибірки даних (в нашому випадку Іванченко М.І.).

Табельний номер	ПІБ	Посада	Прийнято зерна, кг	Культура	Зібрано, га
0209	Іванченко М.І.	Комбайнер	527	Пшениця	17
0209	Іванченко М.І.	Комбайнер	270	Пшениця	10
0209	Іванченко М.І.	Комбайнер	504	Пшениця	13



Рис. 3.34. Дані вибірки.

**Методичні вказівки до виконання завдання 5.**

Базу даних **Субсидія** створюємо із чотирьох таблиць. **Вказівки:** Поля таблиць 1-4 створюємо відповідно до таблиці 3.18.

Таблиця 3.18.

Структура таблиці **Субсидія**

Г'мя поля	Тип даних	Розмір поля	Формат поля	Індексоване поле	
Код району	Числовий	Довге ціле		Так (Допускаються збіги)	Умова на значення <10 Повідомлення про помилку неправильний код
Район	Текстовий	50			
№ ЖЕКа	Числовий	Довге ціле			
Вулиця	Текстовий				
Будинок	Текстовий				
Прізвище	Текстовий				
Дохід	Грошовий				
Квартплата	Грошовий				
Дата	Дата/час		Кратний формат дати		

**Зверніть увагу** на ключові поля, які потрібні для створення зв'язку між двома таблицями. Для визначення ключового поля таблицю відкрити у режимі конструктора, виділити потрібне поле, клацнувши мишею ліворуч від назви поля, після чого активізувати команди **Правка, Ключове поле** або кнопку **Ключове поле** панелі інструментів. Ключ може складатись із кількох полів, тоді він буде називатись складеним. Наприклад, у таблиці **Адреси** ключ містить значення полів **№ЖЕКа** та **Будинок**. Для створення такого ключа у вікні

конструктора спочатку виділяють потрібні поля (№Жека та Будинок), утримуючи клавішу **Ctrl**, після чого активізують кнопку **Ключове поле**.

2. Щоб ввести дані (заповнити таблиці) необхідно з вікна конструктора таблиці перейти на лист даних, натиснувши кнопку Вид на панелі інструментів (перша зліва). **Вказівки:** Для автоматичного введення тих даних, що повторюються від однієї таблиці до іншої слід використовувати функцію **Майстер підстановок**. Це забезпечить правильність та швидкість набору даних.

Наприклад поле **№ЖЕКа** таблиці Адреси має такі самі значення як і поле таблиці **ЖЕКи**. При створенні таблиці **Адреси** в режимі Конструктор вводять ім'я поля **№ЖЕКа**, розкривають список **Тип даних** і вибирають **Майстер підстановок**. У першому вікні **Майстер підстановок** активізують параметр Об'єкт «стовпець підстановки» буде використовувати значення із таблиці або запиту та кнопку **Далі**. В результаті на екрані з'явиться діалогове вікно. В переліку **Доступні поля** активізують поле **№ЖЕКа** і кнопку > (якщо всі поля то кнопку >>). Поле **№ЖЕКа** з'являється у переліку **Вибрані поля** правої частини вікна. Потім кнопки **Далі**, **Готово**. В результаті на екрані з'явиться запит на збереження таблиці, активізувавши кнопку **Так**, в наступному вікні вносять ім'я таблиці **Адреси**. При цьому у полі **№ЖЕКа** після його активізації з'являється кнопка списку, в якому розміщено всі його значення із створеної раніше таблиці **ЖЕКи**. Розкриваючи список, вибирають потрібне значення (рис. 3.35), натискають на клавішу Enter, переходять в іншу комірку зазначеного поля, розкривають список і т.д.

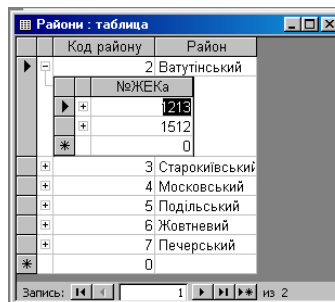


Рис. 3.35. Поле підстановок в режимі таблиці

4. Для побудови запита важливо враховувати зв'язки між таблицями. Виконаємо команду **Сервіс** → **Схема даних**. Виберіть таблицю **Адреси** в списку, на вкладниці **Таблиці** та натисніть **Добавить**. Потім додайте таблицю **Прізвища** та натисніть кнопку **Закрити**. У вікні **Схема даних** з'являться два невеликих вікна зі списками полів таблиць. (Рис. 3.36)

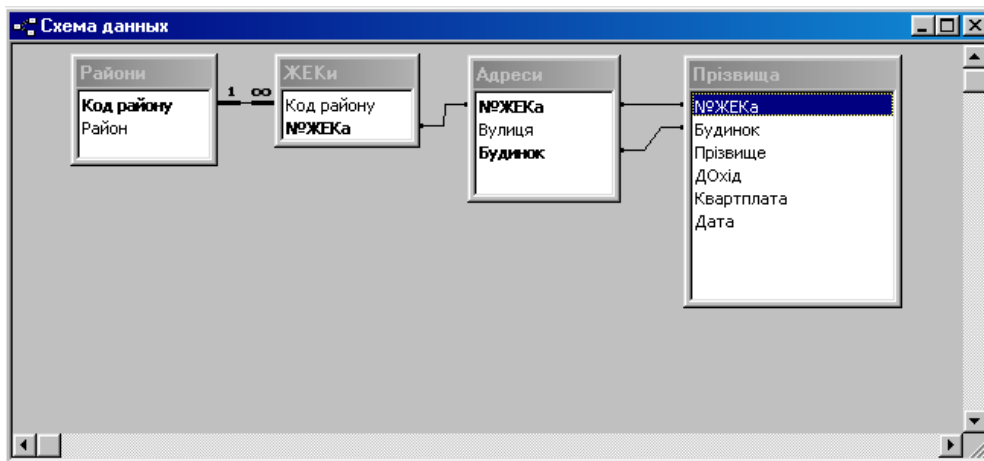


Рис. 3.36. Міжтабличні зв'язки у схемі даних

4. Для створення запитів для таблиць, між якими установлений зв'язок, слід виконати команду **Створити**→**Запити** вікна бази даних. Додаємо таблиці **Адреси** та **Прізвища**. Вибираємо поля подвійним натисканням на іменах полів головної та підпорядкованої таблиць, після чого вказані поля таблиці будуть поміщені в QBE-область.

Запит повинен включати поля перераховані в таблиці 3.19:

Таблиця 3.19.

Поля запиту

<i>Назва таблиці</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>	<i>Поле</i>
Адреси	№ЖЕКа	Вулиця		
Прізвища	Будинок	Прізвище	Дохід	Дата

В полі **Умова відбору** вказати умову вибірки даних (Рис. 3.37). В нашому випадку поле **Дохід** <800, та **Прізвище** сортування *По зростанню* в алфавітному порядку. В режимі виконання запит показаний на рис. 3.38.

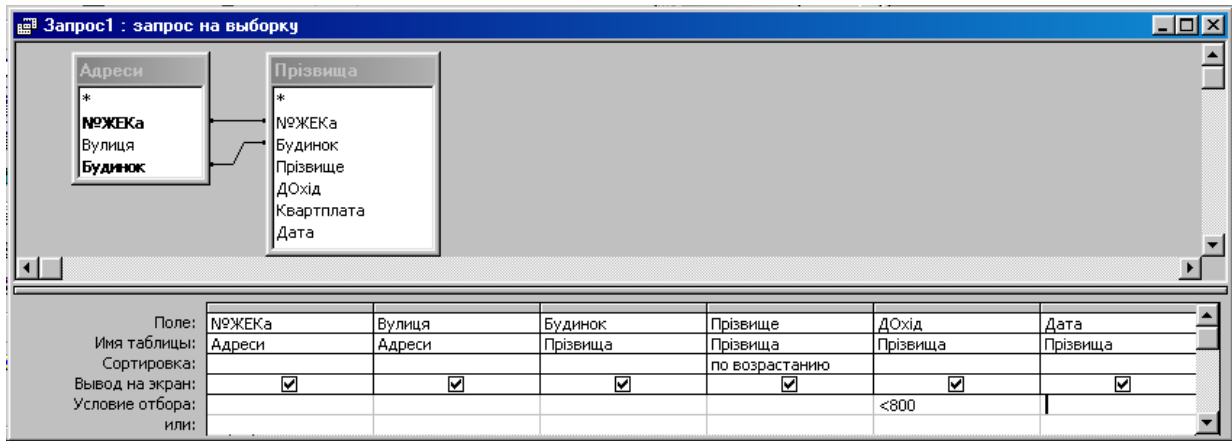


Рис. 3.37. Запит із використанням умов і сортування в режимі конструктора

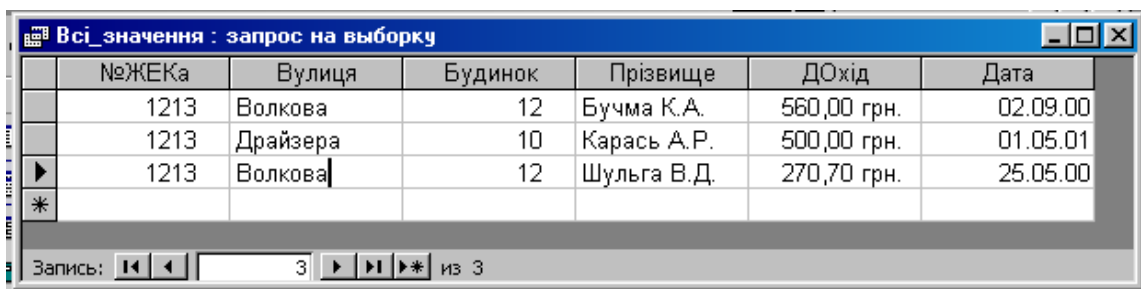


Рис. 3.38. Запит із використанням умов і сортування в режимі таблиць

- Для створення екранної форми для введення даних. У вікні бази даних **Субсидія** відкрити вкладку **Форми** → **Створити** → **Майстер форм** (рис. 3.39).

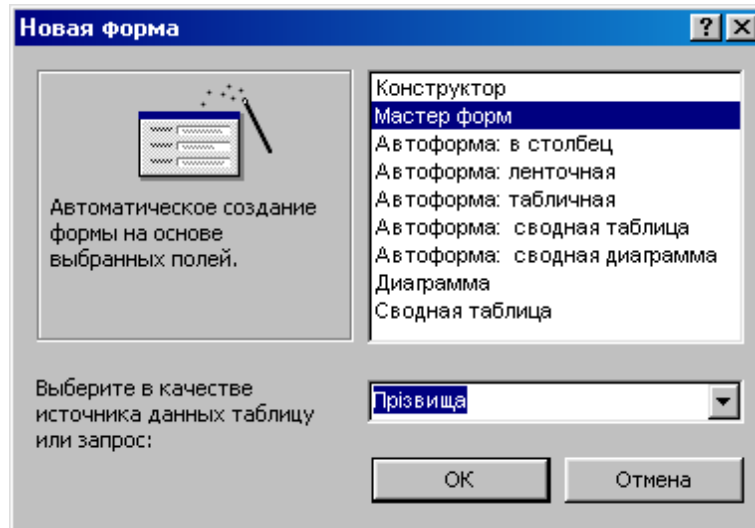


Рис. 3.39. Вікно при створенні нової форми

6. В полі **В якості джерела даних таблицю або запит** вказати ім'я таблиці **Прізвища**. Далі слід вибрати ті поля, які ввійдуть у форму (рис. 3.40).

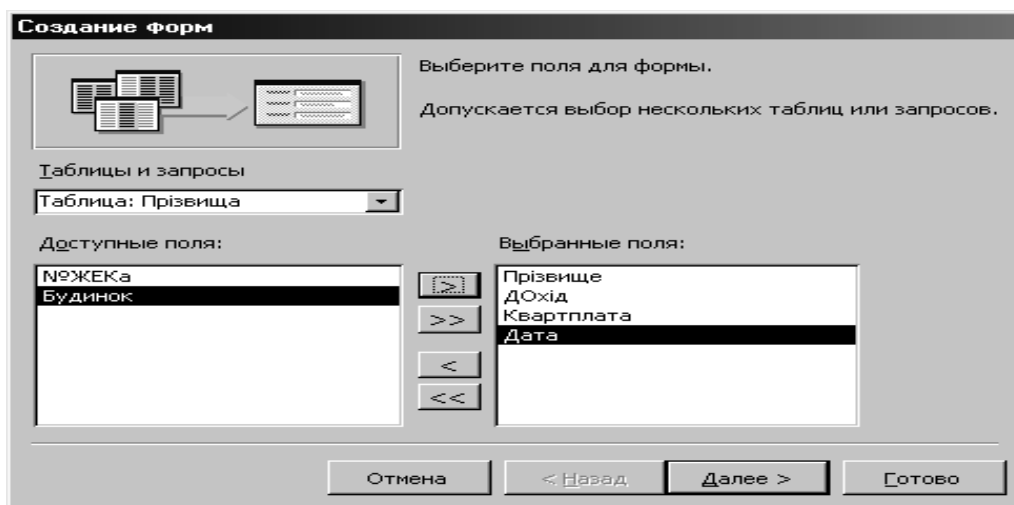


Рис. 3.40. Визначення полів для створення форми

7. Після активізації кнопки **Далі** в наступному вікні треба зазначити вид форми, наприклад **Стрічковий** і знову активізувати кнопку **Далі**, стиль форми **Стандартний** ім'я форми **Розрахунок\_субсидій** та натиснути **Готово**, при цьому на вікні з'явиться побудована форма (Рис. 3.41)

Прізвище	Дохід	Квартплата	Дата
Тигаренко П.В.	1 000,50 грн.	110,00 грн.	10.01.01
Карась А.Р.	500,00 грн.	90,00 грн.	01.05.01
Котко М.С.	800,40 грн.	110,00 грн.	05.10.01
Бучма К.А.	560,00 грн.	85,00 грн.	02.09.00
Шульга В.Д.	270,70 грн.	130,00 грн.	25.05.00
Вакуленко С.І.	940,10 грн.	90,00 грн.	15.06.00
*	0,00 грн.	0,00 грн.	

Рис.3.41. Побудована форма

6. Для створення розрахункових полів **20%\_Дохід** та **Різниця** використовуємо приклад із теоретичної частини роботи.

7. Надрукувати вихідні дані.

Методичні вказівки до виконання завдання 6 містяться у п. 3.1.

### Методичні вказівки до виконання завдання 7.

1. Відкрити БД Субсидія.
2. Відкрити в основному вікні БД вкладку **Макроси** і активізувати кнопку **Створити**.
3. У списку Макрокоманд вікна Макросу обрати команду **Відкрити таблицю**.
4. У розділі **Аргументи макрокоманди** в полі **І'мя таблиць** активізувати таблицю Райони із переліку й установити режим **Конструктор**.
5. Закрити вікно макросу і надати йому ім'я **ПершаСпроба**.
6. Для перевірки правильності роботи макросу активізувати кнопку **Запуск!**  
Вікна макросів основного вікна БД, виділивши ім'я макросу.
7. Закрити вікно таблиці Райони.
8. Виділити ім'я макросу Перша спроба.

9. Активізувати команди **Файл** ⇒ **Зберегти як**, а у вікні, що відкрилося із переліку вибрати **Модуль** ⇒ **ОК**.

**10.** У наступному вікні натиснути кнопку **Перетворити**, після цього на екрані повинно з'явитися повідомлення **Перетворення закінчено!**

11. Оформити звіт, в якому навести:

- Макрос **ПершаСпроба** в режимі **Конструктора**.
- Модуль Visual Basic перетвореного макросу.

## РОЗДІЛ 4. MICROSOFT POWERPOINT 2010

### 4.1. Теоретична частина

Програма PowerPoint призначена для створення презентацій, які складються з окремих слайдів.

Запуск програми PowerPoint 2010 здійснюється стандартними способами:

- з панелі завдань операційної системи після натискання по кнопці **Пуск**. При цьому виконайте команду **Пуск** → **Усі програми** → **Microsoft Office** → **Microsoft PowerPoint 2010** або **Пуск** → **Microsoft PowerPoint 2010**<sup>1</sup>;
- якщо на робочому столі є ярлик PowerPoint 2010, то для запуску програми досить двічі натиснути по цьому ярлику;
- відкрийте готову презентацію, знайшовши її в Провіднику Windows і двічі натиснувши по даній презентації. Це також призведе до запуску PowerPoint, а презентація буде відкрита для редагування. Файли презентацій мають розширення .ppt і .pptx.

### Основні елементи робочого вікна програми

Відкриваємо програму PowerPoint і розглянемо основні елементи її інтерфейсу (рис. 4.1):

У вікні програми PowerPoint 2010 доступні такі елементи:

- рядок заголовку вікна, який містить ім'я файлу;
- панель швидкого доступу, на якій розміщені команди, які частіше використовуються Зберегти, Скасувати і Повторити. За бажанням ви можете додати або видалити команди, що входять в даний список. Просто натисніть на меню, яке розкривається з додатковим набором інструментів і виберіть потрібні;
- стрічка з вкладками – один з основних елементів інтерфейсу програми PowerPoint. На вкладках зібрані всі інструменти, необхідні для маніпуляцій зі слайдами;

---

<sup>1</sup> Дія можлива, якщо в налаштуваннях меню Пуск увімкнена функція автоматичного розміщення в меню часто використовуваних програм.



- область редагування слайду - основна частина вікна програми, в якій будуть проводитися всі операції над презентацією;

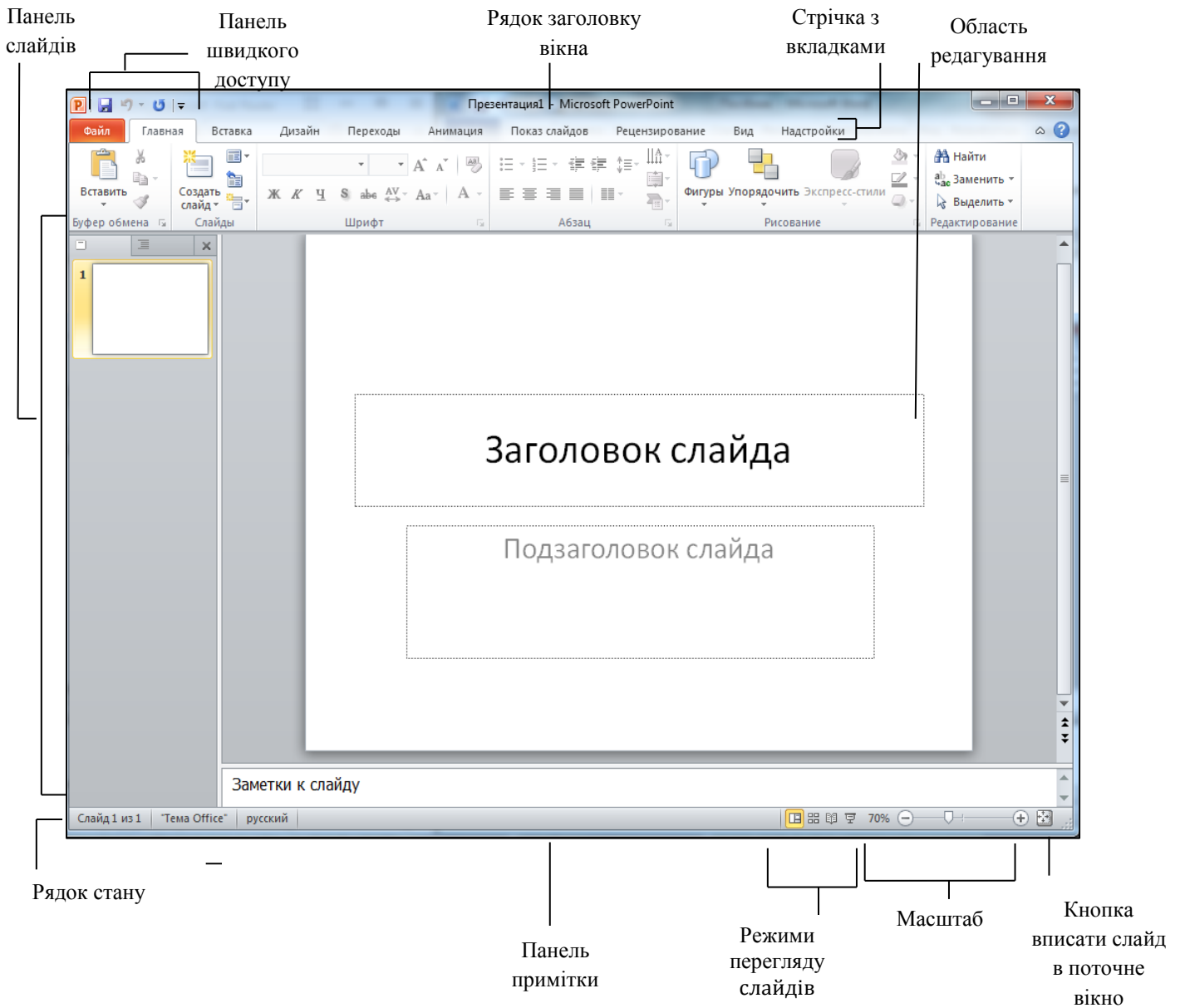



Рис. 4.1. Інтерфейс PowerPoint 2010

- лінії прокрутки, за допомогою яких здійснюється переміщення по презентації;
- рядок стану – розташований в лівому нижньому куті документу і містить основну інформацію про поточний слайд: номер слайду, тему, мову;
- регулювання масштабу у вигляді бігунка, за допомогою якого ви можете зменшувати або збільшувати масштаб презентації в робочій області;

- кнопка **Вписати слайд у поточне вікно**. Завдяки даній функції можна розташувати слайд так, щоб він був повністю зображений на екрані без додаткової прокрутки слайду;
- кнопки режимів перегляду слайдів. Перемикання між ними змінює уявлення презентації на екрані: звичайний режим редагування, сортувальник слайдів, демонстрація в окремому вікні і режим показу.

Перемикання в режим **Показ Слайдів** здійснюється за допомогою кнопки в рядку стану , або натисність клавішу **F5** на функціональній клавіатурі. У даному режимі кожен слайд презентації, починаючи з поточного, виводиться на повний екран в тому вигляді, в якому його побачить аудиторія. Режим **Показ слайдів** не передбачає функцій для зміни слайдів, проте повною мірою можна визначити, чи справляють додані ефекти належний вплив на глядача. Для виходу з цього режиму натисність правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть команду **Завершити показ слайдів** або натисність на клавіатурі клавішу **Esc**.

Розглянемо параметри режиму за замовчуванням **Звичайний**, в якому виконуються всі основні дії на початковому етапі створення презентації. При роботі в даному режимі екран поділений на чотири області:



- область редагування слайду;
- область **Примітки до слайду**;
- вкладка **Слайди**;
- вкладка **Структура**.

Презентація PowerPoint – це набір слайдів, на яких ви розміщуєте інформацію різного типу: малюнки, діаграми, звукові файли. Слайд – це основний елемент у програмі PowerPoint, з яким безпосередньо працює користувач. Відкривши новий документ PowerPoint, в області редагування можна побачити титульний слайд. На ньому звичайно розміщується загальна інформація або всієї презентації: назва, ім'я автора, час і місце створення і т.д. дані вводяться в поле **Заголовок слайду**.

Як правило, на кожному слайді слід розміщувати тільки основні тези або опорні пункти презентації. Кожна презентація PowerPoint передбачає наочність і простоту, тому не варто переповнювати слайд текстовою інформацією. Додатково дані краще повідомити в усній формі під час представлення доповіді, або у вигляді роздаткового матеріалу, роздрукованого для слухачів.

В області примітки до слайду можна ввести необхідні відомості для кожного слайду окремо. Аудиторії ці примітки не будуть помітні.

Для зручності користувача в програмі PowerPoint передбачені різні способи переміщення по слайдам:

1. Перегортання одного або декількох слайдів в самій області редагування, використовуючи полосу прокрутки праворуч.
2. Натискати по кнопкам у вигляді стрілок на лінії прокрутки: **Наступний слайд**  або **Попередній слайд** .
3. Натиснути клавішу **Home**, для того щоб швидко повернутися до першого слайду презентації.
4. Натиснути клавішу **End**, для того щоб швидко перейти до останнього слайду презентації.

На вкладці **Слайди** у лівій частині програми у вигляді мініатюр відображені зменшені копії слайдів, з яких складається презентація. Це дозволяє швидко зорієнтуватися в них, видалити або додати новий слайд. Натисніть на будь-якому слайді, і він одразу з'явиться в області редагування в центрі екрану. На даній панелі ви можете легко переміщуватися між слайдами, а також змінювати їх місце розташування. Для цього достатньо натиснути по слайду і, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, перемістити його на іншу позицію.

### **Робота з вкладками**

Стрічка з вкладками розміщується вздовж верхньої частини екрану нижче заголовка вікна (рис. 4.2.). Одразу після відкриття програми у розпорядженні користувача є десять вкладок, на яких розміщені всі необхідні інструменти для

роботи зі слайдами: Файл, Основне, Вставка, Дизайн, Переходи, Анімація, Показ слайдів, Рецензування, Вигляд, Налаштування.

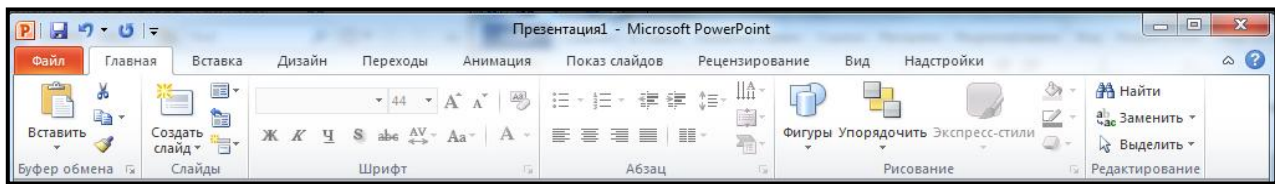


Рис. 4.2. Стрічка з вкладками

Навіть будучи новачком при роботі з програмою PowerPoint, можна зможете визначити, для вирішення яких задач призначена та чи інша вкладка, уважно переглянувши їх назви. Команди меню на кожній вкладці об'єднані у групи, назви яких одразу помітні внизу.

*Розглянемо основні функції кожної вкладки.*

### **Вкладка Файл**

На вкладці **Файл** розміщений стандартний набір операцій, виконуючих з файлом програми PowerPoint.

За допомогою елементів керування на даній вкладці можна:

- дізнаватись загальні відомості про файли презентацій у розділі **Відомості**: ким і коли створені, розміри, число слайдів і т.д.;
- зберігати готові презентації за командою **Закрити** і відкривати за командою **Відкрити**, вказуючи у відкритому діалоговому вікні **Відкриття документу** шлях до відповідного файлу;
- у розділі **Останні** переглядати презентації, над якими останнім часом виконувалась робота;
- створювати презентації із готових шаблонів та тем, запропонованих в розділі **Створити**;
- роздрукувати презентації, попередньо змінити налаштування в розділі **Друк** (рис. 4.3);

- зберігати презентації з визначеними параметрами і виконувати інші операції, скориставшись елементами управління в розділі **Зберегти і відправити**.

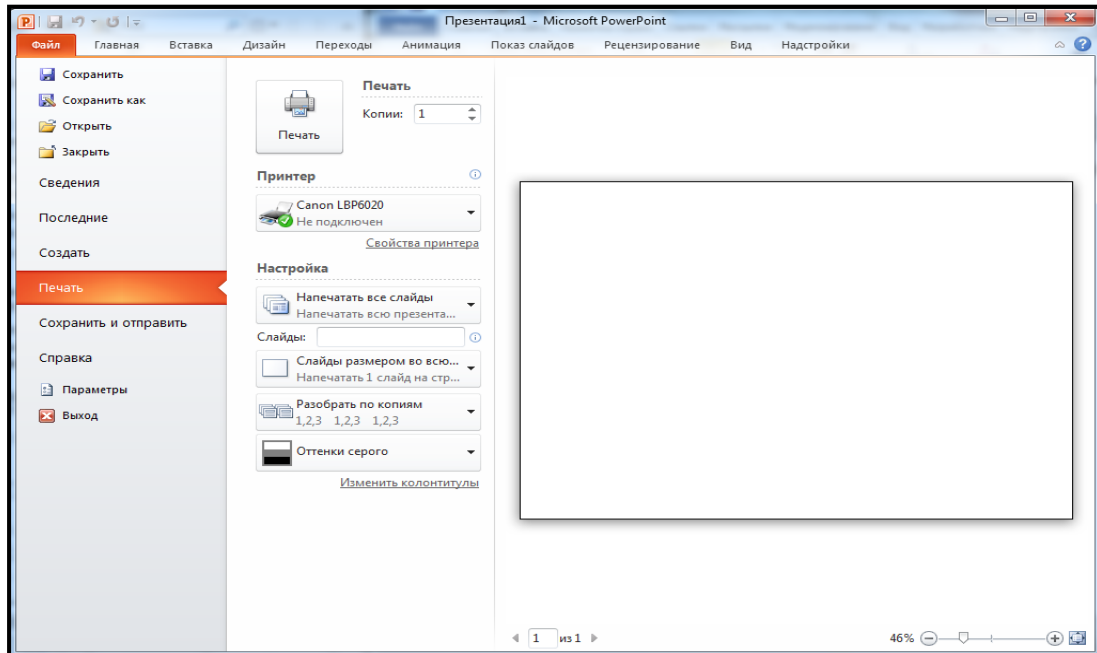


Рис. 4.3. Налаштування параметрів друку вкладки **Файл**

Також можна отримати доступ до довідкового матеріалу, параметрів програми і завершити роботу з PowerPoint 2010.

### **Вкладка Основне**

Вкладка **Основне** містить елементи створення і форматування об'єктів: слайдів, розділів, тексту, зображень, ліній, написів, різноманітних геометричних фігур та ін. При відкритті програми PowerPoint і відкритті файлу презентації за замовчуванням активна вкладка **Основне**.

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- Створювати нові слайди презентації натиснувши по кнопці **Створити слайд** або додавати слайди певної структури, використовуючи стрілку під кнопкою **Створити слайд** і обравши відповідний макет із запропонованого набору;
- Виконувати операції вирізання, копіювання і вставки об'єктів, використовуючи елементи управління групи **Буфер обміну**. Виконувати

- швидке форматування по за зразком для будь-якого текстового елемента слайду: встановивши вказівник і натиснувши на кнопці **Формат за зразком**, виділити потрібний фрагмент;
- Упорядкувати слайди за розділами за допомогою кнопки **Розділи**, створюючи структуру всієї презентації і підкреслюючи таким чином тематичний напрямок доповіді;
  - Виконувати форматування тексту: встановлювати потрібний шрифт для заголовків слайду або абзацу, змінювати вирівнювання, додавати тіні, а також надавати тексту вигляду писку за допомогою елементів груп **Шрифт і Абзац**;
  - Вставляти в слайди фігури, наприклад прямокутники, кола, лінії, стрілки, формули або виноски, обираючи їх зі списку у групі **Малювання**, а також формувати їх. Ці графічні об'єкти додають наочності мові доповідаю чого, роблять її більш цікавою, а також дозволяють притримуватися оформленню всієї презентації в єдиному стилі. За допомогою кнопки Експрес-стилі можна обирати відповідну заливку фігури. Кнопка Упорядкувати дозволяє розподілити по слайду декілька фігур, згрупувати їх в загальний графічний об'єкт для зручності його переміщення і виконати інші операції;
  - здійснювати пошук потрібних слайдів у презентації, вводячи слова або фрази у вікні, викликаному натиснувши кнопку **Знайти**, а також виконати операції заміни тексту і виділення.

### **Вкладка Вставлення**

На вкладці **Вставлення** розташовуються елементи управління для вставки всіх необхідних об'єктів, розміщення яких у презентації надає наочність усного мовлення доповідача і дає можливість слухачеві отримати найбільш повне уявлення про тему, яка розкривається. Вигляд інструментів цієї вкладки і приклад розміщення доданих об'єктів на слайд.

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- додавати на слайди таблиці, задаючи потрібну кількість рядків і стовпців, скориставшись кнопкою **Таблиця**;
- розміщувати зображення: малюнки з файлу, картинки, знімки екрану, фотографії (див. рис. 4.4);

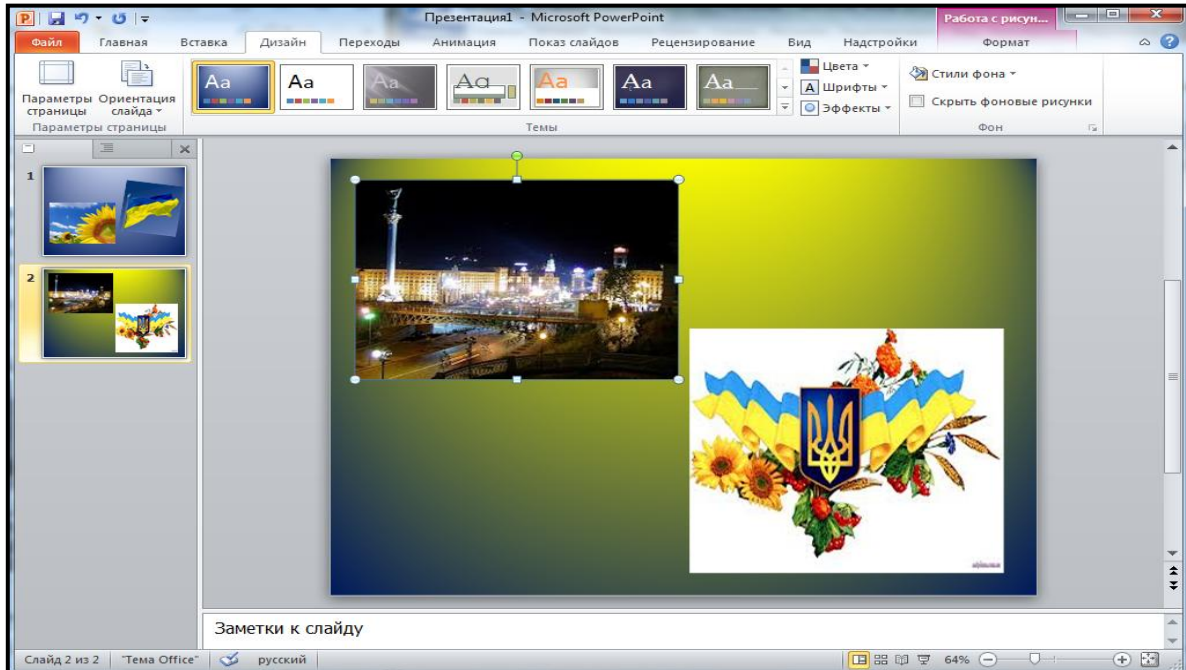


Рис. 4.4. Додавання зображення на слайд за допомогою інструментів вкладки **Вставка**

- створювати свої фотоальбоми з допомогою Майстра створення фотоальбому, що викликається натиснувши кнопку **Фотоальбом**. У діалоговому вікні можна обрати необхідні зображення з жорсткого диска, розмістити їх в потрібному порядку, додати підписи, задати розмітку і виконати інші налаштування;
- додавати ілюстрації у вигляді фігур з готових наборів, малюнків SmartArt або діаграм. Це може бути блок-схема, візуальне уявлення простого списку або діаграма, що відображає порівняння деяких даних;
- додавати в презентації посилання і активні області, а також спеціальні символи;
- вставляти такі інформативні текстові елементи, як дата і час, написи, колонтитули і т. п. Вони об'єднані в групу **Текст**;

- додавати мультимедійні об'єкти в презентацію за допомогою команд Відео і Звук. В даному випадку необхідно вказати шлях до файлу на жорсткому диску або обрати його із колекції ресурсу Office Online.

### **Вкладка Дизайн**

Вкладка Дизайн призначена для розробки загальної концепції презентації: підбору найбільш прийняттого загального стилю, колірних схем для слайдів, композиції.

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- підбирати для презентацій відповідні теми оформлення PowerPoint, розроблені професійними художниками і дизайнерами. Щоб випробувати ту чи іншу тему, наведіть показник на відповідний ескіз в колекції тем (група **Теми**) і зверніть увагу на те, як зміниться зовнішній вигляд документу (рис. 4.5). Призначення нової теми призводить до зміни основних властивостей документу: заголовків, таблиць, діаграм, фігур та інших об'єктів. Поєднання кольорів, загального тла, заливки об'єктів, шрифту тексту і т. д. витримується в єдиному стилі;
- використовувати вбудовані теми в якості основи для створення власної. Для цього, вибравши тему, достатньо змінити існуючі або задати нові параметри: **Кольори, Шрифти, Ефекти, Стили тла** та ін. Потім можна зберегти виконані налаштування у вигляді нової теми в колекції, обравши опцію **Зберегти поточну тему** в області зі списком ескізів тем;
- обирати розмір слайдів при підготовці презентації до друку, налаштовувати відступи від кожного краю за допомогою команди **Параметри сторінки**;
- змінювати розташування слайду на аркуші за допомогою команди **Орієнтація слайду**;
- керувати властивостями тла.



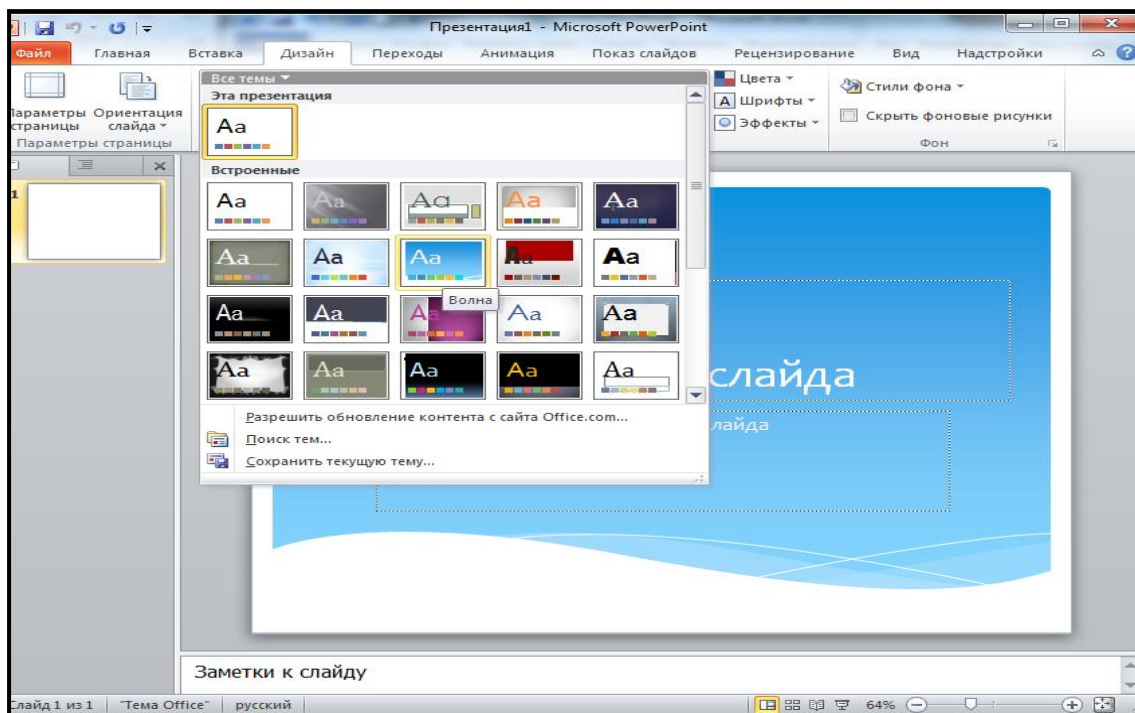



Рис. 4.5. Зміна дизайну презентації з використанням вбудованих тем вкладки **Дизайн**

### **Вкладка переходи**

На вкладці **Переходи** знаходяться інструменти для налаштування ефектів плавного переходу між слайдами, що дозволяють захопити увагу глядача.

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- обирати вподобані ефекти переходу з представлених в групі **Перехід до цього слайду**. Попередній слайд може поступово розчинятися, поступаючи місцем наступному, кадри можуть змінювати один одного зі зрушенням знизу або у формі руху деякої фігури (куба, стрілок годинника, відкриваючих дверей і т. д.). Для відкриття всієї колекції ефектів потрібно натиснути кнопку  (рис. 4.6). Обраний ефект застосовується до поточного слайду, але його також можна призначити до всіх слайдів презентації, скориставшись кнопкою **Застосувати до всіх**;

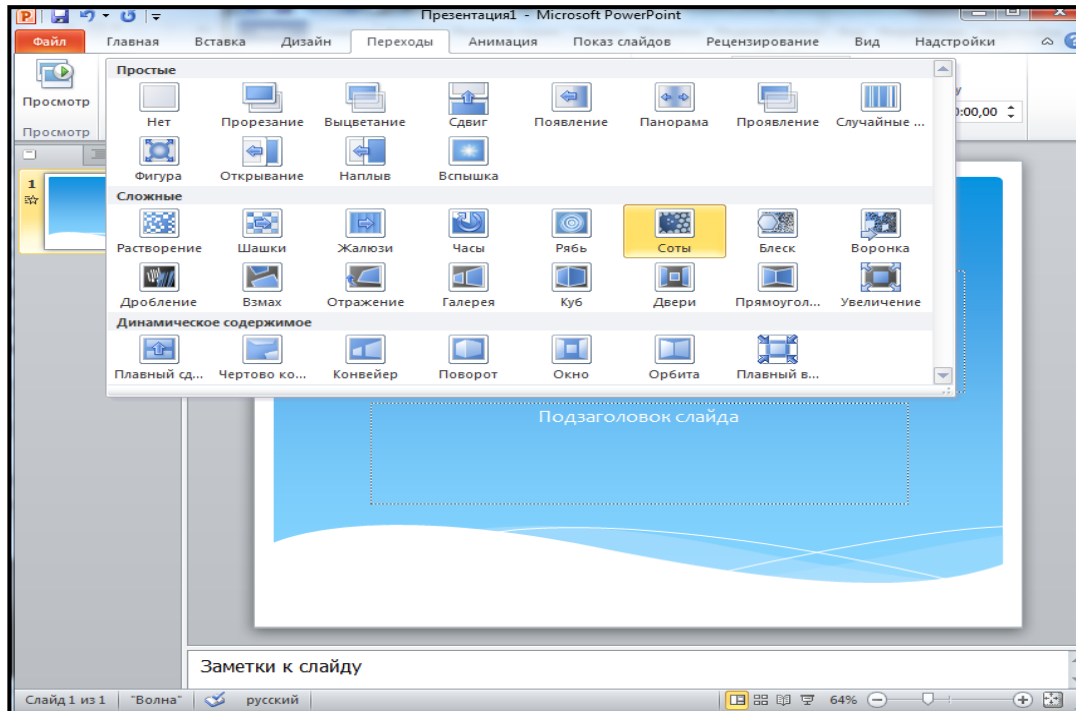




Рис. 4.6. Колекція ефектів вкладки **Переходи**

- переглядати і встановлювати параметри обраного ефекту, натиснувши кнопку **Параметри ефектів**. Швидкий перегляд ефекту на слайді виконується при натисканні по його назві;
- підключати до слайду звукові файли, використовуючи список, **Звук**. При натисканні однойменної кнопки відкривається список звукових ефектів з колекції Microsoft Office. Програвання звуку виконується при наведенні курсору миші на його назву;
- налаштовувати тривалість ефекту переходу за допомогою поля введення з лічильником **Тривалість**. Для цього достатньо ввести в дане поле потрібне значення з клавіатури або збільшити / зменшити значення за допомогою кнопок  та .
- задавати спосіб зміни слайду на екрані під час демонстрації. Якщо встановити прапорець **При натисканні**, то перехід до наступного слайда буде виконуватися при натисканні клавіші миші. Якщо встановити прапорець **Після** і задати часовий інтервал, то перехід між слайдами буде виконуватися автоматично;

- виконувати перегляд поточного слайду, натиснувши кнопку **Перегляд**. Ця функція дозволяє відтворити в робочій області слайду застосований до нього ефект переходу і звук.

### Вкладка Анімація

Елементи, розташовані на вкладці Анімація, дозволяють зробити матеріал більш живим і насиченим. Схеми анімації – це вбудовані в PowerPoint способи, що задають появу на екрані вмісту слайду під час демонстрації презентації.

За допомогою елементів управління на даній вкладці ви можете:

- обирати для виділених на слайдах об'єктів схеми анімації із зразків, представлених у списку **Стилі анімації**. Наприклад, заголовок слайда може влітати на слайд, фотографія може з'являтися з обертанням, окремі позиції списку - набувати прозорість і т. д. Для відкриття колекції ефектів потрібно натиснути кнопку **Стилі анімації** або скористатися кнопкою **Додати анімацію**. Ефекти згруповані за типом появи на екрані: **Вхід, Виділення, Вихід, Шляхи переміщення**. Для відкриття додаткових ефектів одного типу (наприклад, ефектів входу) досить виконати команду **Стилі анімації** ⇒ **Додаткові ефекти входу**. У цьому випадку відкриється вікно з розширеним списком ефектів (рис. 4.7), які дозволяють:

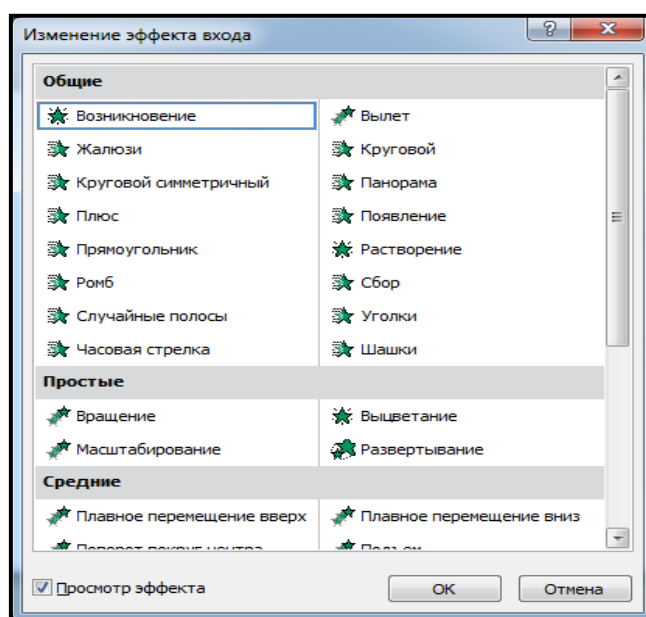


Рис. 4.7. Вікно **Зміна ефекту входу**

- переглядати і встановлювати параметри обраних ефектів, натискаючи кнопку **Параметри ефектів**. Швидкий перегляд ефекту на слайді виконується при наведенні курсору миші по його назві;
- змінювати спосіб запуску анімації, тривалість, паузу, черговість запуску в групі **Час показу слайдів**;
- відображати/приховувати панель **Область анімації**, корисну при репетиції презентації і при роботі з великою кількістю ефектів;
- переглядати анімаційні ефекти поточного слайда, натискаючи кнопку Перегляд на вкладці **Анімація** або в галузі анімації. Під час перегляду в робочій області вікна демонструються всі ефекти у встановленій для них послідовності.

Необхідно пам'ятати, що не слід перевантажувати окрему презентацію різними спец ефектами. Особливо, якщо вона розкриває якусь спеціалізовану тему професійної діяльності компанії. Досить використовувати один або два ефекти, щоб логічно розділити етапи презентації. Увага глядачів у даному випадку має бути зосереджена на темі матеріалу, який доповідається.

Використання великої кількості ефектів доцільно при демонстрації фотографій, панорам і барвистих зображень, так як робить перегляд захоплюючим і цікавим, а презентацію – яскравою і помітною.

### Вкладка Показ слайдів

Вкладка **Показ слайдів** містить елементи, призначені для перегляду готової презентації в повно-екранному режимі і виконання необхідної підготовки до показу (рис. 4.8).

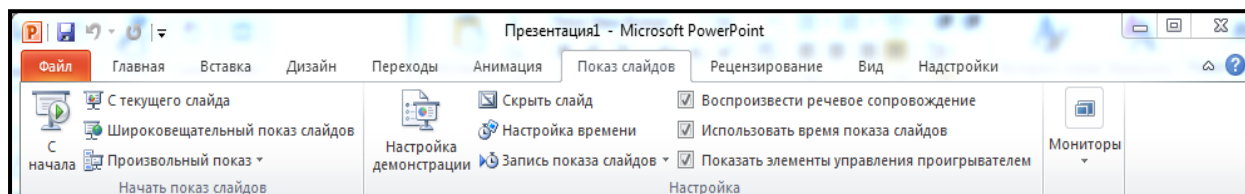


Рис. 4.8. Вкладка **Показ слайдів**

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- запускати слайд-шоу з перших (титульних) слайдів за допомогою кнопки **З початку**, щоб перевірити весь представлений в презентації матеріал, скласти загальне враження, помітити помилки і нечіткі формулювання, побачити, чи в правильному порядку розміщені слайди, чи дотримується їх логічна послідовність і т. п. Показ слайдів можна також запустити натиснувши кнопку **F5** на функціональній клавіатурі або з відкритого в робочому вікні слайда командою **З поточного слайда**;
- задавати параметри показу за допомогою діалогового вікна, що викликається командою **Налаштування демонстрації**: вказувати тип управління показом слайди, які необхідно демонструвати, спосіб зміни слайдів, колір лазерної указки та ін.;
- приховувати обрані слайди за допомогою команди **Приховати слайд**. Ця функція дозволяє залишити важливі слайди в загальній структурі презентації, але не включати їх в демонстрацію;
- фіксувати час, який буде витрачено на демонстрацію кожного слайду. Для цього призначена команда **Налаштування часу**, що допомагає виявити занадто прості слайди або перевантажені інформацією, а також визначити час, необхідний на пояснення кожного слайду (якщо демонстрація коментується доповідачем);
- змінювати дозвіл екрану, вибираючи потрібне значення у спливаючому списку **Дозвіл**.

### Вкладка Рецензування

На вкладці Рецензування розташовуються елементи управління, призначені для рецензування та здійснення додаткових операцій над презентацією (рис. 4.9.).

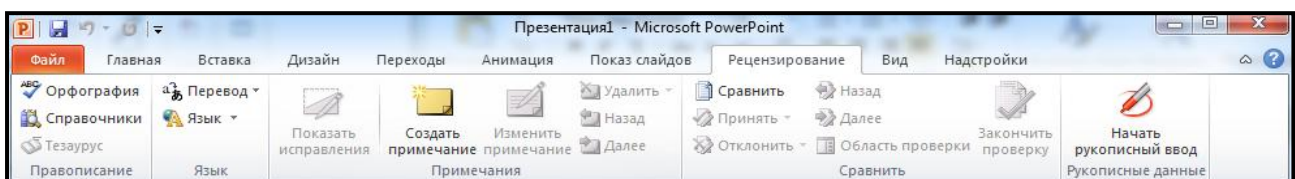


Рис. 4.9. Вкладка Рецензування

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- виконувати перевірку правопису, скориставшись інструментом **Орфографія**;
- замінювати поняття, які некоректно звучать аналогічним за змістом синонімам за допомогою функції **Тезаурус** – це дозволить уникнути повторів і нечітких формулювань;
- користуватися вбудованим перекладачем (команда **Переклад**), не вдаючись до відкриття додаткових словників. Ця функція може бути виконана для перекладу виділеного тексту, а також для миттєвого перекладу слова/фрази у вигляді спливаючої підказки;
- додавати примітки до текстових об'єктів, вибираючи команду **Створити примітку**, а також переходити до попередньої/наступної примітки. Дані функції можуть бути надзвичайно корисні при роботі з презентацією кількох авторів або рецензентів;
- порівнювати і об'єднувати версії презентації за допомогою команди **Порівняти**. Після процедури злиття в правій частині робочого вікна відобразиться область перевірки – панель **Виправлення**, на якій будуть представлені відомості про всіх знайдені відмінності: видаленні і додаванні слайдів, малюнків та інших об'єктів, а також зміни в тексті.

### Вкладка Вигляд

Вкладка **Вигляд** містить команди, за допомогою яких можна змінювати режими перегляду презентації, налаштування зразків, а також команди, що викликають допоміжні інструменти для оптимізації роботи з декількома файлами PowerPoint одночасно (рис. 4.10).

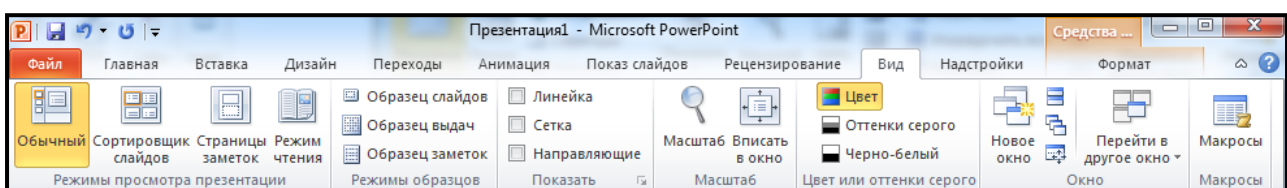


Рис. 4.10. Вкладка **Вигляд**

За допомогою елементів управління на даній вкладці можна:

- змінювати поточний режим відображення слайдів: **Звичайний, Сортувальник слайдів, Сторінки нотаток, Режим читання** - див. розділ «Режими перегляду слайдів»;
- використовувати і створювати зразки оформлення: **Зразок слайдів, Зразок видачі, Зразок нотаток** - див. розділ «Вкладки для роботи зі зразками документів»;
- відображати додаткові елементи для вирівнювання об'єктів на слайді: вертикальну і горизонтальну лінійки, сітку, напрямні. Для цього встановіть відповідні прапорці;
- встановлювати зручний масштаб відображення за допомогою команд **Масштаб і Вписати у вікно**;
- встановлювати кольорову гамму слайдів, обравши один з варіантів: **Колір, Відтінки сірого, Чорно-білий**. Дана можливість корисна при необхідності роздрукувати кольорову презентацію на чорно-білому принтері;
- впорядковувати подання для відкритих файлів PowerPoint за допомогою команд групи **Вікно**;
- відкривати список макросів для їх виконання, створення та видалення, натиснувши кнопку **Макроси**. Макрос служить для автоматизації роботи і являє собою набір одночасно виконуваних команд та інструкцій.

### **Режими перегляду слайдів**

У програмі PowerPoint існують наступні режими перегляду слайдів: **Звичайний, Сортувальник слайдів, Сторінки нотаток, Режим читання**.

Щоб перейти в будь-який з перерахованих режимів, на вкладці **Вигляд** Натисніть одну з кнопок у групі **Режими перегляду презентації**. Залежно від встановленого режиму змінюється вигляд вікна презентації та компонування його базових елементів.

Режими перегляду призначені для більш зручної роботи зі слайдами на різних етапах створення презентації.

**Звичайний** – це основний режим, в якому створюються і редагуються всі слайди, складові презентацію. У даному режимі ви працюєте з кожним слайдом окремо: вводите текст, вставляєте малюнки, графіки, таблиці (рис. 4.11).

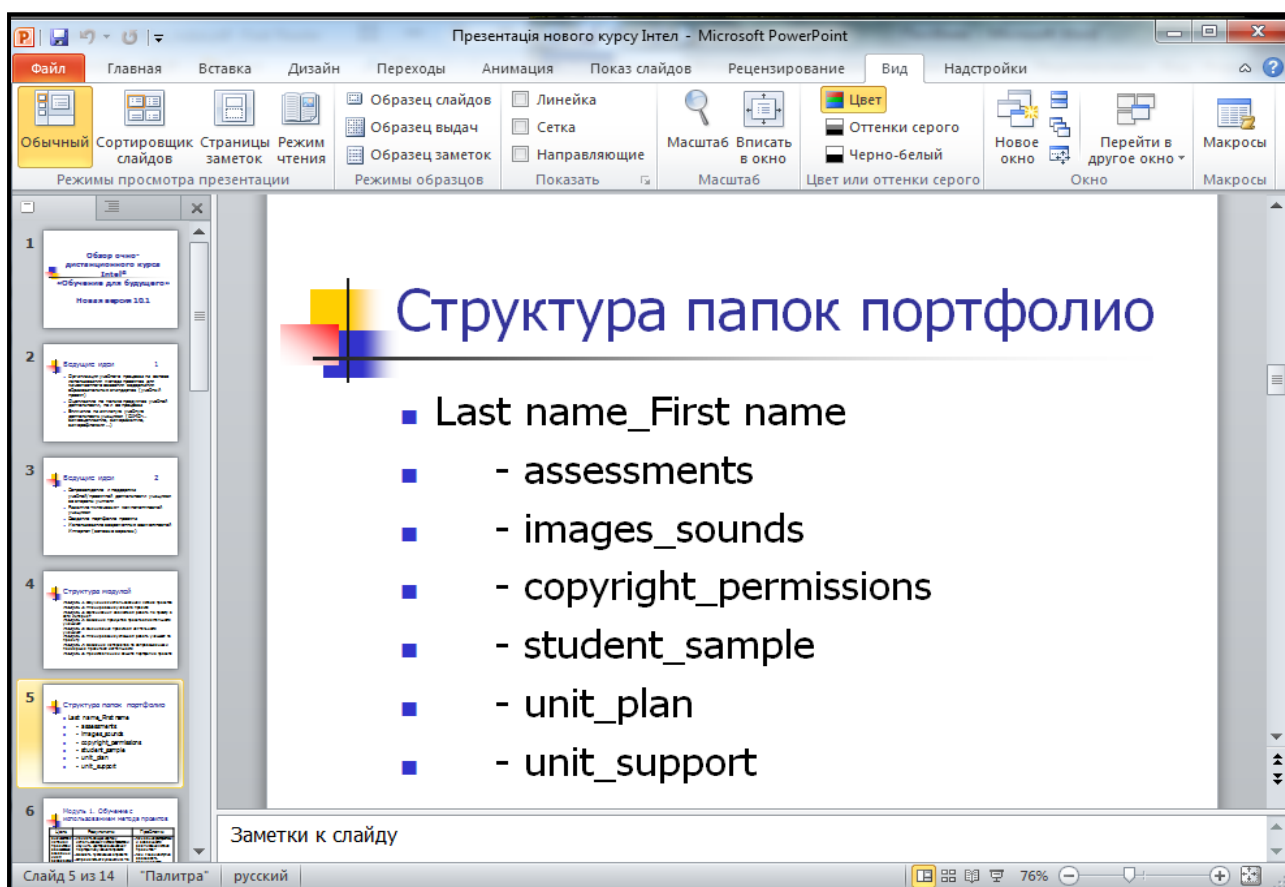


Рис. 4.11. Презентація в режимі **Звичайний**

**Сортувальник слайдів** – даний режим зручний для редагування вже готової презентації. Перейшовши в нього, можна побачити на екрані всі слайди в тому порядку, в якому вони будуть з'являтися на екрані при поданні презентації. У нижньому лівому кутку під кожним слайдом вказано його порядковий номер (рис. 4.12).

Крім того, в даному режимі можна оцінити, чи в одному стилі оформлені слайди, об'єднати слайди в тематичні групи за допомогою функції додавання розділів, а також переглянути ефекти переходів і анімації.



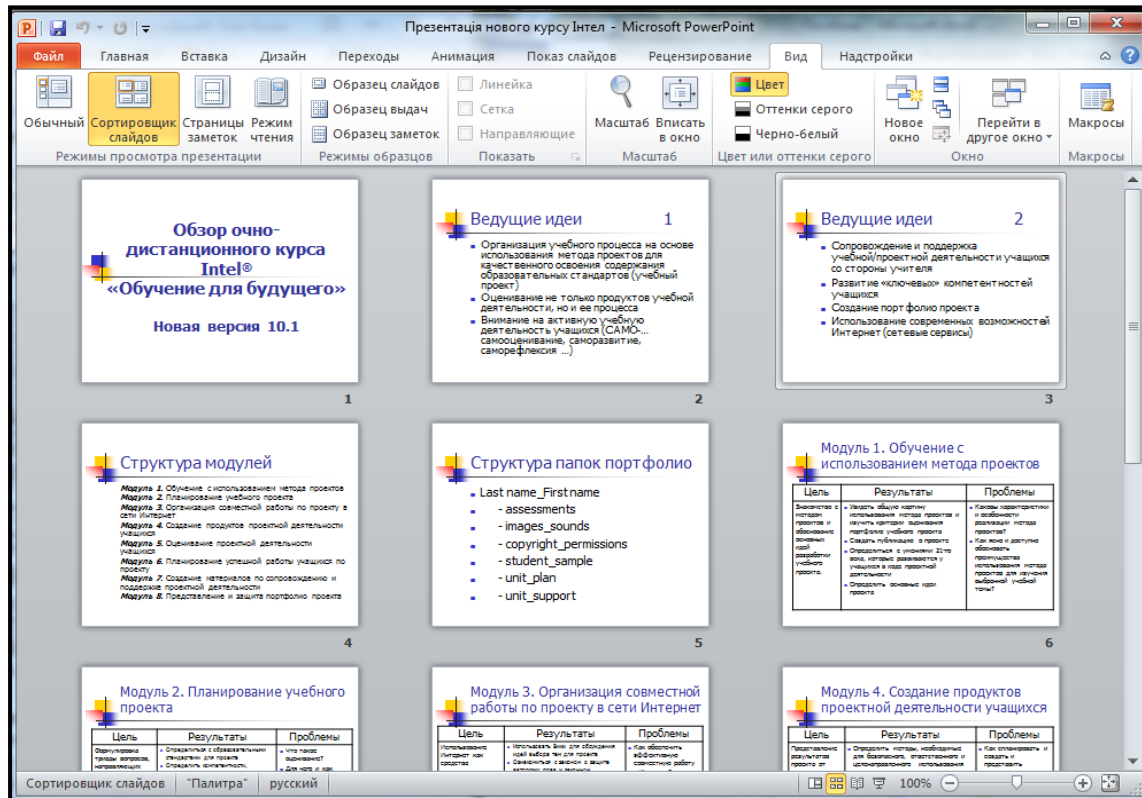


Рис. 4.12. Демонстрація в режимі Сортувальник слайдів

**Сторінки нотаток** – режим, призначений для виводу на друк роздаткового матеріалу з авторськими примітками до слайдів. Ці нотатки можна додавати до потрібних слайдів по мірі редагування презентації в звичайному режимі або зробити це на сторінці нотаток, у верхній частині, на якій відображається ескіз слайду, а в нижній частині представлена рівна за розміром область **Нотатки до слайду**.

**Режим читання** – в даному режимі виконується демонстрація презентації в керованому користувачем вікні: відображається заголовок вікна програми і рядок стану.

PowerPoint для роботи з графікою, аудіо-та відеоматеріалом і налаштування додаткових елементів управління. При стандартних налаштуваннях програми дана вкладка прихована. Для її активації потрібно:

1. Перейти в стрічці на вкладку **Файли** і обрати пункт **Параметри**.
2. У діалоговому вікні перейти в розділ **Налаштування стрічки**.

3. У правій області встановити прапорець Розробник і натиснути кнопку **ОК**. Праворуч від вкладки Вигляд у стрічці відобразиться дана вкладка.

За допомогою елементів управління на вкладці **Розробник** можна створювати і виконувати запуск макросів; працювати з кодом безпосередньо мовою Visual Basic для додатків; змінювати налаштування параметрів безпеки; працювати з елементами управління ActiveX; розширювати можливості додавання у файли презентацій флеш-роликів і публікувати їх на таких ресурсах, як YouTube, Google Video.

### **Вкладка Надбудови**

Вкладка **Надбудови** – це допоміжне програмне розширення, яке дозволяє виконувати інтеграцію з різними програмними пакетами і з'являється за наявності додаткових надбудов. Надбудова – це встановлюваний компонент, що дозволяє додавати в PowerPoint 2010 користувачеві команди і нові можливості. Надбудови можуть використовуватися для нових або оновлених функцій різного роду, що дає можливість підвищити продуктивність роботи в програмі.

### **Створення першої презентації**

Для того, щоб створити нову презентацію, необхідно виконати наступні дії:

1. У PowerPoint 2010 відкрийте вкладку **Файли** оберіть пункт **Створити**.
2. Оберіть пункт **Нова презентація**, а потім натисніть кнопку **Створити**.

Нова презентація автоматично створюється і при запуску програми PowerPoint 2010.

У центральній частині вікна відображається найпростіший слайд (рис. 4.13), який містить наступні службові елементи:

- заголовок слайду;
- підзаголовок слайду.

Нижче розташоване вікно **Примітки до слайду**

Даний слайд є *титульним слайдом* нової презентації, на якому вказується назва презентації та пояснювальна інформація, наприклад ім'я доповідача або назва компанії.

Щоб ввести інформацію на титульний слайд необхідно:

- у слайді, відображеному в центральній частині вікна, натисніть напис «Заголовок слайду» і введіть назву нової презентації, наприклад "Інформаційні технології";
- натисніть напис «Підзаголовок слайду» і введіть додаткову інформацію.

Вгорі вікна програми розташована стрічка з вкладками інструментів. Всю центральну частину вікна займає зображення поточного слайду. Зліва наведено список слайдів, з яких складається презентація. Дана область називається, як було вже зазначено, *панель слайдів* і може бути представлена у вигляді мініатюр слайдів (вкладка Слайди) або у вигляді структури документа (вкладка Структура).

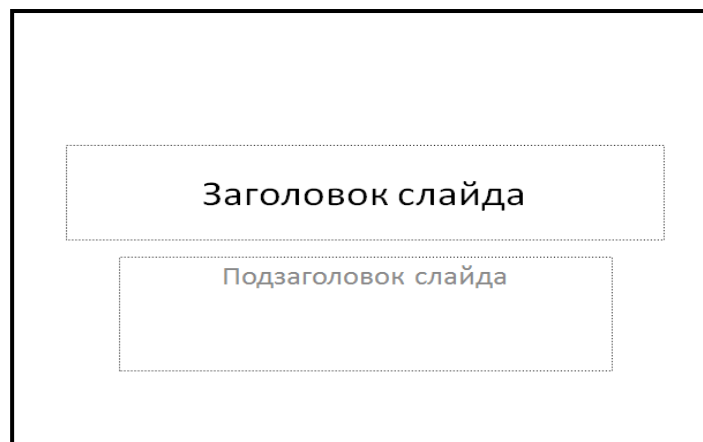


Рис. 4.13. Титульний слайд

### *Додавання слайду*

Як було сказано вище, нова презентація спочатку містить тільки один титульний слайд. Слайд можна додати в презентацію двома способами.

*Спосіб 1.* На вкладці **Основне** розташована команда **Створити слайд**, що представляє собою подвійну кнопку із списком:

- натискання по її верхній частині (значку) створює новий слайд з використанням макету за замовчуванням;

- натискання по її нижній частині (назва зі стрілкою) відкриває меню, що містить перелік стандартних вбудованих макетів PowerPoint 2010 і додаткові команди. Макет слайда визначає компоновку передбачуваних елементів для поточного слайду (основний текст, марковані списки і заголовки, таблиці, діаграми, графічні об'єкти, звуки, фільми, малюнки і т. д.). Оберіть відповідний макет (рис. 4.14).

*Спосіб 2.* На панелі слайдів встановіть показник у позицію, куди потрібно додати слайд, натисніть правою кнопкою миші і оберіть команду **Створити слайд**.

Можна змінити макет слайду і після його створення. Щоб змінити розмітку поточного слайду, виконайте одну з таких дій:

- на вкладці **Основне** стрічки натисніть кнопку **Макет**, у відкритій галереї оберіть відповідний макет слайду і натисніть його ескіз;
- на панелі слайдів викличте контекстне меню для потрібного слайду, оберіть команду **Макет**, а потім відповідний варіант.

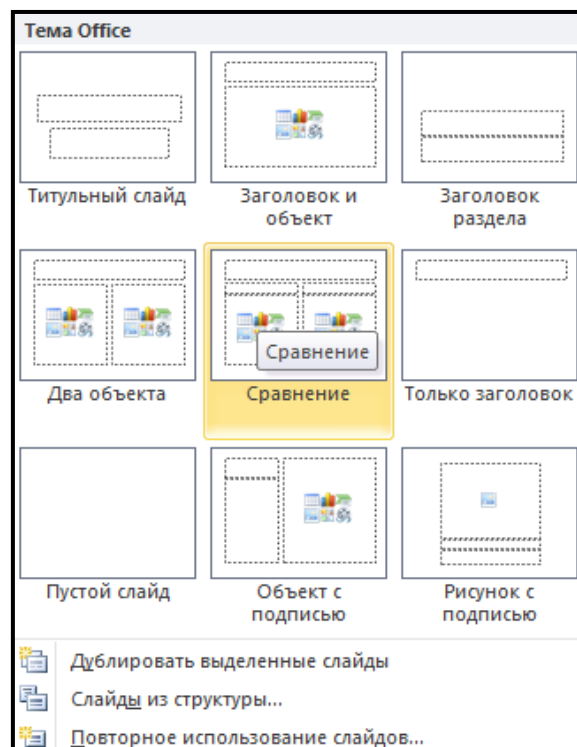


Рис. 4.14. Вибір макету для нового слайду

## Розміщення об'єктів на слайді

Коли в новій презентації вже є деяка кількість слайдів, можна переходити до наповнення її матеріалом. Додавання об'єктів на слайд може здійснюватися як за допомогою команд стрічки, так і за допомогою заповнювачів, розміщених в макетах слайдів.

У макетах можуть розташовуватися наступні текстові та об'єктні заповнювачі: текст, малюнки, малюнок SmartArt, знімки екрану, діаграми, таблиці, схеми, кліп мультимедіа, картинка, фільми, звуки.

Всі вбудовані макети слайдів (за винятком макета **Порожній слайд**) містять заповнювачі вмісту.

*Текстові заповнювачі* відображаються у вигляді пунктирних прямокутників з елементом заголовка або тексту слайду. Натискання напису активує поле для введення значення. Введіть або вставте з буфера обміну потрібний текст.

*Об'єктні заповнювачі* відображаються у вигляді пунктирних прямокутників зі значками об'єктів (таблиця, діаграма, малюнок SmartArt, малюнок з файлу, картинка, кліп мультимедіа). Наприклад, якщо необхідно вставити в слайд зображення з файлу, натискання значку **Вставити малюнок з файлу** відкриє діалогове вікно для вказівки файлу, що зберігається на жорсткому диску або змінному носії. Якщо необхідно додати картинку, натискання значку **Картинка** відкриє додаткову область для пошуку зображень, що містяться в бібліотеці кліпів Microsoft Office.

Щоб додати об'єкт на слайд за допомогою стрічки інструментів, виконайте такі дії:

1. На панелі слайдів оберіть слайд , в який ви хочете додати об'єкт.
2. Перейдіть на стрічку управління на вкладку **Вставка** і оберіть для команду для вставки потрібного об'єкту:
  - якщо необхідно додати текстове поле, натисніть елемент **Напис**, курсором миші позначте на слайді місце його розташування і межі, потім введіть або вставте з буфера обміну потрібний текст (рис. 4.15.);

- якщо необхідно додати малюнок з файлу, натисніть елемент **Малюнок**, в діалоговому вікні вкажіть папку, оберіть потрібне зображення і натисніть кнопку **Вставити**. Інший спосіб: відкрити одночасно вікно поточної презентації і вікно Провідника Windows, знайти в Провіднику потрібний малюнок і перемістити його в робочу область презентації, утримуючи ліву кнопку миші.
- для підбору графічного зображення можна скористатися бібліотекою кліпів Microsoft Office. Для цього натисніть елемент **Картинка**, у відкритій області в полі **Шукати** введіть ключове слово або фразу, а потім натисніть кнопку **Почати**. Будуть представлені зображення, відповідні заданим параметрам пошуку. Натисніть відповідний ескіз, і потрібне зображення буде розміщене на слайд.

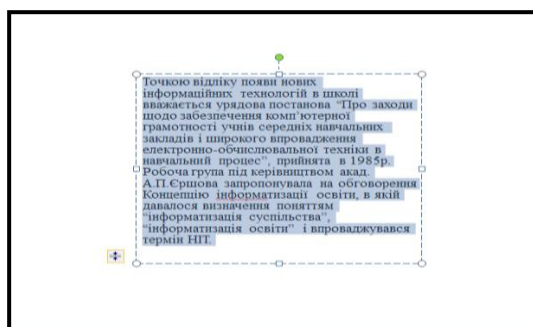


Рис. 4.15. Вставка текстового поля в презентацію

Розміри будь-якого об'єкту на слайді можна змінити, для цього потрібно:

1. Натисніть по об'єкту.
2. Наведіть курсор миші на будь-який маркер на рамці об'єкта. Курсор набуде вигляду двонаправленої стрілки.
3. Утримуючи ліву кнопку миші, перетягуйте курсор, спостерігаючи, як змінюються розміри об'єкту.

Для того, щоб повернути об'єкт на слайд, потрібно виконати наступні дії:

1. Натисніть по об'єкту.

2. Над рамкою об'єкта відобразиться зелений маркер прив'язки. При наведенні на нього показника миші курсор набуде вигляду кругової стрілки. Утримуючи ліву кнопку миші, виконайте круговий рух.
3. Об'єкт буде синхронно обертатися. Коли він набуде потрібного положення, відпустіть кнопку миші.

Змінити положення об'єкту на слайді можна наступним чином:

1. Натисніть по об'єкту.
2. Наведіть показник миші на об'єкт (або кордон напису) в довільному місці (окрім маркерів), при цьому показник набуде вигляду хрестоподібно спрямованих стрілок.
3. Перетягніть об'єкт, утримуючи ліву кнопку миші. Рух об'єкту буде супроводжуватися рамкою або напівпрозорим зображенням (рис. 4.16).
4. Коли об'єкт набуде потрібного положення, відпустіть ліву кнопку миші.

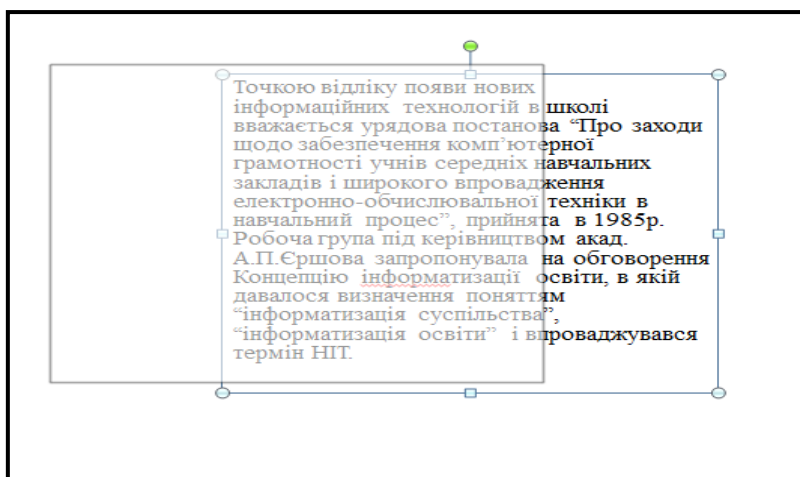


Рис. 4.16. Зміна положення об'єкту на слайді за допомогою миші

Щоб видалити будь-який об'єкт, необхідно виділити його і натиснути клавішу **Delete**.

### Дизайн презентації

При створенні нової презентації можна одразу обрати вбудовану *тему*, яка визначає зовнішній вигляд документу за допомогою тла, кольорової гами, шрифтів і ефектів графічних об'єктів.

1. Перейдіть на вкладку **Файл** і оберіть пункт **Створити**.
2. В області **Доступні шаблони і теми** натисніть пункт **Теми**.
3. Із запропонованих варіантів оберіть відповідний і натисніть кнопку **Створити**. У вікні програми відкриється титульний слайд презентації з встановленим оформленням, і до всіх слайдів, які будуть створюватися в процесі роботи, буде застосований загальний стиль.

Теми оформлення можна змінювати на будь-якому етапі роботи над презентацією, переглядаючи їх у галереї тем на вкладці **Дизайн** в групі **Теми**. Крім того, можна налаштовувати конкретні параметри кольорів, шрифтів, ефектів і зберігати їх у вигляді нової теми в колекції.

### **Налаштування зразка слайдів**

Ще одним помічником в оформленні проекту може слугувати режим зразків слайдів. Зразок слайдів дозволяє зробити схематичний ескіз майбутньої презентації, підібравши для неї тему оформлення і змодельовавши розміщення і ефекти елементів на кожному окремому слайді.

Для налаштування зразка слайдів потрібно виконати наступні дії:

1. Перейти на вкладку **Файл** і обрати пункт **Створити** → **Нова презентація** → **Створити**.
2. Відкрити вкладку **Вигляд** і натиснути кнопку **Зразок слайдів** в групі **Режими зразків**. За допомогою інструментів, розміщених на стрічці даного режиму, можна налаштувати зовнішній вигляд презентації і макети, які будуть використовуватися в роботі.
3. Натиснути кнопку **Теми** і обрати оформлення із колекції тем. Зовнішній вигляд слайду в робочій області змінюється при наведенні вказівника миші на довільну тему (рис. 4.17). Щоб змінити тему, потрібно її натиснути. Зразком слайдів є слайд під номером 1 на панелі ліворуч. Під ним відображаються макети слайдів, пов'язані з верхнім зразком. Всі макети містять одну тему, призначену зразком, але мають різну компоновку елементів. При необхідності можна змінити розташування



елементів на свій розсуд, додати красиві фігури, шапки, емблеми, фонові малюнки і т. п.

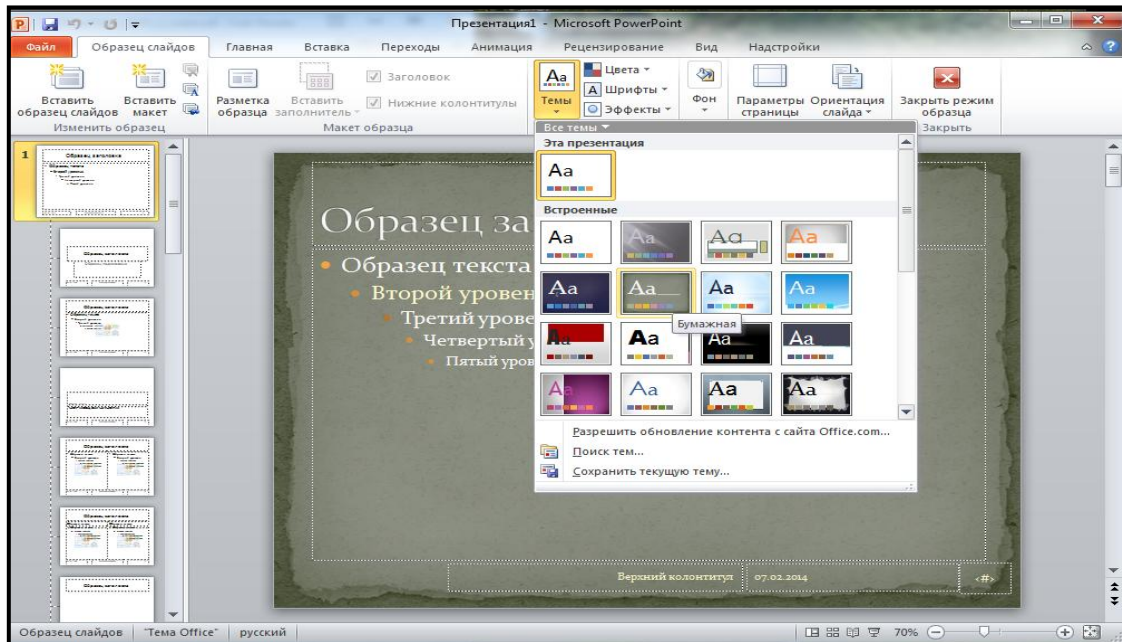


Рис. 4.17. Налаштування зразка слайдів. Режим **Зразок слайдів**

4. Натиснути кнопку **Закрити режим зразка** і продовжити роботу з презентацією в звичайному режимі: можна додавати слайди з використанням макетів і заповнювати розмічені області об'єктами, формувати їх, застосовувати експрес-стилі, додавати анімацію і ефекти переходів.

Зверніть увагу, що, якщо зразок слайдів застосовується після створення окремих слайдів презентації, деякі елементи можуть не відповідати єдиному стилю оформлення – зникати з поля зору або виходити за межі, передбачені для них розміткою (наприклад, нижні колонтитули або емблеми слід налаштувати в режимі зразка слайдів). Тому рекомендується створювати зразок слайдів до початку роботи з ними.

### **Перегляд готової презентації**

Заключний етап роботи зі створення презентації – її перегляд в повно екранному режимі. На даній стадії слід виконати кілька важливих дій, щоб бути

повністю впевненим у тому, що глядачам буде піднесена якісно підготовлена і професійно оформлена доповідь.

Запустіть контрольний перегляд слайд-шоу одним із таких способів:

- натисніть клавішу **F5** або оберіть команду **З початку** на вкладці **Показ слайдів** стрічки інструментів;
- знайдіть файл створеної презентації в Провіднику Windows, натисніть по ньому правою кнопкою миші і в контекстному меню оберіть команду **Показати**.


В процесі демонстрації слайдів зверніть увагу на наступні аспекти:




- переконайтеся, що порядок розміщення слайдів вірний, а формулювання і тези ясні, перевірте правопис;
- переконайтеся, що всі написи будуть добре видні глядачам з будь-якої можливої відстані;
- подумайте, чи в достатній мірі малюнки та фотографії покращують образність сприйняття;
- оцініть, яке враження справляють анімаційні ефекти і переходи між слайдами;
- підготуйтеся до можливих питань слухачів і сформулюйте відповіді на них.

### **Режими відображення презентації**

Один із способів вибору потрібного режиму – кнопки на вкладці **Вигляд**.

Виходячи з конкретного завдання, яке потрібно вирішити в поточний момент роботи над проектом, можна обрати найбільш зручний режим подання слайдів на екрані:

- **Звичайний** – режим відображення за замовчуванням при відкритті та створенні нової презентації. У процесі роботи над презентацією перемикання в даний режим здійснюється натисканням кнопки  в рядку стану або кнопці **Звичайний** на вкладці **Вигляд**;

- **Сортувальник слайдів** – режим, що відображає загальний вигляд презентації. Перемикання відбувається натисканням кнопки  в рядку стану або кнопку **Сортувальник слайдів** на вкладці **Вигляд**;
- **Сторінки приміток** – режим введення і редагування приміток до слайдів. Перемикання в даний режим здійснюється натисканням кнопки **Сторінки приміток** на вкладці **Вигляд**;
- **Режим читання** – представлення для проведення презентації на комп'ютерах інших користувачів. Перемкнутися в даний режим можна натиснувши кнопку  в рядку стану або кнопку **Режим читання** на вкладці **Вигляд**;
- **Показ слайдів** – представлення для проведення презентації на великому екрані для аудиторії. Перемикання в даний режим здійснюється натисканням кнопки  в рядку стану або по кнопці **З поточного слайду** на вкладці **Показ слайдів**. У цьому випадку слайд-шоу почнеться саме з того слайду, який був виділений в будь-якому з інших режимів, навіть якщо виділений слайд не є першим за номером в даній презентації.


### **Звичайний режим**

При створенні та відкритті презентації слайди за замовчуванням відображаються у звичайному режимі. У цьому режимі виконується створення і редагування слайдів: введення заголовків і тексту, вставка, компоновка і форматування об'єктів, заповнення розмічених областей різним вмістом, підбір дизайну презентації і різноманітних спец ефектів, перевірка орфографії, додавання приміток і багато іншого.

Центральна частина екрана (яка називається також областю слайдів), в якій представлений загальний вигляд поточного слайду, дозволяє розглянути його елементи у всіх деталях, регулюючи масштаб.

Навігаційна панель (яка також називається панеллю слайдів) містить дві вкладки: **Слайди** і **Структура**. Вкладка **Слайди**, що відображається на панелі за замовчуванням, надає можливість переглядати слайди у вигляді ескізів,

швидко переміщатися по всій презентації, змінювати порядок, додавати і видаляти їх. Вкладка **Структура** дозволяє фіксувати ідеї доповіді, обирати оптимальну послідовність викладу матеріалу, опрацьовувати текстовий зміст презентації. Перемикання між вкладками здійснюється натисканням комбінації клавіш **Ctrl + Shift + Tab** або натисканням назви відповідної вкладки.

При необхідності панель слайдів можна закрити. Для цього досить натиснути кнопку закриття  у верхньому правому куті панелі. В результаті розмір області слайдів автоматично збільшиться. Щоб відновити відображення навігаційної панелі, натисніть кнопку звичайного режиму у рядку стану або кнопку **Звичайний** на вкладці **Вигляд**.

В області приміток під областю слайдів можна вводити коментарі, які стосуються поточного слайда. Дана область являє собою простий текстовий редактор. При показі презентації в режимі доповідача цей текст не видно глядачам, в той час як автор може використовувати його в якості довідкового матеріалу, підказок, резюме та відповідей на запитання аудиторії (рис. 4.18).

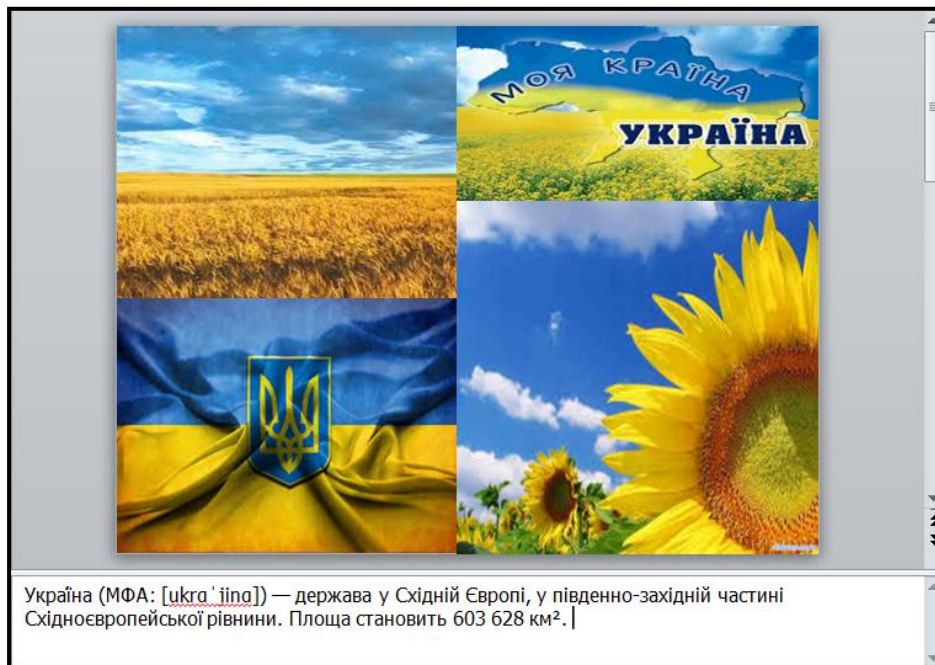


Рис. 4.18. Додавання коментаря доповідача до слайду

## Режим Сортувальник слайдів

У назві даного режиму вже міститься відповідь на питання, для чого він призначений: сортування і зміна порядку проходження слайдів у презентації. Всі слайди презентації в режимі сортувальника відображаються на екрані у вигляді ескізів, рівномірно розподілених в декілька рядків. Відповідно, в даному режимі можна оцінити всю презентація загалом.

Кількість слайдів, що потрапляють у видиму область, і ступінь їх деталізації можна змінювати, збільшуючи і зменшуючи масштаб за допомогою бігунка у рядку стану або діалогового вікна **Масштаб**.

Щоб розглянути слайд в режимі сортувальника більш докладно, збільште масштаб. І навпаки, щоб показати більше слайдів, зменште масштаб.

1. Натисніть кнопку приблизного вигляду **63%**, що показує поточний масштаб відображення. Вона розташована ліворуч від елементів регулювання масштабу в рядку стану.
2. Відкриється діалогове вікно **Масштаб** (рис. 4.19). Оберіть потрібне значення з стандартних варіантів або введіть число від 20 до 200 в полі **Довільний**.
3. Натисніть кнопку **ОК**.

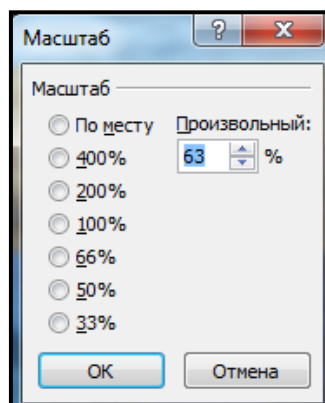



Рис. 4.19. Вікно **Масштаб**

Під правим нижнім кутом кожного слайду відображається його номер. У режимі **Сортувальник слайдів** дуже зручно змінювати порядок слайдів, копіюючи і переміщуючи їх у межах однієї презентації або витягуючи з іншої

презентації. Дії по додаванню і перерозподілу слайдів розглянуті в розділі про додавання, видалення і переміщення слайдів.

Якщо додати ефекти переходів до слайдів або застосували анімаційні спец ефекти до об'єктів, то в режимі сортувальника можна виконати їх перегляд. У нижньому правому куті кожного слайда відображається значок відтворення анімації . Натискання цього значку запускає демонстрацію анімаційних ефектів, доданих до слайда, в порядку їх черговості. Тобто спочатку виконується показ ефекту переходу від попереднього слайда до поточного, а потім послідовний показ кожного ефекту анімації, призначеного об'єктам даного слайда. За відсутності ефектів переходів і анімації значок відтворення ефекту відсутній.

Під ескізами слайдів в режимі сортувальника також може відображатися ще один важливий елемент, що позначає час показу слайду в хвилинах і секундах. Даний показник присутній у таких випадках:

- якщо при налаштуванні ефектів переходу на вкладці **Переходи** було встановлено прапорець і введено значення в поле з лічильником **Зміна слайду** → **Після**;
- якщо була виконана репетиція презентації з фіксацією тимчасових інтервалів показу кожного слайда. Ця функція допомагає визначити час, необхідний на коментування слайдів. Запуск репетиції із записом часу виконується командою **Налаштування часу** вкладки **Слайди**.

Крім вищеописаних операцій, в режимі Сортувальник слайдів можна також виконувати формування структури презентації за допомогою логічних розділів; створювати, додавати, копіювати і видаляти слайди; знаходити конкретні слайди за ключовими фразами або виконувати заміну певного тексту у всій презентації.

### **Режим читання та режим Показ слайдів**

Обидва режими є уявленнями для проведення презентації. У них не можна здійснювати дії з редагування слайдів, додавання в презентацію будь-

якого матеріалу, налаштуванні параметрів зовнішнього вигляду і т. д. Вони призначені тільки для демонстрації готового проекту на екрані.

Режим читання зберігає вигляд вікна з основними елементами управління, що полегшують перегляд презентації. До них відносяться стандартні кнопки в правому верхньому куті вікна: **Згорнути**, **Розгорнути** і **Закрити**. У рядку стану доступні кнопки переходу між слайдами, кнопка виклику додаткового меню управління, показник номера поточного слайду. Даний режим завжди можна замінити іншим, якщо ви хочете внести зміни в презентацію. Для цього досить натиснути одну з кнопок зміни режиму, розташованих у правій частині рядка стану.

У режимі **Показ слайдів** слайди розгорнуті на весь екран, в точності так, як вони будуть демонструватися на великому екрані для аудиторії. У процесі роботи над доповіддю корисно переглядати презентацію в даному режимі якомога частіше, щоб перевірити її зовнішнє оформлення, анімаційні ефекти і переходи між слайдами, тимчасові інтервали, відео-зображення і звук. Щоб вийти з режиму показу слайдів, натисніть клавішу **Esc**.

### **Зміна макету**

У деяких випадках для створення особливо гарних презентацій потрібно змінювати макети презентацій.

#### *Макети вмісту*

Макети вмісту – це невід'ємна частина зразків презентацій. У кожній презентації є хоча б один зразок слайдів, що визначає її зовнішній вигляд.

При відкритті програми PowerPoint нова презентація створюється з використанням зразка за замовчуванням, у складі якого є кілька простих вбудованих макетів.

Оскільки при створенні презентації доведеться додавати на слайди текст і різні об'єкти, зручніше використовувати для цього вже підготовлені *макети* – спеціальні форми з розміченими областями, які визначають розташування та форматування елементів слайду.

Області, призначені для вставки вмісту, називаються *заповнювачами* і мають вигляд рамкових блоків. В якості заповнювачів можуть використовуватися такі службові елементи:

1. Текстові елементи:

- заголовки;
- підзаголовки;
- марковані списки;
- звичайний текст;

2. Графічні елементи:

- малюнки;
- діаграми;
- таблиці;
- об'єкти SmartArt;
- картинки ClipArt;
- мультимедіа (відео-кліпи, звуки);

3. Колонтитули:

- Дата і час;
- Текст верхнього і нижнього колонтитула;
- Номер слайду → сторінки.

Щоб додати до презентації новий слайд і обрати макет, на вкладці **Основне** у групі **Слайди** натисніть нижню частину кнопки **Створити слайд** і у розкритому наборі оберіть відповідний макет.

**Функція автоматичного вибору макету**

При відкритті порожньої презентації у додатку PowerPoint відображається макет за замовчуванням – титульний слайд. Другий слайд створюється за звичайним макетом «Заголовок і об'єкт», якщо попередньо не призначити інший макет з можливих варіантів.



При натисканні верхньої частини кнопки **Створити слайд** кожний наступний слайд створюється за правилом: макет, аналогічний попередньому, якщо попередньо не був заданий інший варіант.


### Додавання вмісту до слайду

У кожному макеті службові елементи вже відформатовані згідно налаштуванням поточного зразку: заголовки і підзаголовки мають встановлений шрифт і розмір, для списків задані маркери певної форми, рамки для графічних об'єктів і написів мають чіткі межі.

Вставляючи в слайд будь-які об'єкти, можна дотримуватися заданих налаштувань форматування. Так ви заощадите час на підготовку презентації.

Щоб додати текст, натисніть по текстової рамці і введіть або вставте з буфера обміну потрібний фрагмент.

Щоб додати маркований список, натисніть заповнювач, в якому є подібний службовий елемент, і введіть текст списку, дотримуючись наступних правил:

- щоб ввести наступний елемент списку, натисніть клавішу **Enter**;
- щоб помістити маркер на рівень нижче, натисніть клавішу **Tab**;
- щоб помістити маркер на рівень вище, натисніть комбінацію клавіш **Shift + Tab**;
- щоб змінити форму маркера, відкрийте вкладку **Основне** і в групі **Абзац** натисніть стрілку поруч із кнопкою **Маркери** . Потім в списку оберіть іншу форму маркера. Він буде змінений для всіх елементів списку цього рівня;
- якщо в заповнювачі маркованого списку необхідно ввести основний текст без маркерів, натисніть рамку заповнювача, а потім – кнопку **Маркери** на вкладці **Основне**, відключивши форматування.

Щоб додати до слайд графічний об'єкт потрібного виду, натисніть відповідний значок всередині області заповнювача.

Існує також можливість додати службові елементи: дату, текст нижнього колонтитула і номер слайду. Для цього потрібно перейти на вкладку **Вставка** і в групі **Текст** натиснути кнопку **Колонтитули**, а потім встановити необхідні параметри в діалоговому вікні **Колонтитули**.

Якщо в макеті вмісту є зайві заповнювачі, які не знадобляться, можна взагалі нічого не вводити. Текст службових елементів не відображається при показі. Інший варіант: натисніть рамку заповнювача і натисніть клавішу **Delete**.

### **Додавання, зміна і видалення заповнювачів**

Для зміни вбудованих макетів слайдів необхідно перемкнутися в режим **Зразок слайдів**, обравши його на вкладці **Вигляд** стрічки інструментів. Даний режим дозволяє налаштувати загальний стиль оформлення для всієї презентації, задавши тему, параметри кольорової схеми, шрифтів і тла, а також змінити макети слайдів.

Додавання заповнювача до макету здійснюється наступним чином:

1. На вкладці **Вигляд** у групі **Режими зразків** натисніть кнопку **Зразок слайдів**.
2. У лівій області вікна, що містить зразки слайдів, оберіть макет.
3. На вкладці **Зразок слайдів** натисніть кнопку **Вставити заповнювач** і вкажіть потрібний тип заповнювача (рис. 4.20).

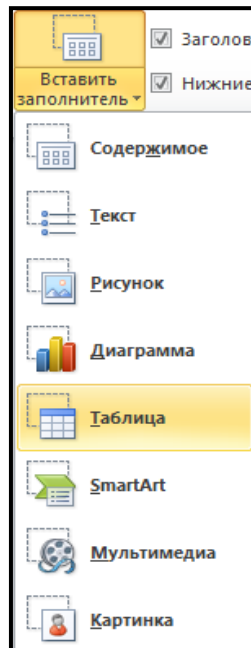



Рис. 4.20. Додавання заповнювача до макету в режимі **Зразок слайдів**

4. Перетягуючи показник, намалюйте заповнювач на макеті.
5. Щоб додати інші заповнювачі, повторіть дії 1-4.
6. Щоб повернутися у звичайний режим, на вкладці **Зразок слайдів** натисніть кнопку  **Закрити режим зразка** в групі **Закрити**.

Зміна заповнювача здійснюється наступним чином:

1. На вкладці **Вигляд** у групі **Режими зразків** натисніть кнопку **Зразок слайдів**.
2. У лівій області вікна із зразками слайдів оберіть макет і натисніть заповнювач, який потрібно змінити.
3. Виконайте одну із вказаних нижче дій:
  - для зміни розміру заповнювача наведіть курсор миші на один з маркерів зміни розміру в кутах і на сторонах виділеного об'єкту і, коли курсор набуде вигляду двосторонньої стрілки, перетягніть маркер;
  - для зміни положення рамки оберіть одну з її кордонів і, коли вказівник перетвориться на чотиристоронню стрілку, перетягніть рамку на нове місце;

– для зміни шрифту, розміру, регістру, кольору або відстані між символами тексту виділіть текст і на вкладці Основне у групі Шрифт оберіть потрібні параметри.

4. На вкладці **Зразок слайдів** натисніть кнопку **Закрити режим зразка**.

Для того, щоб видалити зайвий заповнювач у макеті потрібно:

1. На вкладці **Вигляд** у групі **Режими зразків** натисніть кнопку **Зразок слайдів**.

2. У лівій області вікна, що містить зразки слайдів, оберіть макет.

3. Виділіть заповнювач та натисніть клавішу **Delete**.

4. На вкладці **Зразок слайдів** натисніть кнопку **Закрити режим зразка**.

Якщо при зміні заповнювачів змінюється призначення макета, може знадобиться його перейменувати. Для цього виконайте наступні дії:

1. На вкладці **Вигляд** у групі **Режими зразків** натисніть кнопку **Зразок слайдів**.

2. У лівій області вікна із зразками слайдів натисніть правою кнопкою миші по зміненому макету.

3. У контекстному меню оберіть команду **Перейменувати макет**.

4. У полі **Ім'я макету** діалогового вікна **Перейменування макету** введіть свою назву і натисніть кнопку **Перейменувати**.

5. На вкладці **Зразок слайдів** натисніть кнопку **Закрити режим зразка**.

## **Дизайн**


Як вже говорилося вище, в програмі PowerPoint існує можливість використовувати вбудовані моделі оформлення слайдів, підготовлені професійними художниками і дизайнерами. Вони називаються темами і включають погоджені колірні схеми, фонові заливки, накреслення шрифтів та схеми розміщення заповнювачів.

Якщо потрібно створити проект з нуля, не використовуючи будь-який готовий шаблон, один з істотних етапів роботи над презентацією – вироблення її загальної концепції та єдиного стилю оформлення слайдів.


Тому застосування готових тем значно полегшує цей процес для користувача. З їхньою допомогою можна легко і швидко змінити загальний вигляд презентації.


### **Застосування теми до всієї презентації або до виділених слайдів**

Для налаштування зовнішнього вигляду слайдів спеціально призначена вкладка **Дизайн** стрічки інструментів. У PowerPoint можна знайти велику різноманітність тем оформлення. Виконайте наступні кроки, щоб застосувати певний стиль до всієї презентації:

1. У звичайному режимі на вкладці **Дизайн** в групі **Теми** оберіть тему оформлення документу, яку необхідно застосувати, при цьому:
  - щоб попередньо переглянути, як виглядає слайд після застосування певної теми, наведіть і затримайте вказівник миші на її ескізі;
  - щоб переглянути додаткові теми, на вкладці **Дизайн** у групі **Теми** натисніть кнопку  **Додатково**.
2. Виконайте одну із нижче вказаних дій:
  - щоб застосувати вбудовану тему, в розділі **Вбудовані** натисніть тему, яку необхідно використовувати;
  - щоб застосувати створену або існуючу тему, яка була змінена і збережена, в розділі **Користувальницькі** оберіть потрібну тему.

Якщо дану тему потрібно застосувати виключно до виділених слайдів презентації, виконайте такі дії:

1. У звичайному режимі або в режимі сортування виділіть слайди, до яких хочете застосувати тему. Це виконується натисканням миші з натиснутою клавішею **Ctrl**.
2. На вкладці **Дизайн** в групі **Теми** наведіть курсор миші на обрану тему (розкривши при необхідності весь список кнопкою  **Додатково**) і натисніть праву кнопку миші.
3. Оберіть у розкритому контекстному меню команду **Застосувати до вибраних слайдів**.

Якщо вигляд слайдів після застосування нової теми не влаштовує, натисніть кнопку  **Скасувати** на панелі швидкого доступу в лівому верхньому куті вікна, і попередня тема оформлення буде відновлена.


Вбудовані теми можуть використовуватися в якості основи для створення безлічі користувальницьких тем. Параметри налаштування кольорів, шрифтів і ефектів теми доступні на вкладці **Дизайн** поруч з колекцією тем. Оберіть тему, змініть існуючі або задайте нові параметри, а потім збережіть налаштування у вигляді нової теми в колекції, як описано нижче.

### **Налаштування колірної теми**

Кожна тема оформлення має вбудовану колірну схему з ретельно підібраними і гармонійно узгодженими наборами кольорів. *Колірна схема* презентації включає в себе налаштування кольорів фону слайду, його заголовків, тексту і ліній, заливок об'єктів і акцентів. Після того як ви зміните початкові кольори теми, кожен новостворений слайд автоматично задіє нову колірну схему.

Існують дві можливості: обирати колірні схеми PowerPoint в рамках поточної теми або створювати власні.

Щоб вибрати колірну схему для поточної теми, виконайте такі дії:

1. На вкладці **Дизайн** у групі **Теми** натисніть кнопку  **Кольори**.
2. Відкриється список всіх колірних наборів вбудованих тим з персональними палітрами поряд з назвою кожної теми (рис. 4.21).

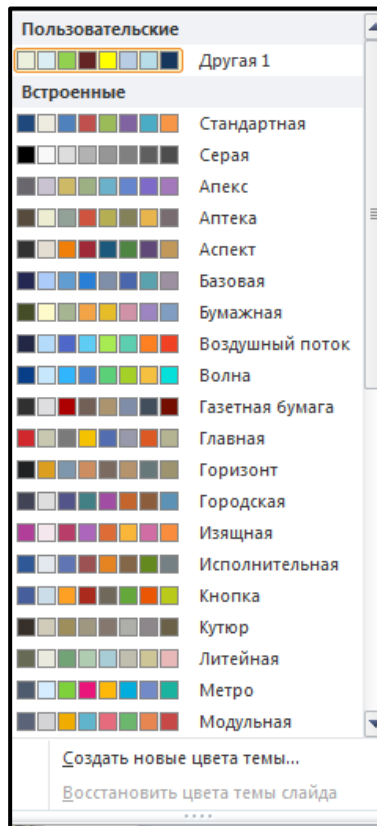




Рис. 4.21. Зміна набору кольорів для поточної теми

3. Щоб попередньо переглянути, як виглядає слайд після застосування певної колірної схеми, наведіть і затримайте на ній курсор миші.
4. Натисніть потрібний набір. На кнопці  **Кольори** відобразяться нові кольори теми. При зміні кольорів змінюються і всі елементи документа, пофарбовані в ці кольори (включаючи палітру на ескізі поточної теми).  
Щоб створити нові кольори теми ,виконайте вказані нижче дії:
  1. На вкладці **Дизайн** в групі **Теми** натисніть кнопку  **Кольори** і оберіть пункт **Створити нові кольори теми**.
  2. У діалоговому вікні **Створення нових кольорів теми** в групі **Кольори теми** натисніть кнопку поруч з назвою елемента кольору теми, який необхідно змінити.
  3. У розкритій палітрі кольорів виконайте одну з описаних нижче дій:
    - оберіть колір з основного списку в групі **Кольори теми**. Обираючи кольори з цього розширеного узгодженого набору, можна змінювати

форматування окремих елементів вмісту, не порушуючи стильової єдності теми;

- натисніть на кнопку **Інші кольори**, потім на вкладці **Звичайні** оберіть колір або на вкладці **Спектр** введіть формулу потрібного кольору.
- 4. Повторіть дії 2 і 3 для всіх елементів кольору теми, які необхідно змінити. У групі **Зразок** діалогового вікна **Створення нових кольорів** теми відображаються вносяться зміни.
- 5. У полі **Ім'я** вкажіть відповідне ім'я для нового набору кольорів і оберіть пункт кнопці **Зберегти**.

### **Робота з текстом і гіперпосиланнями**

#### *Вставка тексту на слайд*

Програма PowerPoint не дозволяє ввести текст безпосередньо на фон слайду. Текст потрібно вводити в спеціальну область, яку називають текстовим полем або текстовим заповнювачем. При використанні шаблонів оформлення текстові поля автоматично будуть додані на слайд. Якщо презентацію буде з оригінальним оформленням, текстові поля доведеться додавати на слайди власноруч.

#### *Додавання тексту за допомогою шаблону оформлення*

Шаблони оформлення створені так, що в них заздалегідь задано розміщення текстових полів на слайдах презентації. При використанні шаблонів оформлення досить ввести потрібний текст у відповідні текстові поля. У текстових полях додані підказки, що вказують, яким видом тексту потрібно заповнювати конкретне поле. Ці підказки зникають після заповнення текстового поля.

Щоб додати текст на слайд за допомогою шаблону оформлення, потрібно виконати наступні дії:

1. Оберіть шаблон, який підходить для вашого проекту.
2. Натисніть слайд презентації, на який ви будете додавати текст.
3. Натисніть у текстовому полі по слайду презентації, щоб додати відповідний текст. Навколо обраного текстового поля з'явиться рамка



виділення, текст підказки зникне, а всередині рамки відобразиться текстовий курсор (мал. 4.22).

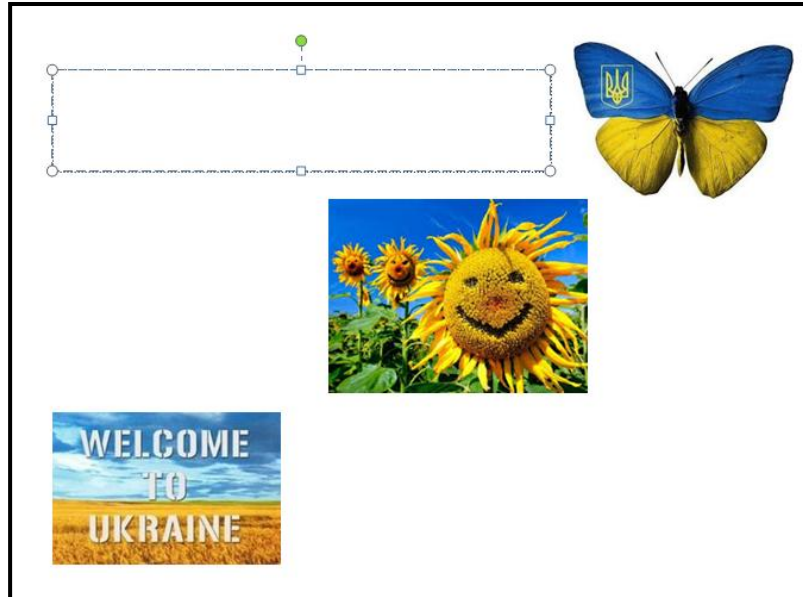


Рис. 4.22. Текстове поле на слайді при додаванні тексту

4. Введіть потрібний текст у полі. Програма PowerPoint відформатує його згідно обраного шаблону.
5. Натисніть по наступному текстовому полю в слайді, щоб продовжити внесення потрібної інформації.
6. Додавши текст в усі поля на першому слайді презентації, переходьте до наступних слайдів, доки не буде додана вся потрібна інформація.

### **Створення і зміна текстових полів**

Якщо необхідно розмістити текст у місце слайду, де немає текстових полів, їх потрібно створити самостійно. Додавання текстових полів використовується при створенні презентації з нуля або при недостатній кількості текстових полів, наявних у шаблоні оформлення.


Розмір будь-якого текстового поля, нового або створеного раніше, можна легко змінити. При натисканні текстового поля, навколо нього з'являється *рамка виділення*. При цьому по кутах і в центрі кожної сторони рамки розташовуються *маркери*, за допомогою яких і змінюється розмір об'єкту. Щоб

змінити розмір текстового поля, ці маркери можна використовувати кількома способами:

- кутові маркери дозволяють змінювати одночасно висоту і ширину текстового поля;
- маркери в центрі верхньої та нижньої межі текстового поля дозволяють змінювати висоту об'єкту;
- маркери в центрі правої і лівої межі текстового поля дають можливість змінювати ширину об'єкту.

Щоб зберегти початкове положення текстового поля на слайді презентації, необхідно при переміщенні маркерів утримувати клавішу **Ctrl**. Тоді розмір об'єкту буде змінюватися, але його вирівнювання залишиться колишнім. Якщо необхідно зберегти пропорції текстового поля при зміні його розміру, переміщуючи маркери, утримуйте клавішу **Shift**.

Щоб створити текстове поле на слайді презентації, виконайте наступні дії:

- Відкрийте презентацію. Для цього виконайте команду меню **Файл** ⇒ **Відкрити**. На екрані з'явиться діалогове вікно **Відкриття документа**. Виберіть потрібну презентацію і натисніть кнопку **Відкрити**.
- Оберіть режим перегляду **Звичайний**, натиснувши кнопку  в рядку стану, яка розташована в нижній частині вікна програми PowerPoint.
- Натисніть ярлик **Вставка** на стрічці управління програми PowerPoint. Відкриється однойменна вкладка.
- Натисніть кнопку **Напис** в групі **Текст** стрічки управління.
- Натисніть на позиції слайду, в яку хочете розмістити додаткове текстове поле. На слайді з'явиться нове текстове поле.
- Введіть потрібний текст в створене поле. Під час заповнення поле розширюватиметься відповідно з доданим текстом. Програма автоматично виконує перенесення тексту на інший рядок, тому кожен раз натискати клавішу **Enter** не потрібно.

## Використання гіперпосилань

У програмі PowerPoint як гіперпосилання може використовуватися фрагмент тексту або будь-яке графічне зображення. Гіперпосилання можна додати до будь-якого тексту або об'єкту на слайді, в тому числі до фігур, таблиць, діаграм і малюнків. Використання гіперпосилань помітно спрощує переміщення по слайдах презентації під час показу, а також прискорює доступ до необхідної інформації із зовнішніх джерел.

При створенні гіперпосилань використовується діалогове вікно **Вставка гіперпосилання**. У лівій частині даного діалогового вікна в області **Зв'язати з** розташований список зв'язків, які можна встановити при створенні гіперпосилання. Для кожного зв'язку існує окрема кнопка:

- **Файлом, веб-сторінкою** дає можливість зв'язати обраний об'єкт або фрагмент тексту з іншим файлом в зовнішньому додатку, іншою презентацією або веб-сторінкою в Інтернеті;
- **Місцем в документі** пов'язує виділений об'єкт або фрагмент тексту даної презентації з будь-якою іншою частиною цієї ж презентації;
- **Новим документом** дозволяє зв'язати виділений об'єкт або фрагмент тексту з файлом, який ще не створений. Цей спосіб використання гіперпосилань дуже зручний при створенні нової презентації;
- **Електронною поштою** пов'язує виділений об'єкт з певною адресою електронної пошти. Даний спосіб використовується для того, щоб, наприклад, при роботі без доповідача з презентацією, розміщеної в Інтернеті, глядачі могли автоматично створити електронний лист і відправити його за вказаною адресою.

### Створення гіперпосилання на файл або веб-сторінку

Щоб створити гіперпосилання на файл або веб-сторінку, виконайте такі дії:

1. Виділіть об'єкт на слайді, який вирішили використовувати як гіперпосилання. Якщо ви обрали графічний об'єкт, малюнок, діаграму і

- т.п., просто натисніть його і простежте, щоб з'явилася рамка виділення. Якщо необхідно призначити гіперпосилання фрагменту тексту натисніть відповідне текстове поле і виділіть потрібний фрагмент тексту.
2. Далі можна обрати один із способів вставки гіперпосилання:
    - натисніть правою кнопкою миші по виділеному об'єкту на слайді і в контекстному меню оберіть команду **Гіперпосилання**;
    - виконайте команду **Вставка ⇒ Зв'язки ⇒ Гіперпосилання**;
    - натисніть комбінацію клавіш **Ctrl + K**.
  3. Відкриється діалогове вікно **Вставка гіперпосилання** – рис. 4.23.

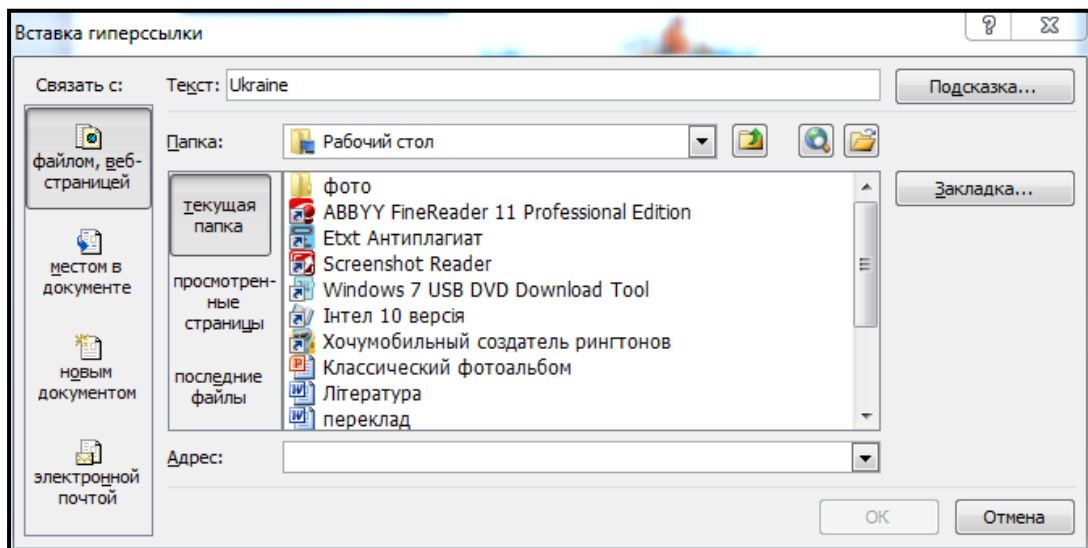


Рис. 4.23. Вікно **Вставка гіперпосилання**

4. Натисніть кнопку **Файлом, веб-сторінкою** в полі **Зв'язати із**, щоб зв'язати гіперпосилання з іншим файлом або створити перехід на веб-сторінку в Інтернеті.
5. Щоб зв'язати гіперпосилання з потрібним файлом або веб-сторінкою, використовуйте наступні кнопки:
  - **Поточна папка** дозволяє обрати будь-яку папку на жорсткому диску комп'ютера або змінному носії;
  - **Переглянуті сторінки** дозволяє обрати будь-яку веб-сторінку з тих, що були раніше переглянуті браузером;

- **Останні файли** дає можливість переглянути і обрати потрібний файл у списку недавно використаних файлів.
- 6. Натисніть відповідну кнопку і оберіть потрібний файл або веб-сторінку. У полі **Адреса** внизу діалогового вікна **Вставка гіперпосилання** програма PowerPoint відобразить шлях до обраного файлу.
- 7. Натисніть кнопку **ОК** діалогового вікна **Вставка гіперпосилання**, щоб додати на слайд створене гіперпосилання.

### Створення гіперпосилання на інший слайд

Щоб створити гіперпосилання на інший слайд презентації, виконайте такі дії.

1. Виділіть об'єкт на слайді, який потрібно використовувати як гіперпосилання.
2. Оберіть один із способів вставки гіперпосилання і відкрийте діалогове вікно **Вставка гіперпосилання**.
3. Натисніть кнопку **Місцем в документі**. В області діалогового вікна **Вставка гіперпосилання**, яка називається **Оберіть місце в документі**, буде відображений список всіх слайдів даної презентації (рис. 4.24).
4. Оберіть слайд, з яким хочете пов'язати гіперпосилання, і натисніть його. В області **Перегляд слайду** програма відобразить обраний слайд.
5. Натисніть кнопку **ОК** діалогового вікна **Вставка гіперпосилання**, щоб додати на слайд створене гіперпосилання.

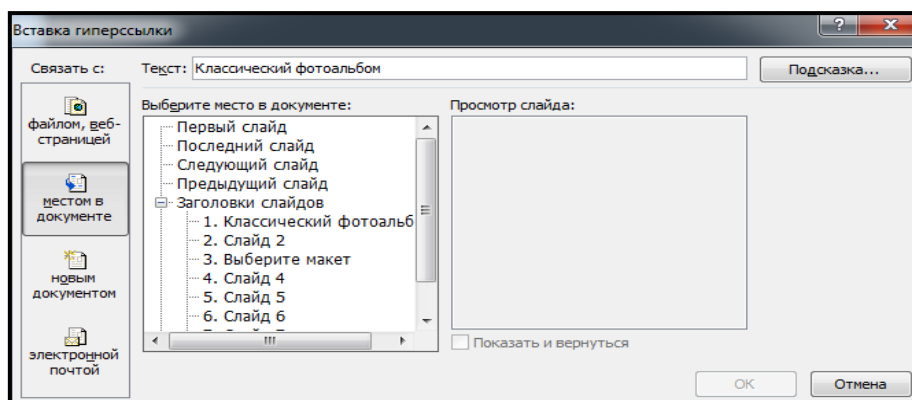


Рис. 4.24. Вікно **Вставка гіперпосилання** при додаванні гіперпосилання на інший слайд

## Створення гіперпосилання на електронну пошту

Щоб створити гіперпосилання на електронну пошту, виконайте наступні дії:

1. Виділіть на слайді об'єкт, який вирішили використовувати як гіперпосилання.
2. Оберіть один із способів вставки гіперпосилання і відкрийте діалогове вікно **Вставка гіперпосилання**.
3. Натисніть кнопку **Електронною поштою** в групі **Зв'язати з**. Вигляд діалогового вікна **Вставка гіперпосилання** зміниться - з'являться елементи управління, які слугують додаванню гіперпосилання на електронну пошту (рис. 4.25).
4. Введіть адресу електронної пошти в полі **Адреса ел. пошти** діалогового вікна **Вставка гіперпосилання**.
5. Вкажіть заголовок листа в полі **Тема**. Вказівка теми листа заздалегідь може бути зручною – в цьому випадку при одержанні листа ви відразу зрозумієте, що воно відправлено глядачем презентації.
6. Натисніть кнопку **ОК** діалогового вікна **Вставка гіперпосилання**, щоб додати на слайд створену гіперпосилання.

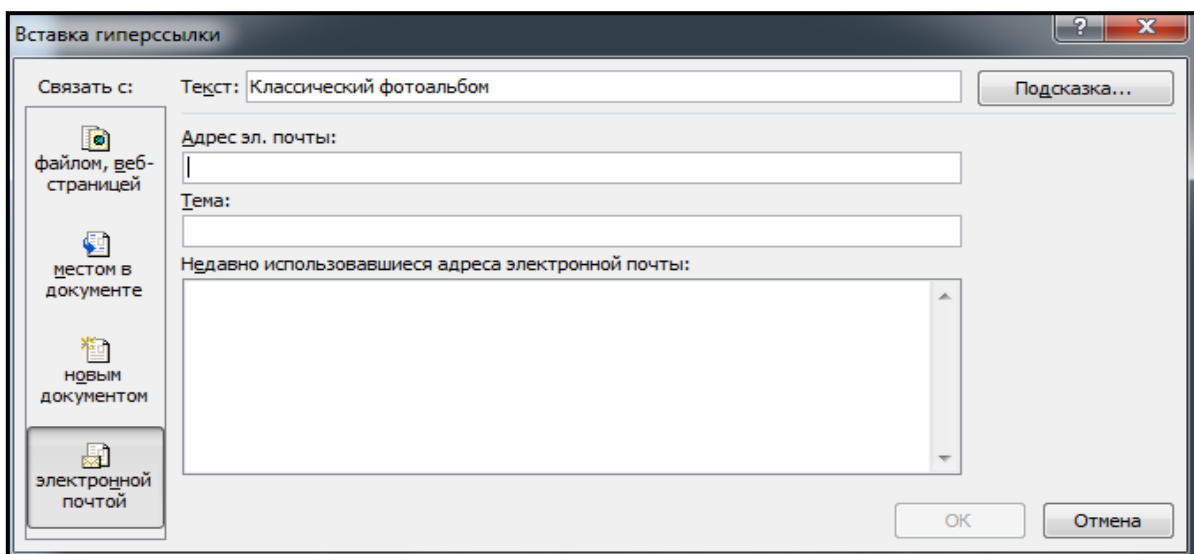


Рис. 4.25. Вікно **Вставка гіперпосилання** на електронну пошту

## Вставка фотографій та рисунків

Для того щоб вставити зображення із файлу, виконайте наступні дії:

- Натисніть меню **Вставка** на стрічці інструментів. Натисніть кнопку **Рисунок**. Відкриється вікно **Вставка рисунку** (рис. 4.26.). В цьому вікні можна переглядати вміст папок комп'ютера.
- Обравши потрібний файл, натисніть кнопку **Вставити**. Відповідне зображення з'явиться на слайді. Переміщаючи маркери, зображення можна зменшити або збільшити, а також за допомогою миші перемістити в потрібну позицію на слайді.

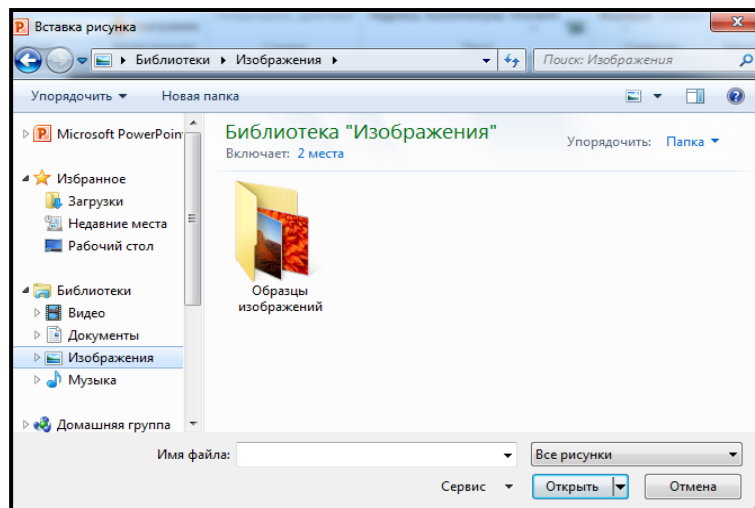


Рис. 4.26. Вікно **Вставка рисунку**

## Зображення із Інтернет-колекції (кліпарт)

Програма PowerPoint надає можливість використання багатой колекції фотографій, малюнків і об'єктів мультимедіа, що знаходяться на сайті Office.com. Ці об'єкти прийнято називати кліпартами. В англійському інтерфейсі програми PowerPoint 2010 використовується назва **ClipArt**, в українській – назва **Зображення**.

1. На вкладці **Вставлення** у групі зображенням натисніть кнопку **Зображення**. Відкриється однойменна панель.
2. На панелі **Зображення** встановіть прапорець **Включити контент сайту Office.com**.

3. У полі введення **Шукати** введіть ключові слова мовою інтерфейсу. Якщо мова інтерфейсу – українська, введіть ключові слова українською мовою (наприклад, «краєвид», «море, яхта»).
4. Натисніть кнопку **Почати**. У вікні панелі з'являться зображення, властивості яких задовольняють умовам пошуку. Натиснувши зображення, вставте його на слайд (рис. 4.27).

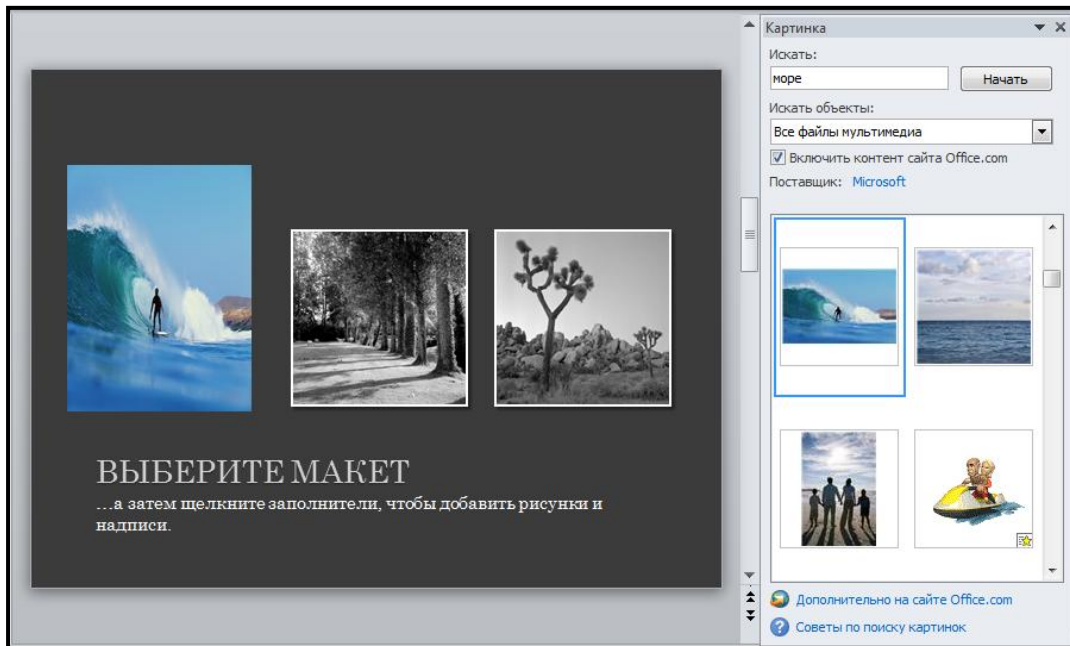


Рис. 4.27. Вставка зображення на слайд

### Редагування зображень

Програма PowerPoint 2010 дозволяє обробляти додані зображення: змінювати яскравість, колірну гамму, імітувати різні художні стилі. Щоб скорегувати зображення, виконайте такі дії.

1. Натисніть на зображення. Відкриється група вкладок **Робота з зображеннями** з активною вкладкою **Формат**.
2. У групі **Зміна** натисніть кнопку **Корекція**. У списку, можна вибрати відповідний варіант у групах **Налаштування різкості** та **Яскравість і Контраст** – рис. 4.28. натисніть обраний варіант.



3. У групі **Зміна** натисніть кнопку **Колір**. У списку, можна обрати **відповідний** варіант у групах **Насиченість кольору**, **Відтінок кольору** і **Перефарбувати**.
4. У списку **Художні ефекти** оберіть варіант стилізації зображення (наприклад, гравюра, мозаїка, начерк крейдою й інші варіанти). Натисніть підходящий варіант.



Рис. 4.28. Початкове та відредаговане зображення

### **Взаємне розташування тексту і малюнків**

У програмі PowerPoint трішки інакше вирішується питання про взаємне розташування тексту і зображень, ніж в програмі Word. Функції обтікання текстом, аналогічної функції Word, в PowerPoint 2010 немає.

Якщо потрібно розмістити на слайді значний обсяг тексту й ілюстрації, виконайте такі дії.

- Розмістіть на слайді ілюстрації.
- На вкладці **Вставка** в групі **Текст** натисніть на кнопку **Напис**.
- Додайте область, призначену для введення тексту.
- Введіть текст у виділену область (рис. 4.29).

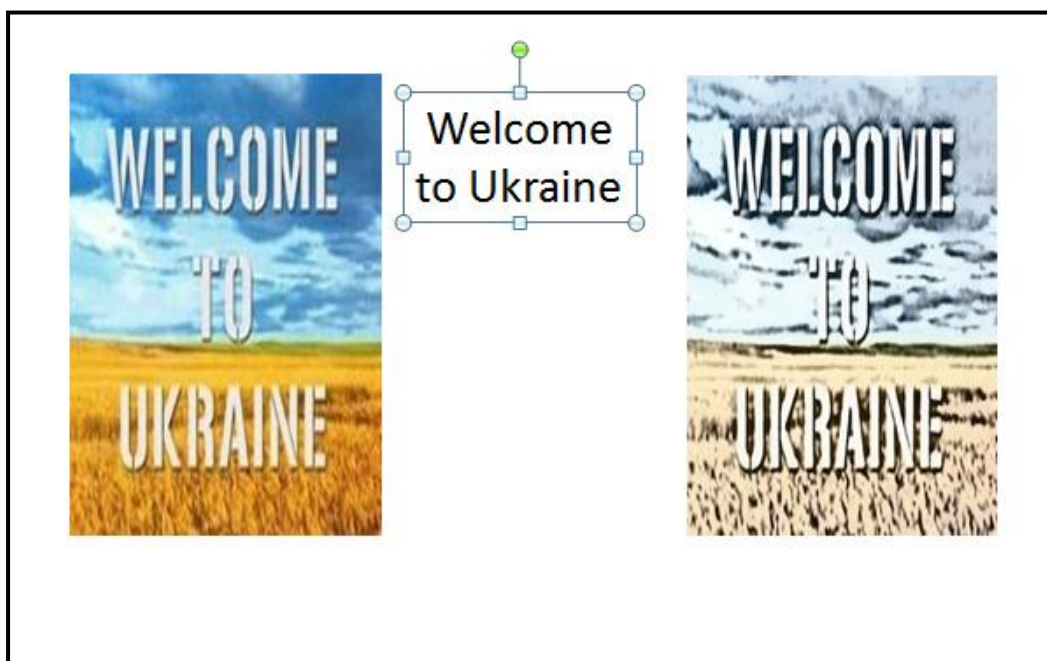


Рис. 4.29. Текст та ілюстрації на слайді

- Якщо потрібно оточити текстом невелике зображення, виконайте такі дії
- Натисніть зображення.
  - На вкладці **Формат** у групі **Упорядкувати** натисніть стрілку поруч із кнопкою **Перемістити назад**.
  - У списку, оберіть пункт **На задній план**.
  - Помістіть текст поверх зображення. Щоб текст не перекривав зображення, розмістіть написи, досягаючи ефекту обтікання.

#### *Тло слайду*

У програмі PowerPoint 2010, окрім потужних засобів професійного дизайнерського оформлення, є також інструменти для самостійного оформлення презентацій.

#### *Заливка кольором*

Колір тла може і не відповідати темі. Програма надає можливість зміни не тільки кольору, але і текстури, а також можливість вибору градієнтної заливки. При градієнтній заливці колір плавно змінюється від одного відтінку до іншого або від одного кольору до іншого. Щоб скористатися цією можливістю, виконайте такі дії:

1. На вкладці **Дизайн** в групі **Тло** натисніть кнопку **Стилі тла**.
2. Оберіть пункт **Формат тла**.
3. У діалоговому вікні **Формат тла** вкладки **Заливка** встановіть перемикач в положення **Гرادієнтна заливка**. Відкриється група елементів управління для створення різноманітних ефектів.
4. Познайомтеся з можливими варіантами колірних рішень, розкривши список **Назва заготовки** – рис. 4.30.

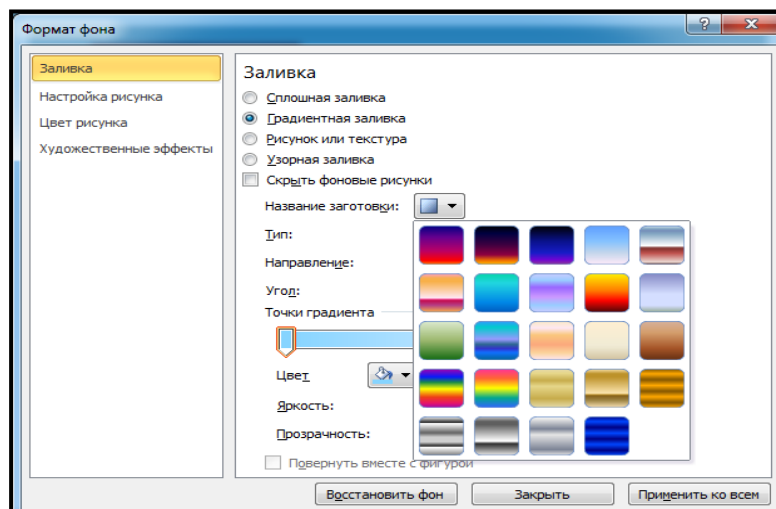


Рис. 4.30. Елементи управління градієнтною заливкою.

Познайомтеся з елементами управління **Тип**, **Напрямок**, **Яскравість**, **Прозорість**, **Точки градієнта**. За допомогою цих елементів керування можна домогтися безлічі ефектних результатів.

5. Оберіть підходящий варіант. Його можна застосувати до одного слайду натиснувши кнопку **Закрити**) або до всіх слайдів (натиснувши кнопку **Застосувати до всіх**).

### Створення фонового зображення

Якщо є бажання обрати тло самостійно, виконайте наступні дії:

- Натисніть обраний слайд. Якщо потрібно обрати декілька слайдів, утримуючи **Ctrl** натискайте мініатюри слайдів в лівій частині вікна створюваної презентації.

- Натисніть вкладку Дизайн. У групі Тло встановіть прапорець **Приховати фонові малюнки** і натисніть кнопку **Стилі тла**.
- У розкритому списку оберіть пункт **Формат тла**. Відкриється однойменне діалогове вікно.

В діалоговому вікні **Формат тла**, встановлюючи перемикач в різні положення на вкладці **Заливка**, можна змінити колір тла, використовувати текстуру із запропонованого списку, виконувати градієнту заливку кольором.

Для того щоб в якості тла використовувати зображення, виконайте наступні дії:

- Для вставки зображення на вкладці Заливка діалогового вікна Формат тла встановіть перемикач в положення Рисунок або текстура. Натисніть кнопку Файл. У відкритому вікні Вставка рисунку оберіть файл с підходящим зображенням і двічі натисніть по ньому.

### **Використання в презентаціях звуку і відео**

За допомогою програми PowerPoint можна створювати презентації, слайди яких містять не тільки текст і малюнки, але і *мультимедійні ефекти* – звуки і відео кліпи.

В програмі PowerPoint *відеокліпи* – це короткі ролики з зображенням рухаючи об'єктів, які інколи супроводжуються звуком. Основними форматами відеокліпів, з якими працює PowerPoint, є:

- MPEG (Motion Picture Experts Group) – стандартний файловий формат відео;
- AVI (Audio Video Interleave) – відео формат, який розробила корпорація Microsoft для використання в операційній системі Windows;
- GIF (Graphical Interchange Format) – стандартний формат для запису і програвання анімації на комп'ютері;
- FLV (Flash Video) – формат файлів, який використовується для передачі відео через Інтернет такими сервісами відеохостингу, як YouTube, Google, Video та ін.


Якщо відеофайл, який ви хочете додати на слайд, записаний в іншому форматі, перевірте, чи зможе програма PowerPoint програвати його. Якщо відео файл не програвється, змініть формат запису на один із перерахованих вище за допомогою спеціальних програм для перекодування відеофайлів.

Додати відеокліп на слайди презентації можна декількома способами:

- Використовувати відеокліпи із бібліотеки пакету Microsoft Office;
- Додати відеофайли, які знаходяться на жорсткому диску комп'ютера;
- Вставити відеокліпи, розміщені на сайтах Інтернету.

### Додавання відеокліпів с жорсткого диску комп'ютера

За допомогою програми PowerPoint ви можете додати на слайд презентації власні відеофайли.

1. Відкрийте презентацію. Оберіть команду меню **Файл** → **Відкрити**. На екрані з'явиться діалогове вікно Відкриття документа. Оберіть в ньому потрібну презентацію і натисніть кнопку **Відкрити**.
2. Оберіть режим перегляду **Звичайний**, натиснувши кнопку  на стрічці стану в нижній частині вікна програми.
3. Натисніть вкладку **Вставка** на панелі інструментів. На екрані відобразиться вікно програми PowerPoint, відкриття на вкладці Вставка (рис. 4.31).

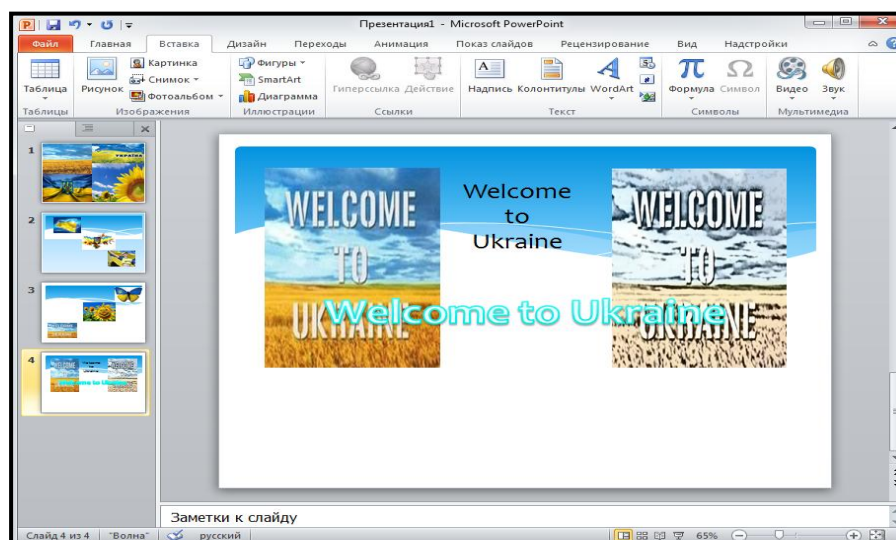


Рис. 4.31. Вкладка **Вставка**

4. Натисніть слайд, на який потрібно додати відеокліп.
5. Натисніть в нижній частині кнопки **Відео** в групі **Мультимедіа** на панелі інструментів. Відкриється список з різноманітними способами додавання відеофайлів:
  - **Відео з файлу** – дозволяє додати на слайди презентації відеофайли, які знаходяться на жорсткому диску комп'ютера;
  - **Відео з віdeosайту** – дозволяє додати відеофайли з сайтів;
  - **Відео з організатора кліпів** – дає можливість додати на слайди презентації відеофайли з бібліотеки Microsoft Office.
6. Відзначте пункт **Відео з файлу**, щоб додати відеофайл з жорсткого диска. Відкриється діалогове вікно **Вставка відеозапису** – рис. 4.32.

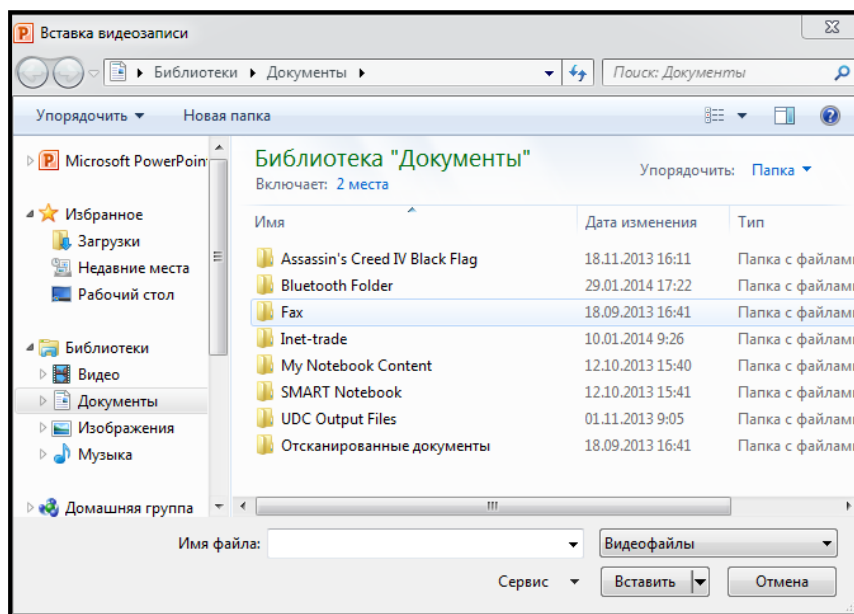


Рис. 4.32. Вікно **Вставка відеозапису**

7. Оберіть потрібний відеофайл на жорсткому диску за допомогою діалогового вікна **Вставка відеозапису**.
8. Натисніть кнопку **Вставити**, щоб додати обраний файл. На слайді презентації з'явиться вікно відеокліпу. Можна переглянути вставлений відеоролик і перемістити його в бажану позицію.

### **Налаштування відеокліпів**

Відеокліпи можна не тільки додавати, але і налаштовувати (наприклад, вони можуть відтворюватися автоматично під час показу слайду або тільки при натисканні), розгортати на весь екран або тимчасово приховувати зі слайду. Крім того, програма PowerPoint дає можливість монтувати відео за своїм бажанням. Перш ніж перейти до налаштувань відеокліпу, його потрібно додати на слайд презентації.

1. Оберіть, яким з перерахованих вище способів потрібно додати відеокліп, і вставте його на слайд презентації.
2. Натисніть вікно відеокліпу і простежте, щоб з'явилася рамка виділення.
3. Оберіть вкладку **Відтворення** на стрічці управління програми PowerPoint. На екрані можна побачити вміст даної вкладки (рис.4.33)

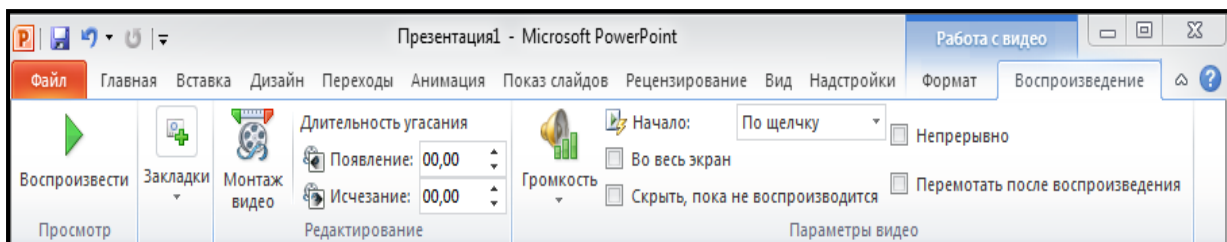


Рис. 4.33. Вкладки **Відтворення**

4. У списку, що розкривається **Початок** групи **Параметри відео** оберіть спосіб запуску відеокліпу: **При натисканні** або **Автоматично**.
5. У розкритому списку **Звук**, який також знаходиться в групі **Параметри відео**, оберіть одне із значень: **Тихо**, **Середньо**, **Голосно** або **Приглушити**. За замовчуванням гучність звуку при запуску відеокліпу задана як **Голосно**.
6. Також можна скористатися додатковими налаштуваннями групи **Параметри відео** на стрічці управління:
  - **на весь екран** – розгортає відеокліп на весь екран;
  - **приховати, поки не відтвориться** – тимчасово приховує вікно відеокліпу зі слайду;

- **безперервно** – ролик відтворюється безперервно під час показу слайду. Це може знадобитися при короткій і ненав'язливій анімації;
  - **перемотати після відтворення** – відеокліп після відтворення повертається на початок.
7. Натисніть кнопку **Монтаж відео** в групі **Редагування** на стрічці управління, якщо необхідно вирізати уривок з відеокліпу. Відкриється діалогове вікно **Монтаж відео** (рис. 4.34).
  8. Натисніть зелений бігунок і, не відпускаючи кнопку миші, перетягніть його, якщо хочете обрізати початок відеокліпу. Натисніть червоний бігунок, щоб обрізати кінець відеокліпу.
  9. Визначте межі фрагменту і натисніть кнопку **ОК** діалогового вікна **Монтаж відео**, щоб зберегти уривок, або кнопку **Відміна**, якщо не потрібно обрізати відеокліп.

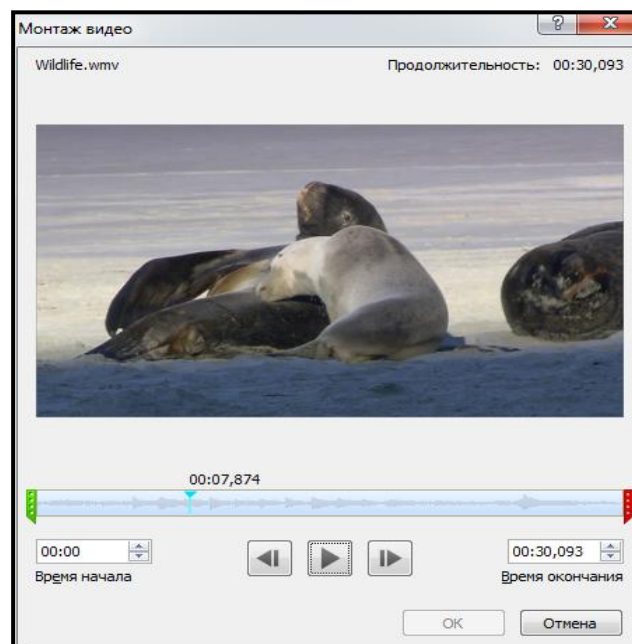



Рис. 4.34. Вікно **Монтаж відео**

### Додавання звуку на слайди презентації

Щоб додати звуковий файл на сайт презентації з жорсткого диску, виконайте такі дії.



1. Відкрийте презентацію. Виконайте команду меню **Файл ⇒ Відкрити**. На екрані з'явиться діалогове вікно **Відкриття документу**, оберіть потрібну презентацію і натисніть кнопку **Відкрити**.
2. Оберіть режим перегляду **Звичайний**, натиснувши кнопку  в рядку стану програми PowerPoint.
3. Натисніть вкладку **Вставка** на стрічці управління. На екрані ви побачите вікно програми PowerPoint, відкрите на вкладці **Вставка**.
4. Натисніть слайд, на який хочете додати звуковий файл.
5. Натисніть кнопку **Звук** в групі **Мультимедіа** на стрічці управління. Відкриється список з можливими способами додавання звукових файлів:
  - **Звук із файлу** – дозволяє додати звукові файли на слайди презентації з жорсткого диску комп'ютера;
  - **Звук із колекції картинок** – дозволяє додати звукові файли з бібліотеки Microsoft Office;
  - **Записати звук** – дає можливість створити звукові замітки, записавши власний голос, і додати їх на слайди презентації.
6. Оберіть пункт **Звук із файлу**, щоб додати звуковий файл з жорсткого диску комп'ютера. Відкриється діалогове вікно **Вставка звуку** (рис.4.35).
7. Оберіть потрібний звуковий файл на жорсткому диску за допомогою діалогового вікна **Вставка звуку**.

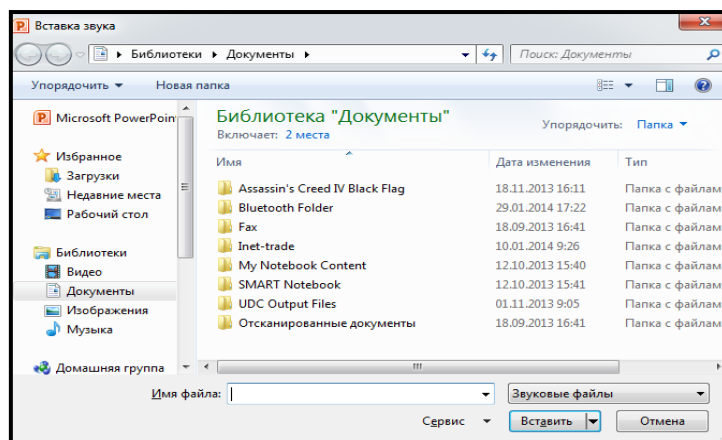


Рис. 4.35. Вікно **Вставка звуку**

8. Натисніть кнопку **Вставити**. На слайді презентації з'явиться піктограма звукового файлу у вигляді гучномовця ( рис.4.36).
9. Натисніть кнопку **Відтворення** → **пауза** (Alt + P) на панелі управління під піктограмою звукового файлу.

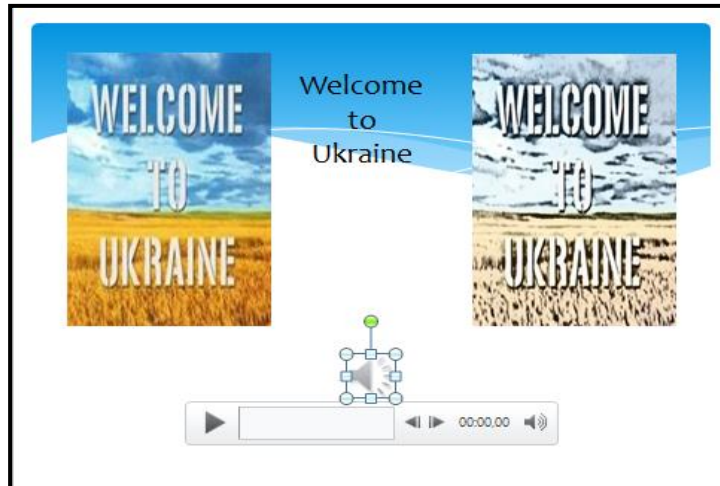



Рис. 4.36. Слайд презентації з піктограмою звукового файлу

10. Натисніть піктограму звукового файлу і, утримуючи ліву кнопку миші, перетягніть піктограму в потрібне місце на слайді.
11. Щоб налаштувати гучність звуку, натисніть піктограму звукового файлу і на панелі управління активуйте кнопку із зображенням динаміка. Пересувайте бігунок смуги прокрутки, доки не встановите потрібну гучність.

### **Ефекти переходів**

*Переходи слайдів* – ефекти анімації, за допомогою яких можна обрати спосіб зміни слайдів один одного під час показу. Наприклад, при зникненні з екрану слайди можуть розділятися на частини, розмиватися, розчинятися один в іншому і т. д. Такі переходи можна застосувати до одного або до всіх слайдів презентації, а також обрати тривалість виконання ефекту переходу і постачити перехід звуковим ефектом.

Щоб створити переходи для слайдів презентації, виконайте такі дії.

1. Відкрийте презентацію, виконавши команду меню **Файл ⇒ Відкрити**. На екрані з'явиться діалогове вікно **Відкриття документу**. Оберіть у ньому потрібну презентацію і натисніть кнопку **Відкрити**.
2. Оберіть режим перегляду **Звичайний**, натиснувши кнопку  в рядку стану програми PowerPoint.
3. Натисніть ярлик **Переходи** на стрічці управління програми PowerPoint. Відкриється однойменна вкладка (рис. 4.37)

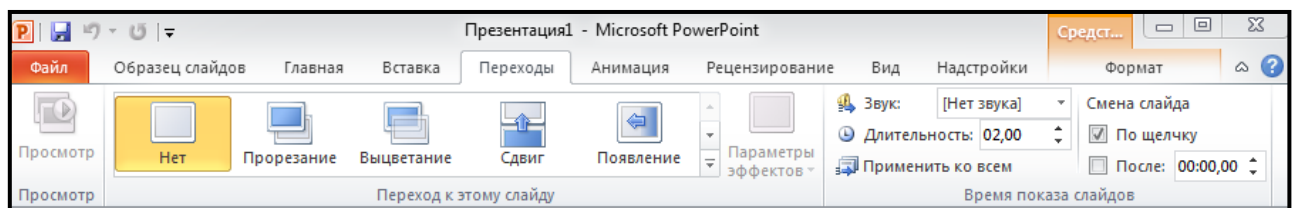



Рис. 4.37. Вкладка **Переходи** вікна програми PowerPoint 2010

4. Натисніть слайд, до якого хочете додати ефект переходу.
5. Натисніть кнопку  в групі **Перехід до цього слайду** на стрічці програми PowerPoint. З'явиться розкривний список з доступними варіантами переходів.
6. Натисніть потрібний ефекту переходу. PowerPoint застосує даний перехід до слайду і продемонструє його дію. Щоб повторно переглянути дію переходу, натисніть кнопку **Перегляд**

### **Робота з анімацією**

*Анімація* – це додавання до об'єктів на слайді презентації спеціальних відео-або звукових ефектів. Використання анімації дозволяє привернути увагу аудиторії до важливих моментів презентації і зробити процес її перегляду більш захоплюючим. Крім того, анімація дає можливість керувати виконанням ефектів, встановлюючи способи і послідовність виникнення анімованих об'єктів на екрані.

Існують два способи застосування анімації: використання стандартних анімаційних ефектів і створення власної анімації. Вибір способу застосування

анімації залежить від кількості часу, який витрачається на оформлення презентації. Самий простий і швидкий спосіб – застосувати до обраних об'єктів стандартні ефекти анімації. *Стандартні ефекти анімації* – це бібліотека анімаційних ефектів, які пропонує програма PowerPoint. За допомогою стандартних ефектів можна створити досить цікаву анімацію. Але якщо потрібно здивувати аудиторію, повністю захопити увагу глядачів, доведеться витратити час і по максимуму використовувати засоби налаштування додаткових параметрів.

Перш ніж перейти до практичного застосування анімації, розглянемо види анімаційних ефектів. У програмі PowerPoint 2010 існують чотири види анімації:

- **Вхід.** За допомогою ефектів даного типу можна обрати спосіб появи об'єкту на екрані. Наприклад, об'єкти можуть з'являтися на екрані поступово або раптово, «влітати» на слайд і т. п. PowerPoint 2010 пропонує більше 30 різноманітних ефектів входу: **Виникнення, Вицвітання, Виліт, Плавне наближення** і ін.;
- **Виділення.** Застосування ефекту даного типу дозволяє привернути увагу аудиторії до певного об'єкту на слайді. Можна виділити об'єкт за допомогою ефектів **Пульсація, Колірна пульсація, Обертання, Хитання, Зміна розміру** і т. д. Програма дозволяє застосувати більш 20 простих і складних ефектів виділення;
- **Вихід.** За допомогою ефектів даного типу можна обрати спосіб зникнення об'єкта з екрану. Наприклад, об'єкти можуть раптово зникати, поступово бліднуть, «злітати» зі слайду і т. п. PowerPoint 2010 пропонує більше 30 різних ефектів виходу: **Зникнення, Вицвітання, Виліт за край листа, Плавне видалення** і ін.;
- **Шляхи переміщення.** Даний тип анімаційних ефектів дозволяє задати траєкторію, по якій буде переміщатися об'єкт при виконанні анімації. Наприклад, об'єкти можуть переміщатися вгору, вниз, вправо, вліво або

по траєкторіях у вигляді зірки, кола і т. п. Програма пропонує більше 60 загальних і особливих способів переміщення: **Лінії, Дуги, Повороти, Фігури, Петлі** і ін..

Щоб застосувати потрібний ефект анімації до об'єкта на слайді, виконайте такі дії.

1. Натисніть вкладку **Анімація** на стрічці управління (рис. 4.38)

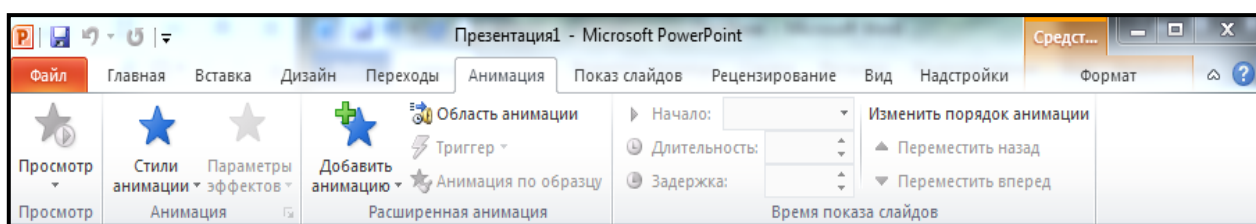


Рис. 4.38. Вкладка **Анімація** вікна програми PowerPoint 2010

2. Натисніть слайд, об'єкти якого ви збираєтеся анімувати.
3. Натисніть об'єкт, до якого хочете застосувати анімаційний ефект.
4. Оберіть анімаційний ефект, який будете використовувати. Відкриється список зі стандартними анімаційними ефектами, об'єднаними в групи. Щоб обрати анімаційний ефект, скористайтеся одним з перерахованих нижче способів:
  - натисніть бажаний анімаційний ефект в групі **Анімація**;
  - оберіть команду **Додати анімацію** в групі **Розширена анімація**.
5. Натисніть обраний анімаційний ефект. Програма PowerPoint застосує даний ефект до об'єкту і покаже його дію.

Щоб повторно переглянути дію обраного ефекту, натисніть по ньому ще раз або активуйте кнопку **Перегляд** на панелі програми PowerPoint. Якщо ви хочете, щоб об'єкт з'являвся або зникав з обраним ефектом, відзначте ефект в розділі **Вхід** або **Вихід** відповідно. Для виділення об'єкта оберіть потрібний ефект в підменю **Виділення**. Щоб задати шлях переміщення об'єкта, оберіть потрібний шлях в підменю **Шляхи переміщення**.

Якщо є бажання скористатися додатковими анімаційними ефектами, натисніть по відповідній групі додаткових ефектів в нижній частині розкритого списку ефектів. Наприклад, щоб скористатися додатковими ефектами входу натисніть групу **Додаткові ефекти входу**. Відкриється діалогове вікно **Додавання ефекту входу** – рис. 4.39.

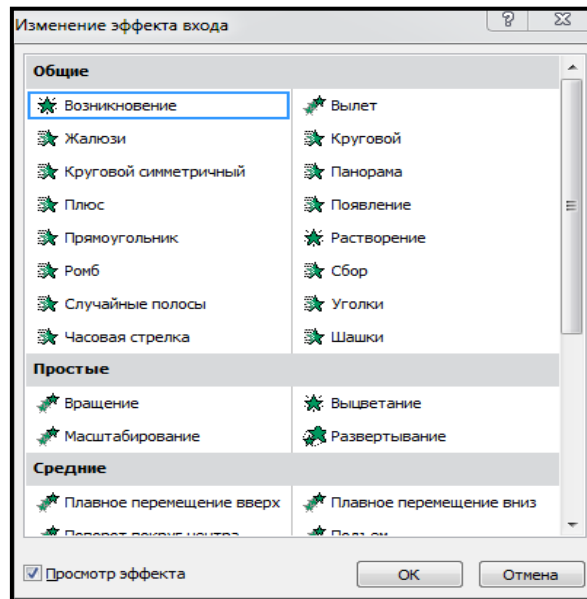


Рис. 4.39. Вікно Додавання ефекту входу

У діалогових вікнах додавання ефектів представлені всі можливі анімаційні ефекти, які можна застосувати до обраного об'єкта на слайді. Також ви можете побачити, до якої групи (загальні, прості, середні, складні) відноситься обраний ефект.

6. У діалоговому вікні **Додавання ефекту входу** виділіть обраний ефект і натисніть кнопку **ОК**.

### **Основні налаштування презентації на вкладці Показ слайдів**

Створюючи презентацію, ми, як правило, завжди думаємо про те, що ж вийде в результаті, адже кінцевою метою є демонстрація презентації визначеному колу осіб. Закінчивши роботу, необхідно налаштувати режим показу даної презентації.

Доступ до налаштувань демонстрації здійснюється натисканням кнопки **Налаштування демонстрації** вкладки **Показ слайдів** стрічки інструментів. При цьому відкривається діалогове вікно **Налаштування презентації**.

Розглянемо елементи управління цього діалогового вікна (рис. 4.40):

група елементів управління **Показ слайдів** – містить єдиний перемикач, установкою якого можна вибрати умови перемикання слайдів:

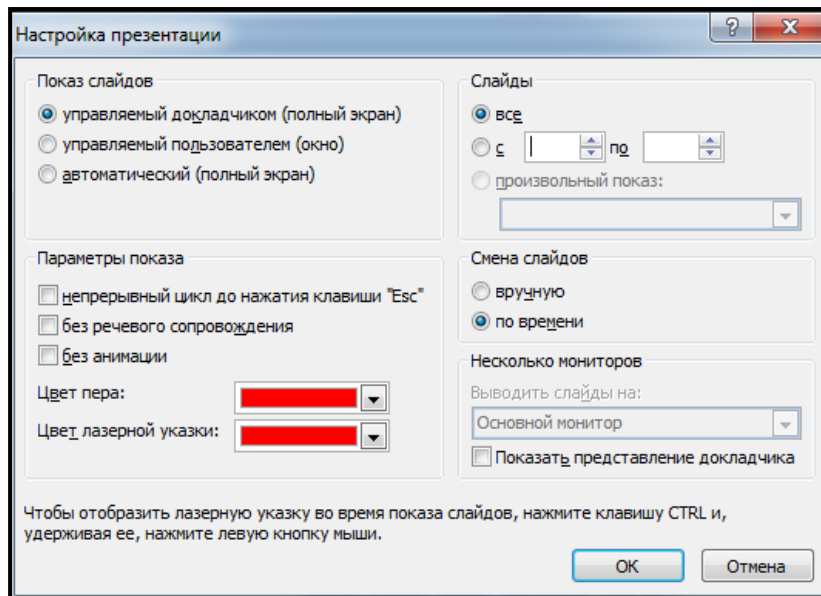


Рис. 4.40. Вікно **Налаштування презентації**

- **Автоматичний** – повноекранний показ, при якому перемикання між слайдами виконується автоматично через тимчасові проміжки, встановлені в налаштуваннях переходу між слайдами;авт...-сост.:
- **Керований доповідачем** – повноекранний показ, при якому перемикання між слайдами здійснюється власноруч при натисканні або за допомогою клавіатури;
- **Керований користувачем** – показ презентації у вікні програми Microsoft PowerPoint. При цьому видно панелі інструментів, заголовок вікна програми, головне меню. Перемикання між слайдами здійснюється власноруч при натисканні або за допомогою клавіатури;

1. група елементів управління **Параметри показу** визначає деякі специфічні можливості показу презентації:
  - **Безперервний цикл до натиснення клавіші Esc** – показ презентації буде зациклений;
  - **Без мовного супроводу** – всі звукові ефекти презентації будуть вимкнені;
  - **Без анімації** – все анімаційні ефекти презентації будуть вимкнені;
1. група елементів управління **Слайди** – визначає, які слайди презентації слід показувати, а які – ні;
2. група елементів управління **Зміна слайдів** – містить єдиний перемикач, який можна встановити в одне з двох положень: **Власноруч** або **За часом**. У першому випадку перемикач слайдів здійснюється при натисканні або за допомогою клавіатури, у другому – автоматично через тимчасові проміжки, встановлені в налаштуваннях переходу між слайдами;
3. група елементів управління **Кілька моніторів** – дозволяє визначити пристрої показу презентації.

### **Вивід на друк**

Щоб роздрукувати необхідні слайди або презентацію повністю, виконайте такі дії.

1. Переконайтеся, що принтер увімкнено і коректно підключений до комп'ютера.
2. Натисніть кнопку **Файл** у лівому верхньому кутку екрану. Відкриється вкладка **Файл**.
3. Натисніть кнопку **Друк** в лівій частині екрану. У центральній частині екрану з'являться налаштування друку. У правій частині можна побачити вигляд документу перед друком.



4. У полі введення з лічильником **Копії** вкажіть необхідну кількість копій документу. У списку **Принтер** оберіть принтер, за допомогою якого потрібно роздрукувати документ.
5. За допомогою розкривного списку **Слайди** та поля введення **Слайди** визначте, яку частину документу необхідно вивести на друк.
6. У списку **Надрукувати макет** визначте, яким чином презентація буде розміщена на сторінці і чи будуть надруковані нотатки. Можна надрукувати тільки структуру презентації.
7. В інших розкривних списках групи визначте орієнтацію листа і кольоровість друку .
8. Натисніть кнопку **Властивості принтера** і виконайте налаштування принтера. Відкриється діалогове вікно налаштування принтера. Його вигляд залежить від пристрою, підключеного до комп'ютера. Різні принтери мають різні набори параметрів. Як правило, тут можна встановити якість друку, кольоровість, орієнтацію листів і деякі інші параметри .
9. Натисніть кнопку **Друк** у верхній частині екрана.

## 4.2. Практична частина

**Завдання 1.** Створити найпростішу презентацію в MS Power Point, яка представлена нижче.

1. Запустіть програму Microsoft PowerPoint 2010
2. Створіть перший слайд презентації
3. Виберіть фон для першого слайду.
4. Уведіть заголовок першого слайда.
5. Уведіть підзаголовок із двох пунктів.
6. Застосуйте оформлення до створеного слайда
7. Виберіть наступний стиль фону.
8. Уведіть заголовок другого слайда.
9. Наповніть змістом другий слайд.
10. Створіть третій слайд.
11. Уведіть такий список пунктів у текст слайда.
12. Створіть четвертий слайд.
13. Додайте наступний список.
14. Оформіть п'ятий слайд .
15. Запустіть презентацію.
16. Підберіть колір текстів на слайдах відповідно до вибраного фону.

**Завдання 2.** Створити нову презентацію з використанням анімаційних ефектів.

1. Створіть нову презентацію.
2. Додайте до презентації новий слайд та застосуйте до цього слайда макет Заголовок та Об'єкт.
3. Намалюйте траєкторію (дорогу), якою рухатиметься автомобіль.
4. Створіть анімацію, відображує переміщення автомобіля.
5. Створіть анімацію переміщення автомобіля.
6. Налаштуйте параметри презентації.

7. Скоригуйте анімацію автомобіля так, щоб він повертався.
8. Відкоригуйте анімацію так, щоб рух мав більш природний вигляд.
9. Додайте анімаційний ефект, який супроводжуватиме появу єдиного слайда презентації.

### 4.3. Методичні рекомендації

#### Методичні вказівки до завдання 1

1. Запустіть програму Microsoft PowerPoint 2010 (**Пуск** → **Всі програми Microsoft Office** → **Microsoft Office PowerPoint 2010**).
2. Створіть перший слайд презентації. Для цього відкрийте меню **Головне** і натисніть кнопку **Макет**. У відкритому меню виділити **Титульний слайд**.
3. Оберіть фон для першого слайду:
  - а) відкрийте меню **Конструктор** і виділіть рядок **Стилі тла**;
  - б) виділіть рядок **Формат тла**;
  - в) у відкритому вікні виділити рядок **Гرادієнтна заливка**;
  - г) виберіть для рядка **Назва заготовки - Полум'я**, а для рядка **Тип** → **Шлях**.
4. Уведіть заголовок першого слайда. Виконайте клік у полі заголовка й уведіть: ***Що я знаю про PowerPoint***.
5. Уведіть підзаголовок із двох пунктів:  
***Моя перша презентація, Доповідач: ПІБ***
6. Створіть (додайте) другий слайд (**Головна** → **Створити слайд**).
7. Застосуйте оформлення до створеного слайда (**Головна Макет** → **Заголовок і об'єкт**).
8. Виберіть наступний стиль фону:
  - а) відкрийте меню **Конструктор** і виділіть рядок **Стилі тла**;
  - б) виділіть рядок **Формат тла**;

в) у відкритому вікні виділити рядок **Рисунок або текстура**, а **Текстура - Паперовий пакет**;

г) відкрити вкладку **Колір рисунка** і вибрати для рядка **Перефарбувати - Темно-синій** → **Темний колір тексту**.

9. Уведіть заголовок другого слайда: *PowerPoint. Початок роботи.*

10. Наповніть змістом другий слайд. Уведіть список із трьох пунктів у поля тексту:

- *Запуск програми;*
- *Вибір способу створення слайдів;*
- *Оформлення слайдів.*

11. Створіть третій слайд (стиль фону – **Гرادієнтна заливка**, інші параметри – по бажанню) із заголовком: *PowerPoint. Робота з текстом.*

12. Уведіть такий список пунктів у текст слайда:

- *Введення тексту у слайд;*
- *Нові кнопки керування;*
- *Збільшення/зменшення шрифту;*
- *Редагування тексту;*
- *Тінь;*
- *Підвищення/зниження рівня тексту*
- *Збільшення/зменшення інтервалів між абзацами.*

13. Створіть четвертий слайд (стиль тла – **Рисунок або текстура**, інші параметри – по бажанню) із заголовком: *PowerPoint. Панелі інструментів.*

14. Додайте наступний список:

- *Панель команд;*
- *Панель ефектів анімації.*

15. Оформіть п'ятий слайд (стиль тла – по бажанню) за зразком:

16. Підберіть колір текстів на слайдах відповідно до вибраного фону.

17. Запустіть презентацію натиснувши клавішу **F5** або меню **Показ слайдів**.

## Методичні вказівки до завдання 2

1. Створіть нову презентацію. На титульному слайді введіть заголовок *Рух автомобіля* та підзаголовок *Анімаційні ефекти*.

2. Додайте до презентації новий слайд та застосуйте до цього слайда макет **Заголовок та Об'єкт** (**Макет** → **Заголовок та Об'єкт**).

3. Намалуйте траєкторію (дорогу), якою рухатиметься автомобіль. Це має бути дуга сірого кольору, яку можна намалювати із використанням автофігури **Крива**:

- виконавши команду **Вставка** → **Фігури** вибрати автофігуру **Крива**;
- криву намалуйте так: клацніть посередині лівої сторони слайда, потім – трохи вище у центральній частині слайда, а на завершення двічі клацніть на правій межі слайда, щоб крива закінчувалася майже лінією; потім – трохи вище у центральній частині слайда, а на завершення двічі клацніть на правій межі слайда, щоб крива закінчувалася майже горизонтальною лінією;
- виконайте команду **Формат** → **Стилі фігур** → **Сильна лінія** → **Акцент1**;
- аналогічно намалуйте другу сторону дороги, яка розміститься паралельно до першої.

4. Створіть анімацію, відображує переміщення автомобіля:

- відкрийте **Вставлення** → **Картинка**;
- у поле **Шукати** введіть слово *Гонщик* і клацніть кнопку **Розпочати**. Серед результатів пошуку виберіть автомобіль та клацніть кнопку **Ок**, і картинка з'явиться у центрі слайда. Перемістіть її до правої межі дороги;
- натисніть ПКМ на автомобілі та виділіть у контекстному меню **Розмір та положення**. Задайте кут повороту **Поворот** - 20<sup>0</sup>, а **Висота** –50%.

5. Створіть анімацію переміщення автомобіля:

- виділіть автомобіль та виконайте команду **Анімація** → **анімації**.
- відкрийте **Шляхи переміщення** → **Користувацький шлях**.
- виконайте **Параметри ефектів** → **Крива**. Намалюйте криву, яка проходить посередині дороги, від її правого краю до лівого. У місцях, де криву потрібно вигнути, клацайте лівою кнопкою миші. Початок кривої сумістіть із центром автомобіля.
- перевірте, наскільки вдалою вийшла ваша анімація, клацнувши **Перегляд** в меню **Анімація**.

6. Налаштуйте параметри презентації:

- В меню **Анімація** натиснути кнопку **Область анімації**.
- В області завдань **Налаштування анімації** виділіть створений вами ефект, натиснувши на ньому два рази ЛКМ. Відкриється діалогове вікно **Користувацький шлях**.
- Щоб автомобіль рухався зі сталою швидкістю, на вкладці **Ефект** зніміть прапорці **Плавний початок** та **Плавне закінчення**.
- Тривалість руху задайте на вкладці **Час**, увівши в поле **Швидкість** значення 10.
- Щоб ефект відтворювався весь час, доки демонструється, у списку **Повтор** виберіть елемент **До кінця**, а щоб анімація запускалася автоматично, у списку **Початок** значення **Після попереднього**
- перегляньте слайд в режимі показу.

7. В анімації є одна неприродна деталь: орієнтація кузова автомобіля під руху не змінюється залежно від того, куди повертає дорога. Щоб вирішити цю проблему, до зображення автомобіля потрібно застосувати одну анімацію – плавне повертання.

8. Скоригуйте анімацію автомобіля так, щоб він повертався разом із рухом:

- виділіть автомобіль, в області завдань **Налаштування анімації**

- клацніть кнопку **Додати ефект** і виберіть команду **Виділення** → **Обертання**: до автомобіля буде застосовано ефект, а в області завдань з'явиться відповідний цьому ефекту рядок. Відкрийте меню ефекту, натиснувши на ньому два рази ЛКМ.
- щоб кузов автомобіля під час руху повертався від початкового положення до горизонтального, на вкладці **Ефект** розкрийте список **Кількість** та встановити мітку **Проти часової стрілки**. Потім у цьому ж меню у поле **Інший** введіть  $36^0$  (кут) і натисніть клавішу **Enter**.
- перейдіть на вкладку **Час**. Щоб обертання розпочиналося одночасно з рухом автомобіля, у списку **Початок** оберіть **З попереднім**, для **Швидкість** – **10 сек.**, для **Повторення** – **До кінця слайдів**.
- перегляньте створений слайд у режимі показу, натиснувши в області завдань кнопку **Показ слайдів**.

9. Відкоригуйте анімацію так, щоб рух мав більш природний вигляд:

- відтягніть автомобіль за праву межу слайда, щоб у разі анімації він з'явився поступово, а не відразу.
- уточніть траєкторію руху автомобіля, натиснувши ПКМ на кривій і виділити у контекстному меню рядок **Розпочати зміну вузлів**. Якщо необхідно, відредагуйте форму дороги за допомогою команди **Розпочати зміну вузлів**, аналогічно попередньому.

11. Додайте анімаційний ефект, який супроводжуватиме появу єдиного слайда презентації:

- щоб відкрити панель ефектів зміни слайдів, відкрийте вкладку **Анімація**.
- у списку **Перехід** к цьому слайду виберіть ефект **Розчинення**.
- настройте параметри ефекту: у списку **Швидкість** виберіть **Повільно**.

- задайте час показу слайда, встановивши в область **Зміна прапорця** **Автоматично після** та ввівши в поле часу, наприклад 00:20, тобто 20 секунд.



## ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Антонченко М.О. Інформаційні та телекомунікаційні технології навчання. Практикум. Навчально-методичний посібник / Антонченко М.О., Лабудько С.П., Павленко І.М. – С. : СОІППО, 2014. – 144 с.
2. Баженов В.А., Венгерский П.С. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: [підручник] / В.А. Баженов, П.С. Венгерский та ін. – 2-ге вид. – К. Каравела, 2008. – 640 с.
3. Дибкова Л.М. Информатика і комп'ютерна техніка: [навч. посібн.] / Л.М. Дибкова – К.: Академвидав, 2011. – 464 с.
4. Довідкова система до програми Microsoft Word 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)
5. Злобін Г.Г. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Для студ. економічних спеціальностей. К. Каравела, 2007. – 240 с.
6. Карчевский Е.М., Филиппов И. Е.. Access 2010 в примерах / Е.М. Карчевский, И. Е. Филиппов [учебно-методическое пособие]. – М. Казанский університет, 2011. – 118 с. <http://old.kpfu.ru/f9/bibl/a2010vp.pdf>
7. Кучерява Т.О., Сільченко М. В. Информатика та комп'ютерна техніка: активізація навчання: Практикум для індивід. роботи. – 2-ге видання., без змін. – К.: КНАУ, 2008. – 448 с.
8. Малишевський О.В. Информатика: [навч. посіб.] / О.В. Малишевський О.В., В.О. Колмакова – Умань: Візаві, 2011. – 201 с.
9. Медведовська О.Г. Табличний процесор MS Excel: [навч. посібн.] / О.Г. Медведовська – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2010. – 99 с.
10. Морзе Н.В. Основи інформаційно-телекомунікаційних технологій /Н.В. Морзе. – К.: ВНУ, 2007. – 352с.
11. Ніколаєнко М.С. Комп'ютерний практикум. Крок перший: навчальний посібник. / М.С. Ніколаєнко. – Суми.: Ніко, 2014. – 97 с.
12. Несен А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / Несен А. В. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. – 448 с.: ил. – (Серия «Библиотека

- професіонала»).
13. Петрова Л.Г. Інформаційні технології в освіті. Практикум. [навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів] / Л.Г.Петрова, Л.М. Наконечна. – Суми: СОІППО, 2013. – 144 с.
  14. Початок роботи з новою системою Office. Office 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/support/FX102823666.aspx>
  15. Руденко В. Д. Бази даних в інформаційних системах : навч. посіб. для студ. пед. ун-тів / Руденко В. Д. ; за ред. чл.-кор. НАПН України В. Ю. Бикова. - К. : Фенікс, 2010. - 235 с.
  16. Початок роботи з PowerPoint 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/support/FX100996114.aspx>. – Назва з екрану.
  17. Стоцкий Ю. Office 2010: [самоучитель] / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина – Спб.: Питер, 2011 – 432 с.

Антонченко М.О., Куртась О.В.

**Використання Microsoft Office 2010  
в навчальному процесі**

навчально-методичний посібник

**Редакційно-видавничий відділ**

**Сумського обласного інституту післядипломної освіти,**

**м. Суми, вул. Римського-Корсакова 5 .**

---

**Підписано до друку: \_\_\_\_\_ 2016 р. Формат А5: Гарнітура Times New Roman**

**Тираж: 100 примірників    Заовлення \_\_\_\_\_    9 ум. друк. арк.**