

Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко,
Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько

Інформатика

10 КЛАС

Підручник
для загальноосвітніх
навчальних закладів

Академічний рівень,
профільний рівень

*Рекомендовано Міністерством
освіти і науки України*

За загальною редакцією
академіка НАН України
М.З. Згуровського

Київ
«Генеза»
2010

Шановні учні!

Вивчаючи курс інформатики в 9-му класі, ви ознайомилися з основними поняттями цієї науки та опанували початкові навички роботи з апаратним і програмним забезпеченням. Ми сподіваємося, що ви зрозуміли, яку велику роль у житті сучасної людини відіграють інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), та плануєте й надалі розвивати свою інформатичну компетентність.



Цей підручник орієнтований на подальше вивчення вами в 10-му класі сучасних ІКТ-технологій, розвинення навичок використання їх у вашій навчальній і дослідницькій діяльності, у повсякденному житті. Він допоможе вам стати освіченою людиною інформаційного суспільства. Ви поглибите свої знання та вдосконалите вміння щодо роботи з текстовими документами в програмі **Microsoft Word 2007**, навчитеся створювати комп'ютерні презентації, використовуючи програму **Microsoft Power Point 2007**, виконувати різноманітні обчислення та будувати діаграми в програмі **Microsoft Excel 2007**. Також ви навчитеся користуватися електронними поштовими скриньками, використовувати всевітню мережу Інтернет для спілкування в чатах і форумах, застосовувати ІКТ під час вивчення різних шкільних предметів.

Цей підручник орієнтований на вивчення курсу інформатики в 10-х класах загальноосвітніх навчальних закладів на академічному або профільному рівні. Зміст підручника, послідовність і глибина викладення матеріалу повністю відповідають змісту та вимогам державної програми вивчення предмета.

Підручник складається з 5 розділів, кожний з яких поділено на кілька пунктів. Вивчення кожного розділу починається з короткого вступу, у якому зазначено, про що ви дізнаєтеся, вивчивши матеріал цього розділу.

Усі пункти побудовано за єдиною структурою. Для кращого сприймання



вами нового матеріалу на початку пунктів наведено кілька запитань, відповіді на які допоможуть вам пригадати раніше отримані відомості. У пунктах містяться детально пояснений теоретичний матеріал і опис технології опрацювання даних засобами ІКТ, наведено алгоритми та приклади здійснення основних операцій. У кінці кожного пункту розміщено запитання для самоперевірки  отриманих вами знань і набір різнорівневих практичних завдань для відпрацювання навичок роботи. Практичні завдання  підібрано таким чином, щоб послідовно і цілеспрямовано формувати у вас досконалі навички роботи з програмним

забезпеченням, уміння самостійно розв'язувати навчальні задачі з використанням ІКТ, розвивати творче мислення.

Для кожного запитання і завдання визначено рівень складності, який позначається так:

- – початковий і середній рівні,
- – достатній рівень,
- * – високий рівень.

Також у підручнику розміщено інструкції до 13 обов'язкових практичних робіт, результат виконання яких повинен продемонструвати рівень засвоєння вами відповідного навчального матеріалу. У кінці підручника наведено словничок, яким ви можете скористатися під час узагальнення теми, у ході підготовки домашніх завдань тощо.

Для полегшення сприйняття вами навчального матеріалу автори намагалися унаочнити підручник схемами, таблицями, екранними копіями, до підручника включено яскраві приклади для демонстрації основних положень інформатики. Додаткові рубрики підручника:



«Для тих, хто хоче знати більше»,



«Це цікаво знати»,



«Цікаві факти з історії»,



«Додаткові джерела інформації» –

сприятимуть кращому розумінню та глибшому засвоєнню вами основ науки. Завдяки цьому підручник можна використовувати і для самостійного опанування матеріалу.

Автори пропонують он-лайн підтримку вивчення курсу інформатики 10-го класу на сайті www.allinf.at.ua, де вчителі та учні зможуть знайти файли-заготовки для виконання практичних завдань, додаткові матеріали до окремих тем, поспілкуватися з авторами на форумі, залишити свої відгуки та пропозиції в гостьовій книзі.

Отже, успіхів вам у вивченні інформатики та інформаційних технологій!

З повагою, автори

Розділ 1

ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- встановлення значень параметрів сторінок, створення колонтитулів і друк документа;
- налаштування інтерфейсу користувача текстового процесора;
- створення нумерованих і маркованих списків;
- вставлення в текстовий документ таблиць і графічних зображень;
- вставлення в документ математичних формул, їхнє редагування і форматування;
- правила стильового оформлення документів і використання стилів;
- перегляд схеми документа й автоматичне створення змісту документа;
- шаблони документів і створення документів на їхній основі;
- створення в автоматичному режимі макросів та їхнє використання.

1.1. Підготовка текстового документа до друку. Друк текстового документа



1. З яких етапів складається створення текстових документів з використанням текстового процесора? У чому полягає їхня сутність?
2. Які об'єкти може містити текстовий документ? Опишіть їхні властивості.
3. Форматування яких об'єктів текстового документа ви вже виконували? Якими способами це можна зробити?
4. Які символи називають прихованими? Поясніть їхнє призначення. Які позначення прихованих символів ви знаєте?
5. Як здійснюється налаштування друку рисунка в графічному редакторі Paint?

Об'єкти сторінки та їхні властивості

Вивчаючи в 9-му класі роботу з текстовим процесором **Word 2007**, ви вже навчилися створювати текстові документи, редагувати і формувати текст, вставляти в документ і формувати векторні графічні зображення. Однак користувач майже завжди передбачає, що створений ним документ буде надрукований. Тому важливо оформити документ так, щоб він гарно виглядав не тільки на екрані, але й на аркуші паперу.

Під час створення текстового документа у **Word 2007** він автоматично розбивається на сторінки відповідно до тих значень властивостей, які встановлені в цьому документі.

Сторінка як об'єкт текстового документа має такі властивості: **розмір сторінки, розміри полів, орієнтація сторінки, наявність колонтитулів, вид вертикального вирівнювання** тексту на сторінці, **колір тла** сторінки, **тип межі** сторінки та ін. (рис. 1.1). Розглянемо деякі з них.

Розміри сторінки – це *висота* і *ширина* сторінки документа. Ці значення за замовчуванням задаються в сантиметрах. Розміри сторінки можна задати і форматом аркуша паперу (наприклад, A4, A5, Letter), якщо висота і ширина сторінки збігаються з одним із стандартних значень.

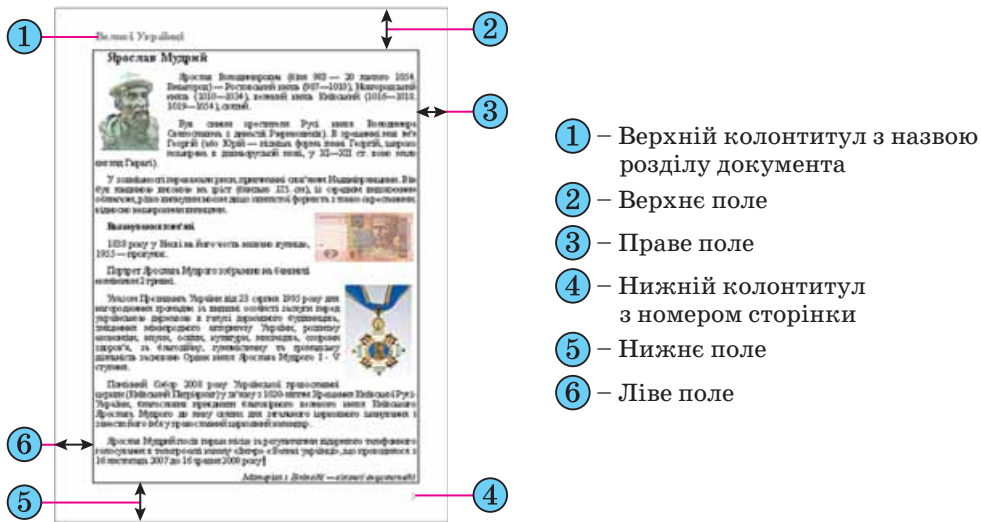


Рис. 1.1. Схема розміщення об'єктів сторінки

Поля – це області сторінки вздовж її країв. На сторінці є *верхнє, нижнє, лівє* і *правє* поля. Розміри полів за замовчуванням задаються в сантиметрах. Лівє і правє поля частіше залишаються незаповненими, а на верхньому і нижньому полях можуть розміщуватися *колонтитули*.

Якщо документ планується друкувати з обох сторін аркуша, то доцільно встановити *дзеркальні* поля, які в такому випадку називаються *внутрішнім* і *зовнішнім* полями замість лівого і правого (рис. 1.2). Якщо надрукований документ буде зшиватися, то для цього потрібно залишити деякий додатковий простір, який визначається полем *корінця* та його *розташуванням* (зверху чи зліва).



Рис. 1.2. Різновиди полів:
а – дзеркальні поля; б – корінець зліва



Рис. 1.3. Види орієнтації сторінки

Орієнтація сторінки – це спосіб розміщення сторінки на площині. Розрізняють *книжкову* (вертикальну) і *альбомну* (горизонтальну) орієнтації (рис. 1.3).

Колонтитули (фр. *colonne* – стовпець, лат. *titulus* – заголовок) – це службові повідомлення, які розміщуються на полях сторінки документа. Інформація колонтитула відображається на всіх сторінках документа або деякій його частині. У **Word 2007** розрізняють *верхній, нижній* і *бічні* колонтитули. Колонтитули можуть містити номери сторінок, назву документа або поточного розділу, прізвище автора, графічні зображення тощо.

Колонтитули першої сторінки, парних і непарних сторінок можуть відрізнятися. Також можуть бути різними колонтитули різних частин

документа, наприклад, як у цьому підручнику: у різних розділах різні колонтитули.

За замовчуванням програма **Word 2007** встановлює такі значення властивостей сторінки:

- верхнє поле – 1,5 см;
- ліве поле – 2,5 см;
- нижнє поле – 1,5 см;
- праве поле – 1,5 см;
- розмір сторінки – А4 (ширина – 21 см, висота – 29,7 см);
- орієнтація сторінки – книжкова;
- колонтитули – порожні.

Форматування сторінки

Для встановлення необхідних значень властивостей сторінки слід відкрити на **Стрічці** вкладку **Розмітка сторінки**. На цій вкладці розміщено дві групи елементів керування, які призначені для форматування сторінки, – **Параметри сторінки** та **Тло сторінки** (рис. 1.4).

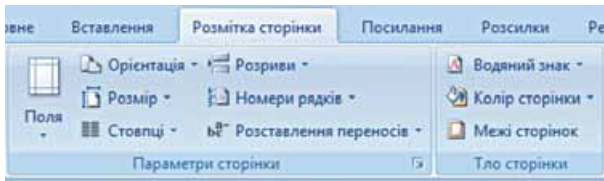


Рис. 1.4. Групи елементів керування для форматування сторінки

У групі **Параметри сторінки** для форматування об'єктів сторінки можна використати такі елементи керування:

- кнопку зі списком **Поля** – для вибору одного зі стандартних наборів розмірів полів. Якщо запропоновані варіанти не влаштовують, то інші значення можна встановити, вибравши в списку цієї кнопки команду **Настроювані поля**;
- кнопку зі списком **Орієнтація** – для вибору орієнтації сторінки;
- кнопку зі списком **Розмір** – для вибору одного зі стандартних розмірів аркуша паперу, на якому планується друк документа. Для встановлення інших значень потрібно в меню вибрати кнопку **Інші розміри аркушів**.

Розміри полів сторінки можна також встановити на вертикальній і горизонтальній **лінійках** у режимі перегляду документа **Розмітка сторінки**. На лінійках полям відповідають ділянки блакитного кольору. Щоб змінити їхні розміри, необхідно перетягнути межу поля вздовж лінійки в потрібне місце (рис. 1.5).

Значення вищенаведених та інших властивостей сторінки встановлюються в діалоговому вікні **Параметри сторінки**, яке можна відкрити вибором кнопки відкриття діалогового вікна у відповідній групі **Стрічки**. Це саме вікно можна відкрити, якщо двічі клацнути в будь-якому місці вертикальної лінійки або на полях горизонтальної.

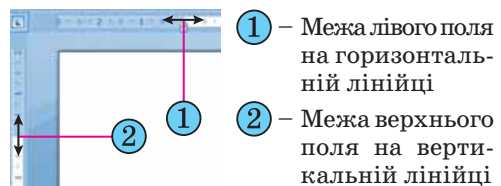


Рис. 1.5. Поля на лінійках



На вкладках вікна **Параметри сторінки** додатково до вищевказаних параметрів можна встановити значення таких властивостей:

- У списку **кілька сторінок** можна вибрати *дзеркальні поля*, режим друку *двох сторінок на аркуші*, *брошури*.

Режим *брошури* передбачає друк сторінок документа в такій послідовності (для документа, кількість сторінок якого кратна 4):

- ♦ аркуш 1, сторона 1 – перша і остання сторінки документа;
- ♦ аркуш 1, сторона 2 – друга і передостання сторінки і т. д.

Якщо кількість сторінок не кратна 4, то в кінець документа додаються одна, дві або три порожні сторінки так, щоб кількість сторінок стала кратна 4.

Після складання надрукованих аркушів і згинання посередині всієї стопки буде отримана брошура. У подальшому брошуру можна зшити по лінії згинання, скріпити степлером чи зброшурувати якимось іншим способом.


- На вкладці **Папір** – розміри аркуша паперу, спосіб подачі паперу в принтер.
- На вкладці **Макет** – спосіб вертикального вирівнювання тексту на сторінці, межі сторінки, нумерацію рядків, параметри розташування та оформлення колонтитулів.

Вставлення колонтитулів




На сторінки текстового документа у **Word 2007** можна вставляти колонтитули, скориставшись готовою колекцією шаблонів колонтитулів, або створити власні колонтитули, які можна зберегти в колекції. Відображаються колонтитули в документі тільки в режимах **Розмітка сторінки** та **Читання**. Опрацювання основного тексту документа під час роботи з колонтитулами неможливе.

Для вставлення колонтитулів використовують елементи керування групи **Колонтитули** вкладки **Вставлення** (рис. 1.6).

Для розміщення на кожній сторінці документа колонтитула з готової колекції шаблонів потрібно:

1. Вибрати на **Стрічці** вкладки **Вставлення**.
2. Вибрати в групі **Колонтитули** одну з команд **Верхній колонтитул** або **Нижній колонтитул**.
3. Вибрати в запропонованому списку шаблонів колонтитулів бажаний.
4. Увести потрібний текст у відповідні текстові поля шаблону.
5. Закрити вікно створення колонтитула, виконавши **Знаряддя для колонтитулів** ⇒ **Конструктор** ⇒ **Закрити** ⇒ **Закрити колонтитули** , або двічі клацнути поза полем колонтитула.

Для змінення колонтитула, створеного на основі шаблону, або для створення власного колонтитула потрібно виконати **Вставлення** ⇒ **Колонтитули** ⇒ **Верхній (Нижній) колонтитул** ⇒ **Змінити верхній (нижній) колонтитул**. Потім увести новий текст колонтитула в поле **Заголовок**. За необхідності текст можна редагувати і форматувати звичайними способами.

Під час роботи з колонтитулами на **Стрічці** з'являється тимчасова вкладка **Конструктор** (рис. 1.7). Використовуючи відповідні кнопки групи **Колонтитули** та **Вставити**, у колонтитул можна вставити номер сторінки – кнопка **Номер сторінки** , поточну дату і час – кнопка **Дата та час** , рисунок – кнопка **Рисунок**  та ін. Розміщення вмісту колонтитула від-

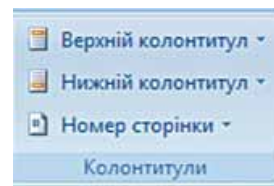


Рис. 1.6. Група **Колонтитули**

носно верхнього чи нижнього краю сторінки регулюється відповідними лічильниками в групі **Розташування**.

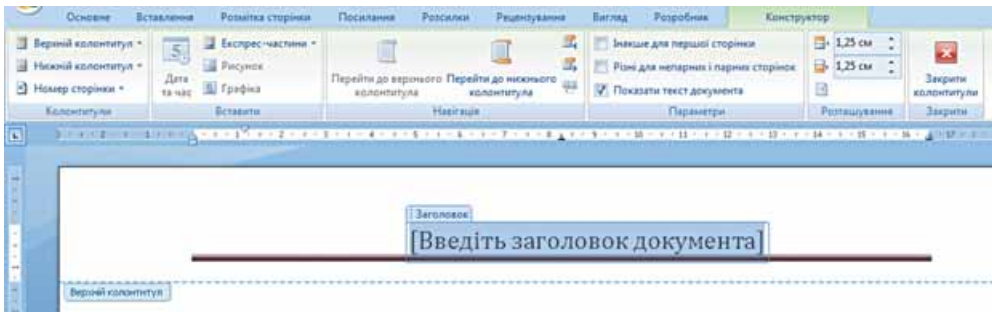


Рис. 1.7. Один із шаблонів верхнього колонтитула і тимчасова вкладка **Конструктор**

Для переходу з поля верхнього колонтитула до поля нижнього колонтитула і назад використовується кнопка **Перейти до верхнього (нижнього) колонтитула** в групі **Навігація** вкладки **Конструктор**.

Створений колонтитул можна застосувати до всього документа, до парних чи непарних сторінок або до першої сторінки. Вибрати область застосування створеного колонтитула можна в групі **Параметри**. Встановлення значень деяких властивостей колонтитулів також можна здійснити і на вкладці **Макет** діалогового вікна **Параметри сторінки**.

Для видалення колонтитула слід виконати **Вставлення** ⇒ **Колонтитули** ⇒ **Верхній (Нижній) колонтитул** ⇒ **Видалити верхній (нижній) колонтитул**.



Якщо колонтитули для різних частин документа повинні бути різними, то перед їхнім створенням документ треба поділити на **розділи**. Використовують розділи, коли потрібно для різних частин документа встановити різні властивості сторінок, різну нумерацію, використати різні колонтитули, розмістити текст у різній кількості колонок тощо.

У тому місці документа, де повинен розпочатися новий розділ, треба вставити **розрив розділу**. Для цього треба виконати **Розмітка сторінки** ⇒ **Параметри сторінки** ⇒ **Розриви** і вибрати в списку **Розриви розділів** потрібний варіант. На місці розриву буде вставлено прихований символ, наприклад такий:

===== Розрив розділу (з наступної сторінки) =====

Коли документ поділено на розділи, можна змінити для кожного розділу параметри сторінок, у тому числі і вставити різні колонтитули.

Зручним способом нумерації сторінок документа є використання команди **Номер сторінки** групи **Колонтитули** вкладки **Вставлення**, яка відкриває список можливих варіантів розміщення номерів (*внизу* чи *вгорі* сторінки) та способів їх вирівнювання (*справа*, *зліва*, *по центру* тощо). За потреби можна налаштувати формат номера, вказавши вид нумерації, початковий номер та інше в діалоговому вікні **Формат номера сторінки** (рис. 1.8), яке відкривається вибором однойменної команди.

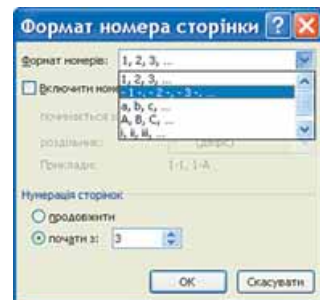


Рис. 1.8. Вікно **Формат номера сторінки**

Попередній перегляд документа

Щоб з'ясувати, як виглядатиме створений документ на папері, слід переглянути його в режимі **Попередній перегляд**, виконавши *Office* ⇒ *Друк* ⇒ *Попередній перегляд*. Після цього відкривається відповідна вкладка (рис. 1.9), використовуючи інструменти керування якої можна:

- установити різний масштаб перегляду документа (група **Масштаб**);
- змінити значення властивостей сторінки (група **Параметри сторінки**);
- здійснити навігацію документом (кнопки **Наступна сторінка** та **Попередня сторінка** в групі **Попередній перегляд**);
- налаштувати параметри друку документа і надрукувати його (кнопки групи **Друк**) та ін.

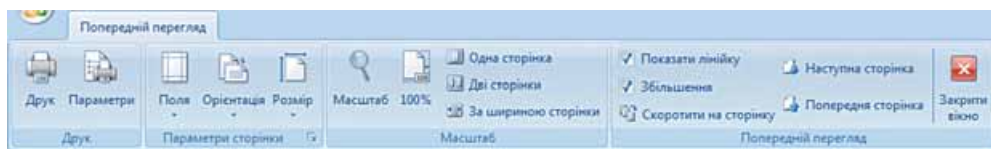




Рис. 1.9. Вкладка **Попередній перегляд**


Переглядаючи документ у режимі **Попередній перегляд**, користувач може з'ясувати, чи вдало розміщено рисунок в тексті, чи правильним є розбиття тексту на сторінки, чи не розриваються в тексті таблиці тощо. Якщо при цьому з'ясується, що потрібно зробити незначне редагування документа, то його можна виконати безпосередньо в режимі попереднього перегляду (це можливо, якщо позначка прапорця **Збільшення** відсутня). Для більш складного редагування краще повернутися у звичайний режим роботи з документом, закривши вікно **Попередній перегляд**.


Зручною можливістю режиму попереднього перегляду документа є команда **Скоротити на сторінку**. За вибору цієї команди (кнопка ) програма автоматично зменшує розмір кожного символу документа і міжрядкових інтервалів для зменшення кількості сторінок текстового документа на одну сторінку. Цю команду доцільно застосовувати до документів, що мають незначну кількість рядків тексту на останній сторінці.

Вихід з режиму попереднього перегляду документа здійснюється вибором кнопки **Закрити вікно** .

Друк документів


Після того як зовнішній вигляд документа переглянули і всі необхідні зміни внесли, документ можна друкувати.

Для друку однієї копії всього документа із значеннями властивостей друку, які встановлені за замовчуванням, достатньо виконати команду *Office* ⇒ *Друк* ⇒ *Швидкий друк* . Друк документів зазвичай виконується в так званому фоновому режимі, що дає змогу продовжити роботу на комп'ютері практично одразу після відправлення документа на друк.

Якщо друк документа потрібно виконати за інших налаштувань, то слід скористатися кнопкою **Друк**  вкладки **Попередній перегляд** або виконати *Office* ⇒ *Друк* ⇒ *Друк*. При цьому відкривається діалогове вікно






Налаштування середовища текстового процесора Word 2007

Як уже зазначалося раніше, зовнішній вигляд вікна програми **Word 2007** можна змінювати. Але *звертаємо увагу*: змінити вигляд **Стрічки** неможливо.



Наприклад, користувач за бажанням може згорнути чи розгорнути **Стрічку** подвійним клацанням на ярлику відкритої вкладки, відключити чи повернути режим показу лінійки вибором кнопки **Лінійка**  над вертикальною смугою прокручування.


Користувач також може вибрати зручний режим перегляду документа залежно від виду робіт, які він виконує. Це здійснюється вибором відповідних кнопок у **Рядку стану**. Рекомендації щодо використання різних режимів перегляду документа наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Режими перегляду документа

Кнопка	Режим	Рекомендації щодо використання режиму
	Розмітка сторінки	Для створення, редагування і форматування документа
	Режим читання	Для читання документа з екрана
	Веб-документ	Для перегляду документа у вигляді веб-сторінки
	Структура	Для роботи над схемою документа
	Чернетка	Для введення даних і редагування документа

Для зручності роботи з документом можна встановити необхідний **масштаб** його відображення у вікні. Для цього потрібно в **Рядку стану** перемістити повзунок встановлення масштабу в потрібне місце або збільшити (+) (зменшити (-)) масштаб, вибравши відповідну кнопку.

Установлення режиму перегляду документа і масштабу його відображення можна здійснити, використовуючи елементи керування відповідних груп вкладки **Вигляд**. Рекомендуємо в подальшій роботі користуватися масштабом *за шириною сторінки* (**Вигляд** ⇒ **Масштаб** ⇒ **За шириною сторінки** ) або **100 %** та режимом перегляду *розмітка сторінки* (**Вигляд** ⇒ **Режими перегляду документа** ⇒ **Розмітка сторінки** ).

За бажанням можна налаштувати **Панель швидкого доступу**, додавши на неї інші кнопки, крім тих, що розміщені на ній за замовчуванням. Наприклад, кнопку для друкування документа, кнопку для перевірки правопису тощо. Для цього потрібно вибрати в кінці цієї панелі кнопку **Налаштування панелі швидкого доступу** . Це приведе до відкриття відповідного меню (рис. 1.11), у якому користувачу потрібно вибрати кнопки команд, які він бажає додати на панель. Якщо потрібна команда відсутня в наведеному переліку, то для її пошуку слід скористатися командою **Інші команди** цього меню. Крім того, вибравши в меню команду **Відобразити під стрічкою**, можна змінити місце розташування **Панелі швидкого доступу**.

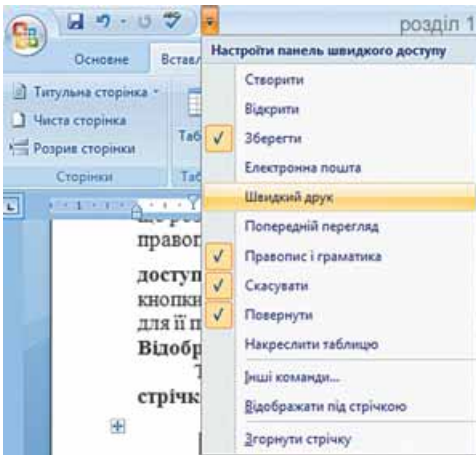


Рис. 1.11. Меню **Настрої панель швидкого доступу**

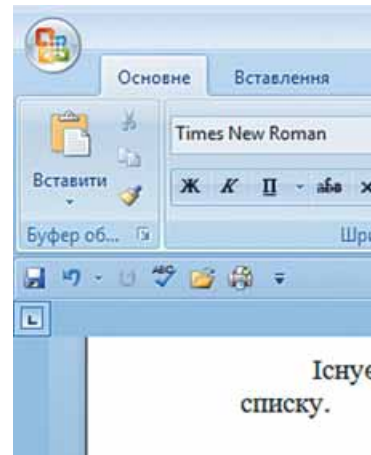


Рис. 1.12. Змінена **Панель швидкого доступу**, яка розташована під **Стрічкою**

Так, вибравши в меню команди **Відкрити**, **Швидкий друк**, **Правопис і граматика**, **Відобразити під стрічкою**, отримаємо вигляд **Панелі швидкого доступу**, який зображено на рисунку 1.12.

Крім зміни зовнішнього вигляду вікна текстового процесора **Word 2007**, користувач може налаштувати роботу самої програми. Для цього потрібно виконати *Office* ⇒ *Параметри Word*. Вікно **Параметри Word** розділено вертикально на дві частини: у лівій наведено імена вкладок для налаштування програми, у правій – набір елементів керування вибраної вкладки.

Розглянемо деякі з них.

На вкладці **Найуживаніші** можна відмінити або встановити відображення міні-панелі форматування, яка з'являється під час виділення фрагмента тексту, вимкнути або увімкнути режим динамічного перегляду відформатованого об'єкта й ін. За замовчуванням **Word 2007** відображає спливаючі підказки за наведення вказівника на елементи керування. Щоб змінити це налаштування, потрібно вибрати в списку **Стиль спливаючих підказок** значення *не відображати підказки*. На цій вкладці можна також змінити ім'я користувача та його ініціали, ввівши потрібний текст в однойменні поля. Використавши кнопку **Мовні параметри**, можна вибрати мови, за словниками яких здійснюватиметься перевірка правопису в тексті, а також мову, яка буде автоматично встановлюватися за замовчуванням в усіх програмах пакета **Microsoft Office**.

На вкладці **Відображення**, встановивши позначки відповідних прапорців, можна забезпечити постійне відображення в тексті прихованих символів (пропуски, знаки закінчення абзаців тощо). Тут також можна встановити значення деяких додаткових параметрів друку. Наприклад, друкувати чи ні рисунки, тло сторінок, прихований текст тощо.

Якщо в документі не відбувається автоматична перевірка правопису під час введення тексту або не використовується контекстна перевірка, то слід відкрити вкладку **Правопис** і з'ясувати, чи встановлено потрібні позначки прапорців. Також можна налаштувати й інші параметри перевірки правопису: пропуск абревіатур, слів з цифрами, Інтернет-адрес.

Ще можна встановити параметри автозаміни символів під час уведення – вставляти символи сполученням клавіш, замінювати першу літеру речення великою буквою, замінювати прямі лапки " на парні « » тощо.

Для налаштування параметрів збереження документа слід обрати вкладку **Збереження** і вибрати, у якому форматі та в якій папці за замовчуванням зберігатимуться документи, через який інтервал часу здійснюватиметься автоматичне збереження документа та ін.

На вкладці **Додатково** можна змінити значення параметрів редагування тексту: чи здійснювати автоматичне виділення слів та абзаців клацанням миші, чи замінювати виділений текст уведеним, чи дозволити операцію перетягування об'єктів, яким чином переключати режими вставлення/замінювання та ін. Коли потрібні налаштування зроблено, слід вибрати кнопку **ОК** і встановлені значення параметрів роботи програми будуть застосовані.






Перевірте себе

- 1°. Значення яких властивостей сторінки можна задати? Які засоби для цього можна використати?
- 2°. Значення яких властивостей сторінки можна змінити, використовуючи лінійки?
- 3°. Як задається розмір сторінки документа?
- 4°. Які ви знаєте види орієнтації сторінки?
- 5°. Що таке поля сторінки? Для чого їх використовують?
- 6°. Який вид полів потрібно вибрати, якщо документ друкуватиметься з обох сторін аркуша? Як його встановити?
- 7°. Як пронумерувати сторінки документа?
- 8°. Що таке колонититули? Як їх створити?
- 9°. Для чого призначено режим попереднього перегляду документа? Як його включити?
- 10°. Які параметри друку можна встановити у вікні **Друк**?
- 11°. Як надрукувати кілька сторінок документа? Які правила для друків діапазону сторінок для друку?
- 12°. Опишіть, як надрукувати фрагмент документа.
- 13*. Використовуючи **Довідку**, з'ясуйте, як установити друк сторінок документа у зворотному порядку. У яких випадках зручно застосовувати такий режим друку?
- 14*. Як вплине на вигляд друкованого документа вибір під час друку 4-х сторінок на аркуші?
- 15*. Як надрукувати текст файлу, не відкриваючи його?
- 16*. Які параметри друку можна встановити у вікні **Властивості** принтера на вашому комп'ютері?
- 17*. Документ підготовлено для друку на аркуші формату А4. Значення яких властивостей сторінки потрібно змінити, щоб надрукувати цей документ на аркуші формату А5? Як можна вирішити цю ситуацію зміною параметрів друку?
- 18°. Як згорнути **Стрічку**? Як її поновити?
- 19°. Як відмінити відображення на екрані горизонтальної лінійки? Як її поновити?
- 20°. Як здійснюється налаштування **Панелі швидкого доступу**?
- 21°. Для чого призначено вікно **Параметри Word**? Як його відкрити? Які налаштування можна зробити, використовуючи елементи керування цього вікна?

- 22*. При виділенні фрагмента тексту на екрані не з'являється міні-панель інструментів. У чому причина? Як виправити цю ситуацію?
- 23*. Які режими перегляду документа на екрані використовуються під час роботи у **Word 2007**? Чим вони відрізняються?
- 24°. Як змінити масштаб відображення документа у вікні програми **Word 2007**?



Виконайте завдання

- 1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Установіть такий формат сторінки: розмір сторінки – *A5*, орієнтація – *альбомна*. Установіть на лінійках розмір усіх полів сторінки по *2 см*. Пронумеруйте сторінки відкритого документа за такими значеннями властивостей: розташування – *зверху сторінки*, вирівнювання – *зліва*, починати нумерацію з номера *3*. Надрукуйте документ.
- 2°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Створіть колонтитули: у верхньому запишіть *поточну дату* з вирівнюванням *по центру*, у нижньому – *ваше прізвище* з вирівнюванням *зліва*. Збережіть документ у власній папці з іменем **вправа 1.1.2.docx**.
-  3°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Відформатуйте документ: розмір сторінки – *Letter*; орієнтація – *книжкова*; поля: верхнє – *1,5 см*, нижнє – *1 см*, ліве – *2 см*, праве – *3 см*; нумерація сторінок – *внизу сторінки, по центру*, починаючи з номера *1*; верхній колонтитул – *назва текстового документа*. Збережіть документ у папці **Мої документи** з іменем **вправа 1.1.3.docx**.
- 4*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Відформатуйте документ: розмір сторінки – *A4*; орієнтація – *книжкова*; поля: верхнє – *1,5 см*, нижнє – *1 см*, зовнішнє – *2 см*, внутрішнє – *3 см*; нумерація сторінок – *внизу сторінки, на зовнішній стороні*, починаючи з номера *1*; колонтитули: верхній на непарних сторінках – *назва текстового документа*, нижній на парних сторінках – *поточна дата і час*. Збережіть документ у папці **Мої документи** з іменем **вправа 1.1.4.docx**.
-  5°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Перегляньте документ у режимі попереднього перегляду. Видаліть назву документа. Змініть орієнтацію аркуша. Зробіть припасування сторінок. Збережіть документ у власній папці з іменем **вправа 1.1.5.docx**.
- 6*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Надрукуйте перші п'ять рядків документа. Надрукуйте першу і третю сторінки документа. Надрукуйте документ, розмістивши на одному аркуші дві сторінки документа.
- 7°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.1\зразок.docx**). Установіть по черзі різні режими перегляду документа: звичайний, веб-документ, структура, режим читання, розмітка сторінки. Установіть по черзі такі масштаби перегляду документа: *100 %*, сторінка повністю, *75 %*, за шириною сторінки.
-  8°. Запустіть програму **Word 2007**. Відмініть відображення горизонтальної лінійки. Згорніть **Стрічку**. Додайте на **Панель швидкого доступу** кнопки **Друк** і **Відкрити**. Розмістіть цю **Панель** під **Стрічкою**. Поверніть попередні налаштування інтерфейсу вікна та **Панелі швидкого доступу**.

1.2. Списки в текстовому документі



1. Які способи виділення тексту ви знаєте?
2. Які операції редагування тексту вам відомі? Як вони здійснюються?
3. Які операції форматування символів і абзаців тексту ви знаєте? Як вони виконуються?
4. Яке призначення маркерів на горизонтальній лінійці?

Списки та їхнє створення в текстовому документі

Особливим видом форматування абзаців є оформлення їх у вигляді **списків**. Списками можуть подаватися переліки об'єктів, описи порядку дій тощо. Наприклад, список прізвищ учнів класу, інструкція щодо користування приладом, перелік правил оформлення документа, список ліків в аптечці, послідовність дій під час приготування деякої страви тощо.

У текстовому процесорі **Word 2007** можна створювати списки трьох типів:

- **Маркований**, у якому кожний абзац на початку позначається деяким спеціальним символом (**маркером**). Приклади оформлення:

<p><i>Пори року:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Зима ▪ Весна ▪ Літо ▪ Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Зима ➤ Весна ➤ Літо ➤ Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Зима ❖ Весна ❖ Літо ❖ Осінь
---	---	---




- **Нумерований**, у якому на початку кожного абзацу вказується його номер. Порядковий номер абзацу в списку може задаватися числом (записаним арабськими або римськими цифрами), літерою алфавіту або числівником. Приклади оформлення:

<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима 2. Весна 3. Літо 4. Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> а) Зима б) Весна в) Літо г) Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Один) Зима Два) Весна Три) Літо Чотири) Осінь
---	---	---

- **Багаторівневий**, у якому абзаци пронумеровані за їхньою ієрархічною структурою. Максимальна кількість вкладень елементів багаторівневого списку – 9 рівнів. Приклади оформлення:

<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима <ul style="list-style-type: none"> ○ Грудень ○ Січень ○ Лютий 2. Весна <ul style="list-style-type: none"> ○ Березень ○ Квітень ○ Травень 3. Літо 4. Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима <ol style="list-style-type: none"> 1) Грудень 2) Січень 3) Лютий 2. Весна <ol style="list-style-type: none"> 1) Березень 2) Квітень 3) Травень 3. Літо 4. Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Грудень 1.2. Січень 1.3. Лютий 2. Весна <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Березень 2.2. Квітень 2.3. Травень 3. Літо 4. Осінь
---	---	---

Існує кілька способів оформлення деякого фрагмента тексту у вигляді маркованого чи нумерованого списку.

I спосіб. Основний. Для початку введення списку слід розмістити курсор у потрібному місці документа і виконати *Основне* ⇒ *Абзац* ⇒ *Маркери*  або *Нумерація* . У поточному місці документа з'явиться маркер або номер того виду списку, який використовувався останнім. Для вибору іншого виду списку слід вибрати кнопку  біля потрібного типу списку та у відкритому переліку **Бібліотека маркерів** або **Бібліотека нумерованих списків** (рис. 1.13) вибрати необхідний варіант оформлення. Після цього можна вводити перший елемент списку.

Після введення першого елемента списку слід натиснути клавішу **Enter** – наступний номер або маркер з'являються в наступному рядку автоматично. Коли останній елемент списку введено, слід повторно вибрати кнопку відповідного списку на **Стрічці**, або двічі натиснути **Enter**, або видалити номер чи маркер клавішею **Backspace**.

II спосіб. Автоматичне створення списку. Розмістивши курсор у потрібному місці документа, слід увести спеціальні умовні символи, які визначають вид бажаного списку, і натиснути клавішу **Пропуск** (табл. 1.2). Одразу ж умовні символи перетворяться на відповідний маркер або номер. Далі можна розпочинати введення першого елемента списку.

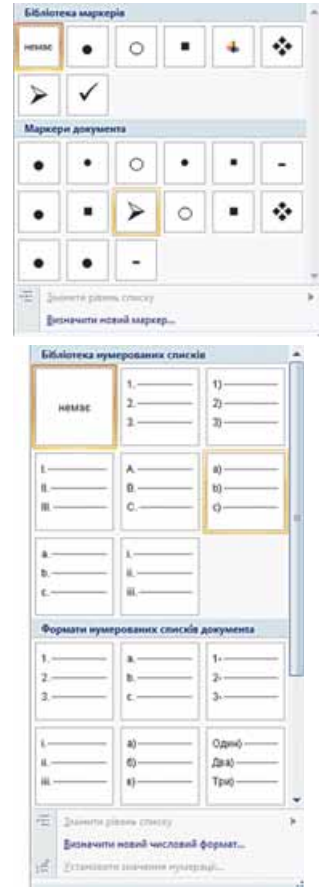





Рис. 1.13. Види маркованих і нумерованих списків




Таблиця 1.2. Умовні символи для створення списку

Умовні символи	Оформлення списку	Умовні символи	Оформлення списку
Для маркованих списків			
зірочка *	•	літера o	o
мінус -	-	більше >	➤
мінус і більше ->	➔	менше і більше <>	◆
Для нумерованих списків			
1 і крапка	1.	1 і дужка	1)
1 і більше	1>	a і дужка	a)

ІІІ спосіб. Перетворення на список. Якщо деякі абзаци тексту, введеного раніше, потрібно оформити як список, то слід виділити ці абзаци і вибрати на **Стрічці** кнопку відповідного типу списку: **Маркери** , **Нумерація** . Для вибору іншого виду списку слід вибрати кнопку .



Багаторівневі списки

Для створення багаторівневого списку на **Стрічці** слід вибрати кнопку **Багаторівневий список**  і варіант оформлення списку в **Бібліотеці списків**. Далі потрібно вводити елементи списку, змінюючи за потреби їхні рівні вкладеності. Для цього використовуються кнопки **Зменшити відступ**  (перехід на рівень вище) або **Збільшити відступ**  (перехід на рівень нижче), які розташовані на **Стрічці** в групі **Абзац**. Збільшити рівень вкладеності можна також натисканням клавіші **Tab**, зменшити – **Shift + Tab**. Нумерація елементів списку змінюється автоматично.

Аналогічно можна змінити рівень раніше введеного елемента, попередньо виділивши його.

Редагування списків

У текстовому процесорі **Word 2007** створені списки зручно редагувати.

Якщо в будь-якому місці списку потрібно додати ще один рядок, то слід установити курсор у кінці попереднього рядка списку і натиснути клавішу **Enter** – буде вставлено додатковий рядок з відповідним номером чи маркером, а нумерація в усіх наступних рядках списку автоматично зміниться. Для видалення елемента списку його потрібно виділити і натиснути клавішу **Delete** – нумерація також автоматично зміниться.

Іноколи потрібно в якомусь абзаци відмінити нумерацію, наприклад для введення тексту, який не є елементом списку. У такому випадку нумерацію слід видалити повторним вибором кнопки списку на **Стрічці** або натиснувши клавішу **Backspace**.

У деяких випадках (наприклад, під час копіювання списків) автоматична нумерація може не відповідати потребі користувача. Для зміни нумерації потрібно:

1. Виділити номер елемента списку, який слід змінити.
2. Відкрити контекстне меню виділеного номера (рис. 1.14).
3. Вибрати потрібний варіант зміни номера:

- **Перезапустити з 1** – нумерація елементів списку розпочнеться заново, з першого номера.
- **Продовжити нумерацію** – нумерація цього і наступних елементів списку буде продовжена наскрізно від попереднього номера.
- **Установити значення нумерації** – нумерація елементів списку розпочнеться з номера, який укаже користувач.

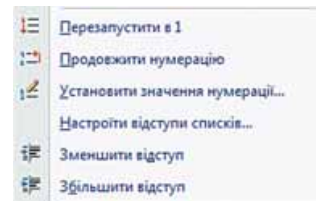


Рис. 1.14. Контекстне меню номера списку

Елементи списку можна відсортувати за зростанням або спаданням. Для цього слід виконати такий алгоритм:

1. Виділити абзаци, які упорядковуються.
2. Виконати *Основне* ⇒ *Абзац* ⇒ *Сортування* ▲↓.
3. Установити в діалоговому вікні *Сортування тексту* (рис. 1.15) такі значення:

- **Сортувати за** – *абзацами*.
- **Тип даних** – *текст, число або дата*.
- **Порядок сортування** – *за зростанням чи за спаданням*.

4. Вибрати кнопку **ОК**.

Рядки списку змінять своє розташування, а нумерація елементів списку залишиться послідовною.

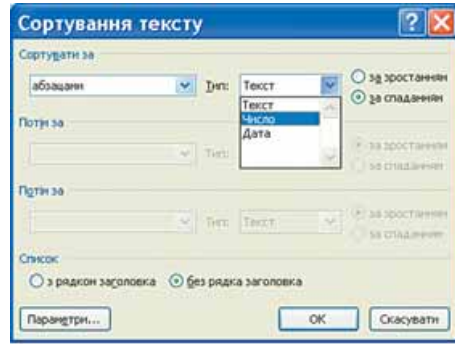


Рис. 1.15. Вікно **Сортування тексту**

Форматування списків

За необхідності користувач може відформатувати створений список: змінити вид маркера, його формат, спосіб нумерації, розташування списку тощо. Для цього слід виділити потрібні елементи списку і використати потрібні елементи керування *міні-панелі*, групи **Шрифт** і **Абзац** вкладки *Основне*, діалогових вікон тощо. Для змінення відступів елементів списку від поля також використовують маркери на горизонтальній лінійці.

Для встановлення відступу елемента списку від номера чи маркера використовується **табуляція** – засіб, який дає змогу розміщувати об'єкти в рядку в строго визначених місцях (**позиціях табуляції**). На лінійці позиція табуляції зазвичай позначається так: **L** (рис. 1.16).

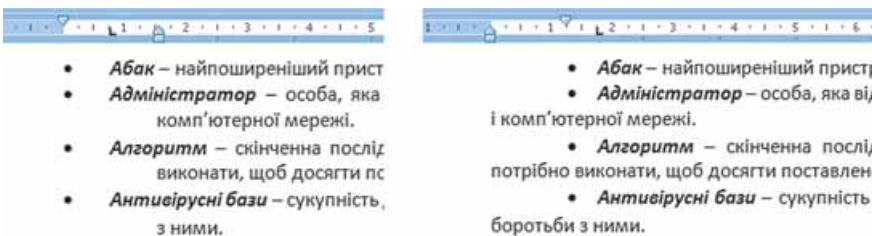


Рис. 1.16. Маркери і позначка табуляції на лінійці

Для встановлення позначки табуляції достатньо вибрати на лінійці потрібне місце вказівником миші. Щоб змінити її позицію, потрібно перетягнути позначку вздовж лінійки в нове місце. Для видалення позиції табуляції достатньо перемістити позначку табуляції за межі лінійки.

Також установити та змінити позиції табуляції можна у вікні **Табуляція**, для цього слід відкрити діалогове вікно **Абзац** і вибрати кнопку **Табуляція**.

Однією з особливостей форматування списків є те, що формат маркерів (номерів) і формат символів тексту може бути різним. Якщо в тексті вибрати один з маркерів чи номерів списку, то будуть виділені всі аналогічні об'єкти в усьому списку. Далі можна змінювати їхній формат незалежно від формату іншого тексту списку (рис. 1.17).

Ще однією особливістю форматування списків є так зване *автоматичне форматування*. Якщо ви ввели перший елемент списку і відформатували його певним чином, то програма автоматично застосовуватиме такий самий формат і для інших елементів цього списку під час їх уведення. Прикладом застосування такого форматування може бути створення списків означень термінів. Наприклад, на рисунку 1.18 перше слово оформлено курсивом, після нього символ тире як роздільник, далі текст звичайного накреслення. У наступних рядках списку таке форматування буде повторюватися та автоматично перемикається з курсиву на звичайний шрифт під час уведення роздільника (знака тире).

Шоу-проект «Великі українці»

1. Ярослав Мудрий
2. Микола Амосов
3. Степан Бандера
4. Тарас Шевченко
5. Богдан Хмельницький
6. Валерій Лобановський
7. В'ячеслав Чорновіл
8. Григорій Сковорода
9. Леся Українка
10. Іван Франко

Рис. 1.17. Приклад форматування списку

Міста-герої України:

- *Керч* — місто республіканського підпорядкування в АР Крим. Розташоване на узбережжі Керченської протоки, на сході Керченського півострова між Чорним і Азовським морями.
- *Київ* — столиця України, одне з найбільших і найстаріших міст Європи. Розташоване в середній течії Дніпра, у північній Наддніпрянщині. Провідний політичний, соціально-економічний та науковий центр країни.
- *Одеса* — місто на чорноморському узбережжі України, найбільший морський порт в країні, місто обласного значення, центр Одеської області.
- *Севастополь* — портове місто державного підпорядкування в Україні. Місто розташоване на південному заході Кримського півострова, на узбережжі численних бухт Чорного моря. |

Рис. 1.18. Приклад списку з автоматичним форматуванням



За необхідності користувач може створити власний спосіб оформлення списку, вибравши команду **Визначити новий маркер** або **Визначити новий числовий формат** внизу діалогових вікон відповідних списків. У вікні, що відкриється, потрібно встановити значення властивостей нового виду списку.

Наприклад, для маркованого списку у вікні **Визначення нового маркера** можна вибрати зображення маркера у вигляді символу або рисунка, встановити параметри шрифту символу, визначити спосіб вирівнювання списку відносно лівого та правого полів сторінки. Вибираючи вид маркерів, слід пам'ятати, що відповідні шрифти та маркери повинні бути встановлені в операційній системі комп'ютера, на якому планується використовувати створений текстовий документ. Інакше зображення маркера може не відповідати вибраному.






Створені таким чином нові варіанти оформлення списків відображаються на початку відповідної бібліотеки. Їх можна видалити, вибравши команду **Видалити** в контекстному меню створеного виду списку.

Табуляція та її використання

За допомогою табуляції можна розташувати об'єкти тексту в певних місцях рядка. Простір між об'єктами в рядку можна заповнити послідовністю деяких символів (крапками, тире, підкресленням тощо). Наведемо кілька прикладів використання табуляції:

- | | | | |
|----------------|--------------|-------------|--------------|
| 1) Зима | Весна | Літо | Осінь |
| Грудень | Березень | Червень | Вересень |
| Січень | Квітень | Липень | Жовтень |
| Лютий | Травень | Серпень | Листопад |
- 2) Директор ЗАТ _____ І. В. Сидоренко
- 3) Розділ 1 1 стор.
Розділ 2 8 стор.
Розділ 3 15 стор.

Для оформлення тексту таким чином на лінійці в потрібних місцях треба встановити позначки табуляції. Можна використовувати кілька типів табуляції, які вибираються кнопкою **Тип табуляції**, що розташована зліва від горизонтальної лінійки. Якщо послідовно вибирати цю кнопку, то тип табуляції буде змінюватися і можна встановити:

- | | |
|--|--|
|  – вирівнювання за лівим краєм |  – вирівнювання по центру |
|  – вирівнювання за правим краєм |  – вирівнювання за розділювачем |
|  – табуляція з вертикальною рисою | |

Після цього на лінійці відмічають позицію табуляції (рис. 1.19). Потім можна вводити потрібний текст. Для переміщення курсора в наступну позицію табуляції використовують клавішу **Tab** (її відповідає прихований знак →).



Рис. 1.19. Горизонтальна лінійка з позначками табуляції

Для зміни значень властивостей табуляції потрібно відкрити діалогове вікно **Табуляція** (рис. 1.20), двічі клацнувши будь-яку позицію табуляції на лінійці або вибравши кнопку **Табуляція** у діалоговому вікні **Абзац**. У цьому вікні для кожної позиції табуляції можна встановити значення таких її властивостей:

- відстань від межі лівого поля (за замовчуванням вимірюється в сантиметрах);
- спосіб вирівнювання тексту відносно позиції табуляції;
- символ-заповнювач простору між позиціями в рядку (заповнення буде відбуватися до наступної позиції табуляції і лише в тому випадку, якщо натиснута клавіша **Tab**).

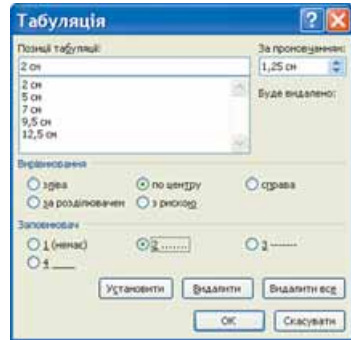


Рис. 1.20. Вікно встановлення позицій табуляції



Установивши значення властивостей для нової позиції табуляції, слід вибрати кнопку **Установити**, – і нова позиція буде внесена до списку **Позиції табуляції**. Щоб змінити значення властивостей вже встановленої позиції табуляції, необхідно вибрати її в списку **Позиції табуляції** і встановити нові значення її властивостей.

Кнопка **Видалити** цього вікна видаляє зі списку вибрану позицію табуляції. Усі встановлені позиції табуляції можна видалити кнопкою **Видалити все**.



Перевірте себе




- 1°. Списки яких типів можна створити в текстовому документі **Word 2007**?
- 2°. Як перетворити кілька абзаців уведеного тексту на список?
- 3°. Яка назва і призначення кнопок ,  групи **Абзац**?
- 4°. Як створити нумерований список?
- 5°. Як створити маркований список?
- 6°. Який список є багаторівневим? Як його створити?
- 7°. Як змінити рівень вкладеності елементів списку?
- 8°. Як змінити вид маркера чи номера?
- 9°. У чому полягає автоматична нумерація елементів списку? Як її можна змінити?
- 10°. Як відмінити нумерацію (маркування) після закінчення введення списку?
- 11°. У списку учнів вашого класу було пропущено кілька прізвищ. Опишіть, яким чином їх вставити в текст.
- 12°. Список учнів вашого класу було введено в довільному порядку. Опишіть, яким чином розмістити прізвища в алфавітному порядку.
- 13°. Що таке табуляція? У яких випадках її використовують?
- 14°. Як установити позицію табуляції? Як її змінити? Як її видалити?
- 15°. У чому суть автоматичного форматування елементів списку? У яких випадках ним зручно користуватися?
- 16°. Як створити власний спосіб оформлення списків?
- 17°. Які типи табуляції ви знаєте? Як їх можна змінювати?
- 18°. Яка відстань між позиціями табуляції встановлена за замовчуванням? Як її змінити?
- 19*. З'ясуйте, використовуючи **Довідку**, у якому випадку маркери та номери можуть не з'являтися під час створення списку. Як це виправити?





Виконайте завдання




- 1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.2\зразок 1.2.1.docx**). У відкритому документі абзаци 1–3 оформіть як маркований список (маркер оберіть самостійно), абзаци 4–6 – як нумерований список (вид нумерації оберіть самостійно). Відмініть нумерацію для заголовка тексту. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.1.docx**.
- 2°. Створіть новий документ і введіть десять прізвищ ваших однокласників у вигляді нумерованого списку. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.2-1.docx**. Перетворіть список у маркований. Збережіть документ у власній папці з іменем **вправа 1.2.2-2.docx**.
- 3°. Створіть новий документ і введіть перелік ваших улюблених страв у вигляді маркованого списку. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.3-1.docx**. Перетворіть список у нумерований. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.3-2.docx**.
- 4°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.2\зразок 1.2.4.docx**). Оформіть документ за зразком, наведеним у файлі. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.4.docx**.
- 5°. Створіть новий документ і введіть означення чотирьох понять даного параграфа, наприклад маркований список, нумерований список, багаторівневий список, табуляція. Оформіть уведений текст як маркований список за форматом, який зображено на рисунку 1.18. Збережіть документ в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 1.2.5.docx**.

 **6***. Створіть власний спосіб оформлення маркованих і нумерованих списків. Відформатуйте з їх використанням списки з файла **зразок 1.2.6.docx**, який знаходиться у папці **Тема 1\Завдання 1.2**. Збережіть документ у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 1.2.6.docx**.

 **7***. Створіть новий документ, у який уведіть і оформіть текст за зразком (рис. 1.21). Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.7.docx**.

 **8***. Знайдіть на сайті **Microsoft Office Online** рисункові маркери та встановіть їх на своєму комп'ютері. Оформіть з їх використанням список семи чудес України.

9*. З'ясуйте за допомогою **Довідки**, які символи можна використовувати під час створення списків як умовні символи для маркерів і нумерації. Запишіть їх у зошит. Перевірте застосування цих символів на практиці.

 **10***. Створіть новий документ, увівши дані про п'ятьох ваших друзів (прізвище, ім'я, дата народження, номер телефона), розташували їх у чотири стовпчики за наведеним зразком (рис. 1.22). Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.2.10.docx**.

- | |
|--|
| <p>1. Сніданок
 1.1. Чай/кава
 1.2. Бутирброд з маслом</p> <p>2. Обід
 2.1. Борщ
 2.2. Картопляники
 2.3. Салат з капусти
 2.4. Компот</p> <p>3. Вечера
 3.1. Кефір
 3.2. Булочка</p> |
|--|

Рис. 1.21

Тараненко	Віктор _____	02.03.1993	233-51-25
Чупрун	Олеся _____	06.07.1992	098-123-45-67

Рис. 1.22

1.3. Таблиці в текстових документах



1. Наведіть приклади використання таблиць під час вивчення різних шкільних предметів і в повсякденному житті.
2. Як здійснюється виділення об'єктів у текстовому процесорі **Word 2007**?
3. Як намалювати лінію та прямокутник засобами текстового процесора **Word 2007**?
4. Назвіть властивості лінії. Яких значень вони можуть набувати?

Таблиці та їхні властивості

Для впорядкування і наочного подання в документах даних різних типів використовуються таблиці. Дані, подані в таблиці, виглядають компактно і зручні для сприймання (табл. 1.3).

Таблиця складається зі *стовпців* і *рядків*, на перетині яких знаходяться *клітинки*. Стовпці, рядки, клітинки є об'єктами таблиці. Таблиця у **Word 2007** може містити до 63 стовпців і довільну кількість рядків. У клітинках таблиці можуть розміщуватися текст, числа, рисунки, форми і навіть інші таблиці.

Як видно з наведеного прикладу (табл. 1.3), висота рядків і ширина стовпців таблиці можуть бути різними. Кілька клітинок можуть бути об'єднані в одну, а деякі з клітинок можуть бути розділені на кілька.

Орієнтація тексту в клітинці може бути горизонтальною або вертикальною. Для різних об'єктів таблиці можна встановити межі різного типу та різну заливку.

Таблиця як об'єкт текстового документа має такі властивості:

- **розмір таблиці** – задається шириною таблиці в *сантиметрах* або у *відсотках* від ширини сторінки;
- **кількість стовпців і рядків** у таблиці;

Таблиця 1.3. Розклад уроків

№ уроку	Дзвінки		Понеділок	Вівторок		Середа	Четвер	П'ятниця
								
1	8.00	8.45	Алгебра	Інформатика	Іноземна мова	Українська література	Креслення	Хімія
2	8.55	9.40	Геометрія	I група	II група	Історія України	Рідний край	Біологія
3	9.50	10.35	Українська мова	Психологія		Хімія	Алгебра	Етика
 Велика перерва 								
4	10.55	11.40	Українська література	Зарубіжна література		Біологія	Всесвітня історія	Фізика
5	11.50	12.35	Фізична культура	Алгебра	Інформатика II група	Іноземна мова I група	Спецкурс	
6	12.45	13.30	Історія	Економіка			Логіка	Фізична культура
Додаткові індивідуальні заняття								

- **вирівнювання** таблиці на сторінці – може набувати таких значень: *з лівим краєм, за правим краєм, по центру*;
- **обтікання** таблиці текстом – може набувати таких значень: *без обтікання, з обтіканням навколо таблиці*;
- **межі таблиці** – задаються *кольором, типом і шириною* меж всієї таблиці або окремих її об'єктів;
- **заливка** об'єктів таблиці – задається *кольором і візерунком* та ін.

Створення таблиці


У **Word 2007** існує кілька способів створення таблиці в текстовому документі:

- 1) вставити таблицю простої структури;
- 2) накреслити таблицю довільної структури;
- 3) вставити таблицю з колекції шаблонів;
- 4) перетворити фрагмент тексту в таблицю.

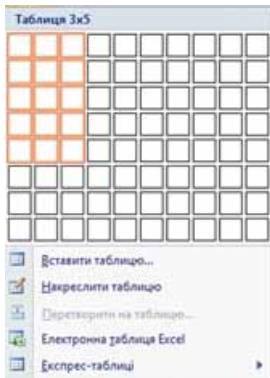
Усі команди створення таблиць знаходяться у списку кнопки **Таблиця** групи **Таблиці** вкладки **Вставлення**.

І с п о с і б. Вставити в документ таблицю простої структури можна так:

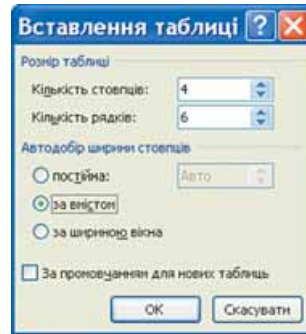
1. Вибрати в документі місце, де потрібно вставити таблицю.

2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** .

3. Виділити на схемі таблиці необхідну кількість рядків і стовпців та клацнути ліву кнопку миші. Наприклад, на рисунку 1.23, а виділено частину схеми, що складається з 3 стовпців і 5 рядків.



а



б

Рис. 1.23. Вставлення таблиці

У цей спосіб можна створити таблицю, у якій не більше 10 стовпців і 8 рядків. Якщо ж потрібно створити більшу таблицю, то її можна вставити в текстовий документ, виконавши **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Вставити таблицю**. Потім у відповідних полях діалогового вікна **Вставлення таблиці** (рис. 1.23, б) потрібно вказати кількість стовпців і рядків, спосіб визначення ширини стовпців нової таблиці та вибрати кнопку **ОК**. Для ширини стовпців можна встановити такі значення:



- *постійна* – ширина всіх стовпців таблиці однакова і вказується користувачем у полі з лічильником;
- *за вмістом* – попередньо ширина стовпців автоматично встановлюється мінімальною, а під час уведення даних у клітинки ширина стовпця автоматично збільшується;
- *за шириною вікна* – ширина стовпців визначається автоматично діленням ширини робочої області документа на кількість стовпців таблиці.

II спосіб. Таблицю будь-якої структури можна **накреслити**. Особливо це доцільно, коли таблиця має складну структуру, наприклад таку, як на рисунку 1.24. Для цього потрібно:

1. Виконати **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Накреслити таблицю**.

2. Вказівником, який матиме вигляд олівця, намалювати контур усієї таблиці.

3. Намалювати лінії, що розділяють рядки та стовпці.

Якщо під час креслення таблиці були створені зайві або помилкові лінії, їх можна «стерти», використавши інструмент **Гумка**. Для цього слід виконати **Конструктор** ⇒ **Накреслити межі** ⇒ **Гумка** , навести вказівник (його вигляд буде в цей час змінений на такий ) на зайву лінію і вибрати її. Після видалення лінії кнопку **Гумка** слід вибрати повторно.

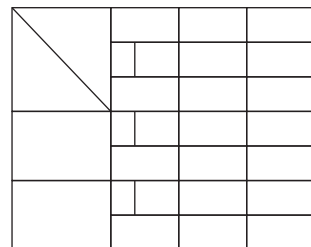


Рис. 1.24. Таблиця складної структури

III спосіб дає змогу вставити в документ шаблон таблиці з колекції відформатованих і заповнених зразками даних **Експрес-таблиць**.

Для застосування зазначеного способу слід виконати такий алгоритм:

1. Вибрати в документі місце, де потрібно вставити таблицю.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Експрес-таблиці**.
3. Вибрати в списку **Вбудовані** потрібний шаблон.

Користувач може створити власну експрес-таблицю, зберегти її у колекції та використовувати за потреби. Для цього слід відформатувати вже створену таблицю за власним бажанням, виділити її та виконати **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Експрес-таблиці** ⇒ **Зберегти виділений фрагмент у колекції експрес-таблиць**.

IV спосіб. Виділений фрагмент тексту можна перетворити в таблицю, використавши послідовність дій **Вставлення** ⇒ **Таблиці** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Перетворити на таблицю**. У діалоговому вікні треба вказати потрібну кількість стовпців і символи, які є роздільниками клітинок (пропуски, табуляції, розриви абзаців, крапки з комою тощо).

Введення даних у таблицю і переміщення по таблиці

Після того як таблицю створено, її потрібно заповнити даними. Текст уводиться в поточну клітинку таблиці за відомими вам правилами введення тексту або, у випадку використання експрес-таблиці, дані в таблиці замінюються на потрібні.

Під час уведення даних у клітинки ширина стовпця і висота рядка автоматично змінюються, якщо введений текст не вміщується в клітинку – такий режим встановлено за замовчуванням. Якщо цей режим потрібно відмінити, достатньо вибрати довільну клітинку таблиці та виконати **Макет** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Властивості** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Параметри** і зняти позначку прапорця **Автодобрір розмірів за вмістом**.

Щоб перемістити курсор у певну клітинку, її потрібно вибрати вказівником або скористатися клавішами керування курсором (табл. 1.4):

Таблиця 1.4. Переміщення курсора в таблиці

Клавіші	Результат дії	Клавіші	Результат дії
Tab	Наступна клітинка таблиці	Shift + Tab	Попередня клітинка таблиці
→	Наступний символ тексту в клітинці або наступна клітинка	←	Попередній символ тексту в клітинці або попередня клітинка
↓	Наступний рядок тексту в клітинці або в таблиці	↑	Попередній рядок тексту в клітинці або в таблиці

Виділення об'єктів таблиці



Текст у таблиці, саму таблицю та її об'єкти можна редагувати і формувати. Для виконання цих операцій об'єкти таблиці, над якими виконуються дії, необхідно зробити поточними або виділити.

За вибору будь-якого об'єкта таблиці на **Стрічці** з'являється дві тимчасові вкладки **Конструктор** і **Макет** у тимчасовому розділі **Табличні знаряддя**.

Виділення об'єктів можна виконати одним з *двох* способів:

1) Використовуючи елементи керування **Стрічки**: зробити потрібний об'єкт таблиці поточним, виконати **Табличні знаряддя** ⇒ **Макет** ⇒ **Таблиця** ⇒ **Виділити** та вибрати в списку потрібну команду: **Вибрати клітинку**, **Виділити рядок**, **Виділити стовпець** чи **Виділити таблицю**.

2) Використовуючи мишу:

- Для виділення однієї клітинки таблиці – вибрати внутрішню область клітинки біля її лівої межі, коли вказівник набуває вигляду ↗.
- Для виділення одного рядка – вибрати зовнішню область рядка таблиці біля його лівої межі, коли вказівник набуває вигляду ↘.
- Для виділення одного стовпця – вибрати зовнішню область стовпця таблиці біля його верхньої межі, коли вказівник набуває вигляду ↓.
- Для виділення всієї таблиці – вибрати маркер  над лівим верхнім кутом таблиці, коли вказівник набуває вигляду .
- Для виділення кількох суміжних об'єктів таблиці – виділити область, у яку потрапляють потрібні об'єкти таблиці.
- Для виділення кількох не суміжних об'єктів таблиці – виділити один об'єкт, потім, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**, виділити решту потрібних об'єктів.
- Зняти виділення об'єкта – вибрати місце поза межами виділення.

Редагування таблиці та її об'єктів

Редагування тексту в таблиці здійснюється звичайними для **Word** способами. Для швидкого очищення вмісту всієї таблиці або окремих її об'єктів достатньо їх виділити і натиснути клавішу **Delete**: дані будуть видалені, а сама таблиця залишиться.

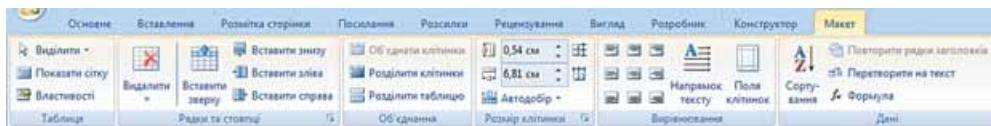


Рис. 1.25. Тимчасова вкладка **Макет**

Редагування структури таблиці передбачає додавання або видалення окремих її об'єктів, об'єднання або розділення клітинок таблиці та ін. Усі елементи керування, які використовуються для виконання цих операцій, містяться на вкладці **Макет** (рис. 1.25). Більшість з відповідних команд розміщено в контекстному меню об'єктів таблиці.


У групі **Рядки та стовпці** розміщено кнопки для вставлення та видалення відповідних об'єктів. Усі ці операції застосовуються до виділених або поточних об'єктів таблиці. Наприклад, для вставлення додаткового рядка потрібно виділити рядок, біля якого вставлятиметься новий, та вибрати одну з команд **Вставити зверху** чи **Вставити знизу** залежно від бажаного результату. Додатковий рядок у кінці таблиці можна також вставити, натиснувши клавішу **Tab** в останній клітинці таблиці.

Аналогічно в таблицю можна вставити стовпці, використавши команди **Вставити зліва** чи **Вставити справа**.

Для вставлення в таблицю окремої клітинки потрібно відкрити діалогове вікно зазначеної групи (рис. 1.26) та вибрати спосіб вставлення – *зі зсувом вправо* чи *униз*. У разі вибору способу *зі зсувом вправо* в поточному місці з'явиться нова клітинка, а всі інші клітинки рядка перемістяться правіше. Під час вибору способу *зі зсувом униз* у таблиці на поточному місці з'явиться новий рядок.

Додати до таблиці рядок чи стовпець також можна, вибравши відповідний перемикач у вікні **Додавання клітинок**.

Видалити будь-який виділений рядок, стовпець, клітинку таблиці чи всю таблицю можна за допомогою команд списку **Видалити** або клавішею **Backspace**.

Якщо кілька клітинок таблиці, які розташовані поруч, потрібно об'єднати в одну, то їх слід виділити та вибрати кнопку **Об'єднати клітинки**  в групі **Об'єднання**. У разі об'єднання вміст клітинок «склеюється» і розміщується в об'єднаній клітинці.

Для розділення однієї чи кількох суміжних клітинок треба виконати такий алгоритм:

1. Виділити потрібні клітинки таблиці.
2. Вибрати на вкладці **Макет** у групі **Об'єднання** кнопку **Розділити**


клітинки .


3. Указати в діалоговому вікні (рис. 1.27), на скільки рядків і стовпців слід розділити клітинки.

4. Указати спосіб розміщення тексту після розділення, використавши позначку відповідного прапорця.

5. Вибрати **ОК**.

Розділити чи об'єднати клітинки також можна, використавши інструменти **Накреслити таблицю** та **Гумка** групи **Накреслити межі** вкладки **Конструктор**.

Кнопку **Розділити таблицю**  групи **Об'єднання** використовують, коли таблицю в документі потрібно розділити на дві для введення між ними тексту або перенесення частини таблиці на іншу сторінку. Для цього курсор потрібно розмістити в тому рядку таблиці, перед яким планується розрив.

Якщо таблиця велика і розміщується більше ніж на одній сторінці текстового документа, то заголовки стовпців на інших сторінках можна вставити автоматично. Для цього слід виділити рядок заголовків на початку таблиці та виконати **Макет** ⇒ **Дані** ⇒ **Повторити рядки заголовків** .

У тому випадку, коли потрібно видалити таблицю з документа, а її вміст подати у вигляді звичайного тексту, можна виконати автоматичне перетворення таблиці на текст. Для цього потрібно виділити таблицю,

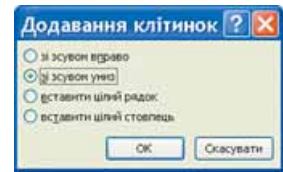


Рис. 1.26. Діалогове вікно групи **Рядки та стовпці**

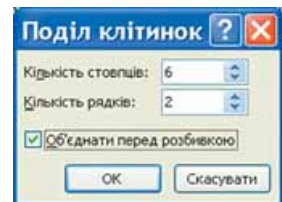



Рис. 1.27. Вікно **Поділ клітинок**

виконати **Макет** ⇒ **Дані** ⇒ **Перетворити на текст**  і в діалоговому вікні **Перетворення на текст** указати символ, який слід вставляти в місцях попереднього поділу тексту на окремі клітинки.


Усю таблицю як єдиний об'єкт текстового документа можна переміщувати і копіювати. Для цього таблицю потрібно виділити і застосувати відомі вам способи: перетягування, застосування сполучень клавіш або елементів керування на **Стрічці**.



Сортування рядків таблиці

Рядки таблиці можна відсортувати за зростанням або спаданням. Сортування можна виконувати за даними одного, двох або трьох стовпців. Якщо обирається сортування, наприклад, за двома стовпцями, то спочатку рядки таблиці впорядковуються за вмістом першого вказаного стовпця. Потім для тих рядків, у яких вміст у першому з вказаних стовпців збігається, виконується сортування за вмістом другого стовпця.

Для здійснення сортування рядків таблиці потрібно виконати такий алгоритм:

1. Виділити частину таблиці, яка підлягає сортуванню. **Зауваження:** рядок заголовків стовпців, стовпець номерів рядків і підсумкові рядки таблиці зазвичай у сортуванні не беруть участі, тому виділяти їх не потрібно.
2. Виконати **Макет** ⇒ **Дані** ⇒ **Сортування** .
3. Вибрати у відповідних полях вікна **Сортування** (рис. 1.28) стовпці, тип даних і вид сортування, за якими буде проводитися ця операція.
4. Вибрати кнопку **ОК**.

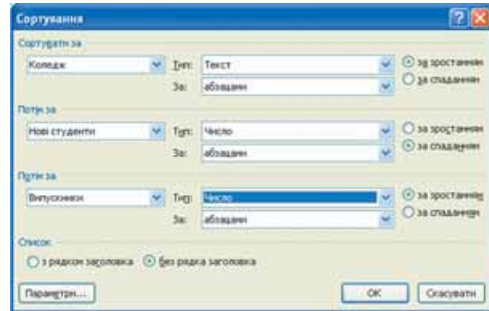




Рис. 1.28. Вікно **Сортування** рядків таблиці

Форматування таблиці та її об'єктів

Для форматування тексту в таблиці слід застосовувати стандартні засоби **Word**. Форматування самої таблиці та її об'єктів здійснюється елементами керування тимчасових вкладок **Макет** (табл. 1.5) і **Конструктор** розділу **Табличні знаряддя**.

Таблиця 1.5. Призначення деяких елементів керування вкладки **Макет**

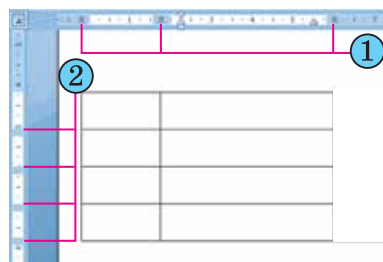
Елементи керування	Назва елемента керування	Призначення
Група Вирівнювання		
	Вирівнювання	Для встановлення потрібного способу вирівнювання тексту в клітинці – <i>знизу зліва, по центру</i> тощо.
	Напрямок тексту	Для встановлення напрямку розміщення тексту в клітинці – <i>зліва направо, знизу вгору, зверху вниз</i>

Елементи керування	Назва елемента керування	Призначення
	Поля клітинок	Для відкриття діалогового вікна, у якому можна встановити значення таких параметрів таблиці, як <i>розмір полів</i> для тексту в клітинках та <i>інтервал між клітинками</i> в таблиці
Група Розмір клітинки		
	Ширина стовпців, Висота рядків	Для встановлення точних розмірів окремих об'єктів таблиці
	Автодобір	Для здійснення автоматичного добору оптимальних значень параметрів клітинки за вмістом чи розмірами вікна або для фіксації ширини стовпців
	Вирівняти висоту рядків, Вирівняти ширину стовпців	Для встановлення однакової висоти виділених рядків чи однакової ширини виділених стовпців таблиці

Розміри окремих об'єктів таблиці можна змінити й іншими способами:

- **Перетягуванням межі об'єкта.** Навести вказівник на межу рядка чи стовпця (вигляд вказівника зміниться на чи) і перетягнути межу в потрібному напрямі. Штрихова лінія демонструватиме нове положення межі;
- **Перетягуванням маркера межі на лінійці.** Коли курсор знаходиться в області таблиці, на горизонтальній лінійці з'являються *маркери меж* стовпців, а на вертикальній – *маркери меж* рядків (рис. 1.29). Коли їх перетягувати, змінюються розміри відповідних стовпців і рядків.

Для меж таблиці та її окремих об'єктів можна встановити колір, товщину, стиль ліній. Внутрішню область об'єктів таблиці можна залити різними кольорами, використавши різні способи заливки тощо. За замовчуванням у **Word 2007** таблиці призначається обрамлення типу «сітка» – усі клітинки мають межі у вигляді тонких суцільних ліній товщиною 0,5 пт без заливки. Змінити значення цих властивостей можна, використовуючи елементи керування тимчасової вкладки **Конструктор** (рис. 1.30).



① – Маркери меж стовпців


② – Маркери меж рядків

Рис. 1.29. Межі рядків і стовпців таблиці на лінійках

- ◆ **ABOVE** (англ. *above* – над, вище) – клітинки, що розташовані вище клітинки з формулою;
- ◆ **BELOW** (англ. *below* – нижче, внизу) – клітинки, розташовані нижче клітинки з формулою;
- вбудовані функції **Word**, наприклад:

Функція	Призначення	Приклад запису
AVERAGE (англ. <i>average</i> – в середньому, середнє число)	Знаходження середнього арифметичного значень в указаному діапазоні клітинок	=AVERAGE (LEFT)
MAX (англ. <i>maximum</i> – максимальний, найбільший)	Знаходження найбільшого значення в указаному діапазоні клітинок	=MAX (RIGHT)
MIN (англ. <i>minimum</i> – мінімальний, найменший)	Знаходження найменшого значення в указаному діапазоні клітинок	=MIN (ABOVE)
SUM (англ. <i>sum</i> – сума, підсумок)	Знаходження суми чисел в указаному діапазоні клітинок	=SUM (BELOW)

Щоб провести обчислення, необхідно виконати такий алгоритм:

1. Установити курсор у клітинку, у якій повинен розміститися результат обчислень.
2. Виконати **Макет** ⇒ **Дані** ⇒ **Формула** , що відкриває діалогове вікно **Формула** (рис. 1.31).
3. Записати у відповідному полі діалогового вікна формулу, ввівши її з клавіатури або вставивши необхідну функцію зі списку **Вставити функцію**.
4. Установити за потреби формат одержуваного результату.
5. Вибрати кнопку **ОК**.

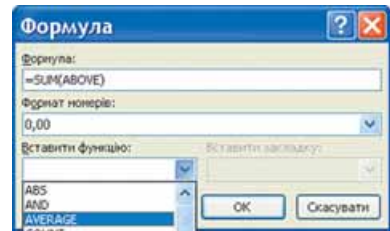



Рис. 1.31. Вікно **Формула**

Зміна даних у клітинках таблиці результати обчислень автоматично не змінює. Для оновлення результатів необхідно виділити таблицю чи клітинку з формулою і натиснути клавішу **F9** або в **контекстному меню** клітинки вибрати команду **Оновити поле** .

Перевірте себе

- 1°. Для чого в документі використовують таблиці? З чого вони складаються?
- 2°. Назвіть об'єкти таблиці та їхні властивості.
- 3°. Якими способами можна вставити таблицю в текстовий документ?
- 4°. Яким способом зручніше створити таблицю складної структури?
- 5°. Як можна переміщувати курсор по клітинках таблиці?
- 6°. Як виділити різні об'єкти таблиці?
- 7*. У таблиці виділено кілька рядків. Поясніть, у чому полягатиме відмінність результатів натискання клавіш **Delete** та **Backspace**.
- 8°. Якими способами можна видалити, вставити рядки чи стовпці в таблиці?
- 9°. У кінці таблиці потрібно додати ще один рядок. Як це здійснити? Як можна вставити рядок усередині таблиці?

10°. Як змінити розміри стовпців і рядків?

11°. Як виконати операції з редагування вмісту клітинки таблиці?

12°. Як виконати операції з форматування вмісту клітинки таблиці?

13°. Як виконати редагування таблиці?

14°. Як виконати форматування таблиці?

15°. Як виконується об'єднання та розділення клітинок таблиці?

16°. Опишіть, як змінити напрям тексту в клітинці.

17°. Опишіть, як виконується сортування рядків таблиці.

18°. Як оформити таблицю за допомогою стилів?

19°. Як здійснити обчислення в таблиці? Яких правил запису формули слід дотримуватися?



Виконайте завдання

1°. Створіть таблицю за зразком. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.1.docx**.

<i>Країна</i>	<i>Площа (тис. кв. км)</i>	<i>Населення (млн)</i>	<i>Столиця</i>
Німеччина	356	82,4	Берлін
Франція	544	63,7	Париж
Велика Британія	244	60,7	Лондон
Бельгія	31	10,3	Брюссель
Швейцарія	41	7,5	Берн
Польща	313	38,5	Варшава
Болгарія	111	7,4	Софія
Греція	132	10,7	Афіни
Італія	301	58,1	Рим
Іспанія	505	40,4	Мадрид
Україна	603	46,3	Київ

2°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.3\зразок.docx**). Відформатуйте таблицю за вказаними значеннями властивостей. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.2.docx**.

<i>Об'єкт таблиці</i>	<i>Шрифт</i>	<i>Розмір шрифту</i>	<i>Колір символів</i>	<i>Вид на- креслення</i>	<i>Вирівню- вання</i>
Перший рядок	Comic Sans MS	14	Темно-зелений	Напівжирний	По центру
Четвертий рядок	Arial	12	Темно-синій	Курсив	За лівим краєм
Перший стовець	Times New Roman	14	Чорний	Звичайний	По центру



- 3*. Створіть у текстовому документі таблицю за зразком. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.3.docx**.

Таблиця кольорів у моделі RGB

Назва кольору	Інтенсивність основних кольорів		
	Червоного	Зеленого	Синього
Чорний	0	0	0
Жовтий	255	255	0
Оранжевий	255	179	10
Бузковий	255	89	255
Фіолетовий	185	6	255
Білий	255	255	255



- 4*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.3\зразок.docx**). Видаліть останній стовпець і останній рядок таблиці. Вставте перед першим стовпцем додатковий стовпець і введіть у його клітинки номери рядків. Вставте перед першим рядком ще один рядок. Об'єднайте всі клітинки першого рядка і введіть у клітинку назву таблиці. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.4.docx**.
- 5*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.3\зразок.docx**). Оформіть таблицю, використавши один з вбудованих стилів. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.5.docx**.
- 6*. Створіть у текстовому документі, використовуючи таблицю, схему класифікації трикутників за мірою кутів. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.6.docx**.



- 7*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.3\зразок.docx**). Відсортуйте рядки таблиці за спаданням значень другого стовпця. Потім за зростанням значень третього стовпця. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.7.docx**.
- 8*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.3\зразок.docx**). Обчисліть суму значень другого і третього стовпців. Змініть дані в останньому рядку таблиці та поновіть результати обчислень. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.3.8.docx**.
- 9*. Запропонуйте спосіб, за допомогою якого можна швидко пронумерувати рядки таблиці. Продемонструйте це практично.
- 10*. Визначте практично, які елементи керування вкладки **Основна** можуть бути використані для форматування таблиць. Запишіть їх у зошит.

1.4. Вставлення в текстовий документ графічних зображень



1. Які види комп'ютерної графіки ви вивчали? У чому їхні особливості?
2. Які властивості має графічний об'єкт у **Word 2007**? Які значення вони можуть мати?
3. Які операції редагування графічних об'єктів у **Word 2007** можна виконувати?
4. Які операції форматування графічних об'єктів у **Word 2007** можна виконувати?
5. Які операції впорядкування графічних об'єктів вам відомі? Як вони виконуються у **Word 2007**?

Графічні зображення в текстовому документі та їхні властивості

Під час створення текстового документа іноді виникає необхідність вставити до нього графічне зображення, яке ілюструє зміст тексту (рисунок, фотографія, схема, діаграма тощо) або графічно оздоблює документ (рамки, розділювачі, графічні маркери списків, логотипи тощо).

У 9-му класі ви вже вивчали, як у текстовому документі засобами **Word 2007** створити векторне графічне зображення, що складається з графічних примітивів. Якщо ж потрібне графічне зображення вже створено іншими засобами і зберігається на зовнішньому носії, то його можна вставити в потрібне місце документа.

У текстовий документ можна вставити як векторні, так і растрові зображення (рис. 1.32). Їх можна знайти в колекції **Microsoft ClipArt**, яка створена розробниками **MS Office** і входить до однойменного пакета програм, у різноманітних колекціях графічних зображень на зовнішніх носіях, в Інтернеті, у власних цифрових фотоальбомах та ін. Також це можуть бути об'єкти **WordArt** і **SmartArt**, які створюються засобами **Word 2007**.



З колекції **Microsoft ClipArt**



З цифрового фотоапарата або створене засобами графічного редактора



Об'єкт **WordArt**








Об'єкти **SmartArt**


Рис. 1.32. Приклади графічних зображень

Графічні зображення, вставлені в текстовий документ, мають певні властивості – **розмір** зображення, спосіб **обтікання зображення текстом**,

колір, товщина та штрих ліній контуру, заливка рисунка, спосіб розташування на сторінці тощо. З більшістю з них ви вже ознайомилися під час вивчення теми «Комп'ютерна графіка» в 9-му класі.

Для вставлення графічних зображень у документ використовують елементи керування групи **Зображення** вкладки **Вставлення**:

- **Рисунок**  – для вставлення графічних зображень, які збережені у файлах на зовнішніх носіях;
- **Графіка**  – для вставлення графічних зображень з готових колекцій картинок, інстальованих на комп'ютері, чи з сайта **Office Online** корпорації **Microsoft**;
- **Фігури**  – для вставлення графічних примітивів (прямокутників, овалів, ліній, зірок тощо);
- **SmartArt**  – для вставлення різноманітних схем (організаційних, ієрархічних, циклічних тощо);
- **Діаграма**  – для вставлення числових діаграм (гістограм, секторних діаграм, графіків тощо).

 Для вставлення в документ графічних зображень використовують спеціальні програми – *графічні фільтри*. Одні з них (для векторних форматів WMF, EMF, EPS і растрових форматів GIF, JPG, BMP, TIFF, PNG) встановлюються під час інсталяції **MS Office**, інші потрібно встановлювати додатково.

Вставлення графічних зображень з файлів

Для вставлення в текстовий документ графічного зображення з файлу, який зберігається на зовнішньому носії, слід виконати **Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Рисунок**. Після цього в діалоговому вікні **Вставлення рисунка** вибрати потрібний файл.

Для зручності пошуку файлу та його попереднього перегляду рекомендується у вікні **Вставлення рисунка** встановити режим подання об'єктів у вікні у вигляді *ескізів*. У разі потреби можна звузити коло пошуку, задавши формат файлу, його ім'я чи місце зберігання.

Зображення з файлу вставляється в поточне місце документа подвійним клацанням на ескізі. Або можна у вікні **Вставлення рисунка** вибрати файл, а потім кнопку **Вставити** в нижній частині вікна.

Вставлення графічних зображень з колекції Microsoft Office

Колекція **Microsoft Office** містить велику кількість мультимедійних об'єктів (кліпів): картинки, фотографії, звуки та відеофрагменти. Усі зображення в колекції розподілені за певними групами: *Будівлі*, *Люди*, *Освіта* та ін. Кожне зображення описується деякими ключовими словами, наприклад *учні*, *посуд*, *дерева*, *техніка* тощо, за якими ці зображення можна знайти в колекції.

Для вставлення в текстовий документ графічного зображення із цієї колекції потрібно виконати **Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Графіка**. Ці дії відкривають область **Картинки** (рис. 1.33), яка надає можливість здійснювати пошук потрібних зображень і переглядати ескізи знайдених. Для цього в текстовому полі **Шукати** потрібно вказати ключові

слова для пошуку (наприклад, люди, спорт), ім'я або шаблон імені файлу.

Щоб звузити коло пошуку, у списку **Переглядати** можна вибрати, у яких колекціях шукати потрібний файл (наприклад, **Усі колекції**), а у списку **Шукати об'єкти** вибрати тип мультимедійного об'єкта – картинка, фотографії чи ін. Коли потрібні значення параметрів пошуку встановлено, слід вибрати кнопку **Почати**. Ескізи знайдених зображень, які відповідають умові пошуку, будуть відображені в полі результатів пошуку.

Щоб вставити знайдене зображення в документ, потрібно встановити курсор у те місце документа, куди додається зображення, і вибрати ескіз потрібної картинки в області **Картинки** або перетягнути ескіз картинки в потрібне місце.

- Якщо в такий спосіб знайти потрібне зображення не вдалося, то можна:
1. Вибрати команду **Упорядкувати кліпи**, яка знаходиться в нижній частині області **Картинки**.
 2. Вибрати у вікні **Колекція кліпів** (рис. 1.34) потрібну в наведеному списку.
 3. Переглянути ескізи зображень у різних групах відповідно до тематики пошуку.



Рис. 1.33. Область завдань **Картинки**

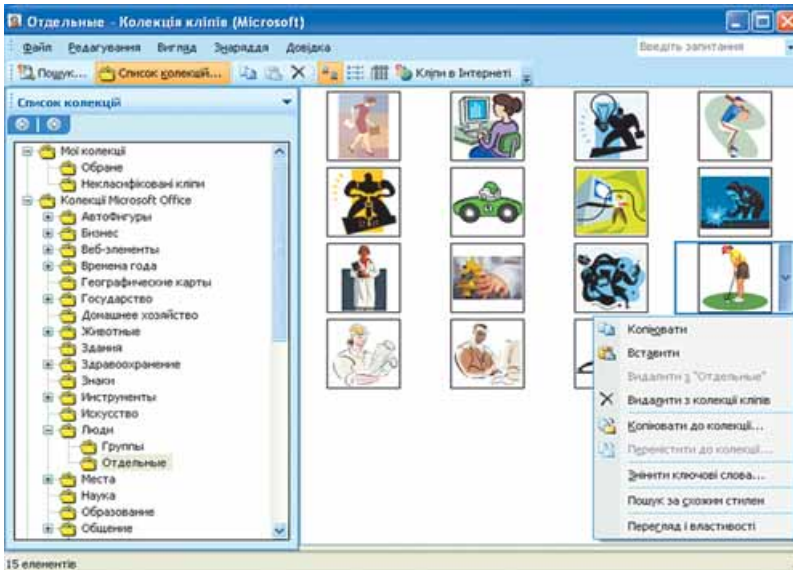


Рис. 1.34. Вікно **Колекція кліпів** і контекстне меню кліпу

Коли потрібну картинку знайдено, її можна вставити в документ перетягуванням з вікна колекції в потрібне місце або використавши **Буфер обміну**. Відповідні команди для роботи з **Буфером обміну** розміщені в

меню **Редагування** цього самого вікна та в **контекстному меню** ескізу зображення.

Здійснювати пошук потрібних картинок можна і в Інтернеті. Для цього потрібно вибрати посилання **Картинки на сайті Office Online**, яке знаходиться в нижній частині області **Картинки**, або кнопку **Кліпи в Інтернеті** на панелі інструментів вікна **Колекція кліпів**.

Редагування та форматування графічних зображень у текстовому документі

Вставлені в текстовий документ графічні зображення можна редагувати і формувати.

Перед тим як виконувати будь-які операції з рисунком, його потрібно виділити, вибравши вказівником. Навколо виділеного зображення з'являється контур у вигляді тонкої рамки з маркерами змінення розмірів, а для деяких графічних зображень і маркер обертання (рис. 1.35).

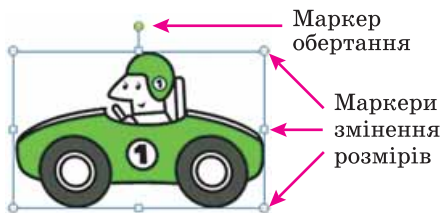



Рис. 1.35. Контур зображення з маркерами

обертання, об'єкт можна повернути на довільний кут.

Операції копіювання, переміщення, видалення вставлених графічних зображень у текстовому документі виконуються відомими вам способами: використовуючи елементи керування **Стрічки**, команди контекстного меню, сполучення клавіш та ін. Перемістити або скопіювати об'єкт в інше місце документа можна і перетягуванням; за такого способу вигляд вказівника стає таким .

Слід пам'ятати, що вставлене зображення приєднується до оточуючого тексту і, якщо абзац, який містить це зображення, переміщується в інше місце документа, то рисунок пересувається разом з ним.

Форматування графічних зображень виконується з використанням елементів керування тимчасової вкладки **Формат** (рис. 1.36), яка автоматично з'являється на **Стрічці** в розділі **Знаряддя для зображення** при виділенні рисунка.

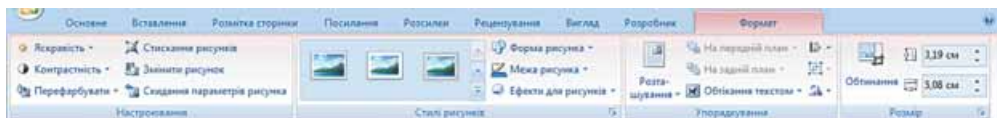






















Рис. 1.36. Вкладка **Формат**

Призначення елементів керування цієї вкладки наведено в таблиці 1.6. Використання більшості із цих елементів керування супроводжується попереднім динамічним переглядом вибраного формату.

Таблиця 1.6. Призначення елементів керування вкладки Формат розділу Знаряддя для зображення

Елемент керування	Назва	Призначення
Група Настроювання		
	Яскравість	Для відкриття списку зміни рівня яскравості рисунка
	Контрастність	Для відкриття списку зміни рівня контрастності рисунка
	Перефарбувати	Для відкриття списку можливих варіантів змінення кольорів рисунка
	Стискання рисунків	Для відкриття вікна Стискання рисунків , у якому можна зменшити розмір файлів вставлених рисунків за рахунок зменшення роздільної здатності, обтинання непотрібних ділянок для зменшення розміру файлу документа
	Змінити рисунок	Для відкриття діалогового вікна Вставлення рисунка для заміни поточного зображення іншим зі збереженням значень параметрів форматування
	Скидання параметрів рисунка	Для скасування всіх змін у рисунку, які були зроблені після його вставлення в документ, за винятком стискання
Група Стилi рисунків		
	Стилi рисунка	Для вибору стилю оформлення рисунка з готової колекції стилів
	Форма рисунка	Для відкриття списку графічних примітивів Word 2007 з метою вибору форми контуру рисунка
	Межі рисунка	Для відкриття вікна для вибору кольору, товщини, штриха ліній контуру рисунка
	Ефекти для рисунків	Для відкриття списку ефектів оформлення рисунка (<i>тінь, об'єм, обертання, рельєф, відбиття та ін.</i>)
Група Упорядкування		
	Розташування	Для відкриття списку можливих місць розміщення об'єкта на сторінці документа
	На передній план	Для переміщення рисунка у верхній шар багатопланового зображення. Список цієї кнопки дає змогу вибрати варіанти переміщення: <i>перемістити вперед, помістити перед текстом</i>

Елемент керування	Назва	Призначення
	На задній план	Для переміщення рисунка в нижній шар багат шарового зображення. Список цієї кнопки дає змогу вибрати варіанти переміщення: <i>перемістити назад, помістити за текстом</i>
	Обтікання текстом	Для відкриття списку способів обтікання рисунка текстом або зміни контуру обтікання (тільки для обтікання за контуром)
	Вирівняти	Для відкриття списку способів взаємного розташування кількох виділених рисунків на сторінці
	Згрупувати	Для здійснення операцій над групою об'єктів
	Обернути	Для відкриття списку операцій обертання та відображення об'єкта
Група Розмір		
	Висота	Для встановлення точних значень висоти зображення
	Ширина	Для встановлення точних значень ширини зображення
	Обтинання	Для видалення частин зображення

Установити значення властивостей зображення можна також і на вкладках діалогового вікна **Формат рисунка**, яке відкривається з контекстного меню рисунка або кнопками відкриття діалогового вікна в групах вкладки **Формат**.

Якщо в текстовий документ планується вставити кілька графічних об'єктів, а потім з них сформувати одне зображення, то бажано розміщувати їх у документі на **полотні** – спеціально виділеній області документа. Полотно встановлює розміри всього зображення на аркуші, допомагає впорядковувати його окремі об'єкти, здійснювати редагування. Вставляють полотно на початку створення зображення за таким алгоритмом:

1. Вибрати місце на сторінці, де буде вставлено полотно.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Фігури** ⇒ **Створити полотно**.

Розміри полотна можна змінити, використовуючи маркери зміни розмірів. Значення інших властивостей полотна (залівки, розташування тощо) можна змінити у вікні **Формат полотна**, яке відкривається контекстним меню цього об'єкта.



Перевірте себе





- 1°. Графічні зображення яких видів можна вставляти в текстовий документ?
- 2°. З яких джерел можна вставити графічні зображення в текстовий документ?
- 3°. Назвіть властивості зображень, вставлених у текстовий документ.
- 4°. Що таке графічні фільтри?
- 5*. Як вставити в документ зображення з графічного файлу, формат якого не підтримується текстовим процесором?
- 6°. Назвіть призначення елементів керування групи **Зображення** вкладки **Вставлення**.
- 7°. Як вставити в документ графічне зображення, яке зберігається у файлі на зовнішньому носії?
- 8°. Як вставити в документ картинку з колекції **Microsoft Office**?
- 9°. Як розподілені картинки в колекції **Microsoft Office**?
- 10°. За якими ознаками можна знайти потрібні графічні зображення в колекції **Microsoft Office**?
- 11°. Які способи вставки графічних зображень у текстовий документ існують у текстовому процесорі **Word 2007**? Порівняйте їх.
- 12°. Як видалити рисунок з документа?
- 13°. Що таке маркери зміни розмірів? Як, використовуючи їх, змінити розміри рисунка?
- 14°. Які операції редагування можна здійснювати із зображенням у текстовому документі?
- 15°. Які операції форматування можна здійснювати із зображенням у текстовому документі?
- 16°. Опишіть призначення елементів керування вкладки **Формат** (рис. 1.36).
- 17°. Як правило, файл текстового документа, у який вставлено графічні зображення, має значний розмір. Як можна його зменшити?
- 18°. Що таке полотно? Як його вставити в документ?



Виконайте завдання



- 1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.4\зразок.docx**). Знайдіть у колекції картинок **Microsoft Office** зображення за ключовим словом *комп'ютер* і вставте одне з них у документ. Розмістіть картинку в правому верхньому куті сторінки. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.4.1.docx**.
- 2°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.4\зразок.docx**). Знайдіть у колекції картинок **Microsoft Office** графічні зображення формату **JPG**. Виберіть одне з них із зображенням людини і вставте його в документ. Розмістіть рисунок *по центру* сторінки, встановивши обтікання зображення текстом *навколо рамки*. Збережіть документ у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 1.4.2.docx**.
- 3°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.4\зразок 1.4.3.docx**). Установіть для рисунка такі значення властивостей:
 - **Межі рисунка**: колір – *темно-синій*, штрих – *квадратні точки*, товщина – *2 пт*;
 - **Ефекти рисунка** – *рельєф кут*;
 - **Розмір**: висота – *11 см*;
 - **Обтікання текстом** – *за текстом*;
 - **Яскравість** – *+40 %*.
 Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.4.3.docx**.

-  4*. Створіть новий текстовий документ і вставте в нього свою фотографію. Скопіюйте зображення 8 разів. Змініть розміри фотографії, встановивши ширину 5 см. Установіть для них різні стилі оформлення та різні варіанти розташування на сторінці. Збережіть документ у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 1.4.4.docx**.
-  5*. Створіть у текстовому документі колаж рисунків на тему *Сучасні види транспорту*, використавши зображення папки **Тема 1\Завдання 1.4\Рисунки**. Збережіть документ у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 1.4.5.docx**.
- 6*. Знайдіть в Інтернеті текст сучасної української народної пісні і вставте його в новий текстовий документ. Проілюструйте зміст пісні зображеннями, знайденими в Інтернеті. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.4.6.docx**.
- 7*. За допомогою **Довідки** з'ясуйте, як створити власну колекцію кліпів. Виконайте це практично, додавши до колекції кілька зображень.
- 8*. Знайдіть на вашому комп'ютері папку **ClipArt**, у якій зберігається колекція картинок **Microsoft Office**. З'ясуйте, скільки файлів у ній зберігається, які їхні типи, який сумарний розмір файлів у цій папці.
- 9*. Файли текстових документів, у які вставлено багато рисунків, мають великі розміри. З'ясуйте, використовуючи **Довідку**, як можна зменшити їх обсяг.
- 10*. З'ясуйте, використовуючи **Довідку**, чому в тексті замість зображення іноді з'являється червоний хрестик або порожня рамка ескізу. Як виправити цю ситуацію?



Практична робота № 1. Робота з таблицями і зображеннями в текстових документах

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

1. Створіть у текстовому документі таблицю за зразком. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 1-1.docx**.

Розклад руху потягів

№ по-тяга	Маршрут	При-буття	Стоян-ка	Від-прав-лення	При-буття в кінцевий пункт
204	Київ – Запоріжжя	19.00	–	–	19.00
30	Москва – Севастополь	07.45	10	07.55	16.00
13	Запоріжжя – Сімферополь	–	–	00.10	06.25
92	Санкт-Петербург – Сімферополь	15.05	5	15.10	22.35
14	Запоріжжя – Бердянськ	–	–	22.15	04.07
669	Донецьк – Львів	12.20	15	12.35	16.30

2. Відкрийте вказаний учителем текстовий документ (наприклад, **Тема 1\Практична 1\зразок пр1.docx**). Вставте в документ відповідно до змісту

графічні зображення з папки **Тема 1\Практична 1\Рисунки**. Розмістіть їх у відповідних місцях документа з обтіканням *навколо рамки*, підбравши оптимальні розміри. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 1-2.docx**.

3. Складіть у текстовому документі таблицю сучасних носіїв даних і значень їхніх властивостей, доповнивши таблицю зображеннями цих носіїв. Зображення підберіть з колекції **ClipArt** або з сайту **Office Online**. Відформатуйте таблицю та зображення з використанням стильового оформлення. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 1-3.docx**.

1.5. Створення спеціальних об'єктів у текстовому документі






1. Як можна увести в текст математичні вирази, які містять верхній і нижній індекси, звичайні дроби, літери грецького алфавіту?
2. Які графічні зображення можна вставляти в текстовий документ?
3. Які операції редагування та форматування можна здійснювати над графічними об'єктами в текстовому процесорі **Word 2007**? Які засоби для цього призначені?
4. Які види діаграм ви знаєте?

Створення формул у текстовому документі


Під час підготовки в текстовому редакторі реферату чи наукової статті в документ іноді потрібно вставляти формули, рівняння, формулювання теорем та їхні доведення, що використовують особливу символіку: математичну, фізичну, хімічну та ін.

Із створенням нескладних формул, які містять літери грецького алфавіту і математичні символи, ви вже ознайомилися в 9-му класі. Практично всі вони мали лінійний вигляд, тобто всі елементи формули записані в одному рядку, у них немає звичайних дробів, знаків коренів та інших багаторівневих структур. Наприклад:

$$ax^2 + bx + c \geq 0, \quad \text{Na}_2\text{CO}_4 + 2\text{HCl} \Leftrightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}, \quad \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ.$$

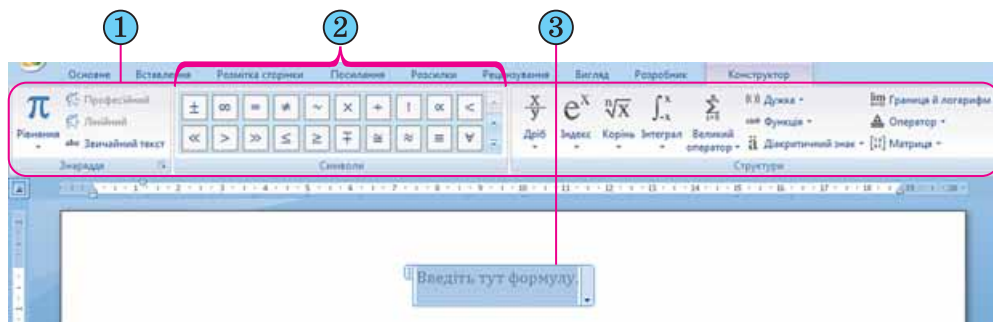
Для створення таких формул використовують різні спеціальні символи, вставлення яких здійснюється у вікні **Символ**. Для відкриття цього вікна потрібно виконати **Вставлення** \Rightarrow **Символи** \Rightarrow **Символ**  \Rightarrow **Інші символи**. Введення символів нижнього і верхнього індексу здійснюється з використанням кнопок **Підрядковий знак**  та **Нарядковий знак** , які розташовані на вкладці **Основне** в групі **Шрифт**.

Вставити в текстовий документ складніші формули, які мають багаторівневу структуру і не можуть бути розміщені в одному рядку, можна двома способами.

І с п о с і б. **Вставлення формули з колекції вбудованих формул.** Для цього потрібно на вкладці **Вставлення** в групі **Символи** відкрити список кнопки **Рівняння**  і вибрати потрібну формулу. Наприклад, формулу знаходження коренів квадратного рівняння, площі круга, запису теореми Піфагора, тригонометричних формул та ін. Користувач може створювати нові формули і додавати їх у колекцію.

ІІ спосіб. Створення формули. Якщо потрібної формули не знайдено в списку вбудованих, то користувач може створити власну формулу, скориставшись спеціальним засобом **Конструктор формул**. Формули в ньому конструюються з окремих структур і символів, використовуючи відповідні шаблони.

Для відкриття **Конструктора формул** потрібно виконати **Вставка** \Rightarrow **Символи** \Rightarrow **Рівняння**. Після цього на **Стрічці** в розділі **Робота з формулами** з'явиться тимчасова вкладка **Конструктор** (рис. 1.37, 1), а в документі – спеціальна область для введення формули (рис. 1.37, 3).



① – Вкладка **Конструктор**

② – Кнопки вставки символів

③ – Область для введення формули

Рис. 1.37. Вкладка **Конструктор формул**

Літери, знаки арифметичних операцій та інші символи у формулу можна вводити з клавіатури, а спеціальні символи – вставляти вибором відповідних кнопок у списках групи **Символи**. Усі символи, які можна вставити у формулу, розділено у 8 основних наборів (рис. 1.38), які в свою чергу можуть бути об'єднані в окремі блоки (рис. 1.39).

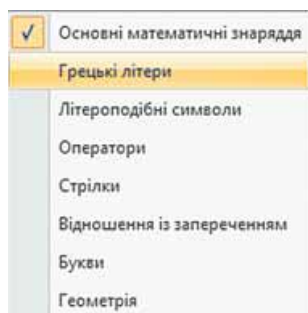


Рис. 1.38. Перелік основних наборів символів

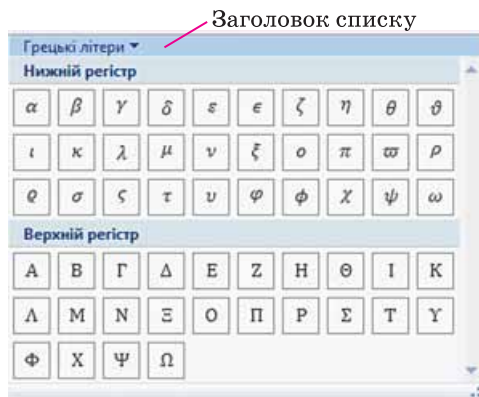





Рис. 1.39. Відкритий список символів

На **Стрічці** відображаються тільки символи того набору, який використовувався останнім (рис. 1.37, 2). Для перегляду інших частин списку

символів поточного набору слід скористатися кнопками  та  на смузі прокручування або кнопкою **Додатково**  для відкриття усього списку символів цього набору. Щоб відкрити перелік усіх наборів символів, потрібно в поточному списку вибрати його заголовок.

Переглянувши списки і знайшовши необхідний символ, потрібно вибрати відповідну кнопку в списку і символ буде вставлений у поточне місце формули.

Звичайні дроби, імена функцій, знаки коренів, сум тощо вставляються у формулу елементами керування групи **Структури** вкладки **Конструктор**. Для того щоб вставити у формулу шаблон структури, потрібно відкрити список шаблонів відповідної кнопки і вибрати необхідну структуру (рис. 1.40).

Далі слід заповнити шаблон даними. Поля для введення чисел і символів у шаблоні позначені пунктирною рамкою (рис. 1.41). У поля можна вводити не тільки окремі символи, а й вставляти інші шаблони. Таким чином можна сконструювати будь-яку формулу.

Слід пам'ятати, що рамки полів для введення даних не відображаються в режимі читання, попереднього перегляду, а також у надрукованих документах, оскільки після введення даних ці рамки зникають.

Переміщення курсора в формулі здійснюється клавішами керування курсором або мишею. Для виходу з режиму створення формул потрібно вибрати область поза межами формули або натиснути клавішу **Enter**.

Редагування створеної формули або її фрагментів (видалення, вставлення або замінування, переміщення або копіювання) здійснюється стандартними засобами **Word 2007**, а також з використанням елементів керування вкладки **Конструктор**. Під час форматування можна змінити значення властивостей окремих символів формули, встановити міжрядковий інтервал, відступи, вирівнювання, спосіб розташування формули в документі тощо. Для цього використовуються елементи керування **міні-панелі**, вкладки **Основна** та команди контекстного меню формули.

Створену формулу або її фрагмент користувач може додати до колекції вбудованих формул. Для цього потрібно:

1. Виділити створену формулу.
2. Виконати **Конструктор** \Rightarrow **Знаряддя** \Rightarrow **Рівняння**.
3. Вибрати у списку команду **Зберегти виділення в колекції формул**.
4. Увести у діалоговому вікні **Створення стандартного блока** ім'я створеної формули, вказати значення інших параметрів.
5. Вибрати кнопку **ОК**.

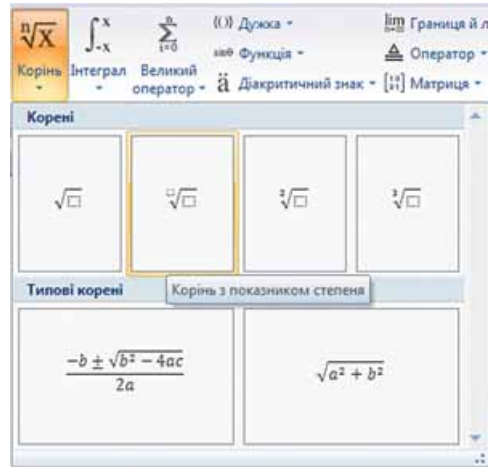


Рис. 1.40. Група **Структури** і список шаблонів кнопки **Корені**

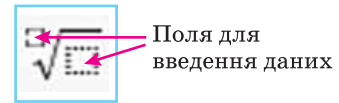


Рис. 1.41. Шаблон кореня з показником степеня



Створення об'єктів SmartArt у текстовому документі


Об'єкти **SmartArt** (англ. *smart* – розумний, *art* – мистецтво) – новий тип графічних об'єктів **Microsoft Office Word 2007**, які дають можливість користувачу подавати структуровані дані в текстовому документі у вигляді різноманітних схем. Їхнє використання дає змогу зробити документ більш виразним і наочним.

У **Word 2007** є готова колекція об'єктів **SmartArt**, широкий набір різноманітних макетів якої згрупований у кілька категорій (табл. 1.7). Крім того, користувач може розробити власний макет об'єкта **SmartArt** і зберегти його в колекції для подальшого використання.

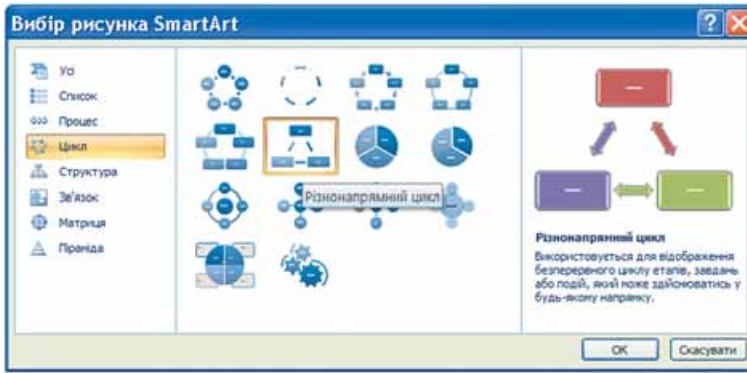
Таблиця 1.7. Приклади об'єктів SmartArt різних категорій

<p>Список – відображає непослідовні дані</p>	<p>Цикл – відображає етапи безперервного циклу</p>	<p>Зв'язок – відображає зв'язки між об'єктами</p>	<p>Піраміда – відображає пропорційні відношення</p>
<p>Процес – відображає етапи певного процесу або часової шкали</p>	<p>Структура – відображає ієрархічні зв'язки, організаційні діаграми</p>		<p>Матриця – відображає частини єдиного цілого</p>

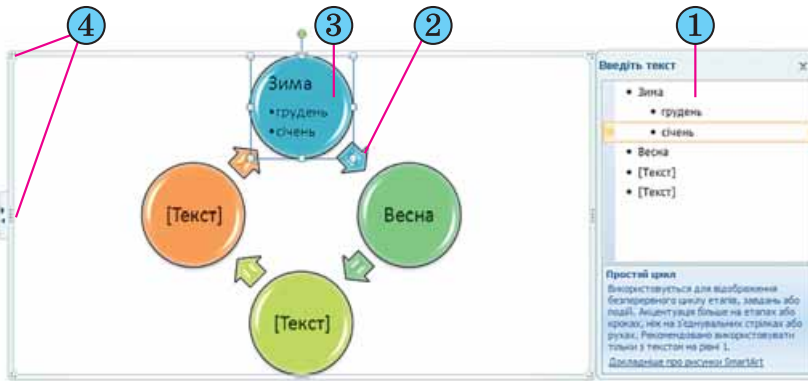
Для створення об'єкта **SmartArt** потрібно:

1. Вибрати місце в документі, куди буде вставлятися об'єкт.
2. Виконати **Вставка** ⇒ **Зображення** ⇒ **SmartArt** , що відкриває вікно колекції макетів **Вибір рисунка SmartArt** (рис. 1.42).
3. Вибрати в списку зліва вікна **Вибір рисунка SmartArt** потрібну категорію макета.
4. Вибрати в центральному списку вікна **Вибір рисунка SmartArt** відповідний тип макета.
5. Вибрати кнопку **ОК**.

Вибираючи макет, слід продумати спосіб подання даних з урахуванням призначення макетів, яке описане справа у вікні. Також потрібно враховувати розмір тексту і кількість елементів на схемі – їх велика кількість негативно впливатиме на візуальне відображення та сприймання.


Рис. 1.42. Вікно **Вибір рисунка SmartArt**

Після вставлення в поточному місці документа з'являється макет об'єкта **SmartArt**, обведений рамкою з маркерами зміни розмірів (рис. 1.43).



- ① – Область тексту для введення даних
- ② – Об'єкт **SmartArt**
- ③ – Дані всередині фігури
- ④ – Маркери зміни розмірів



Рис. 1.43. Об'єкт **SmartArt** у документі

Додати потрібні дані до фігур об'єкта можна безпосередньо в самій фігурі, вибравши її й увівши необхідний текст. Також це можна зробити і в області **Введіть текст**, яка розташована справа від вставленого об'єкта, – уведені дані автоматично відображаються у відповідній фігурі. Область **Введіть текст** можна приховати (кнопкою закриття вікна цієї області) або відобразити (вибором зліва на межі рисунка кнопки )

Залежно від макета кожний елемент списку в області **Введіть текст** представлений в об'єкті **SmartArt** або як окрема фігура, або як елемент списку всередині фігури. Додавання чи видалення елементів списку автоматично відображається на рисунку.

Редагування і форматування об'єктів **SmartArt** здійснюється з використанням елементів керування двох тимчасових вкладок **Конструктор** і **Формат**, які з'являються на **Стрічці** в розділі **Знаряддя для рисунків SmartArt** (табл. 1.8).

Таблиця 1.8. Призначення елементів керування тимчасового розділу Знаряддя для рисунків SmartArt

Елемент керування	Зображення	Призначення
Група Створити графіку вкладки Конструктор		
Додати фігуру		Для додавання до виділеної фігури ще однієї фігури того самого рівня. У списку кнопки можна вибрати інші варіанти додавання фігури
Додати маркер		Для додавання до виділеної фігури маркованого списку (якщо дає змогу вибраний макет)
Справа наліво		Для змінення порядку розташування фігур – справа наліво чи зліва направо
Структура		Для змінення розміщення фігур на гілках організаційної діаграми
Підвищити рівень		Для підвищення рівня виділеної фігури в ієрархічній структурі
Знизити рівень		Для пониження рівня виділеної фігури в ієрархічній структурі
Область тексту		Для відображення або приховування області тексту
Група Макети вкладки Конструктор		
		Для вибору іншого макета об'єкта. Перегляд списку здійснюється вибором кнопки прокручування, відкриття всього списку макетів – вибором кнопки Додатково
Група Стили SmartArt вкладки Конструктор		
Змінити кольори		Для зміни кольорової гами макета
		Для вибору стилю оформлення об'єкта. Перегляд списку здійснюється вибором кнопки прокручування, відкриття всього списку – вибором кнопки Додатково
Група Скинути вкладки Конструктор		
Скинути графіку		Для скасування всіх змін в оформленні макета, які були зроблені після його вставлення в документ
Група Фігури вкладки Формат		
Редагувати у двовимірному		Для перетворення тривимірного макета на двовимірний з метою більш наочного редагування та повернення в режим тривимірного відображення

Елемент керування	Зображення	Призначення
Змінити фігуру		Для відкриття списку графічних примітивів з метою заміни виділеної фігури об'єкта на іншу
Збільшити		Для збільшення розмірів вибраної фігури
Зменшити		Для зменшення розмірів вибраної фігури



Перевірте себе

- 1°. Як ввести в текст нарядкові та підрядкові символи?
- 2°. Як вставити в текст математичні знаки \pm , \geq , \neq , \approx ?
- 3°. Як вставити в текстовий документ формулу з колекції формул?
- 4°. Опишіть спосіб створення в текстовому документі формули, яка відсутня в колекції формул.
- 5°. Які набори спеціальних символів використовують у формулах? Як вибрати потрібний символ?
- 6°. Які види шаблонів можна використати для створення формули? З яких елементів складається шаблон?
- 7°. Як вставити шаблон у формулу?
- 8°. Які операції можна виконувати над формулою? Як вони здійснюються?
- 9°. Назвіть основні види об'єктів **SmartArt** та їхнє призначення.
- 10°. Опишіть алгоритм вставлення в документ об'єкта **SmartArt**.
- 11°. Які операції можна здійснювати в текстовому процесорі **Word 2007** над об'єктами **SmartArt**?



Виконайте завдання

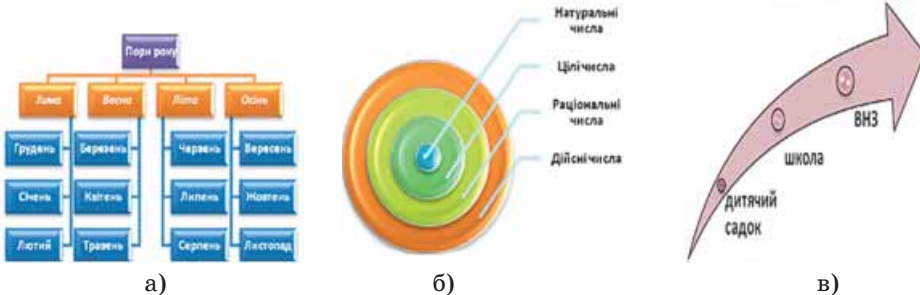
- 1°. Створіть новий текстовий документ. Вставте в нього наведені формули. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.5.1.docx**.

а) $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$; б) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$; в) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$;

г) $y = \operatorname{tg} \frac{x}{2} + \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$; д) $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b$; е) $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.



- 2°. Створіть в текстовому документі об'єкти **SmartArt** за наведеними зразками. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.5.2.docx**.



- 3*. Складіть схему класифікації графічних об'єктів **Word 2007**.

Практична робота № 2. Робота з редактором формул

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

1. Створіть текстовий документ і розмістіть у ньому формули за наведеним зразком.

а) $\frac{\pi d^2}{4}$	б) $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[nk]{a}$
в) $S = \frac{h^2 \sqrt{3}}{3} \approx 0,5777h^2$	г) $H = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
д) $F = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{м} \cdot \text{Н}^2}{\text{Кл}^2} \cdot \frac{q^1 \cdot q^2}{r^2}$	е) $\sin \alpha \pm \sin \beta = 2 \sin \left(\frac{\alpha \pm \beta}{2} \right) \cos \left(\frac{\alpha \mp \beta}{2} \right)$
є) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a^n}{x^n} = +\infty$	ж) $\begin{cases} x \left(1 + \frac{x}{y} \right) = 1,5 \\ y \left(1 + \frac{y}{x} \right) = 6 \end{cases}$

2. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 2.docx**.

1.6. Використання стилів у текстових документах



1. Об'єкти яких типів можна опрацювати в текстовому процесорі **Word 2007**?
2. Назвіть текстові об'єкти **Word** та їхні властивості.
3. У чому полягає форматування текстового об'єкта?
4. Що таке стиль? Як вибрати стиль оформлення тексту; експрес-стиль таблиці; експрес-стиль фігури?
5. Які режими перегляду документа ви знаєте? Чим вони відрізняються? Як встановлюються?

Загальні відомості про стилі

На попередніх уроках вам доводилося неодноразово створювати нові текстові документи та оформлювати їх належним чином, встановлюючи потрібні значення властивостей для об'єктів різних типів – тексту, таблиць, рисунків тощо. Якщо документ великий і має значну кількість різноманітних об'єктів, то форматування кожного окремого об'єкта може зайняти багато часу.

Для прискорення оформлення документа і його об'єктів зручно використовувати **стилі**.



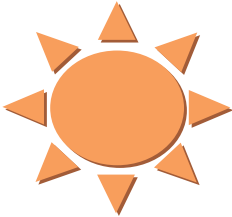
Стиль – це набір значень властивостей об'єктів певного типу, який має ім'я.

Наприклад, *стиль абзаців* визначає спосіб вирівнювання абзацу на сторінці, відступи від поля, міжрядковий інтервал тощо; *стиль таб-*

лиць – колір і шаблон ліній меж таблиці, ширину стовпців і висоту рядків та спосіб обтікання таблиці текстом тощо.

Текстовий процесор **Word 2007** за замовчуванням має власну бібліотеку професійно розроблених стилів, так звані *експрес-стилі*, у яких значення властивостей об'єктів підібрано гармонійно, з урахуванням основних вимог дизайну. Такі стилі розроблено для всіх типів об'єктів текстового документа – тексту, таблиць, графічних зображень та ін. (табл. 1.9). Ви вже застосовували їх під час форматування відповідних об'єктів.

Таблиця 1.9. Приклади стилів різних об'єктів у Word 2007

Тип об'єкта	Ім'я стилю	Зразок оформлення об'єкта	Значення деяких властивостей
Текст	Заголовок 4	Для швидкого оформлення тексту дуже зручно використовувати стилі	Шрифт – <i>Cambria</i> Розмір – 12 Колір – чорний Накреслення – <i>жирний курсив</i> Міжрядковий інтервал – 1,5 рядка Відступ першого рядка – немає Вирівнювання – за шириною Інтервал перед абзацом – 3 пт
Таблиця	Світлий список – Акцент 3		Колір ліній – <i>зелений</i> Колір заливки – <i>зелений (тільки для першого рядка)</i> Штрих лінії – <i>суцільний</i> Товщина лінії – 0,5 пт
Фігура	Центральний градієнт – Акцент 6		Колір – <i>світло-коричневий</i> Прозорість – 0 % Штрих лінії – <i>суцільний</i> Товщина лінії – 1 пт Колір контуру – <i>темно-коричневий</i> Тіньові ефекти – <i>знизу справа</i>

Як ви вже знаєте, використання стилів дає змогу однією дією одразу змінити значення кількох властивостей об'єкта. Наприклад, для того щоб відформатувати текст зі значеннями властивостей, які має стиль **Заголовок 4** (табл. 1.9), потрібно виконати 8 окремих дій – вибрати відповідні елементи керування на вкладках або міні-панелі, а при застосуванні стилю **Заголовок 4** – тільки одну дію для вибору цього стилю з колекції.

Колекцію стилів користувач може доповнювати новими стилями, створюючи їх на основі вже існуючих або наново. Під час збереження документа з ним автоматично зберігаються і застосовані стилі, тобто при подальших відкриттях документа вигляд його буде такий самий.

Використання експрес-стилів

Зразки експрес-стилів до текстових об'єктів документа (символів, абзаців) відображені на вкладці **Основне** в групі **Стилі** (рис. 1.44). Кожний зразок демонструє оформлення тексту відповідним стилем. Поруч з деякими з них міститься значок, який показує тип об'єктів, до яких цей стиль застосовується: до абзаців – ¶, до символів – а, до символів і абзаців – ¶а.

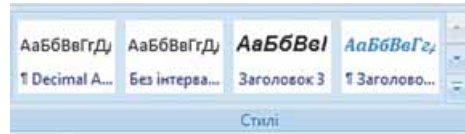





Рис. 1.44. Зразки експрес-стилів текстових об'єктів

Відповідні групи елементів керування для вибору експрес-стилів інших об'єктів (таблиць, графічних зображень тощо) розміщено на тимчасових вкладках **Конструктор** чи **Макет**, які призначені для опрацювання об'єктів певного типу (рис. 1.45).



Рис. 1.45. Ескізи експрес-стилів для рисунків і таблиць

У вікні списку експрес-стилів для будь-якого об'єкта завжди відображається кілька зразків, які використовувалися останніми. Для перегляду інших потрібно використати кнопки  чи  цього списку. Для відкриття всього списку потрібно вибрати кнопку **Додатково**  групи **Стилі**.

Для застосування експрес-стилю потрібно виділити об'єкт і вибрати у списку потрібний стиль. *Звертаємо вашу увагу*, що при цьому застосовується попередній динамічний перегляд вибраного стилю.

Стилі можна перейменувати або видалити, скориставшись командами контекстного меню зразка стилю. *Слід пам'ятати*, що зазначені операції не можливі над стилями заголовків. Для відмови від застосування експрес-стилю та встановлення значень властивостей об'єкта за замовчуванням потрібно вибрати команду **Очистити форматування**, **Очистити**, **Скидання параметрів рисунка**, які розміщені на вкладках відповідних об'єктів (таблиць, рисунків тощо).

Теми документа та їхнє застосування


Стильове оформлення може бути застосоване не тільки до окремих об'єктів, а й до всього текстового документа як єдиного цілого. Для цього в системі **Microsoft Office 2007** використовується такий засіб як *теми документа*.

Раніше для однакового оформлення документів потрібно було окремо здійснювати форматування всіх об'єктів документа (тексту, заголовків, таблиць, графіків, фігур тощо), на що затрачали чимало часу. Використання тем спрощує оформлення документів в єдиному стилі і дає змогу зробити однаковий стиль не тільки текстових документів, а й інших документів **Microsoft Office 2007**.



Тема документа – це набір узгоджених між собою стилів оформлення об'єктів текстового документа, який має ім'я.

Кожна тема визначає стиль оформлення тексту, таблиць і графічних зображень у документі, встановлюючи значення таких властивостей: колір і шрифт для текстових об'єктів, ефекти для ліній і заливок таблиць та графічних зображень.

У **Word 2007** є колекція вбудованих тем, список яких можна відкрити, виконавши **Розмітка сторінки** ⇒ **Теми** ⇒ **Теми**  (рис. 1.46).

Приклад оформлення одного й того самого фрагмента текстового документа з використанням різних тем наведено на рисунку 1.47.

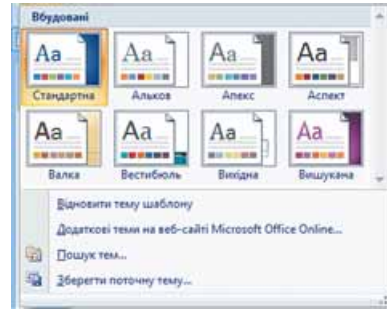


Рис. 1.46. Бібліотека вбудованих тем документа



а



б

Рис. 1.47. Приклади оформлення документа з використанням тем: а – **Вишукана**; б – **Потім**



Набір кольорів кожної теми, який можна переглянути, виконавши **Розмітка сторінки** ⇒ **Теми** ⇒ **Кольори**, складається з восьми кольорів (рис. 1.48). Кожен з них має своє призначення і застосовується для об'єктів певних типів. Наприклад, у наборі **Метро** (рис. 1.49) використовуються такі кольори (зліва направо):

- для основного кольору символів – *сіро-синій*;
- для кольору тла – *блідо-блакитний*;
- для об'єктів, які доповнюють основну кольорову гаму, – *зелений*;
- для контрастного виділення об'єктів – *малиновий* (протилежний до зеленого);
- для контрастного виділення об'єктів (додатковий) – *темно-жовтий*;
- для підкреслення основних кольорів і для виділення об'єктів, що розвивають основну думку, – *синій*, *фіолетовий* і *синьо-зелений* кольори.

У списку шрифтів теми, який відкривається **Розмітка сторінки** ⇒ **Теми** ⇒ **Шрифти**, під назвою

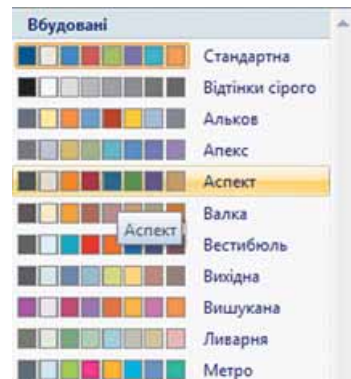


Рис. 1.48. Кольорові гами тем



Рис. 1.49. Набір кольорів теми **Метро**

стилю (рис. 1.50) вказано дві назви шрифту. Верхній напис вказує шрифт заголовків, а нижній – шрифт основного тексту.

Переглянути список ефектів теми для графічних зображень (рис. 1.51) можна, виконавши **Розмітка сторінки** ⇒ **Теми** ⇒ **Ефекти теми**.

Тему можна вибрати на початку створення документа або в процесі його підготовки. Під час перегляду тем застосовується функція динамічного попереднього перегляду.

Слід пам'ятати, що зміна теми документа впливає тільки на ті об'єкти, які перед цим були відформатовані з використанням стилів.

Вибравши тему в колекції, можна, за бажанням, змінити значення її властивостей, використовуючи списки кнопок **Кольори теми** , **Шрифти теми**  і **Ефекти теми**  в групі **Теми** на вкладці **Розмітка сторінки**. Змінену тему можна зберегти у файлі, вибравши команду **Зберегти поточну тему** в меню кнопки **Теми**. Нова тема з'явиться в меню кнопки **Теми** в групі **Настроювані**.

Якщо для оформлення документа користувач не зміг підібрати тему, що відповідає змісту документа чи його уподобанням, то з сайту **Microsoft Office Online** можна завантажити додаткові теми або розробити власну на основі вже існуючих, вибравши одну з команд меню кнопки **Теми**.

Правила стильового оформлення документів різних типів

Готуючи офіційні документи різних видів (накази, довідки, заяви, листи тощо), слід дотримуватися єдиних вимог до їхнього оформлення, структури та змісту, які встановлюються нормативними актами – *державними стандартами*. На сьогодні в Україні застосовуються кілька основних стандартів оформлення документів, які постійно поповнюються. Наприклад, ДСТУ 4163-2003 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів». Згідно з цим стандартом:

- службові документи оформляються на папері формату *A4* (210×297 см) та *A5* (210×148 см);
- окремі види документів можуть оформлюватися на папері формату *A3* (297×420 см) і *A6* (105×148 см);
- мінімальні розміри полів складають: ліве – 30 мм; праве – 10 мм; верхнє і нижнє – по 20 мм;
- шрифт основного тексту – *Times New Roman*, розмір 12–14 пт, міжрядковий інтервал – 1–1,5 рядка, відступ першого рядка абзацу – 1,25 см;
- зображення емблеми організації або товарний знак розміщується біля лівого поля на одному рівні з назвою організації.

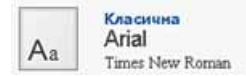


Рис. 1.50. Стиль символів теми



Рис. 1.51. Ефекти теми

Крім того, в стандарті визначаються структура та правила оформлення списків, таблиць, дат, нумерації та інших об'єктів.

Крім державних вимог до оформлення документів, існують відомчі стандарти – вимоги до оформлення наукових праць, наукових статей, тез доповідей на наукових конференціях, шкільних підручників тощо. Ці правила публікуються у відомчих актах і заздалегідь доводяться до відома авторів документів. Вони можуть дещо відрізнятися від оформлення офіційних документів і враховувати також поліграфічні особливості видання. Наприклад, правила оформлення науково-дослідницьких робіт МАН такі:

- обсяг документа – до 30 друківаних сторінок, аркуші формату А4, формат файлу текстового редактора *Microsoft Word*, на одній сторінці – 40 ± 2 рядки;
- шрифт – *Times New Roman*, 14 пт, міжрядковий інтервал – 1,5 рядка, вирівнювання – по ширині;
- абзацний відступ – 1,25 см;
- поля: верхнє – 20 мм, ліве і нижнє – не менше 20 мм, праве – 10 мм;
- заголовки відокремлюються від тексту зверху і знизу *подвійним* інтервалом; заголовки структурних частин уводяться великими літерами з вирівнюванням по центру; заголовки підрозділів уводяться малими (крім першої) літерами з абзацним відступом. Крапку в кінці заголовка не ставлять;
- нумерація сторінок: арабськими цифрами у правому верхньому куті без знака №, першою сторінкою є титульна, яка не нумерується.

Окремі організації для внутрішніх документів можуть розробляти свій власний корпоративний або фірмовий стиль оформлення документів – відповідним чином підібрані кольорова гама та шрифти символів, визначені правила оформлення абзаців документа, вид і розміщення логотипа організації тощо. Відповідно до цих вимог розробляються фірмові бланки та шаблони документів, на їх основі співробітники набагато швидше можуть підготувати потрібні документи.

Також слід дотримуватися загальних правил стильового оформлення текстів:

- основний текст документа бажано оформлювати в одному форматі, інший формат використовувати для виділення заголовків, окремих смислових фрагментів;
- кількість різних кольорів і шрифтів у документі не повинна перевищувати трьох;
- розмір символів, міжрядковий інтервал слід підбирати такими, щоб текст читався легко, без напруження очей;
- кольорова гама повинна відповідати призначенню документа – вітальна листівка може бути оформлена яскравими, насиченими кольорами, а простий лист варто оформлювати в більш спокійних тонах;
- однотипну структуровану інформацію доцільно подавати в таблицях;
- графічні зображення в документі (рисунок, діаграма, схема) повинні доповнювати зміст тексту, роз'яснювати або ілюструвати його окремі моменти;
- графічні зображення (фотографії, рисунок, схема) також потрібно оформлювати в єдиному стилі;
- на всіх сторінках робити однакове тло і поля, якщо інше не вимагається змістом документа тощо.

Робота зі структурою документа

Багатосторінкові документи (реферати, курсові роботи, брошури, книжки тощо) зручно ділити на структурні частини – розділи, параграфи, пункти тощо, створюючи таким чином ієрархічну структуру документа. Такі структури документів вам траплялися, наприклад, на уроках української літератури, коли складали план написання твору.

Якщо як приклад розглянути структуру цього підручника (рис. 1.52), то на верхньому (нульовому) рівні ієрархії знаходиться назва документа, на першому рівні – назви розділів, другий рівень складають назви пунктів, третій – назви підпунктів, далі розміщується основний текст підручника.



Структура документа – це ієрархічна схема розміщення складових частин документа.

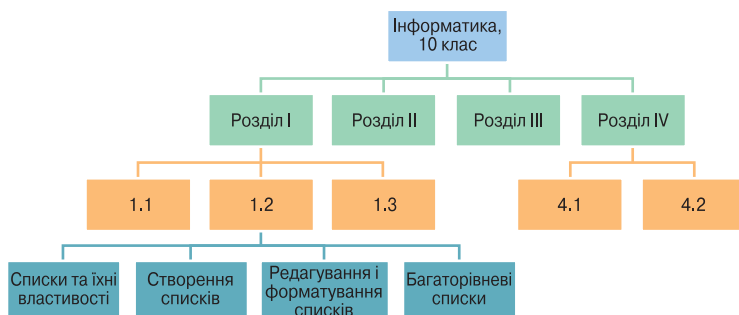



Рис. 1.52. Приклад структури підручника

Форматування багатосторінкових документів у **Word 2007** передбачає використання спеціальних стилів з іменами *Заголовок 1*, *Заголовок 2*, ..., *Заголовок 9*, які дають змогу автоматизувати створення ієрархічної структури документа. Наприклад, для створення структури, яка наведена на рисунку 1.52, потрібно для заголовків розділів застосувати стиль *Заголовок 1*, для заголовків пунктів – стиль *Заголовок 2*, для заголовків підпунктів – стиль *Заголовок 3*.

Для цього потрібно:

1. Виділити назву структурної частини документа.
2. Вибрати на вкладці **Основне** в групі **Стилі** такий стиль заголовка, який відповідає рівню структурної частини в ієрархічній схемі документа.
3. Повторити пункти 1–2 цього алгоритму для заголовків усіх структурних частин документа.

Для перегляду структури документа, відформатованого таким чином, використовується режим перегляду **Структура** , який встановлюється вибором кнопки **Структура** в **Рядку стану** або на вкладці **Вигляд** у групі **Режими перегляду документа**.

У цьому режимі зовнішній вигляд документа відрізняється від його вигляду в режимі **Розмітка сторінки**, у якому ви звикли працювати (рис. 1.53). У режимі **Структура** текст відображається в згорнутому вигляді, і на екран виводяться тільки заголовки структурних частин та основний текст. Для кращої візуалізації ієрархічної структури рівні тек-

Програма ЮНЕСКО "Інформація для всіх"

1. Преамбула.

1. Інформація і знання є величезним загальнолюдським завоюванням. Вони необхідні для просування освіти, науки, культури і комунікацій, для збагачення культурної різноманітності і відкритості управління. Мандат ЮНЕСКО "сприяти вільному руху ідей словом і справою" ясно указує на роль, яку організація покликана грати в тому, щоб зробити інформацію і знання доступною для всіх, з кінцевою метою подолання розриву між інформаційно-багатими й інформаційно-бідними.
2. Для досягнення цієї мети, відповідно до свого конституційного мандата ЮНЕСКО повинна "підтримувати, зберігати, збільшувати, і поширювати знання", гарантуючи і забезпечуючи "збереження і захист" зафіксованих знань людства. Більш того, Організація повинна сприяти "співпраці між народами... у обміні публікаціями" і іншими інформаційними матеріалами і ініціювати "способи міжнародної співпраці, розраховані на те, щоб дати народам всіх країн доступ до опублікованих матеріалів, незалежно від місця і способу їх публікації".

а

Програма ЮНЕСКО "Інформація для всіх"

1. Преамбула.

- 1. Інформація і знання є величезним ...
- 2. Для досягнення цієї мети, відповідно до свого ...
- 3. Міжнародна інтелектуальна співпраця є ...
- 4. Технологічна конвергенція сама, що посилюється, ...
- 5. Нові способи доступу, обробки і захисту ...
- 6. У цьому контексті ЮНЕСКО з своїм мандатом - ...

2. Мандат.

- 1. Програма "Інформація для всіх" повинна зіграти ...
- 2. Програма повинна сприяти зменшенню розриву ...
- 3. В рамках програми повинні робитися прями ...
- 4. Пріоритетним напрямом Програми повинна бути ...

3. Цілі програми.

4. Основні розділи програми

- Розділ 1. Розвиток інформаційної політики на міжнародному, регіональному і національному

б

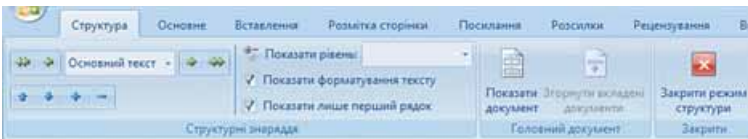
Рис. 1.53. Вигляд документа в режимі перегляду:

а – Розмітка сторінки; б – Структура

сту документа мають різний відступ від лівого поля. Біля кожного рівня тексту є відповідна позначка:

- ⊕ – якщо у рівня є підрівні або підпорядкований текст;
- ⊖ – якщо у рівня відсутній підпорядкований текст;
- – якщо цей текст має найнижчий рівень (так званий *основний текст*, до якого не застосовувалися стилі заголовків).

Вмикання режиму **Структура** зумовлює появу на **Стрічці** додаткової вкладки **Структура** (рис. 1.54), елементи керування якої дають змогу редагувати документ, працюючи з його структурними частинами, а не із самим текстом.

Рис. 1.54. Вкладка **Структура**

Основна зручність перегляду документа в режимі **Структура** полягає в тому, що є можливість налаштовувати відображення будь-якого рівня тексту, приховуючи при цьому ті рівні, які займають нижчий рівень в ієрархії. Для цього потрібно на вкладці **Структура** в групі **Структурні знаряддя** вибрати потрібний рівень зі списку **Показати рівень**. Якщо необхідно розгорнути вміст деякої окремої структурної частини документа, слід двічі клацнути на значку ⊕ біля відповідного заголовка. Повторення цих дій приховає вкладений текст.

Якщо вкладений текст має великий шрифт чи занадто довгий текст, що заважає роботі, можна відключити відображення форматування (зняти позначку прапорця **Показати форматування тексту**), а також відображення всіх рядків тексту, крім першого рядка абзаців (установити позначку прапорця **Показати лише перший рядок**).

У цьому режимі також можна редагувати текст документа.



У режимі **Структура** зручно редагувати ієрархічну схему документа, змінюючи рівень текстових фрагментів і послідовність їхнього розміщення, використовуючи елементи керування групи **Структурні знаряддя** (табл. 1.10).

Таблиця 1.10. Призначення елементів керування групи Структурні знаряддя вкладки Структура

Елемент керування	Зображення	Призначення
Поширити на заголовок 1		Для підвищення рівня ієрархії виділеного фрагмента тексту до найвищого. Автоматично до тексту буде застосовано стиль <i>Заголовок 1</i>
Знизити до звичайного тексту		Для зниження рівня ієрархії виділеного фрагмента тексту до найнижчого. Автоматично до тексту буде застосовано стиль <i>Звичайний</i>
Підвищити рівень, Знизити рівень	 	Для переміщення виділеного фрагмента тексту на рівень вище або нижче з відповідною зміною стилю
Вгору, Вниз	 	Для змінення місця розташування виділеного фрагмента тексту без зміни рівня ієрархії
Розгорнути, Згорнути	 	Для відображення або приховування вкладеного тексту для виділеного (поточного) заголовка
Показати рівень		Для встановлення поточному фрагменту тексту певного рівня, який обирається зі списку з відповідною зміною стилю

Слід пам'ятати, що виділення або переміщення заголовка супроводжується виділенням і переміщенням підпорядкованого тексту.

Упорядкування тексту можна виконувати і перетягуванням структурних елементів документа позначками та . На екрані відобразатимуться вертикальні чи горизонтальні лінії, які вказують на нове місце розташування фрагмента тексту.

Структуру документа можна надрукувати. На папері вона виглядатиме так само, як і на екрані. Формати абзаців ігноруються, формати символів відтворюються повністю.

Також у режимі **Структура** можна розділити великий документ на кілька окремих вкладених документів, які зберігатимуться в окремих файлах і будуть підпорядковані одному основному документу. Для цього використовуються елементи керування групи **Головний документ** вкладки **Структура**. Під час виконання цієї процедури застосовується технологія **OLE**.




Автоматичне створення змісту документа

Якщо для кожного із заголовків багатосторінкового документа його рівень визначено з використанням відповідних стилів заголовків, то текстовий процесор **Word 2007** дає змогу автоматично створити зміст такого документа. Для цього програма здійснює посторінковий поділ документа і для кожного структурного елемента документа визначає номер сторінки, з якої ця частина документа розпочинається. Отримані дані оформлюються у вигляді таблиці, у яку вносяться назви заголовків і відповідні номери сторінок.



Зміст документа – це перелік назв структурних частин документа, впорядкований відповідно до його ієрархічної схеми, із зазначенням відповідних номерів сторінок.

Виконується ця операція в режимі перегляду **Розмітка сторінки** .


Для автоматичного створення змісту документа необхідно виконати такий алгоритм:

1. Установити курсор у тому місці документа, де потрібно розмістити зміст.

2. Виконати **Посилання** ⇒ **Зміст** ⇒ **Зміст** .

3. Вибрати в списку вбудованих зразків потрібний варіант оформлення змісту (рис. 1.55).

Створений зміст (рис. 1.56) можна використовувати для швидкого переміщення до потрібних структурних частин документа, пошуку необхідних розділів, підрозділів тощо. Для цього слід у змісті документа вибрати потрібний заголовок, тримаючи натиснутою клавішу **Ctrl**.

Зверніть увагу, що вигляд текстового курсора зміниться на такий – .

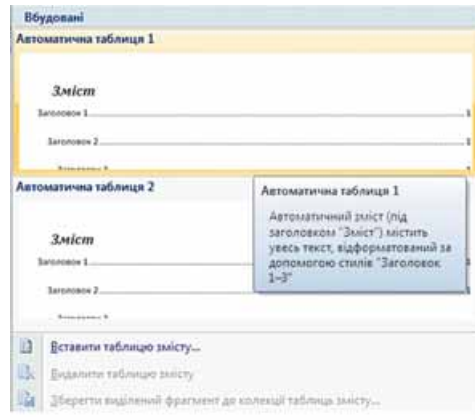



Рис. 1.55. Список вбудованих зразків оформлення змісту

Програма ЮНЕСКО “Інформація для всіх”

ЗМІСТ	1
1. Преамбула	1
2. Мандат	2
3. Цілі програми	2
4. Основні розділи програми	2
Розділ 1. Розвиток інформаційної політики на міжнародному, регіональному і національному рівнях	2
Розділ 2. Розвиток людських ресурсів, навиків і умінь в століття інформації	3
Розділ 3. Посилення ролі інституцій у забезпеченні доступу до інформації	3
Розділ 4. Розвиток інструментів, способів і систем інформаційного менеджменту	3
Розділ 5. Інформаційні технології для освіти, науки, культури і комунікацій	3
5. Принципи здійснення програми	4
1. Партнерство і співпраця	4
2. Оцінки	4
3. Принципи здійснення проекту	4

Рис. 1.56. Приклад змісту документа

Якщо в ході роботи над документом його текст і структура змінювалися, то зміст документа потрібно оновити. Для цього потрібно виконати **Посилання** ⇒ **Зміст** ⇒ **Оновити таблицю** .



Перевірте себе


- 1°. Що таке стилі? Для чого їх використовують?
- 2°. До яких об'єктів у **Word 2007** можна застосовувати стильове оформлення?
- 3°. Стилів яких типів можна використовувати в **Word 2007**? Які властивості об'єктів документа вони визначають?
- 4°. Які операції зі стилями можна виконувати?
- 5°. Де розміщено зразки стилів для різних об'єктів?
- 6°. Опишіть, як застосувати експрес-стиль до об'єктів текстового документа.

- 7*. Дома ви підготували реферат, застосувавши деякі стилі. Чи буде цей документ мати той самий вигляд, якщо його відкрити на якомусь іншому комп'ютері?
- 8*. Опишіть, як створити новий стиль.
- 9*. Що таке теми документа? Які властивості документа вони визначають?
- 10*. На оформлення яких об'єктів документа вплине зміна теми документа?
- 11*. Сформулюйте вимоги до оформлення ділової документації. Чим вони регламентуються?
- 12*. Що таке корпоративний (фірмовий) стиль документів? Для чого його розробляють?
- 13*. Сформулюйте загальні правила стильового оформлення документів.
- 14*. Що таке структура документа? Наведіть приклади структурованих документів.
- 15*. Яке призначення стилів заголовків? Скільки рівнів цих стилів?
- 16*. Опишіть спосіб форматування структурованого документа.
- 17*. Який максимальний рівень вкладеності може мати структурний елемент документа у **Word 2007**?
- 18*. Для чого призначено режим перегляду документа **Структура**? Як його можна встановити?
- 19*. Які зміни можна внести в документ у режимі **Структура**?
- 20*. Що таке зміст документа? Як його створити у **Word 2007**?




Виконайте завдання

- 1*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок.docx**). Відформатуйте об'єкти текстового документа з використанням таких стилів:
- Заголовки – стиль *Назва*.
 - Текстові фрагменти – стиль *Слабке виокремлення*.
 - Списки – *маркований* з маркером ♦.
 - Таблиці – стиль *Середня заливка 1 – Акцент 3*.
 - Рисунок – стиль *Металева рамка*.
- Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.1.docx**.
- 2*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок 1.6.2.docx**), у якому до об'єктів текстового документа було застосовано стильове оформлення. З'ясуйте значення властивостей об'єктів, які встановлюють використані стилі. Запишіть результати в таблицю.

№ об'єкта	Вид об'єкта	Назва застосованого стилю	Опис стилю	
			властивість	значення властивості

-  3*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок 1.6.3.docx**), у якому до об'єктів текстового документа було застосовано стильове оформлення. Очистіть формати об'єктів документа. Запишіть у таблицю значення властивостей об'єктів за замовчуванням.

№ об'єкта	Вид об'єкта	Опис формату	
		властивість	значення властивості

-  Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.3.docx**.
- 4*. З'ясуйте за допомогою **Довідки**, як створити новий стиль на основі відформатованого фрагмента документа. Складіть відповідний алгоритм. Виконайте це практично.
- 5*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок.docx**). Визначте, яка тема оформлення документа застосована. Змініть тему документа на *Яскрава*, потім на *Ливарня*. Перегляньте оформлення об'єктів документа в обох випадках. З'ясуйте, значення яких властивостей об'єктів документа змінюються під час змінення теми документа. Висновок запишіть у зошит.
-  6*. Завантажте з сайту **Microsoft Office Online** нову тему оформлення документа і застосуйте її до оформлення вказаного вчителем текстового документа (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок.docx**). Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.6.docx**.
- 7*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок.docx**). Відформатуйте його згідно з вимогами до ділової документації. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.7.docx**.
- 8*. Відкрийте вказаний учителем документ (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок 1.6.8.docx**). Відформатуйте документ, використовуючи такі стилі:
- Заголовки 1 рівня – стиль *Заголовок 1*.
 - Заголовки 2 рівня – стиль *Заголовок 2*.
 - Заголовки 3 рівня – стиль *Заголовок 3*.
 - Інші фрагменти тексту – стиль *Звичайний*.
- Перегляньте структуру відформатованого документа. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.8.docx**.
- 9*. Відкрийте вказаний учителем документ (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок 1.6.9.docx**). Перегляньте його в режимі **Структура**. Упорядкуйте розділи документа за їхніми номерами. За необхідності встановіть потрібні рівні для фрагментів тексту. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.9.docx**.
-  10*. Відкрийте вказаний учителем документ (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.6\зразок 1.6.10.docx**). Створіть на початку документа його зміст. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.6.10.docx**.

1.7. Засоби автоматизації процесу створення документа



1. Що таке алгоритм? Що таке команда? Що таке система команд виконавця?
2. Опишіть алгоритм створення документа.
3. Що таке стилі? Для чого їх використовують?
4. Що таке мови програмування? Яке їхнє призначення?

Створення документів на основі шаблонів

Ви вже навчилися створювати різноманітні текстові документи та формувати їх з використанням різних засобів текстового процесора. Разом з тим текстовий процесор **Word 2007** для створення документів певних типів надає ще одну можливість – створення документа на основі шаблону.



Шаблон – це відформатований певним чином документ-заготовка, який зберігається в окремому файлі та використовується як основа для створення нових документів певного типу.

Наприклад, шаблон для створення листа, звіту, резюме, вітальної листівки, візитки тощо.

Відкривши шаблон, користувач побачить на екрані текстовий документ, у якому можуть міститися поля для введення тексту, написи, рисунки, колонтитули, логотипи. До документа вже може бути застосована певна тема та використані стилі оформлення різних об'єктів. Вікно програми також може бути налаштовано певним чином – змінено вигляд панелей інструментів, меню тощо. Користувачу залишається тільки заповнити відповідні місця документа потрібним змістом і зберегти документ у текстовому файлі – форматування та структурування документа вже визначено самим шаблоном.

Використання шаблонів значно полегшує роботу користувача, оскільки будучи один раз підготовленими і збереженими на зовнішніх носіях, вони є основою для швидкого створення аналогічних за формою, але різних за змістом документів без затрат часу на їхнє форматування.

Основна відмінність між документами і шаблонами полягає в їхньому призначенні: шаблон – це заготовка документа з готовими елементами тексту та оформлення, яка призначена для подальшого заповнення даними, а документ – це вже підготовлений текст, можливо, на основі якогось шаблону.

Шаблони зберігаються у файлах з розширенням імені **dotx** та **dotm**. Зазвичай вони зберігаються у папці **Programs Files\Microsoft Office\Templates**. *Пам'ятайте*, у шаблонах можуть зберігатися макровіруси, тому будьте обережні, використовуючи нові шаблони від невідомого автора.

У текстовому процесорі **Word 2007** усі шаблони розподілено на три групи:

- *інстальовані* – шаблони документів певних типів (листів, факсів, звітів та ін.), які інстальовані на комп'ютері у складі пакета **Microsoft Office 2007**;
- *Microsoft Office Online* – шаблони документів різноманітних типів (вітальних листівок, візиток, бюлетенів, сертифікатів, грамот, запрошень, заяв, календарів та ін.), які розташовані на веб-сайті **Microsoft Office Online**;
- *шаблони користувача* – шаблони, які створені користувачем.

Основним зі стандартних шаблонів **Word 2007** є шаблон *Звичайний* (зберігається у файлі **Normal.dotm**), який автоматично відкривається із запуском програми **Word 2007** і встановлює за замовчуванням такий формат об'єктів документа (табл. 1.11).

Таблиця 1.11. Значення властивостей об'єктів документа в шаблоні **Normal.dotm**

Сторінка	Абзаци	Символи
<ul style="list-style-type: none"> • Орієнтація аркуша – книжкова • Розмір аркуша – A4 • Верхнє поле – 1,5 см • Нижнє поле – 1 см • Ліве поле – 2 см • Праве поле – 1,5 см 	<ul style="list-style-type: none"> • Міжрядковий інтервал – <i>одинарний</i> • Інтервал після абзацу – 10 пт • Вирівнювання – <i>зліва</i> • Відступи – <i>відсутні</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Шрифт основного тексту – <i>Calibri</i> • Розмір – 11 пт • Колір – <i>чорний</i> • Інтервал – <i>звичайний</i>

Також цей шаблон визначає стильове оформлення заголовків, списків, таблиць тощо.

Введення тексту, форматування окремих об'єктів, структурування тексту користувач здійснює самостійно. На основі шаблону **Normal.dotm** можна створювати документи різних типів.

Ще одним зі стандартних шаблонів **Word 2007** є, наприклад, шаблон **Звичайне резюме** (файл **MedianResume.dotx**). Цей шаблон містить у документі-заготовці кілька текстових полів, у які користувач вносить дані про себе: ім'я та прізвище, контактну інформацію, відомості про освіту, місце роботи тощо (фрагмент шаблону наведено на рисунку 1.57). Вставлену фотографію замінює на власну. Дату можна вибрати в календарі, який відкривається під час вибору зазначеного поля. Кожна структурна частина документа вже відформатована і розміщена в тексті відповідним чином. Використовуючи цей шаблон, можна швидко підготувати власне резюме.

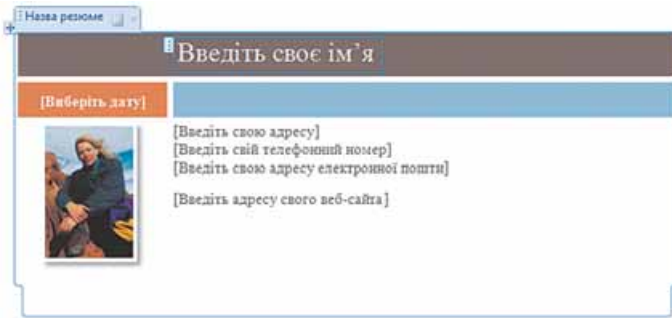




Рис. 1.57. Шаблон **Звичайне резюме**

Для створення документів на основі інсталюваних шаблонів у текстовому процесорі **Word 2007** потрібно:

1. Відкрити **Головне меню** програми вибором кнопки **Office**.
2. Вибрати команду **Створити** , що відкриває діалогове вікно **Створення документа**.
3. Вибрати в списку зліва в розділі **Шаблони** потрібну групу шаблонів – **Інсталювані шаблони**.
4. Вибрати в списку шаблонів потрібний (наприклад, **Звичайне резюме**).
5. Переглянути структуру та зовнішній вигляд шаблону в полі зразків (справа у вікні).
6. Вибрати в нижній частині поля зразків перемикач **Документ**.
7. Вибрати кнопку **Створити**.
8. Заповнити запропоновані поля потрібними даними.
9. Зберегти документ.

Якщо користувач бажає застосувати один із шаблонів, які розміщені на сайті **Microsoft Office Online**, то слід виконати таку послідовність дій:

1. Відкрити **Головне меню** програми вибором кнопки **Office**.
2. Вибрати команду **Створити** , що відкриває діалогове вікно **Створення документа**.
3. Вибрати в списку зліва в розділі **Microsoft Office Online** потрібний тип шаблону (рис. 1.58). Наприклад, **Вітальні листівки**.

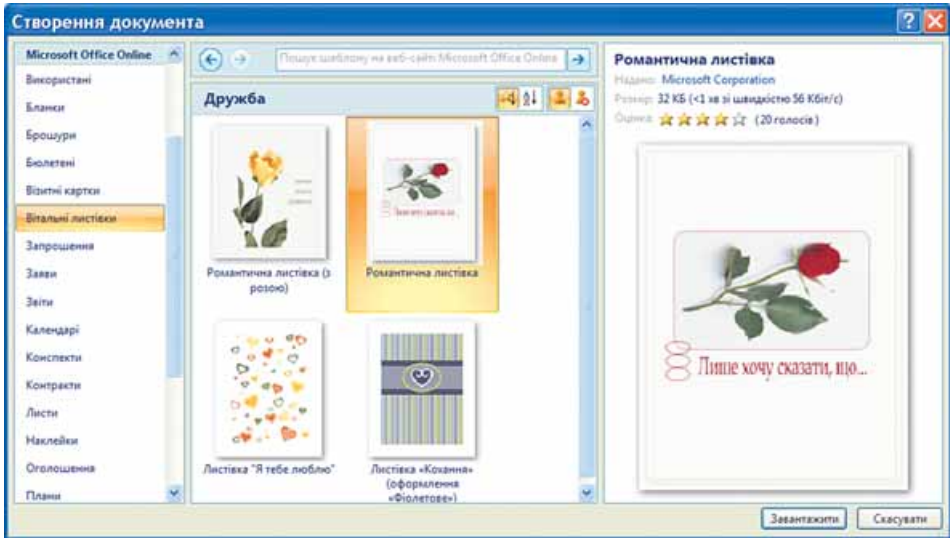


Рис. 1.58. Створення документа на основі шаблону

4. Дочекатися з'єднання із сервером сайту і відображення списку шаблонів.
5. Вибрати потрібний шаблон.
6. Переглянути структуру та зовнішній вигляд шаблону в полі зразків.
7. Вибрати кнопку **Завантажити**.
8. Дочекатися завантаження шаблону.
9. Заповнити запропоновані поля потрібними даними.
10. Зберегти документ.



Користувач, за бажанням, може змінити готові шаблони або створити нові. Існує кілька способів створення шаблонів документів:

I. Створення нового шаблону на основі існуючого. Для цього потрібно:

1. Відкрити шаблон, на основі якого створюватиметься новий:
 - 1) Відкрити **Головне меню** програми вибором кнопки **Office**.
 - 2) Вибрати команду **Відкрити**, у списку **Тип файлу** вибрати **Всі шаблони Word**.
 - 3) Вибрати файл, у якому зберігається потрібний шаблон.
2. Змінити значення параметрів форматування документа, відредагувати структуру тощо.
3. Зберегти шаблон з новим іменем (тип документа вибрати **Шаблон Word**). Якщо документ зберегти зі старим іменем, то в такий спосіб буде змінено один з наявних шаблонів.

II. Збереження документа як шаблону. Для створення шаблону цим способом потрібно:

1. Відкрити документ, який необхідно зберегти як шаблон.
2. Вибрати в **Головному меню** програми команду **Зберегти як**.
3. Вибрати папку для збереження шаблону, ввести ім'я файлу, вибрати тип файлу – **Шаблон Word (*.dotx)**.
4. Вибрати кнопку **Зберегти**.

III. Створення нового шаблону документа. Для цього необхідно:

1. Вибрати в **Головному меню** програми команду **Створити**.
2. Вибрати в списку розділу **Шаблони** команду **Мої шаблони**.

3. Установити в нижній частині вікна **Створити** перемикач **Шаблон**.
4. Вибрати кнопку **ОК**.
5. Розробити макет нового шаблону, створивши написи, фрагменти тексту, поля для введення тексту, оформити та структурувати документ.
6. Зберегти шаблон, указавши ім'я файлу та місце його розміщення.

Створення макросів в автоматичному режимі та їхнє використання

У процесі роботи над документом у програмі **Word** часто доводиться виконувати завдання, що складаються з певної послідовності дій, за деяким алгоритмом. Наприклад, переглянути текст і виділити якусь його частину; підкреслити слова, написані латинськими літерами; видалити непотрібні чи додати відсутні пропуски та ін.

Виконання подібних завдань можна значно спростити, використавши *макроси*, основне призначення яких – позбавити користувача багаторазового повторення одноманітних дій під час опрацювання текстового документа, виконати за нього рутинну роботу.



Макрос (грец. *μάκρος* – великий, довгий) – це послідовність команд, згрупованих в одну макрокоманду, для автоматичного виконання певного завдання.

Макрос створюється один раз, зберігається в шаблоні чи документі та може багаторазово виконуватися за потреби. Застосовуються макроси для прискорення виконання операцій редагування або форматування, для автоматизації складного опрацювання документа, для спрощення процедури встановлення параметрів об'єктів, для налаштування вікна програми **Word 2007** тощо.

Макрос можна створити одним з двох способів:

- *написання макросу* – введення тексту макросу мовою **Visual Basic for Applications (VBA)** (англ. *Visual Basic for Applications* – Visual Basic для додатків (комп'ютерних програм)), яка спеціально розроблена для цих цілей;
- *запис макросу* – виконання користувачем потрібної послідовності дій, яка записується програмою.

Щоб створити макрос першим способом, потрібно знати мову програмування **Visual Basic for Applications** і мати досвід програмування. З цими питаннями ви ознайомитеся в наступному класі.

У режимі *запису* макросу користувач самостійно виконує потрібну послідовність дій, яка оформлюється засобами **Word 2007** як макрос. Елементи керування записом макросів розташовані в групі **Код** (рис. 1.59) на вкладці **Розробник**.

За замовчуванням ця вкладка не відображається на **Стрічці**. Для її відображення потрібно виконати такі дії:

1. Виконати *Office* ⇒ *Параметри Word* ⇒ *Найуживаніші*.

2. Установити в розділі **Основні параметри роботи з Word** позначку прапорця **Відображати вкладку «Розробник»** на стрічці.

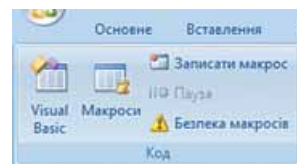


Рис. 1.59. Група **Код** вкладки **Розробник**

3. Вибрати кнопку **ОК**.

Запис макросу здійснюється за таким алгоритмом:

1. Виконати **Розробник** ⇒ **Код** ⇒

Записати макрос .

2. Установити у вікні **Запис макросу** (рис. 1.60) такі значення властивостей макросу:

- 1) Увести в поле **Ім'я макросу** назву макросу, яка повинна відображати суть виконуваних операцій. Слід пам'ятати, що ім'я макросу повинне починатися з літери та не містити пропусків.
- 2) Задати шаблон для зберігання макросу, вибравши необхідний варіант у списку **Зберегти макрос у** – для всіх документів у шаблоні **Normal.dotm** або для окремих документів у вказаному шаблоні.
- 3) Увести за бажанням стислий опис дій макросу в поле **Опис**. Текст цього опису буде відображатися під час наведення вказівника на кнопку виклику макросу як спливаюча підказка. Тому бажано, щоб довжина цього тексту не перевищувала 100 символів.
- 4) Вибрати в розділі **Призначити макрос** один із запропонованих способів виклику макросу – кнопкою чи сполученням клавіш, що відкриє відповідне діалогове вікно.

3. Налаштувати параметри виклику макросу залежно від вибраного способу:

- *кнопкою* (рис. 1.61):

- 1) Вибрати в списку **Настроювання панелі швидкого доступу** вікна **Параметри Word** документ (або всі документи), для якого потрібно додати кнопку виклику макросу на панель швидкого доступу.

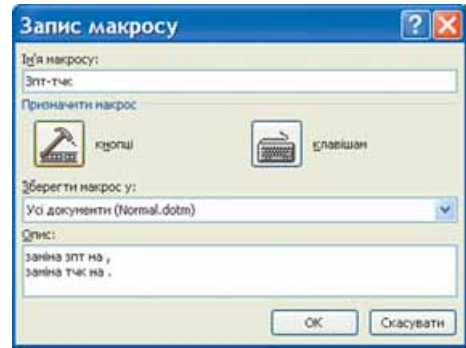


Рис. 1.60. Вікно **Запис макросу**

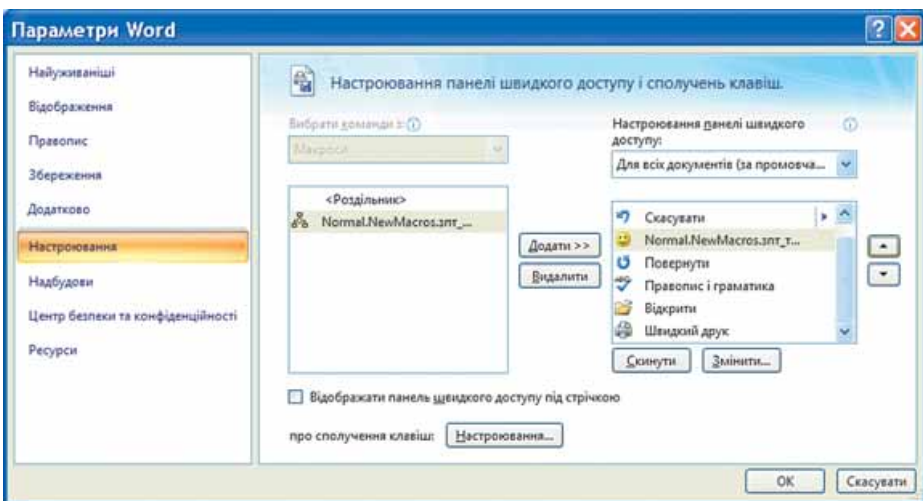


Рис. 1.61. Вікно налаштування кнопки виклику макросу

- 2) Вибрати в списку **Роздільник** ім'я макросу, який записується.
 - 3) Вибрати кнопку **Додати**.
 - 4) Змінити за бажанням місце розміщення кнопки макросу на панелі швидкого доступу кнопками **Вверх** і **Вниз** та зображення цієї кнопки, вибравши кнопку **Змінити**.
 - 5) Вибрати кнопку **ОК**.
- *сполученням клавіш* (рис. 1.62):

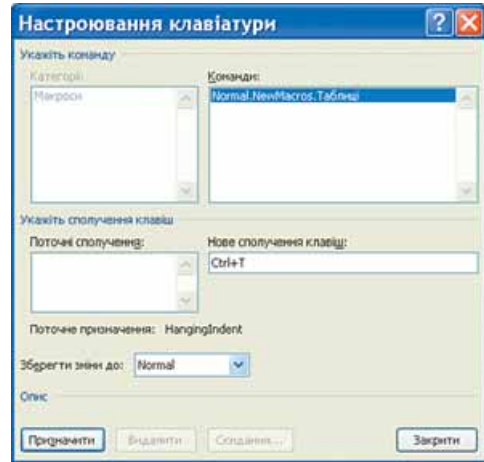






Рис. 1.62. Вікно налаштування сполучення клавіш для виклику макросу

- 1) Вибрати в полі **Команди** ім'я макросу, який записується.
- 2) Увести в поле **Нове сполучення клавіш** бажане сполучення клавіш або натиснути його на клавіатурі.
- 3) Вибрати кнопку **Призначити**.
- 4) Вибрати кнопку **Закрити**, щоб розпочати запис макросу.

4. Виконати послідовно дії з опрацювання документа, які потрібно записати в макрос.

Запис макросу за потреби можна тимчасово призупинити (**Розробник** ⇒ **Код** ⇒ **Пауза** ) , а потім продовжити (**Розробник** ⇒ **Код** ⇒ **Відновити запис** ).

Слід пам'ятати, що під час запису макросу виконання операцій у вікні документа з використанням миші буде заблоковано і вказівник матиме вигляд . Використання миші допускається тільки для вибору команд, кнопок або зміни параметрів у діалогових вікнах. У решті випадків потрібно застосовувати клавіші керування курсором і сполучення клавіш. Наприклад, для виділення фрагмента тексту слід використати клавіші **Shift** + **←**, **→**, **↑**, **↓**.

5. Коли всі операції макросу будуть зроблені, потрібно виконати **Розробник** ⇒ **Код** ⇒ **Зупинити запис** .

Створений макрос може бути виконаний під час роботи над документом. Для цього потрібно натиснути на клавіатурі призначене сполучення клавіш або вибрати призначену кнопку.

Запустити макрос на виконання можна також і з діалогового вікна **Макрос** (рис. 1.63), яке відкривається виконанням **Розробник** ⇒ **Код** ⇒

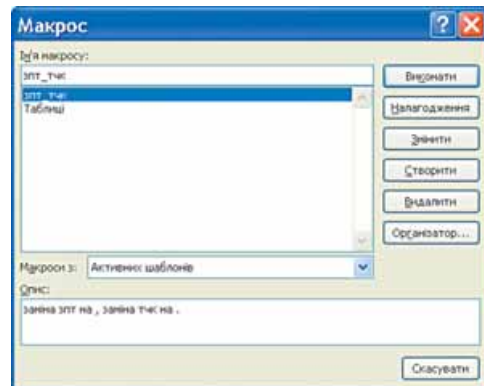





Рис. 1.63. Вікно списку макросів

Макроси . У списку цього вікна

наведено імена всіх макросів, створених користувачами для поточного шаблону. Користувачу слід вибрати ім'я потрібного макросу і кнопку **Виконати**. У цьому самому вікні користувач може видалити створені макроси, змінити чи налаштувати їх.

Наведемо алгоритм створення макросу на прикладі такого завдання: у текстовому документі замінити назву навчального закладу з *СШ № 2 на НВК «Світоч»* і відформатувати даний фрагмент тексту так: шрифт *Arial*, розмір *10 pt*, колір символів *темно-синій*.

1. Запустити **Word**.
2. Виконати **Office** ⇒ **Параметри Word** ⇒ **Найуживаніші** ⇒ **Основні параметри роботи з Word** ⇒ **Відобразити вкладку «Розробник» на стрічці** ⇒ **ОК**.
3. Розпочати запис макросу, виконавши **Розробник** ⇒ **Код** ⇒ **Записати макрос**.
4. Установити у вікні **Запис макросу** такі значення властивостей макросу:
 - 1) У поле **Ім'я макросу** ввести *Нова_назва_школи*.
 - 2) У списку **Зберегти макрос** у вибрати *Усі документи (Normal.dotm)*.
 - 3) У поле **Опис** увести текст *Заміна СШ № 2 на НВК «Світоч»*.
 - 4) У розділі **Призначити макрос** вибрати піктограму **кнопці**.
5. Налаштувати параметри виклику макросу у вікні **Параметри Word**:
 - 1) Вибрати в списку **Налаштування панелі швидкого доступу** – *Для всіх документів*.
 - 2) Вибрати в списку **Роздільник** макрос з іменем *Normal.NewMacros.Нова_назва_школи*.
 - 3) Вибрати кнопку **Додати**.
 - 4) Перемістити кнопку макросу на перше місце в списку кнопок **Панелі швидкого доступу**, використовуючи кнопку .
 - 5) Вибрати кнопку **Змінити** і в списку зображень кнопок вибрати .
 - 6) Вибрати кнопку **ОК**.
6. Виконати потрібні дії щодо опрацювання документа:
 - 1) Виконати **Основне** ⇒ **Редагування** ⇒ **Замінити**.
 - 2) У поле **Знайти** ввести *СШ № 2*, у поле **Замінити на** ввести *НВК «Світоч»*.
 - 3) Вибрати **Більше** ⇒ **Формат** ⇒ **Шрифт**.
 - 4) Вибрати у вікні **Шрифт** потрібні значення властивостей: шрифт *Arial*, розмір *10 pt*, колір символів *темно-синій*.
 - 5) Вибрати кнопку **Замінити все**.
 - 6) Виконати **Розробник** ⇒ **Код** ⇒ **Зупинити запис**.

Для перевірки роботи макросу слід відкрити документ, у якому трапляється текст *СШ № 2*, і вибрати на **Панелі швидкого доступу** кнопку . Якщо макрос створено правильно, то всі старі назви школи в документі будуть замінені та відповідним чином відформатовані.




Перевірте себе

- 1°. Що таке шаблон? Для чого його використовують?
- 2°. Які властивості документа може визначати шаблон?

- 3°. Як користуватися шаблоном для створення документа?
- 4°. Які типи шаблонів існують у програмі **Word**?
- 5°. Які операції можна виконувати з шаблонами?
- 6°. Чому слід остерігатися шаблонів?
- 7°. Чим шаблон відрізняється від документа?
- 8*. Яке розширення імені може мати файл, у якому зберігається шаблон? Який тип має файл шаблону?
- 9°. Опишіть, як створити документ на основі інстальованого шаблону.
- 10*. Які є способи створення шаблону користувача?
- 11°. Що таке макрос? Для чого його використовують?
- 12°. Назвіть, які існують способи створення макросу в **Word 2007**.
- 13°. Опишіть алгоритм запису макросу.
- 14°. Для виконання яких операцій дозволяється використовувати маніпулятор миша під час запису макросів?
- 15*. Як переглянути список макросів, створених користувачами, які можна застосувати під час опрацювання документа?



Виконайте завдання

- 1°. Створіть новий текстовий документ. З'ясуйте, які значення властивостей для символів та абзаців установлені в шаблоні **Normal.dotm** за замовчуванням на вашому комп'ютері. Запишіть результати в зошит.
- 2°. Відкрийте текстовий процесор **Word 2007**. Перегляньте інстальовані шаблони документів. З'ясуйте їхню кількість, тематику документів, які можна створити на їхній основі. Результати запишіть у зошит.
-  3°. Знайдіть на вашому комп'ютері файли-шаблони документів. Запишіть у зошит, у якій папці вони збережені. Скільки файлів-шаблонів? Відкрийте деякі з них і перегляньте ці шаблони. Для створення яких типів документів вони призначені?
- 4°. Створіть лист до оргкомітету конкурсу «Україна має талант» про бажання взяти участь у цьому конкурсі на основі шаблону *Вишуканий лист*. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.7.4.docx**.
- 5°. Створіть власну візитну картку, скориставшись відповідним шаблоном із сайту **Microsoft Office Online**. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.7.5.docx**.
-  6°. Створіть календар на поточний місяць, скориставшись відповідним шаблоном із сайту **Microsoft Office Online**. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 1.7.6.docx**.
-  7*. Створіть новий шаблон для оформлення тексту на поштових конвертах. Збережіть шаблон у колекції.
- 8°. Створіть макрос для заміни в тексті всіх ком на буквосполучення ЗПТ, а крапок – на ТЧК, призначивши макросу кнопку на **Панелі швидкого доступу**. Перевірте його роботу для опрацювання вказаного вчителем файлу (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.7\зразок.docx**).
- 9°. Створіть макрос для сортування елементів списку за алфавітом, призначивши макросу кнопку на **Панелі швидкого доступу**. Перевірте його роботу для опрацювання вказаного вчителем файлу (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.7\зразок.docx**).
- 10*. Створіть макрос налаштування параметрів сторінки згідно з визначеним вами форматом і наступного друку документа, призначивши макросу деяке сполучення клавіш. Перевірте його роботу для опрацювання вказаного вчителем файлу (наприклад, **Тема 1\Завдання 1.7\зразок.docx**).



Практична робота № 3. Використання стилів і шаблонів документа

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

1. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 1\Практична 3\зразок пр. 3.docx**.)
2. Застосуйте до оформлення документа тему *Яскрава*.
3. Відформатуйте заголовки текстового документа з використанням стилів заголовків.
4. Відформатуйте об'єкти текстового документа з використанням таких стилів:
 - Тестові фрагменти – стиль *Строгий*.
 - Таблиці – стиль *Середня заливка, акцент 6*.
 - Рисунки: стиль – *з заокругленим кутом, біла*.
5. Створіть на початку документа його зміст.
6. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 3-1.docx**.
7. Створіть текстовий документ на основі шаблону *Стандартне резюме*.
8. Заповніть шаблон автобіографічними даними для проходження навчальної практики у комп'ютерній фірмі.
9. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **практична робота 3-2.docx**.



Розділ 2

КОМП'ЮТЕРНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- презентації, комп'ютерні презентації, їхню класифікацію та призначення;
- технічні засоби для перегляду комп'ютерних презентацій;
- загальні вимоги до структури та дизайну комп'ютерних презентацій;
- системи опрацювання комп'ютерних презентацій, їхні об'єкти та властивості;
- створення, редагування та форматування комп'ютерних презентацій та їхніх об'єктів;
- застосування анімації до об'єктів презентацій;
- використання гіперпосилань і кнопок дій у презентаціях;
- налаштування параметрів демонстрації презентацій;
- перегляд презентацій у різних програмних середовищах;
- збереження комп'ютерних презентацій у різних форматах.

2.1. Системи опрацювання комп'ютерних презентацій. Програма Microsoft Office PowerPoint 2007



1. Які технічні засоби використовувались у вас на заняттях?
2. Які мультимедійні пристрої ви знаєте?
3. Які засоби для ілюстрації розповіді про екскурсію ви б використали? Як би ви назвали цей захід?
4. Яка структура вікна **Microsoft Office Word 2007**?
5. Що таке файл? Що таке тип (формат) файлу? Які формати текстових і графічних файлів ви знаєте?

Презентації та комп'ютерні презентації, їхнє призначення та види

Доволі часто виникає потреба у представленні чого-небудь нового: ідей, проектів, продукції, товару тощо. Захід, на якому відбувається таке представлення, отримав назву **презентація** (англ. *presentation* – представлення).

Для покращення сприйняття повідомлень доповідачі здавна застосовували ілюстративний матеріал. Раніше, за відсутності технічних засобів, під час проведення презентацій широко використовували виготовлені вручну або друкарським способом схеми, карти, таблиці, графіки, діаграми тощо. Мабуть, і зараз



Рис. 2.1. Використання електронних і паперових засобів подання повідомлень

цей вид наочності досить часто використовують ваші вчителі на уроках (рис. 2.1).



Рис. 2.2. Графопроектор

Технічний прогрес зумовив появу нових засобів для проведення презентацій – діапроекторів і графопроекторів (кодоскопів) (рис. 2.2). Перші відтворювали зображення з фотоплівок і діапозитивів, а другі – з прозорих плівок (слайдів або транспарантів) формату, близького до А4.

Особливо широке розповсюдження отримали графопроектори (англ. *overhead projector* – верхній проектор), які надавали доповідачу можливість за рахунок швидкої зміни плівок, накладання одного зображення на інше, додавання рукописних пояснень і малювання ліній взаємозв'язку зробити презентацію більш динамічною, оперативно реагувати на запитання слухачів.

Для розробки та друку діапозитивів і плівок для графопроекторів з початку 1980-х років почали використовувати комп'ютерні програми – спочатку текстові редактори, а потім і спеціальні програми.

З широким розповсюдженням персональних комп'ютерів почали створюватися спеціальні електронні документи, які містили матеріали рекламного або інформаційного характеру і були підготовлені для перегляду на екрані комп'ютера. Ці документи стали називати *комп'ютерними презентаціями*, а програми для створення таких документів – *системами опрацювання презентацій*.



Прикладні програми, призначені для створення комп'ютерних презентацій, називаються системами опрацювання презентацій, або редакторами презентацій.

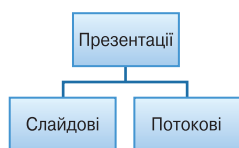


Рис. 2.3. Види комп'ютерних презентацій

Для демонстрації комп'ютерних презентацій використовують різноманітні засоби – персональні комп'ютери, демонстраційні монітори великих розмірів, мультимедійні проектори та електронні (мультимедійні) дошки, сенсорні екрани тощо.

Серед комп'ютерних презентацій розрізняють *слайдові* та *потоківі* презентації (рис. 2.3). Відповідно й системи для опрацювання комп'ютерних презентацій поділяють на *системи опрацювання слайдових презентацій* і *системи опрацювання поточкових презентацій*.

Слайдова презентація розробляється і демонструється як послідовність слайдів.



Слайд презентації – це окрема екранна сторінка, що може містити текстові, графічні, відео- та звукові об'єкти, гіперпосилання.

Доповідач, як правило, керує зміною слайдів на екрані, послідовністю появи на них певних об'єктів. Він може попередньо налаштувати автоматичний показ об'єктів через певні інтервали часу.

До цього виду систем опрацювання презентацій відносяться **Microsoft Office PowerPoint**, **OpenOffice.org Impress**, **Powerbullet Presenter**, **ProShow Producer**, **PPT CREATE**, **Quick Slide Show**, **MySlideShow** тощо.

Іншим видом презентацій є *потоківі презентації*. Вони призначені для неперервного відтворення послідовності (потоків) об'єктів із заздалегідь визначеним часом показу кожного з них. Фактично це відеофільм, наприклад рекламного або навчального призначення. Програмами для опрацювання цього виду презентацій є **Adobe Flash**, **Microsoft Movie Maker**, **AnFX Visual Design**, **Virtual Tour Builder** тощо.

Слід зазначити, що подібна класифікація презентацій і систем для їх опрацювання є дещо умовною. Це пов'язано з тим, що розширення можливостей сучасних програм для опрацювання слайдових презентацій надає користувачу можливість створювати презентацію, яка за своїми властивостями фактично не відрізняється від потокової презентації. Така сама ситуація і з програмами для опрацювання поточкових презентацій. Їхні засоби надають можливість користувачу включити в поточкову презентацію фрагменти тексту, таблиці, схеми та елементи керування об'єктами під час демонстрації презентації.

Останнім часом набувають популярності засоби опрацювання різноманітних документів, що розміщені в Інтернеті. Є подібні засоби і для створення презентацій: **Google Presentations** (<http://docs.google.com>), **Prezi.com** (<http://prezi.com>), **Zoho Show** (<http://show.zoho.com>), **SlideRocket** (<http://www.sliderocket.com>), **Spresent** (<http://www.spresent.com>) тощо. Основними перевагами використання цих засобів є їхня безкоштовність і доступність з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет. Для зберігання створених файлів можна використати електронні сховища даних в Інтернеті. Зручним є також те, що створену комп'ютерну презентацію можуть переглядати інші користувачі Інтернету.



Графопроєктор уперше почав використовуватись у поліцейських відділеннях Сполучених Штатів Америки для моделювання фотороботів правопорушників. Частини обличчя різної форми були намальовані на прозорих плівках. Плівки накладались одна на одну на склі графопроєктора, і це зображення проєктувалося на екран. Так свідки правопорушення могли за допомогою відповідних спеціалістів змодельовати портрет людини, яку підозрювали в скоєнні злочину.

Уперше для навчання графопроєктори були використані в армії США в кінці 1940-х років. Їхня ефективність зумовила широке поширення цих пристроїв у системі освіти, а трохи пізніше і в бізнесі. Ці засоби й зараз широко використовуються в навчанні та різноманітних рекламних акціях.

Основні можливості систем опрацювання комп'ютерних презентацій

Сучасні системи опрацювання слайдових комп'ютерних презентацій – це різнопланові програми, які надають доповідачу широкі можливості під час представлення своїх ідей або навчального матеріалу:

- включення до слайдів презентації текстів, графічних зображень, відео-і звукових об'єктів;
- редагування та форматування об'єктів презентації;

- використання шаблонів і стилів оформлення слайдів;
 - застосування ефектів анімації до об'єктів презентації;
 - налаштування послідовності та тривалості відтворення об'єктів презентації;
 - налаштування режимів демонстрації слайдів на екрані монітора або з використанням мультимедійного проектора;
 - демонстрація створеної презентації;
 - підготовка до друку слайдів презентації на монохромному або кольоровому принтері;
 - збереження презентації у файлах різних форматів для відтворення з використанням різних програмних продуктів;
 - включення до файлів презентацій засобів відтворення презентації для демонстрації її на комп'ютері, на якому не встановлена жодна система опрацювання презентацій,
- та ін.





Загальна характеристика системи опрацювання презентацій Microsoft Office PowerPoint 2007

Система опрацювання презентацій **Microsoft Office PowerPoint** належить до програм опрацювання слайдових презентацій. Ми вивчатимемо версію програми, яка має назву **Microsoft Office PowerPoint 2007** (далі **PowerPoint 2007**) (англ. *power* – сила, енергія, потужність; *point* – крапка, суть).

Програма **PowerPoint 2007** має всі можливості систем опрацювання презентацій, які були розглянуті вище. Вона може працювати в двох основних режимах – *створення і редагування презентації* та її *демонстрації*.

Стандартним форматом файлів презентацій, підготовлених з використанням **PowerPoint 2007**, є формат **PPTX**. Крім того, **PowerPoint 2007** забезпечує роботу з презентаціями, створеними в попередніх версіях програми у форматі **PPT**, а також збереження презентацій у файлах різних форматів. Опис цих форматів подано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Приклади форматів файлів, у яких можуть бути збережені презентації PowerPoint 2007

Формат	Стандартний значок	Опис формату
PPTX		Файл презентації, створеної в Microsoft Office PowerPoint 2007
PPT		Файл презентації, створеної в Microsoft Office PowerPoint 97–2003
POT, POTX		Файли шаблонів презентації Microsoft Office PowerPoint 97–2003 та Microsoft Office PowerPoint 2007 відповідно
PPS, PPSX		Файли презентацій, що завжди відкриваються в режимі демонстрації, а не в режимі редагування

PowerPoint 2007 надає також можливість користувачу зберегти презентації у форматі веб-сторінок, а окремі слайди презентації – як графічні файли форматів GIF, JPG, PNG, BMP, TIF, WME, EMF.

Основним об'єктом у системах опрацювання слайдових презентацій є **презентація** як сукупність окремих слайдів. На слайдах можуть знаходитися різні об'єкти. Кожний з об'єктів презентації має властивості (табл. 2.2), наприклад:

Таблиця 2.2. Властивості окремих об'єктів презентації

Об'єкт	Властивості об'єкта
Слайд	Тип, розміри, порядковий номер, орієнтація, тло, наявність колонтитулів, кольорова схема та ін.
Напис	Шрифт, розмір, колір, накреслення, видозміна, інтервали, розміщення на слайді, ефекти анімації та ін.
Малюнок	Вид, розмір, кольори, стилі оформлення, положення, ефекти анімації та ін.
Гіперпосилання	Тип об'єкта, на який посилається, його розміщення та ін.



Ідея створення спеціальної програми для підготовки презентаційних матеріалів з використанням комп'ютера належить американському вченому **Роберту Гаскінсу** (рис. 2.4). Він у 1984 році запропонував концепцію такої програми. Протягом наступних трьох років у співавторстві з **Денісом Остіном** і **Томом Рудкіним** для комп'ютера **Apple Macintosh** була розроблена програма **Presenter** (англ. *presenter* – той, хто представляє). На завершальному етапі розробки цю назву змінили на **PowerPoint**. У 1987 році програма була куплена корпорацією **Microsoft**.

Перша програма (рис. 2.5) призначалася для підготовки чорно-білих прозорих плівок. Але вже наступ-

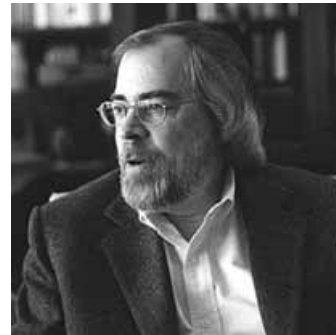


Рис. 2.4. Роберт Гаскінс

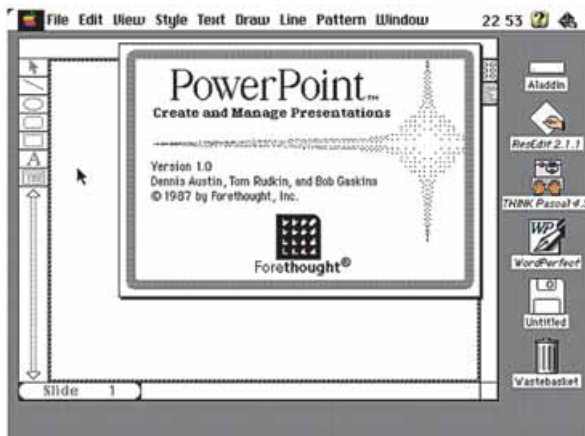



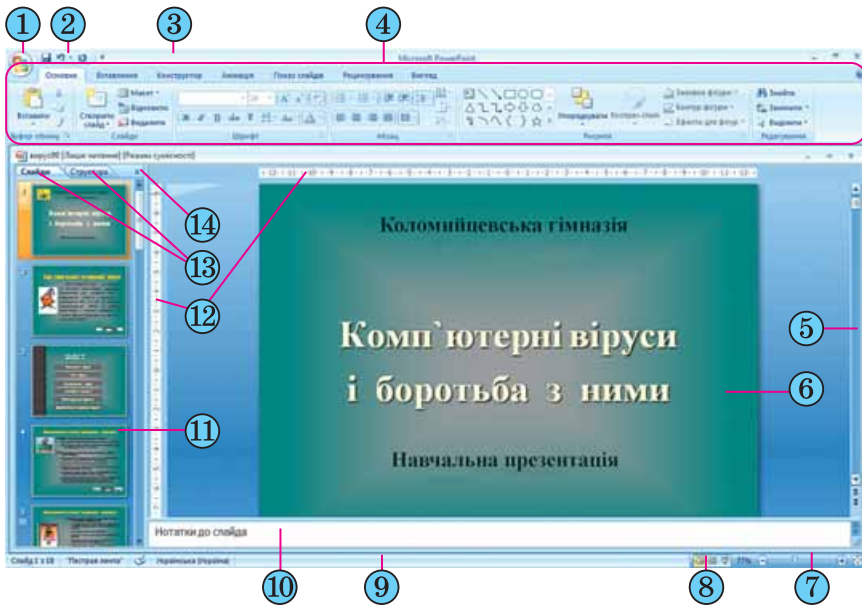
Рис. 2.5. Вікно першої версії програми **PowerPoint**

на версія **PowerPoint** для **Windows** мала кольоровий інтерфейс і відповідні засоби для створення кольорових матеріалів для презентацій. Тривалий час програма **PowerPoint** була зорієнтована на підготовку матеріалів, які в подальшому роздруковувалися на прозорих плівках для графопроекторів або у вигляді слайдів 35-міліметрової плівки для діапроекторів. У подальшому основним призначенням програми стала підготовка матеріалів для **комп'ютерної** або **екранної** презентації.

Запуск PowerPoint 2007. Вікно програми. Демонстрація презентації

Програму **PowerPoint 2007** можна запустити на виконання кількома способами. Наведемо найпоширеніші з них:

- виконати **Пуск** ⇒ **Усі програми** ⇒ **Microsoft Office** ⇒ **Microsoft Office PowerPoint 2007**;
- використати ярлик програми на **Робочому столі** або на **Панелі швидкого запуску**;
- двічі клацнути на значку файлу презентації **PowerPoint** (див. табл. 2.1), наприклад .



- | | |
|--|---|
| ① Кнопка Office | ⑧ Кнопки перемикання режимів перегляду |
| ② Панель швидкого доступу | ⑨ Рядок стану |
| ③ Рядок заголовка вікна програми | ⑩ Область нотаток |
| ④ Стрічка | ⑪ Область структури і слайдів |
| ⑤ Смуга прокручування | ⑫ Лінійки |
| ⑥ Слайд | ⑬ Вкладки Слайди і Структура |
| ⑦ Елементи керування для змінення масштабу | ⑭ Кнопка закриття Області структури і слайдів |

Рис. 2.6. Вікно програми **PowerPoint 2007**

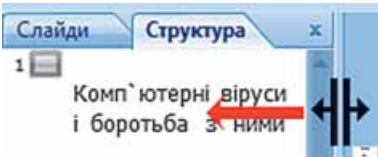


Рис. 2.7. Вкладки **Слайди** і **Структура**

йомилися в 9-му класі та в Розділі 1 10-го класу.

Основною відмінністю інтерфейсу **PowerPoint 2007** від **Word 2007**, крім вмісту вкладок і груп елементів керування на **Стрічці**, є відображення за замовчуванням у лівій частині вікна **Області структури і слайдів**, а в нижній – **Області нотаток**.

Область структури і слайдів має дві вкладки. Вкладка **Слайди** призначена для відображення у вигляді ескізів усіх слайдів презентації (рис. 2.6, 11). Також її можна використовувати для зміни послідовності розміщення слайдів, швидкого переходу до потрібного слайда. Вкладка **Структура** (рис. 2.7) призначена для планування структури презентації, швидкого створення потрібної кількості слайдів з їхніми заголовками, внесення змін до послідовності слайдів презентації на будь-якому етапі її опрацювання.

Ширину **Області структури і слайдів** можна змінити, перетягнувши праву межу в потрібному напрямі (рис. 2.7). Для закриття цієї області слід вибрати кнопку **×**, а для відтворення – кнопку **Звичайний** з кнопок переключення режимів перегляду.

Поле **Нотатки до слайда** використовується для введення тексту підказок, які потрібні доповідачу під час демонстрації презентації, або поміток для подальшого редагування і форматування слайда.

У нижній частині вікна програми **PowerPoint 2007** знаходиться **Рядок стану** (рис. 2.8), у якому відображаються повідомлення про номер поточного слайда та їх загальну кількість, про використану тему оформлення слайда та про мову поточного фрагмента тексту.

Справа від **Рядка стану** розміщені кнопки переключення режимів перегляду презентації (рис. 2.9). Режим **Звичайний** використовується під час створення, редагування та форматування слайдів презентації, у режимі **Сортувальник слайдів**, як і на вкладці **Слайди**, на екран виводяться ескізи слайдів, що надає користувачу можливість оцінити цілісність композиції і структуру всієї презентації та за необхідності змінити порядок слайдів, видалити чи приховати окремі з них або додати нові. Вибір кнопки **Показ слайдів** приводить до демонстрації презентації, починаючи з поточного слайда.



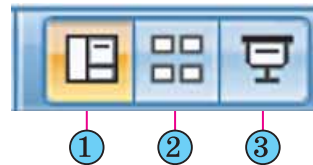
Розпочати демонстрацію презентації також можна, вибравши на вкладці **Показ слайдів** у групі **Розпочати показ слайдів** одну з кнопок – **З початку**  або **З поточного слайда** . Розпочати демонстрацію презентації з першого



Рис. 2.8. **Рядок стану**

Після запуску програми **PowerPoint 2007** на екрані з'являється її вікно, вигляд якого подано на рисунку 2.6. Це вікно схоже на вікно програми **Word 2007**, з якою ви озна-




- ① Кнопка **Звичайний**
- ② Кнопка **Сортувальник слайдів**
- ③ Кнопка **Показ слайдів**

Рис. 2.9. Кнопки переключення режимів перегляду презентації




слайда можна також натисненням клавіші **F5** або **Вигляд** ⇒ **Режими перегляду презентації** ⇒ **Показ слайдів**. У режимі демонстрації об'єкти презентації з'являються залежно від налаштувань: або автоматично через певний інтервал часу, або після натиснення лівої кнопки миші чи певних клавіш клавіатури (клавіш керування курсором, клавіші **Пропуск**).

Припинити демонстрацію презентації можна, натиснувши клавішу **Esc**.

Справа від повзунка для встановлення масштабу відображення презентації розміщена кнопка **Вписати слайд у поточне вікно** . Вибір цієї кнопки приводить до автоматичного припасування розмірів слайда до розмірів вікна. Цей самий результат отримується після виконання **Вигляд** ⇒ **Масштаб** ⇒ **Припасувати до вікна**.



Перевірте себе

- 1°. Що таке презентація?
- 2°. Які друковані та технічні засоби використовували раніше під час проведення презентацій?
- 3°. Які засоби для проведення презентації використовують зараз?
- 4°. Що таке комп'ютерна презентація?
- 5°. Як називаються програми для створення комп'ютерних презентацій? До якого виду програм вони відносяться?
- 6°. Які види комп'ютерних презентацій ви знаєте? Поясніть, у чому між ними відмінність.
- 7°. Які види презентацій, на вашу думку, використовуватимуть у майбутньому? Обґрунтуйте власну думку.
- 8°. Опишіть можливості систем опрацювання комп'ютерних презентацій.
- 9°. Назвіть формати файлів, які може опрацювати програма **PowerPoint 2007**. Для чого вони призначені?
- 10*. Файли яких форматів, з тих, що опрацюються у **PowerPoint 2007**, можна опрацювати і в **Word 2007**?
- 11*. Назвіть основні об'єкти, які опрацює **PowerPoint 2007**, опишіть їхні властивості.
-  12°. Хто й коли розробив першу версію програми **PowerPoint**?
- 13°. Порівняйте інтерфейси **PowerPoint 2007** і **Word 2007**, опишіть спільне й відмінне.
- 14°. Поясніть призначення **Області структури і слайдів** у **PowerPoint 2007**.
- 15°. Назвіть і поясніть призначення режимів перегляду в **PowerPoint 2007**.
- 16°. Чим відрізняються дії, що будуть виконані після вибору кнопок **З початку**  і **З поточного слайда** ?
- 17°. Як припинити демонстрацію презентації?



Виконайте завдання

- 1°. Відкрийте файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.1.pptx**) та:
 1. Збережіть презентацію у файлі у форматі єдиного HTML-файлу у власній папці. Відкрийте збережений файл у вікні браузера.
 2. Порівняйте, чи відрізняється відображення презентації у вікні браузера і у вікні **PowerPoint 2007**.

3. Зробіть поточним п'ятий слайд презентації у вікні **PowerPoint 2007**.
4. Збережіть слайд у файлі з тим самим іменем у форматі JPG у власній папці.



5. Відкрийте збережений файл подвійним клацанням на його значку.
- 2°. Відкрийте файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.2.pptx**) та:

1. Збережіть презентацію у файлі у форматі RTF у папці **Мої документи**.
2. Відкрийте збережений файл подвійним клацанням на його значку.
3. Порівняйте, чи відрізняється відображення презентації у вікні програми **Word 2007** і у вікні **PowerPoint 2007**.

4. Зробіть поточним другий слайд презентації у вікні **PowerPoint 2007**.
5. Збережіть презентацію у файлі з тим самим іменем у форматі PNG у папці **Мої документи**.

6. Відкрийте збережений файл подвійним клацанням на його значку.

- 3°. Відкрийте вказаний учителем файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.3.pptx**) та:

1. По черзі встановіть різні режими перегляду документа: *звичайний, сортувальник слайдів*.
2. По черзі встановіть такі масштаби перегляду документа: *75 %, 150 %*.
3. Виконайте припасування слайда до розмірів вікна з використанням елементів керування вкладки **Вигляд**.



- 4°. Відкрийте вказаний учителем файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.4.pptx**) та:

1. Збережіть презентацію у файлі у форматі PPSX у папці **Мої документи**.
2. Відкрийте збережений файл подвійним клацанням на його значку.
3. Порівняйте, чи відрізняється відображення презентації, збереженої у форматі PPSX, від збереженої у форматі PPTX.

- 5°. Відкрийте вказаний учителем файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.5.pptx**) та:

1. Відобразіть за потреби **Область структури і слайдів**.
2. Зробіть **поточною** вкладку **Слайди**.
3. Поміняйте місцями третій і четвертий слайди.
4. Перемістіть шостий слайд на третє місце.
5. Зробіть поточною вкладку **Структура**.
6. Уведіть на вкладці **Структура** новий заголовок першого слайда – *Гриби України*.
7. Уведіть заголовок другого слайда – *Білий гриб*.
8. Збережіть змінену презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.1.5.pptx**.



- 6°. Відкрийте вказаний учителем файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.6.pptx**) та:

1. Зробіть поточним останній слайд.
2. Зробіть поточною вкладку **Структура**.
3. Перемістіть курсор на кінець заголовка останнього слайда.
4. Додайте ще один слайд натисненням клавіші **Enter**.
5. Уведіть на вкладці **Структура** заголовок нового слайда – *Не збирайте дикоростучі гриби!*
6. Збережіть змінену презентацію у файлі з іменем **вправа 2.6.pptx** у папці **Мої документи**.

- 7°. Відкрийте вказаний учителем файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.1\зразок 2.1.7.pptx**) та:

1. Зробіть поточним п'ятий слайд.

2. Перейдіть у режим демонстрації, використавши кнопку **Показ слайдів**, що розміщена поруч з **Рядком стану**. Визначте, з поточного чи з першого слайда розпочалася демонстрація.
3. Відмініть режим демонстрації натисненням клавіші **Esc**.
4. Зробіть поточним другий слайд.
5. Перейдіть у режим демонстрації, натиснувши клавішу **F5**. Визначте, з поточного чи з першого слайда розпочалася демонстрація.
6. Перегляньте в режимі демонстрації всю презентацію та визначте, як завершити демонстрацію після завершення перегляду останнього слайда.

2.2. Створення комп'ютерних презентацій, опрацювання об'єктів презентацій




1. Опишіть способи створення текстового документа.
2. Що таке шаблон? Як, використовуючи його, створити документ у текстовому процесорі **Word 2007**?
3. Опишіть послідовність виконання операцій виділення, копіювання, переміщення, видалення фрагментів тексту в текстовому процесорі **Word 2007**.
4. Які засоби форматування текстових об'єктів має текстовий процесор **Word 2007**?
5. Які об'єкти можна вставляти в текстовий документ? Як це зробити?

Створення нової презентації

PowerPoint 2007 надає користувачу кілька різних способів створення презентації. Вони майже не відрізняються від способів створення документів у **Word 2007**.

Після запуску програми **PowerPoint 2007** автоматично створюється початковий слайд презентації – титульний. Далі користувачу потрібно вставити в презентацію потрібну кількість слайдів відповідної структури і заповнити їх.

Для додавання нового слайда до презентації необхідно виконати **Оснoвнe** ⇒ **Слайди** ⇒ **Створити слайд** (рис. 2.10). У списку кнопок **Створити слайд**  перераховані шаблони

слайдів різних типів. Розглянемо призначення і структуру цих шаблонів слайдів (табл. 2.3).

До списку кнопки **Створити слайд** включено також і порожній слайд.

Комбінуючи слайди з різною структурою, користувач створює **структуру презентації**, яка відповідає його задуму. Для змістового наповнення презентації користувач повинен замінити зразки текстів і графічних об'єктів, що є в шаблоні, на ті, що потрібні для його презентації.

Іншим способом швидкого створення структури презентації є додавання потрібної кількості слайдів із заголовками на вкладці **Структура Області слайдів і структури**. Для цього після запуску програми слід виконати такий алгоритм:

1. Установити відображення **Області слайдів і структури**, якщо воно не встановлене.



Рис. 2.10. Група **Слайди**

2. Вибрати вкладку **Структура**.

3. Установити курсор на вкладці **Структура** біля умовного позначення слайда 1 .

4. Увести заголовок презентації.

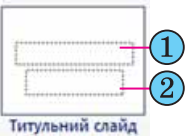


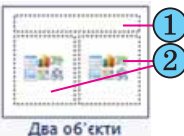
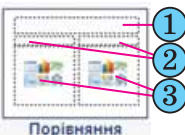


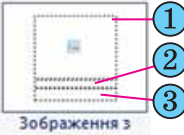
5. Натиснути клавішу **Enter**. (До презентації буде вставлено новий слайд типу **Заголовок і об'єкт**.)

6. Увести заголовок наступного слайда і натиснути **Enter**.

7. Повторити команду 6 потрібну кількість разів.

У результаті буде створена структура презентації, що має потрібну кількість слайдів із заголовками. Усі слайди, крім першого, будуть типу **Заголовок і об'єкт**. Користувач може змінити в будь-який момент тип слайда без зміни тексту його заголовка. Для цього слід зробити поточним потрібний слайд, виконати *Основне* ⇒ *Слайди* ⇒ *Макет* і вибрати потрібний тип слайда із запропонованих.

Таблиця 2.3. Шаблони слайдів різних типів та їхні об'єкти

Ескіз шаблону і тип слайда	Об'єкти слайда та їхнє призначення	Ескіз шаблону і тип слайда	Об'єкти слайда та їхнє призначення
 Титульний слайд	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка презентації. 2. Напис для введення підзаголовка презентації 	 Заголовок і об'єкт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка слайда. 2. Напис для введення тексту або вставлення іншого об'єкта
 Заголовок розділу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення тексту. 2. Напис для введення заголовка розділу 	 Два об'єкти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка слайда. 2. Два написи для введення тексту або вставлення іншого об'єкта
 Порівняння	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка слайда. 2. Два написи для введення підписів об'єктів. 3. Два написи для введення тексту або вставлення іншого об'єкта 	 Лише заголовок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка слайда
 Вміст із підписом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напис для введення заголовка слайда. 2. Написи для введення тексту або для вставлення іншого об'єкта 	 Зображення з підписом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Місце для вставлення зображення. 2. Напис для заголовка слайда. 3. Напис для підпису зображення

Створення нової презентації з використанням шаблонів

Створити нову презентацію можна, використавши один із шаблонів. Робота із шаблонами в **PowerPoint 2007** майже не відрізняється від роботи з ними в текстовому процесорі **Word 2007**. Але якщо у **Word 2007** основна увага приділяється змісту майбутнього документа, то в **PowerPoint 2007** є ціла група шаблонів, у яких акцент зроблено на оформлення слайдів презентації. Такі шаблони називають *шаблонами оформлення* на відміну від *шаблонів змісту*.

У шаблонах оформлення відобразилися погляди дизайнерів, які працювали над створенням програми, на використання кольорів тла, допоміжних кольорів, кольорів шрифту та ін. Наприклад, шаблон оформлення **Сучасний синій** (рис. 2.11) використовує зміну кольорів від синього до білого кольору для тла, а для шрифту заголовків і основного тексту – чорний колір.

Для створення презентації з використанням шаблонів змісту слід виконати такий алгоритм:

1. Виконати *Office* ⇒ *Створити*.
2. Вибрати у вікні **Створення презентації** у списку шаблонів потрібне посилання, наприклад **Інсталювані шаблони**.
3. Вибрати в списку шаблонів потрібний шаблон, наприклад **Вікторина**.
4. Вибрати кнопку **Створити**.
5. Заповнити створену структуру презентації потрібними об'єктами.

Під час створення презентації на основі шаблону змісту створюється структура презентації – кілька слайдів з оформленням і рекомендаціями щодо їхнього змісту відповідно до обраної теми шаблону. Шаблони змісту разом зі стандартними типами слайдів (табл. 2.3) можуть містити і слайди інших типів. Наприклад, шаблон **Сучасний фотоальбом** включає ще п'ять нових типів слайдів.

Для створення презентації на основі шаблонів оформлення виконується такий самий алгоритм, як і під час створення на основі шаблону змісту, тільки для їхнього використання необхідне підключення до Інтернету та в списку шаблонів слід вибрати посилання **Слайди оформлення**. Під час використання шаблону оформлення створюється один слайд, а структуру презентації необхідно буде створювати одним із способів, описаних вище.

Створення нової презентації на основі існуючої

Доволі часто автори нової презентації використовують як шаблон раніше створену презентацію. Для цього необхідно:

1. Виконати *Office* ⇒ *Створити* ⇒ *Створення з наявного документа*.
2. Вибрати у вікні **Створення з наявної презентації** папку, де розміщена презентація, на основі якої створюватиметься нова.



Рис. 2.11. Шаблон оформлення **Сучасний синій**

3. Вибрати файл потрібної презентації.

4. Вибрати кнопку **Створити новий**.

На відміну від стандартної операції відкриття існуючої презентації, під час створення презентації з наявної їй надається ім'я **ПрезентаціяN**. N – це порядковий номер нової презентації, створеної під час поточного сеансу роботи з програмою **PowerPoint 2007**. У ході збереження створеної презентації користувач повинен надати нове ім'я відповідному файлу.

Користувач зможе використати оформлення й структуру завантаженої презентації і за потреби певні її об'єкти.

Під час створення нової презентації на основі існуючої користувач повинен враховувати, що, використовуючи чужу презентацію як шаблон для створення власної, він може порушити чийсь авторські права як на оформлення слайдів, так і на використання їхнього вмісту.

Створення презентації-фотоальбому

Швидко створити презентацію-фотоальбом з цифрових фотографій, які розміщені в зовнішній пам'яті комп'ютера, можна, виконавши такий алгоритм:

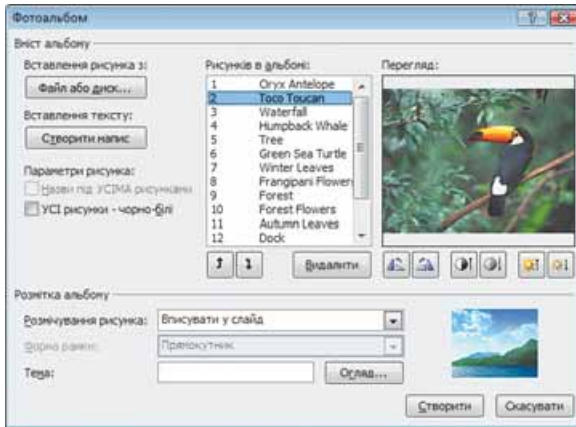




Рис. 2.12. Вікно **Фотоальбом**

1. Виконати **Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Фотоальбом**.
2. Вибрати у вікні **Фотоальбом** (рис. 2.12) кнопку **Файл або диск**.
3. Відкрити папку, в якій містяться файли фотографій, що планується включити до фотоальбому.
4. Виділити потрібні файли та вибрати кнопку **Вставити**.
5. Повторити команди 2–4 для включення до фотоальбому інших фотографій.
6. Використати за потреби кнопки  та  для зміни порядку розташування фотографій у презентації.
7. Установити за потреби для кожної фотографії потрібну орієнтацію, яскравість і контрастність, використовуючи відповідні кнопки нижче області перегляду.
8. Установити для всієї презентації в списку **Розмічування рисунка** один з видів розміщення фотографій на слайдах (*Вписувати у слайд*,

1 рисунок, 2 рисунки, 4 рисунки, 1 рисунок з заголовком, 2 рисунки з заголовком, 4 рисунки з заголовком).

9. Вибрати за потреби одну з тем оформлення (поле **Тема** та кнопка **Огляд**).
10. Вибрати за потреби для деяких варіантів розмічування форму рамки.
11. Вибрати кнопку **Створити**.

Створену презентацію-фотоальбом можна змінити, вибравши зі списку кнопки **Фотоальбом** команду **Редагувати фотоальбом**.

Вставлення, редагування та форматування текстових об'єктів

На слайдах тексти можуть розміщуватися в написах, усередині фігур і в таблицях. Під час створення презентації на основі шаблонів написи на слайдах уже створено і для введення тексту необхідно вибрати відповідний напис (рис. 2.13).

Якщо користувач збирається розмістити на слайді новий напис і ввести до нього текст, то потрібно виконати такий алгоритм:

1. Вибрати слайд, на якому буде розміщено новий напис.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Текст** ⇒ **Напис** (курсор набуває вигляду \downarrow).

3. Виділити на слайді прямокутну область напису, у яку буде введено текст.

4. Увести у створений напис потрібний текст.

Усі операції, пов'язані з введенням, виділенням, редагуванням та форматуванням тексту в написі, а також операції з самим написом (зміна розмірів, переміщення, оформлення рамки і заливки, видалення) виконуються так само, як і аналогічні операції в текстовому процесорі **Word 2007**.

Крім уведення тексту з клавіатури, під час створення презентацій використовують вставлення фрагментів тексту, створених в інших прикладних програмах. При цьому використовується **Буфер обміну** операційної системи. Якщо копіювання здійснюється з однієї з програм, що входять до складу **Microsoft Office**, то може бути використаний **Буфер обміну Office**. Слід зазначити, що вставлений текст автоматично форматується відповідно до формату символів обраного шаблону.

Вставлення інших об'єктів можна здійснювати з використанням кнопок вставлення об'єктів, які розміщуються всередині написів, створених під час вставлення слайдів певних типів (рис. 2.14).

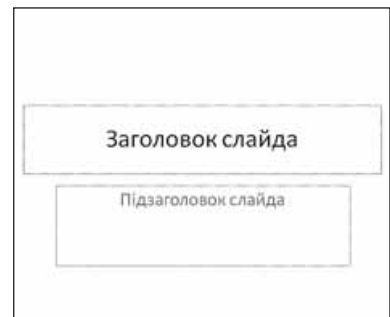


Рис. 2.13. Шаблон титульного слайда з написами для вставлення заголовка і підзаголовка



- ① – Додати таблицю
- ② – Вставлення діаграми
- ③ – Додати графіку **SmartArt**
- ④ – Додати кліп з колекції
- ⑤ – Графіка
- ⑥ – Додати рисунок з файлу

Рис. 2.14. Кнопки вставлення об'єктів

Вставлення, редагування та форматування графічних об'єктів

У 9-му класі детально розглядали роботу з векторними графічними об'єктами, які можна було створити безпосередньо в текстовому процесорі **Word 2007**. **PowerPoint 2007** має аналогічні інструменти для роботи з об'єктами векторної графіки. Однак набір фігур, які можна вставити на слайд після виконання **Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Фігури**, значно розширено (рис. 2.15). Додані групи інструментів **Прямокутники**, **Фігури для формул**, **Кнопки дій**, доповнені новими інструментами групи **Основні фігури**, **Зірки та стрічки**, а також зменшено кількість інструментів у групі **Виноски**. У **PowerPoint 2007** відсутня можливість створення полотна.

Вставлення растрових і векторних зображень з файлів або з колекції кліпів з використанням кнопок групи **Зображення** на вкладці **Вставлення** виконуються так само, як і в текстовому процесорі **Word 2007**. Відмінною є можливість вставити графічні об'єкти, використовуючи кнопки **Додати рисунок з файлу** та **Графіка** з групи (див. рис. 2.14), що розміщується всередині написів під час створення нових слайдів презентації.

Створювати, редагувати і формувати графічні об'єкти можна, використовуючи елементи керування групи **Рисунок** вкладки **Основна** (рис. 2.16).



Рис. 2.15. Інструменти для створення графічних об'єктів



Рис. 2.16. Елементи керування групи **Рисунок**

Для форматування графічних об'єктів використовуються елементи керування тимчасової вкладки **Формат** додаткового розділу **Знаряддя для зображення**. З'являється ця вкладка на **Стрічці** після виділення графічного об'єкта. Більшість елементів керування на вкладці **Формат** такі самі, як і в програмі **Word 2007**, окрім елементів керування групи **Упорядкування**. У цій групі відсутні елементи **Розташування** та **Обтікання текстом**, а натомість додано елемент **Область виділення**.

На відміну від текстового процесора **Word 2007** у **PowerPoint 2007** вставлений графічний об'єкт одразу розміщується поверх текстових

об'єктів. Графічний об'єкт не можна розмістити всередині текстового напису, і тому для розміщення тексту навколо графічного об'єкта в **PowerPoint 2007** слід використовувати кілька окремих текстових написів.

Як і текстові документи, презентації можуть містити об'єкти **WordArt**. Але якщо у **Word 2007** основні дії з редагування і форматування об'єкта **WordArt** здійснюються перед його вставленням до документа, то в **PowerPoint 2007**, навпаки, основні операції здійснюються після вставлення.

Для вставлення об'єкта **WordArt** слід виконати *Вставлення* ⇒ *Об'єкт WordArt* і вибрати один із шаблонів оформлення. Після цього користувач повинен безпосередньо на слайді ввести текст об'єкта і здійснити інші налаштування, використовуючи елементи керування тимчасової вкладки **Формат** додаткового розділу **Засоби малювання** (рис. 2.17).

Вставлення інших графічних об'єктів, таких як **Діаграми** та **SmartArt**, здійснюється так само, як і в текстовому процесорі **Word 2007**.

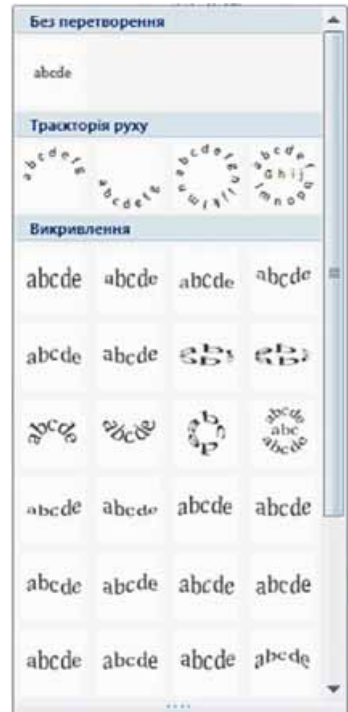


Рис. 2.17. Набори ефектів оформлення об'єкта **WordArt**



Перевірте себе

- 1°. Як додати до презентації новий слайд, використовуючи кнопку *Створити слайд*?
- 2°. Які шаблони слайдів можна вставити, використовуючи кнопку *Створити слайд*?
- 3°. Опишіть, як створити структуру презентації, використовуючи елементи керування вкладки **Структура з Області слайдів і структури**.
- 4°. Що таке шаблони оформлення презентації і що таке шаблони змісту презентації? Для чого їх використовують?
- 5°. Поясніть, як створити презентацію з використанням шаблонів, інсталюваних разом з програмою **PowerPoint 2007**.
- 6°. Поясніть, як створити презентацію з використанням шаблонів, розміщених на сайті **Microsoft**.
- 7°. Опишіть, як створити презентацію на основі існуючої.
- 8*. Опишіть переваги створення нової презентації на основі існуючої над іншими способами. У яких випадках слід використовувати цей спосіб?
- 9°. Чим відрізняється операція створення нової презентації на основі існуючої від операції відкриття цієї самої презентації?
- 10°. Опишіть послідовність створення презентації-фотоальбому.
- 11°. Як вставити текстовий об'єкт на слайд презентації?
- 12°. Опишіть призначення кнопок вставлення об'єктів (рис. 2.14).
- 13°. Поясніть, чим відрізняється вставлення текстових об'єктів у **Word 2007** та в **PowerPoint 2007**.

- 14°. Чим відрізняються списки об'єктів кнопки **Фігури** у **Word 2007** та в **PowerPoint 2007**?
- 15°. Як вставити фігуру на слайд презентації?
- 16*. Чим відрізняються операції додавання рисунків з файлів і графічних об'єктів з колекції кліпів у **Word 2007** та в **PowerPoint 2007**?
- 17°. Поясніть особливості опрацювання об'єктів **WordArt** у **PowerPoint 2007**.



Виконайте завдання

- 1°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
 1. Вставте, використовуючи кнопку **Створити слайд**, послідовно після титульного такі шаблони слайдів: *Заголовок і об'єкт*, *Два об'єкти*, *Заголовок і об'єкт*, *Лише заголовок*, *Порівняння*, *Лише заголовок*.
 2. Відкрийте в текстовому процесорі файл опису нової презентації, наприклад **Тема 2\Завдання 2.2\презентація 2.2.1.docx**.
 3. Вставте текстові та графічні об'єкти у створені слайди відповідно до опису.
 4. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.2.1.pptx**.




- 2°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
 1. Вставте, використовуючи кнопку **Створити слайд**, послідовно після титульного такі шаблони слайдів: *Заголовок розділу*, *Лише заголовок*, *Заголовок і об'єкт*, *Два об'єкти*, *Заголовок розділу*, *Лише заголовок*, *Заголовок і об'єкт*, *Порівняння*, *Пустий слайд*.
 2. Відкрийте в текстовому процесорі файл опису нової презентації, наприклад **Тема 2\Завдання 2.2\презентація 2.2.2.docx**.
 3. Вставте текстові та графічні об'єкти у створені слайди відповідно до опису.
 4. Збережіть презентацію у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.2.2.pptx**.

- 3°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
 1. Установіть відображення **Області слайдів і структури**, якщо воно не встановлене.
 2. Уведіть, використовуючи вкладку **Структура**, заголовок титульного слайда *Пам'ятники Т.Г. Шевченку в Україні*.
 3. Уведіть, використовуючи вкладку **Структура**, заголовки таких слайдів: *м. Київ*, *м. Харків*, *м. Львів*, *м. Канів*, *м. Кременчук*, *«І мене в сім'ї великій, в сім'ї вольній, новій...»*.
 4. Вставте у створені слайди відповідні фотографії з папки **Тема 2\Завдання 2.2\Шевченко**.
 5. Знайдіть в Інтернеті або в друкованій енциклопедії відомості про авторів пам'ятників Т.Г. Шевченку, зображених на фотографіях.
 6. Вставте під фотографіями текстові написи з даними про авторів пам'ятників.
 7. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.2.3.pptx**.



- 4°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
 1. Установіть відображення **Області слайдів і структури**, якщо воно не встановлене.
 2. Уведіть, використовуючи вкладку **Структура**, заголовок титульного слайда *Замки України*.
 3. Уведіть, використовуючи вкладку **Структура**, заголовки таких слайдів: *Чигиринський замок*, *Золочівський замок*, *Луцький замок*,

Одеський замок, Білгород-Дністровський замок, Підгірянський замок, Кам'янець-Подільський замок.

4. Вставте у створені слайди відповідні фотографії з папки **Тема 2\Завдання 2.2\Замки**.
 5. Знайдіть в Інтернеті або в друкованій енциклопедії відомості про тих, хто збудував ці замки, та час їхнього створення.
 6. Вставте під фотографіями текстові написи з даними про час і забудовників замків.
 7. Збережіть презентацію в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.2.4.pptx**.
- 5°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
1. Створіть презентацію на основі шаблону **Сучасний фотоальбом**.
 2. Заповніть перші чотири слайди повідомленнями про пристрої введення комп'ютера. Використайте для цього фотографії з папки **Тема 2\Завдання 2.2\Пристрої введення**. Структуру слайдів не змінюйте.
 3. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.2.5.pptx**.
-  6°. Запустіть на виконання програму **PowerPoint 2007** та:
1. Створіть презентацію на основі шаблону **Класичний фотоальбом**.
 2. Заповніть перші чотири слайди повідомленнями про історію розвитку засобів обчислення. Використайте для цього фотографії з папки **Тема 2\Завдання 2.2\Історія**. За необхідності змініть структуру слайдів, використавши список шаблонів, що відкривається при виконанні **Оснoвне** ⇒ **Слайди** ⇒ **Макет**.
 3. Збережіть презентацію в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.2.6.pptx**.
- 7°. Створіть нову презентацію на основі існуючої (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.2\зразок 2.2.7.pptx**) та:
1. Перегляньте її в режимі **Показ слайдів**.
 2. Перейдіть у режим **Звичайний**.
 3. Відсортуйте слайди презентації, щоб терміни, які пояснюються на слайдах, розміщувалися в алфавітному порядку.
 4. Замініть застарілі або неточні формулювання термінів, розміщених на слайдах. Використайте ті, які є в енциклопедії з інформатики або які розміщені в Інтернеті в електронній енциклопедії **Вікіпедія** (<http://uk.wikipedia.org>).
 5. Замініть на нові фотографії, що ілюструють пристрої комп'ютерів. Для цього використайте пошук рисунків в Інтернеті або скористайтеся файлами, розміщеними в папці **Тема 2\Завдання 2.2\Пристрої**.
 6. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.2.7.pptx**.



<http://office.microsoft.com/training/training.aspx?AssetID=RC011298761058>
<http://office.microsoft.com/training/training.aspx?AssetID=RC101865831058>

2.3. Основні принципи дизайну слайдів. Стильове оформлення презентацій



1. Де вам зустрічалося слово *дизайн*? Як ви його розумієте?
2. Які типи слайдів за структурою ви знаєте?
3. Які кольорові моделі ви знаєте? Які кольори є базовими в цих моделях?
4. Що таке стиль?
5. Що таке тема документа? Як її застосувати до документа у **Word 2007**?

Поняття про дизайн

Термін «дизайн» у повсякденному житті трапляється доволі часто. Переглядаючи телепередачу про ремонт квартири, ви чуєте про цікавий дизайн вітальні або кабінету. У репортажі із чергового автошоу репортер захоплено розповідає про інноваційний дизайн нового автомобіля. Афіша виставки одягу сповіщає про незвичний підхід до дизайну жіночих суконь відомого кутюр'є.

Як ви вже знаєте з курсу образотворчого мистецтва, **дизайн** (англ. *design* – задум, план, проект, ескіз, композиція) – це процес художньо-технічного проектування виробів або їхніх комплексів. Дизайном називають також і результат цього проектування. Людину, що займається дизайном, називають **дизайнером**.

У ході художньо-технічного проектування визначаються значення властивостей об'єкта (технічних і художніх), а також взаємозв'язки окремих складових об'єкта.

Об'єктом дизайну може бути довільний об'єкт, з яким людина зустрічається у повсякденному житті. Наприклад, на рисунку 2.18 подано дизайнерські розробки відомої російської студії Артемія Лебедева – чашка з ручкою у вигляді символу @ та флеш-накопичувач у вигляді значка папки.



Рис. 2.18. Дизайнерські роботи студії Артемія Лебедева – чашка і флеш-накопичувач



Залежно від об'єктів, для яких розробляється дизайн, виділяють кілька його напрямків:

- **промисловий дизайн**, об'єктами якого є знаряддя праці: інструменти й обладнання, машини й устаткування тощо;
- **дизайн середовища**, що у свою чергу поділяється на:
 - ◆ **архітектурний дизайн**, об'єктами якого є будівлі та система їхнього розміщення на місцевості;
 - ◆ **дизайн інтер'єру**, об'єктами якого є внутрішні приміщення будівель, елементи освітлення, меблі тощо;
 - ◆ **ландшафтний дизайн**, об'єктами якого є парки, сквери, присадибні ділянки, зелені куточки тощо;
- **графічний дизайн**, об'єктами якого є книжки, плакати, періодичні видання, буклети, рекламна продукція, шрифти тощо;
- **комп'ютерний дизайн**, об'єктами якого є веб-сайти (**веб-дизайн**), прикладні комп'ютерні програми, комп'ютерні ігри, електронні документи (текстові документи, презентації, ділова графіка тощо), цифрова фотографія тощо;

- **дизайн зовнішнього вигляду людини**, об'єктами якого є зачіски, **макіяж** (франц. *maquillage* – грим, спотворення істини) або **візаж** (англ. *visage* – обличчя, вигляд), одяг, взуття, аксесуари тощо.

У процесі розробки дизайну об'єкта, наприклад комп'ютерної презентації, виділяють кілька етапів:

1. *Початковий етап*, у ході якого визначається призначення об'єкта, вивчаються раніше створені аналогічні проекти, розробляються загальні підходи до дизайну даного об'єкта.

2. *Етап створення* дизайну об'єкта, у ході якого, крім виконання робіт зі створення дизайну, проводиться його тестування та виправлення помилок.

3. *Етап застосування*, у ході якого аналізується ефективність розробленого дизайну і за потреби вносяться корективи.



Як окремий напрямок у мистецтві дизайн почав розвиватися на початку ХХ ст. у Радянському Союзі та Німеччині.

У 1920 році в Москві був створений **ВХУТЕМАС** (рос. *Высшие государственные художественно-технические мастерские* – Вищі державні художньо-технічні майстерні) – навчальний заклад, до якого входив цілий ряд факультетів, більшість з яких мала прикладне спрямування: архітектурний, живопису, скульптури, текстильний, керамічний, дерево- і металообробки. У цьому закладі вперше на науковій основі вивчалися питання використання надбань мистецтва для потреб масового виробництва.

У 1919 році у Веймарі (Німеччина) створюється Вища школа будівництва та художнього конструювання або **БАУХАУС** (нім. *Bauhaus* – будівельний дім). Програма навчання в школі передбачала об'єднання мистецтва з будівельною технікою. Кредо БАУХАУСА – художник, ремісник і технолог в одній особі. Викладачі та випускники школи суттєво вплинули на різні напрямки ужиткового та зображувального мистецтва, від ілюстрування книжок і реклами до архітектури та проектування меблів.

Основні принципи дизайну презентації і слайдів

Незважаючи на те, що дизайн – це творчий процес і, як більшість інших творчих процесів, залежить від індивідуальності автора, його таланту, усе ж таки він базується на ряді принципів, дотримання яких дає змогу створювати якісні продукти. Для успішної реалізації завдань дизайну необхідно дотримуватися законів **композиції**, **колористики** та **ергономіки**:




- **композиція** (лат. *compositio* – складання, зв'язування) – наука про узгодження складових об'єкта для надання йому зовнішньої привабливості та функціональності, а також і результат такого узгодження;
- **колористика** – наука про колір, його властивості, особливості сприйняття кольорів людьми різних вікових і соціальних категорій тощо;
- **ергономіка** (грец. *ργον* – робота, *νόμος* – закон) – наука про ефективність використання людиною пристроїв, засобів, інструментів на основі врахування особливостей побудови та функціонування людського організму.

Їх вимоги визначають **основні принципи дизайну** будь-яких об'єктів, у тому числі презентацій і їхніх складових – слайдів.

Композиція презентації

Під час розробки композиції презентації слід визначити цілі її створення та призначення. Залежно від цього планується приблизна кількість слайдів і об'єктів, які будуть на них розміщені (*зміст презентації*). Визначається структура презентації, використання в презентації слайдів різних типів, а також система навігації – переходи від одного слайда до іншого, наявність гіперпосилань та інших елементів керування. Потім переходять до розробки композиції (структури) кожного зі слайдів.

При цьому потрібно враховувати такі властивості композиції:

- **Цілісність** – властивість, яка створює у глядача відчуття єдиного цілого. Усі елементи презентації повинні бути чимось зв'язані – єдиним стилем оформлення, єдиним підходом до реалізації анімації, стандартним для даної презентації розміщенням елементів, що повторюються, тощо.
- **Виразність** – властивість, що визначає, наскільки точно подається основна ідея презентації чи окремого слайда. Її високий рівень досягається вмилім використанням контрастних кольорів, зміною форми об'єкта, розміщенням у центрі слайда найбільш важливих об'єктів або вставленням їх у просту геометричну фігуру – круг, овал, квадрат, трикутник.
- **Динамічність** – властивість, яка вказує на швидкість зміни станів об'єкта. Для забезпечення високої динамічності використовують зміну пропорцій окремих об'єктів. Спрямована або видовжена вліво чи вправо форма об'єкта відображає динамічність. Так, наприклад, кнопка для початку відтворення аудіо- чи відеоконпозицій у більшості програвачів має зображення трикутника з вершиною, спрямованою вправо , – ознаку динамічності, а кнопка зупинки – зображення прямокутника  – ознаку статичності. Також ефект динамічності досягається використанням похилих відрізків і кривих (рис. 2.19). Прикладом кривої, що надає динамічності композиції, може бути зображення стрічки в малюнку на кнопці **Вставити кліп з колекції** .

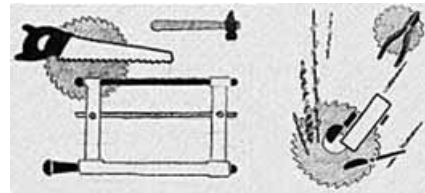


Рис. 2.19. Малюнки О. Фанталова, що ілюструють статичне (зліва) і динамічне (справа) розміщення інструментів

- **Симетрія і асиметрія** – властивості композиції, що вказують на взаємне розміщення об'єктів. Симетричне розміщення об'єктів підкреслює статичність, надійність і гармонійність композиції, а асиметричне – здатність до швидкого розвитку та готовність до змін, мобільність композиції.

Слід зважати на те, що наявність полів у слайда надає відчуття простору, а їх відсутність – зменшує комфортність, створює почуття замкнутості.

Колористика

Фізіологи та психологи вже давно займаються вивченням дії світла і кольору на фізичний та емоційний стан людини. Для створення ефективної та гармонійної презентації слід правильно вибрати її *основний колір*.

Основний колір для презентації – це колір тла більшості слайдів, який і буде створювати загальний настрій глядача.

Під час вибору основного кольору слід зважати на так звану психологічну характеристику кольорів. Вона виражає вплив кольорів на психічний стан людини. Цей вплив може відрізнятися залежно від віку, соціального статусу та настрою людини. Однак у більшості випадків кольори мають таку психологічну характеристику:

- **червоний** колір – енергійний, агресивний, збуджуючий, на певний час активізує всі функції організму, піднімає настрій;
- **жовтий** колір – зменшує втомлюваність, стимулює органи зору і нервову систему, сприяє розумовій діяльності та вирішенню проблем;
- **зелений** колір – фізіологічно найбільш сприятливий для людини, зменшує напругу і заспокоює нервову систему, на тривалий час збільшує працездатність, сприяє критичному і вдумливому підходу до вирішення проблем, зменшенню кількості помилок у прийнятті рішень;
- **блакитний** колір – знижує значення більшості фізіологічних властивостей організму – пульсу, тиску, тону м'язів, сприяє виникненню відчуття розчарування та підозри;
- **синій** колір – за дією схожий з блакитним, з більш вираженим ефектом, коли заспокоєння може переходити в пригнічення;
- **фіолетовий** колір – у чомусь поєднує властивості синього й червоного, може викликати неврівноваженість, відчуття незахищеності.

Наведені характеристики впливу деяких кольорів на психічний стан людини можуть також відрізнятися залежно від інтенсивності кольорів. За умови зменшення інтенсивності та яскравості кольору зменшується інтенсивність його дії на психіку людини.

Слід також зважати на те, що простим, насиченим кольорам та їх контрастному поєднанню надають перевагу люди зі здоровою, не втомленою психікою. До цієї категорії належать *діти, підлітки, люди фізичної праці, люди з прямим і відкритим характером*. Для підтвердження цього положення достатньо звернути увагу на кольорову гаму виробів ужиткового мистецтва та виробів, призначених для дітей, особливо дошкільного віку. Така кольорова гама збуджує і активізує діяльність.

Малонасичені кольори з тонким поєднанням відтінків, з плавним переходом від одного відтінку до іншого викликають заспокоєння, потребують більш тривалого і вдумливого спостереження об'єктів, їм надають перевагу люди з доволі високим культурним рівнем, середнього та похилого віку, з інтелектуальним спрямуванням трудової діяльності, а також люди з втомленою або дуже чутливою нервовою системою. Тому ці кольори переважають в одязі людей старшого покоління, в інтер'єрах музеїв, лікарень.



Психологічне сприйняття кольорів, а також певні усталені поєднання значень кольорів у житті людини активно використовують у різних галузях:

- на етикетках і в рекламі молочних продуктів переважають білий і зелений кольори як символи чистоти і природності;
- коричневий колір у представленні кави підсилює відчуття консерватизму і стабільності;
- на концертах рок-музикантів, в їхніх атрибутах переважають яскраві кольори з шокуючим поєднанням – червоний, помаранчевий, пурпуровий, фіолетовий, чорний для підсилення ефекту активності, протесту, відходу від стандартів;

- страхові компанії обирають сині та коричневі кольори для створення ефекту спокою та впевненості в завтрашньому дні, але доволі часто використовують і фіолетовий для стимулювання тривожних відчуттів і потреби захиститися;
- відома мережа закладів швидкого харчування «Макдональдс» використовує в своєму оформленні поєднання жовтого і червоного кольорів, які стимулюють апетит і посилюють відчуття голоду.

На вибір основного кольору презентації впливають умови її демонстрації.



Для перегляду на екрані монітора слід вибирати темні відтінки кольорів для гла, бо яскраві кольори втомлюють користувача. Якщо ж презентація буде демонструватися на екрані з використанням мультимедійного проектора або роздруковуватися на папері, то основний колір повинен добиратися зі світлих відтінків.

Крім основного кольору, добирають кілька допоміжних, які в сукупності складуть кольорову гаму презентації. Під час добору допоміжних кольорів слід зважати на гармонійність поєднання основного та допоміжних кольорів. Для створення кольорової гами презентації можна використати кольоровий круг, один з варіантів якого подано на рисунку 2.20. У цьому кольоровому крузі 12 секторів. Чим ближче на крузі розміщені кольори, тим більш гармонійним є їх поєднання.

Для презентації можуть бути використані певні поєднання кольорів:

- *контрастні кольори* – два кольори, між якими на кольоровому крузі знаходяться три проміжні кольори, наприклад синій і червоний, фіолетовий і помаранчевий тощо. Таке поєднання частково використовується в шаблоні **Широкоформатна презентація** (рис. 2.21);
- *додаткові кольори* – два кольори, що розміщені один напроти одного на кольоровому крузі, наприклад синій і помаранчевий, фіолетовий і жовтий тощо;
- *монохроматичні (відтінкові) кольори* – кольори, що розміщені в одному секторі на кольоровому крузі. Це фактично один колір з різною насиченістю. Таке поєднання використовується в шаблоні **Сертифікат-нагорода** (рис. 2.22);
- *теплі кольори* – кольори, що розміщені в правих секторах кольорового круга від червоного до жовто-зеленого;

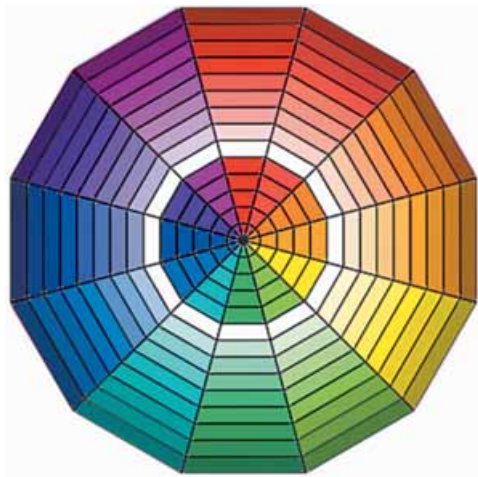


Рис. 2.20. Кольоровий круг



Рис. 2.21. Шаблон **Широкоформатна презентація**

- *холодні кольори* – кольори, що розміщені в лівих секторах кольорового круга від пурпурного до зеленого.

Як правило, у кольоровій гамі презентації використовується **2–3 кольори**. Можуть також використовуватися 2–3 кольори, що є відтінками основного і додаткових кольорів.

Складовою кольорової гамі презентації і кожного зі слайдів є **колір символів тексту**. У правильному доборі кольорів символів тексту може допомогти таблиця, що відображає рівень розпізнавання (читабельності) тексту на певному тлі (табл. 2.4).



Рис. 2.22. Шаблон Сертифікат-нагорода

Таблиця 2.4. Поєднання кольорів символів і тла

Колір тла	Колір символів	
	Добре поєднуються	Погано поєднуються
Чорний	Білий Помаранчевий Червоний Жовтий	Синій Фіолетовий Зелений
Білий	Чорний Синій Червоний Зелений	Бліді відтінки всіх кольорів
Червоний	Чорний Білий Жовтий Помаранчевий	Синій Зелений Фіолетовий
Помаранчевий	Чорний Білий Жовтий	Зелений Синій Блакитний
Жовтий	Чорний Зелений Синій Червоний Блакитний	Білий Бліді відтінки всіх кольорів
Зелений	Білий Червоний Блакитний	Чорний Синій Фіолетовий
Блакитний	Чорний Білий Жовтий	Зелений Фіолетовий
Синій	Білий Червоний Жовтий Помаранчевий	Чорний Зелений
Фіолетовий	Білий Червоний Помаранчевий Жовтий	Чорний Зелений Синій

Звичайно, слід зважати на те, що кольори можуть різними людьми сприйматися по-різному. Разом з тим існує закономірність – **чим контрастніший текст від тла, тим краще він читається**.

На ефективність сприймання тексту в презентаціях значно впливають вид шрифту, його розмір, використання ефектів накреслення та загальний обсяг тексту на слайді презентації. Слід запам'ятати такі правила:

- шрифти без засічок (наприклад, **Arial**) сприймаються краще, ніж із засічками (наприклад, **Times New Roman**);
- розмір символів повинен бути достатнім для розпізнавання з найвіддаленішого кутка аудиторії, де проходить демонстрація;
- чим більше використовується фрагментів тексту з різним накресленням (наприклад, курсив або підкреслення), тим гірше сприймається текст;
- чим менше тексту на слайдах, тим краще сприймається презентація.

Ергономіка

Ергономіка як наука, що вивчає поряд з іншими питаннями й систему рухів людини в процесі виробничої діяльності, доволі широко використовується під час проектування інтерфейсів користувача. Впровадження її досягнень дає змогу створити комфортні умови в роботі з відповідним програмним забезпеченням, сприяти збереженню здоров'я та зниженню втоми, підвищенню ефективності праці.

Так, під час створення презентацій слід продумувати розміщення елементів керування таким чином, щоб користувачу не доводилося постійно переміщувати вказівник з одного краю слайда на інший, щоб елементи керування чітко розрізнялися між собою, розміри забезпечували їх швидкий вибір тощо.

Стильове оформлення презентацій

Користувач під час створення нової презентації на основі шаблону або існуючої презентації вибирає і певний стиль її оформлення. Як вам уже відомо, під стилем ми розуміємо сукупність значень властивостей різних об'єктів. Відповідно *стиль оформлення слайда* задає формат символів (шрифт, розмір символів, накреслення, ефекти, колір тощо); формат тла (колір, наявність, розміщення та вид графічних об'єктів); додаткові кольори; формат графічних та інших об'єктів.

У будь-який момент роботи над презентацією користувач може змінити стиль її оформлення. Для цього використовуються так звані **теми презентації**. Професійні дизайнери – розробники тем враховували основні принципи дизайну слайдів, і тому користувачу-початківцю **PowerPoint 2007** з метою уникнення помилок краще використовувати вже існуючі теми.

Для використання певної теми оформлення презентації слід виконати такий алгоритм:

1. Створити нову презентацію одним з відомих вам способів або відкрити існуючу.
2. Вибрати на **Стрічці** вкладку **Конструктор**.
3. У групі **Теми** (рис. 2.23) вибрати в списку потрібну тему оформлення.

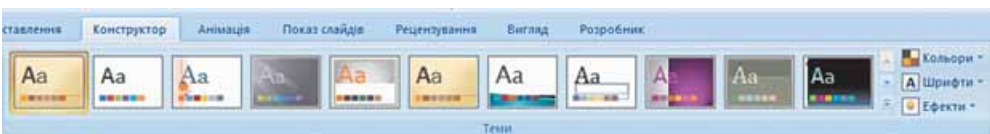


Рис. 2.23. Група **Теми** вкладки **Конструктор**

Зазначені зміни всієї теми, кольорів, шрифтів і стилів тла можна застосувати до всіх слайдів презентації або тільки до виділених. Для вибору способу застосування змін слід у контекстному меню (рис. 2.24) ескізу теми вибрати варіант застосування – до всіх слайдів або тільки до виділених.



Рис. 2.24. Контекстне меню однієї з тем оформлення презентації

презентації, слід послідовністю дій **Конструктор** ⇒ **Тем** ⇒ **Шрифти** відкрити список з наборами шрифтів і в цьому списку вибрати потрібний.

Змінити оформлення презентації можна також змінюючи тло слайдів. Для цього використовують елементи керування групи **Тло** на вкладці **Конструктор**. У цій групі два елементи керування – кнопка відкриття

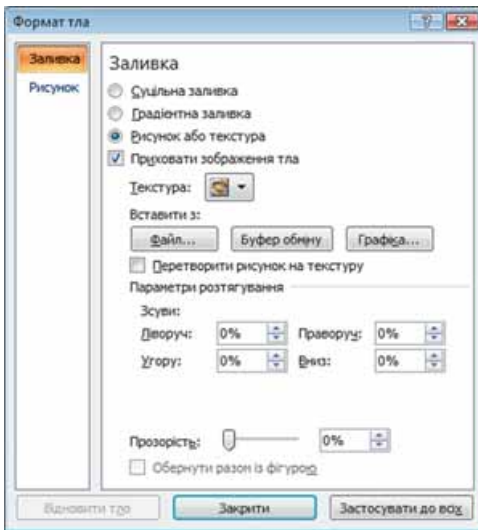


Рис. 2.25. Вікно **Формат тла**

встановлених налаштувань тла для всіх слайдів презентації слід вибрати відповідну кнопку внизу вікна.

Аналогічно текстовому процесору **Word 2007**, у **PowerPoint 2007** користувач може розробити власні теми оформлення слайдів презентації, визначивши для них набори кольорів, шрифтів і стилі тла, та зберегти їх для подальшого використання.

Перевірте себе

- 1°. Що таке дизайн? Кого називають дизайнером?
- 2°. Що таке об'єкт дизайну? Наведіть приклади об'єктів дизайну.



- 3°. Які напрямки дизайну ви знаєте? Що є об'єктами в кожному з них?
- 4°. Назвіть етапи розробки дизайну об'єкта. Поясніть, які дії виконуються на кожному з них.
- 5°. Які властивості композиції ви знаєте? Поясніть їх сутність.
- 6°. Що є основним кольором презентації?
- 7°. Опишіть, як колір середовища впливає на психологічний стан людини.
- 8°. Опишіть вимоги до кольорової гами презентації залежно від засобів, що будуть використовуватися під час демонстрації.
- 9°. Поясніть, як користуватися кольоровим кругом. Як його використання допомагає у виборі контрастних кольорів; додаткових кольорів?
- 10°. Поясніть, для яких цілей у презентації використовують монохроматичні (відтінкові) кольори. Які кольори використані в кольоровій гамі інтерфейсу **PowerPoint 2007**?
- 11°. Поясніть, як добирається колір символів тексту та вид шрифту. Від чого це залежить?
- 12°. Що вивчає ергономіка?
- 13°. Як використовуються досягнення ергономіки для проектування комп'ютерних програм?
- 14°. Що таке стиль оформлення слайда?
- 15°. Як швидко змінити стиль оформлення презентації?
- 16°. Що таке тема презентації? Як її застосувати для зміни оформлення слайда?
- 17°. Як змінити шрифти, що використовуються в певній темі?
- 18°. Поясніть, які можливості щодо зміни оформлення слайдів надають елементи керування групи **Тло** на вкладці **Конструктор**.
- 19°. Поясніть, як застосувати елементи оформлення до поточного слайда; до всіх слайдів презентації.



Виконайте завдання



- 1°. Розробіть структуру презентації з п'яти слайдів на тему **Мої уподобання** на основі одного з шаблонів оформлення. Визначте зміст заголовків, типи слайдів і розміщення об'єктів презентації на слайдах. Створіть презентацію згідно із структурою без наповнення і збережіть її у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.3.1.pptx**.
- 2°. Розробіть структуру презентації з п'яти слайдів на тему **Моє місто (село, селище)** на основі одного з шаблонів. Визначте зміст заголовків і розміщення об'єктів презентації на слайдах. Створіть презентацію згідно із структурою без наповнення і збережіть її в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.3.2.pptx**.
- 3°. Розробіть структуру презентації на тему **Мій клас**, яка повинна містити 10 слайдів і в якій передбачте: зміст заголовків кожного зі слайдів, використання певної теми оформлення презентації, типи слайдів і їх послідовність, приблизний ілюстративний (фотографії, рисунки, схеми) і текстовий (підписи під фото, таблиці тощо) матеріал. Створіть презентацію згідно із структурою без наповнення і збережіть її у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.3.3.pptx**.
- 4°. Розробіть структуру презентації на тему **Моя школа**, яка повинна містити 10 слайдів і в якій передбачте: зміст заголовків кожного зі слайдів, використання певної теми оформлення презентації, типи слайдів і їх послідовність, приблизний ілюстративний (фотографії, рисунки, схеми) і текстовий (підписи під фото, таблиці тощо) матеріал. Створіть презентацію згідно із структурою без наповнення і збережіть її в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.3.4.pptx**.





5*. Підготуйте проект стильового оформлення презентації з теми **Інформаційні технології в нашій школі**, в якому визначте: композицію презентації (кількість і послідовність типів слайдів, розміщення об'єктів на кожному зі слайдів) і кольорову гаму (основний колір, додаткові кольори, кольори шрифтів). Створіть презентацію згідно з вашим проектом без наповнення і збережіть її в папці **Мої документи** з іменем **вправа 2.3.5.pptx**.



<http://office.microsoft.com/training/training.aspx?AssetID=RC102253691058>
<http://office.microsoft.com/training/Training.aspx?AssetID=RP101865811058&CTT=6&Origin=RC101865831058>



Практична робота № 4. Розробка слайдової презентації

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

1. Розробіть структуру і оформлення презентації з історії України на тему «Гетьманські столиці України», в якій слід передбачити:
 - 1) титульний слайд з назвою презентації та вказівкою на автора;
 - 2) слайд з переліком назв і гербами міст, що в різні часи були столицями гетьманської України;
 - 3) по три слайди про кожне місто-столицю з його короткою історією (текстові та фотоматеріали можна знайти в папках, що мають імена міст, наприклад **Тема 2\Практична 4\Чигирин**);
 - 4) заключний слайд з таблицею періодів, у які міста були столицями Гетьманщини, та посиланнями на додаткові джерела інформації;
 - 5) кольорову гаму презентації (основний і додаткові кольори оформлення, колір заголовків і основного тексту тощо) або використання певної теми оформлення.
2. Наповніть слайди текстовими та графічними об'єктами. Крім зазначених матеріалів з папок з іменами міст, можна використати матеріали Інтернету або друкованих видань.
3. Збережіть презентацію в власній папці у файлі з іменем **Практична робота 4.pptx**.

Адреси окремих джерел з теми презентації в Інтернеті:

<http://www.ukrcenter.com/Library/read.asp?id=7634>
<http://hlukhiv.com.ua/>
<http://h.ua/story/230381/>
<http://h.ua/story/231101/>
<http://photo.unian.net/ukr/themes/8594/>
<http://www.chyhyryn.org.ua/index.php>
<http://mestectvo.com/cherkassy/zolotaya-podkova/chigirin.html>

2.4. Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Використання гіперпосилань і кнопок дій



1. Які об'єкти презентації можуть бути розміщені на слайдах? Як їх вставити?
2. Як утворюються рухомі зображення в мультиплікації?
3. Що таке гіперпосилання?
4. Які кнопки використовують у технічних засобах для керування переглядом відеоматеріалів?

Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда

Анімація (франц. *animation* – оживлення) – вид кіномистецтва, в якому рух об'єктів моделюється з використанням мальованих (графічна анімація), об'ємних (об'ємна анімація) або створених з використанням комп'ютерних програм (комп'ютерна анімація) об'єктів.

Особливістю комп'ютерної презентації є можливість додавання анімаційних ефектів до об'єктів, що розміщуються на слайдах. Це забезпечує кращу наочність та динамічність показу і в результаті – більшу ефективність презентації.

У презентаціях застосовуються анімаційні ефекти до об'єктів при їх появі або зникненні, при зміні слайдів тощо.

Для того щоб додати анімаційний ефект до текстового об'єкта, необхідно вибрати цей об'єкт і скористатися елементами керування групи **Анімація** на вкладці **Анімація** (рис. 2.26). Для швидкого застосування одного з трьох ефектів анімації (*Вицвітання*, *Поява*, *Виліт*) слід вибрати назву потрібного ефекту в списку кнопки **Анімація** (рис. 2.27). Для багаторівневих списків, для написів, що містять кілька абзаців, для підзаголовків на титульній сторінці можна вибрати, крім ефекту анімації, ще й порядок його застосування – *увесь текст разом* або *за абзацами першого рівня* (абзаци другого, третього і т. д. рівнів з'являються разом з абзацом першого рівня).

Якщо до текстового об'єкта додано ефект **Вицвітання**, то символи при появі змінюють свій відтінок від кольору тла до основного кольору символів. Додавання ефекту **Поява** приводить до того, що текст з'являється від *нижньої межі абзаців*. При встановленому ефекті **Виліт** символи тексту з'являються від *нижньої межі слайда*.

Під час наведення вказівника на назву ефектів анімації застосовується динамічний попередній перегляд.

Додаткове налаштування цих ефектів анімації і додавання інших здійснюється в області завдань **Настроювання анімації** (рис. 2.28). Для відкриття цієї області слід вибрати в групі **Анімація** кнопку **Настроювана анімація** або в списку кнопки **Анімація** цієї самої групи вибрати команду **Настроювання анімації**.

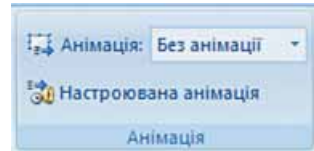


Рис. 2.26. Група елементів керування **Анімація**

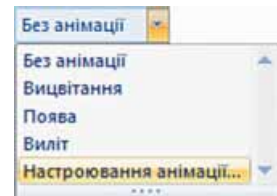
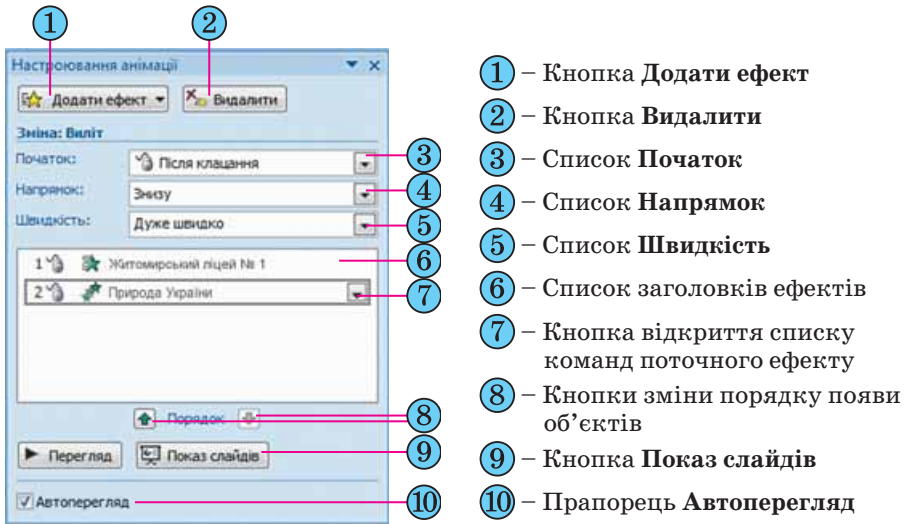
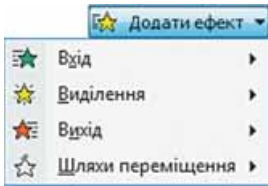


Рис. 2.27. Список кнопки **Анімація**

Рис. 2.28. Область завдань **Настроювання анімації**Рис. 2.29. Список кнопки **Додати ефект**

За вибору кнопки **Додати ефект** відкривається список з чотирьох команд **Вхід**, **Виділення**, **Вихід**, **Шляхи переміщення** (рис. 2.29). Вибір будь-якої із цих команд відкриває список команд встановлення ефектів анімації, що використовувались останніми, та команду відкриття вікна повного списку ефектів **Інші ефекти**.

Наприклад, у вікні **Додавання ефекту входу** можна вибрати один з ефектів, що буде застосований під час появи виділеного об'єкта. Усі ефекти розподілено по чотирьох групах: **Загальні**, **Прості**, **Середні**, **Складні**. Якщо позначка прапорця **Перегляд ефекту** встановлена, то після вибору ефекту здійснюється попередній перегляд появи об'єкта з цим ефектом. Після перегляду можна змінити ефект. Для застосування ефекту анімації слід вибрати кнопку **ОК**.

Порядок встановлення ефектів анімації **Виділення** та **Вихід** аналогічний розглянутому під час встановлення ефектів анімації **Вхід**.

За умови застосування до текстового об'єкта одного з ефектів анімації зі списку **Виділення** символи під час перегляду презентації змінюватимуть значення своїх властивостей. Можна встановити, наприклад, такі ефекти: *Зміна розміру шрифту*, *Змінення кольору шрифту*, *Напівжирне накреслення* тощо.



Рис. 2.30. Список анімаційних ефектів об'єктів слайда

Ефекти анімації **Вихід** використовують для завершення відображення об'єкта, тобто зникнення об'єкта з екрана. Список ефектів **Вихід** повністю збігається зі списком ефектів **Вхід**. Для позначення ефектів анімації **Вхід** в області завдань **Настроювання презентації** використовують значки зеленого кольору, а для ефектів **Вихід** – червоного (рис. 2.30).

Використавши команди списку **Шляхи переміщення** (рис. 2.31), користувач може встановити траєкторію переміщення об'єкта під час перегляду презентації від місця його розташування вгору або вниз, вліво або вправо, під кутом 45° праворуч – вгору або вниз. Складнішу траєкторію руху можна встановити у вікні **Додати шлях переміщення**, що відкривається після вибору команди **Інші шляхи переміщення**. Можна також намалювати шлях переміщення об'єкта вздовж довільної лінії, вибравши команду **Намалювати користувацький шлях**.

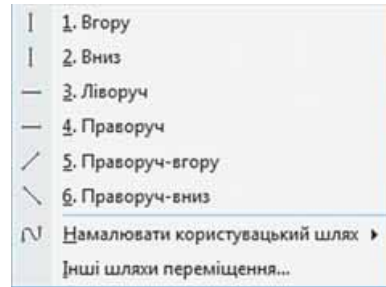



Рис. 2.31. Команди списку **Шляхи переміщення**

Для одного й того самого об'єкта можна застосувати кілька ефектів анімації. Так, поряд з ефектом появи можна використати ефект виділення.

Наступним кроком налаштування є встановлення значень параметрів ефекту. У списку **Початок області завдань Настроювання анімації** (рис. 2.28, 3) вибирається одне з можливих значень ефекту початку появи об'єкта: *Після клацання*, *З попереднім*, *Після попереднього*. За вибору значення *Після клацання* ефект анімації розпочнеться після натиснення (клацання) на ліву кнопку миші. Значення *З попереднім* встановлює початок застосування ефекту анімації одразу після появи попереднього об'єкта, а для першого об'єкта слайда – одразу після початку демонстрації даного слайда. Під час встановлення значення *Після попереднього* користувачу необхідно встановити інтервал часу, через який, після закінчення попереднього ефекту, розпочнеться даний ефект.

Призначення команд списків **Напрямок** і **Швидкість** (рис. 2.28, 4, 5) відповідають назвам – встановлюють напрямок появи (зникнення) об'єкта, наприклад *Знизу*, *Зліва*, *Справа* тощо, та швидкість виконання ефекту, наприклад *Дуже швидко*, *Повільно*, *Середньо*.

Для встановлення додаткових значень параметрів ефекту анімації об'єкта використовують список команд ефекту, який відкривається за вибору кнопки  біля назви поточного об'єкта в області завдань **Настроювання анімації** (рис. 2.28, 7). Вибір однієї з команд – **Параметри ефектів** або **Час** – приводить до відкриття діалогового вікна з назвою ефекту анімації, наприклад **Прямокутник** (рис. 2.32). На вкладці **Ефект** цього вікна встановлюються:

- **Напрямок** – напрямок здійснення ефекту (можливі значення для ефекту **Прямокутник** – *Усередину*, *Назовні*);
- **Звук** – наявність звукового супроводу ефекту (можливі значення – *Немає звуку*, *Барaban*, *Вітер*, *Камера* та ін.);
- **Після анімації** – використання затінення певним кольором або приховування об'єкта після завершення анімації (можливі значення – *один з кольорів*, *що відповідає палітрі кольорів презентації* або *довільному кольору із спектра кольорів*; *не затінювати*; *приховати після анімації* та ін.);
- **Анімація тексту** – порядок анімації об'єктів тексту (можливі значення – *усі разом*, *по словах*, *по буквах*).

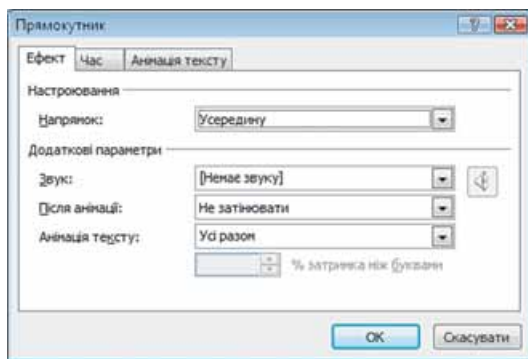


Рис. 2.32. Вікно налаштування одного з ефектів анімації текстового об'єкта



Рис. 2.33. Номери ефектів анімації біля об'єкта

На вкладці **Час** встановлюються значення параметрів: початок ефекту, час затримки перед початком ефекту, швидкість його протікання, кількість повторень тощо.

З використанням елементів керування вкладки **Анімація тексту** встановлюють значення способів групування тексту (можливі варіанти – *як один об'єкт, за абзацами 1-го рівня, усі абзаци разом, за абзацами 5-го рівня*), інтервали між появою фрагментів тексту, появу символів у зворотному порядку.

У будь-який момент підготовки презентації користувач може внести зміни в налаштування ефектів анімації, наприклад змінити шлях переміщення об'єкта. Для внесення змін у налаштування ефектів анімації слід вибрати потрібний об'єкт на слайді та відкрити область завдань **Настроювання анімації**. Потім у списку ефектів вибрати потрібний. Вибір можна здійснити і з використанням номерів ефектів анімації, які розміщуються поруч з об'єктом на слайді (рис. 2.33). В області завдань **Настроювання анімації** назва кнопки **Додати ефект** змінюється на **Змінити**. У подальшому зміна ефектів анімації здійснюється аналогічно їхньому встановленню.

Додатковою можливістю зміни налаштувань ефектів анімації є зміна траєкторії переміщення об'єкта перетягуванням маркерів початку і завершення переміщення (рис. 2.34), а також маркерів зміни розмірів, якщо переміщення об'єкта здійснюється по периметру певної фігури.



Порядок виконання ефектів анімації можна змінити, змінивши їх послідовність у списку області завдань **Настроювання анімації**. Для цього використовують кнопки **Вгору**  та **Вниз**  у нижній частині цієї області (рис. 2.28, 8).



Рис. 2.34. Траєкторія руху об'єкта з маркерами початку і завершення переміщення

Анімаційні ефекти **графічних об'єктів** встановлюються і налаштовуються тими самими способами, що й для текстових об'єктів. Особливістю є те, що у вікні налаштування ефекту відсутня вкладка **Анімація тексту**, а на вкладці **Ефект** недоступними є елементи керування, що використовуються для анімації тексту. Також ряд ефектів виділення, специфічних для текстових об'єктів (наприклад, *підкреслення тексту, приплив кольору*), встановити не можна.

Використання гіперпосилань і налаштування дій, що зв'язані з об'єктами презентації

Гіперпосилання можна зв'язувати з різними об'єктами, розміщеними на слайдах: фрагментами тексту, графічними зображеннями тощо. Для зв'язування гіперпосилання з об'єктом необхідно:

1. Виділити об'єкт, з яким буде зв'язане гіперпосилання.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Посилання** ⇒ **Гіперпосилання**.
3. Вибрати у списку **Зв'язати** з вікна **Додавання гіперпосилання** (рис. 2.35) тип об'єкта, на який буде вказувати посилання (можливі значення: *з файлом, веб-сторінкою; місцем у документі; новим документом; електронною поштою*).
4. Вибрати у правій частині вікна об'єкт, на який буде вказувати посилання, або ввести його повне ім'я в поле **Адреса**.
5. Вибрати кнопку **ОК**.

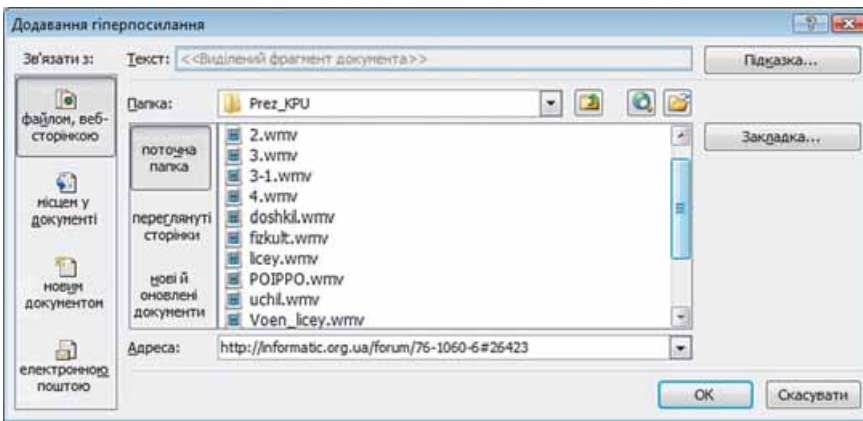


Рис. 2.35. Вікно **Додавання гіперпосилання**

За замовчуванням у текстовому об'єкті, зв'язаному гіперпосиланням з іншим об'єктом, зміниться колір символів і встановиться підкреслення.

Усі гіперпосилання працюють тільки в режимі показу слайдів. Для переходу за гіперпосиланням необхідно вибрати об'єкт, з яким зв'язане гіперпосилання. При цьому відбудеться одна з таких дій:

- *при посиланні на файл або веб-сторінку:*
 - залежно від типу файлу, на який вказуватиме посилання, буде запущена відповідна програма для відтворення вмісту файлу та відкритий сам файл;
 - буде запущено браузер і відкриється відповідна веб-сторінка;
- *при посиланні на місце в документі* буде здійснено перехід до певного слайда поточної презентації;
- *при посиланні на новий документ* відбудеться завантаження презентації, що:
 - була створена при встановленні гіперпосилання (якщо вибрано перемикач часу створення презентації: *зараз*);
 - буде створена з іменем, що було вказано при встановленні гіперпосилання (якщо вибрано перемикач часу створення презентації: *пізніше*);

- при посиланні на електронну пошту буде запущено поштовий клієнт, встановлений за замовчуванням в операційній системі, у режимі створення електронного листа з адресою і темою, які вказав користувач при встановленні гіперпосилання.

Для видалення або редагування гіперпосилання необхідно в контекстному меню об'єкта, з яким зв'язане гіперпосилання, вибрати відповідні команди **Видалити гіперпосилання** або **Змінити гіперпосилання**. Можна також вибрати об'єкт з гіперпосиланням і виконати **Вставлення** ⇒ **Посилання** ⇒ **Гіперпосилання** та у вікні **Змінити гіперпосилання** відредагувати або видалити гіперпосилання.

Під час демонстрації презентації на іншому комп'ютері слід зважати на те, що гіперпосилання на файли, якщо вони не будуть скопійовані разом з презентацією і розміщені у відповідних папках, *працювати не будуть*.

Крім гіперпосилань, за об'єктами можна закріпити певні стандартні дії, що виконуватимуться під час наведення на них вказівника або за вибору цих об'єктів: *перейти за гіперпосиланням, запустити на виконання обрану користувачем програму, виконати макрос, виконати дію, відтворити звук, виділити*. Для закріплення за об'єктом однієї з цих дій необхідно:

1. Виділити об'єкт, за яким буде закріплена певна дія.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Посилання** ⇒ **Дія**.
3. Вибрати у вікні **Настроювання дії** (рис. 2.36) на вкладці **Після клацання мишею** дію, що буде виконуватися під час демонстрації презентації після вибору об'єкта.
4. Вибрати за потреби вкладку **Під час наведення вказівника миші** та вибрати дію, що буде виконуватися під час наведення вказівника на об'єкт (перелік дій аналогічний переліку за вибору дії на вкладці **Після клацання мишею**).
5. Вибрати кнопку **ОК**.

Так, за вибору дії **Перейти за гіперпосиланням** у списку слід вибрати: *попередній слайд, наступний слайд, перший слайд, останній слайд, останній показаний слайд, завершити показ, довільний показ, слайд з певним номером, адреса URL, інша презентація, інший файл*.

Команду **Дія об'єкта** можна застосувати тільки для звукових або відеооб'єктів.

Якщо користувач планує, що вибір об'єкта або наведення на нього вказівника буде супроводжуватися звуковим ефектом, то слід установити позначку прапорця **Звук** на відповідній вкладці вікна **Настроювання дії** та в списку обрати один із стандартних звуків або вказати файл, звук з якого буде при цьому відтворюватися (команда **Інший звук**).

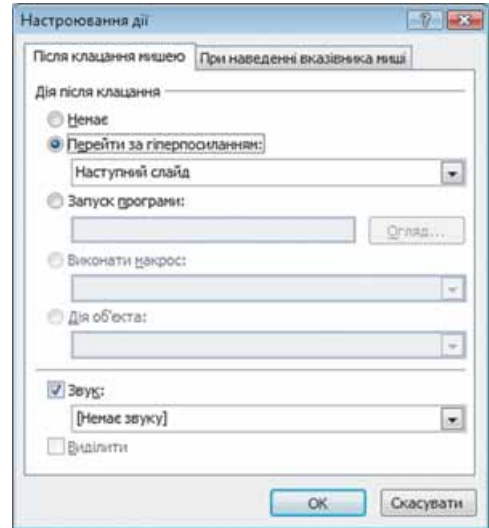


Рис. 2.36. Вікно **Настроювання дії**

Використання кнопок дій

Як вам уже відомо, складовою презентацій є система навігації її слайдами. Реалізується ця система з використанням гіперпосилань або спеціальних кнопок. У переліку фігур, які можна вставити до презентацій, є так звані **Кнопки дій** (рис. 2.37). За більшістю з кнопок уже закріплені певні дії, що будуть виконуватися за вибору їх під час демонстрації презентації (табл. 2.5).



Рис. 2.37. Кнопки дій

Таблиця 2.5. Призначення за замовчуванням окремих кнопок дій

Кнопка	Назва	Призначення
	Вперед Назад	Для переходу до перегляду наступного (попереднього) слайда
	На початок і в кінець	Для переходу до перегляду першого (останнього) слайда
	Додому	Для переходу до перегляду початкового слайда або іншого слайда, який визначений як початковий
	Повернення	Для повернення до перегляду останнього переглянутого слайда
	Настроювана	Для виконання дій або гіперпосилань на розсуд користувача

Для розміщення певної кнопки дії на слайді потрібно:

1. Вибрати слайд.
2. Виконати **Вставлення** ⇒ **Фігури**.
3. Вибрати потрібну кнопку дії.
4. Виділити на слайді прямокутну область, куди буде вставлена кнопка дії.
5. У вікні **Настроювання дії** (рис. 2.36) за потреби виконати налаштування дій (аналогічно розглянутим вище діям з об'єктами).
6. Вибрати кнопку **ОК**.
7. Провести за потреби редагування та форматування зображення кнопки (розмір, місце розміщення на слайді, заливка, тіні тощо).

Користувач може створити власні зображення кнопок дій, використавши для цього вбудований редактор векторної графіки (**Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Фігури**) або інший графічний редактор. Можна також використати кнопки дій з колекцій, розміщених в Інтернеті. Наприклад, замість стандартної кнопки дії **Додому** використати кнопку з набору картинок на сайті **Office Online** . Пошук цих об'єктів в Інтернеті здійснюється аналогічно пошуку інших кліпів з використанням області завдань **Картинки** (**Вставлення** ⇒ **Зображення** ⇒ **Графіка**).



Перевірте себе

- 1°. Для чого використовується анімація об'єктів?
- 2°. Опишіть послідовність додавання анімаційного ефекту до об'єкта з використанням елементів керування групи **Анімація**. Які ефекти анімації можна встановити?
- 3°. Як відкрити область завдань **Настроювання анімації** для додаткового налаштування ефектів анімації?
- 4°. Опишіть послідовність додавання одного з анімаційних ефектів входу з використанням елементів керування області завдань **Настроювання анімації**.
- 5°. Як встановити шляхи переміщення об'єктів?
- 6*. Що спільного і що відмінного в додаванні та перегляді ефектів анімації **Вхід**, **Виділення** та **Вихід**?
- 7°. Опишіть, які параметри анімаційного ефекту можна налаштувати.
- 8°. Як змінити послідовність демонстрації ефектів анімації об'єктів слайда?
- 9°. Як змінити траєкторію руху об'єкта? Опишіть відомі вам способи.
- 10°. Як встановити гіперпосилання на інший слайд даної презентації; на іншу презентацію?
- 11°. Як встановити гіперпосилання на файл текстового документа; на веб-сторінку?
- 12°. У якому режимі перегляду презентації користувач створює гіперпосилання, а в якому його використовує?
- 13°. Як змінити гіперпосилання; видалити гіперпосилання?
- 14*. Ваш товариш підготував вдома цікаву презентацію про поїздку в гори, однак у школі значну частину своїх фотографій він не зміг продемонструвати. Каже, що зовсім не працювали гіперпосилання, хоча він все перевірив удома. Укажіть причину невдачі та запропонуйте, як її виправити.
- 15°. Опишіть послідовність закріплення за об'єктом певних стандартних дій, що виконуються під час наведення вказівника на об'єкт або за його вибору.
- 16°. Які дії можна закріпити за об'єктами презентації?
- 17°. Для чого призначені **Кнопки дій**?
- 18°. Опишіть призначення основних кнопок дій.
- 19*. Поясніть, як може користувач використати інші зображення кнопок дій. Чим будуть відрізнятися дії по додаванню кнопок дій зі списку **Фігури** і створених користувачем зображень кнопок?



Виконайте завдання

- 1°. Відкрийте файл презентації, указаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.1.pptx**. Встановіть для вказаних об'єктів ефекти анімації з такими значеннями властивостей:
 - слайд № 1, об'єкт – *Заголовок*
 - ефект **Входу** – *Розгортання*:
 - ◆ початок – *З попереднім*;
 - ◆ швидкість – *Середньо*;
 - ◆ звук – *Немає звуку*;
 - слайд № 1, об'єкт – *Заголовок*
 - ефект **Виходу** – *Спадання за край*:
 - ◆ початок – *Після попереднього, 2 с*;
 - ◆ швидкість – *Середньо*;
 - ◆ звук – *Немає звуку*;
 - слайд № 2, об'єкт – *Заголовок*
 - ефект **Виділення** – *Приплив кольору*:
 - ◆ початок – *З попереднім*;
 - ◆ швидкість – *Швидко*;

- ◆ анімація тексту – *По словах*;
- ◆ звук – *Немає звуку*;
- слайд № 2, об'єкт – *Рисунок*
 - ефект **Входу** – *Жалюзі*:
 - ◆ початок – *Після клацання*;
 - ◆ швидкість – *Швидко*;
 - ◆ звук – *Камера*;
- слайд № 2, об'єкт – *Текст*
 - ефект **Входу** – *Розвертання*:
 - ◆ початок – *З попереднім*;
 - ◆ швидкість – *Швидко*;
 - ◆ звук – *Немає звуку*;
 - ◆ анімація тексту – *По словах*.



Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.4.1.pptx**.

2°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.2.pptx**. Установіть для вказаних об'єктів ефекти анімації з такими значеннями властивостей:

- слайд № 3 об'єкт – *Рисунок*
 - ефект **Входу** – *Розтягування*:
 - ◆ початок – *Після клацання*;
 - ◆ швидкість – *Дуже швидко*;
 - ◆ звук – *Немає звуку*;
- слайд № 3, об'єкт – *Підпис*
 - ефект **Виділення** – *Розвертання*:
 - ◆ початок – *Після попереднього, 3 с*;
 - ◆ швидкість – *Повільно*;
 - ◆ звук – *Вітер*;
 - ◆ анімація тексту – *По буквах*;
- слайд № 3, об'єкт – *Рисунок*
 - ефект **Виходу** – *Розтягування*:
 - ◆ початок – *Після попереднього, 1 с*;
 - ◆ швидкість – *Швидко*;
 - ◆ звук – *Немає звуку*.

Збережіть презентацію у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.4.2.pptx**.

3°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.3.pptx**. Установіть для вказаних об'єктів слайда № 2 траєкторії руху згідно зі зразком (рис. 2.38). Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.4.3.pptx**.



4°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.4.pptx**. Установіть для вказаних об'єктів слайда № 3 траєкторії руху згідно зі зразком (рис. 2.39). Збережіть













Рис. 2.38



Рис. 2.39

презентацію у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.4.4.pptx**.

- 5°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.5.pptx**. Зробіть поточним другий слайд. Для фрагмента тексту *Чарльза Беббіджа* встановіть гіперпосилання на п'ятий слайд, а для фрагмента тексту *аналітична машина* – на графічний файл **Тема 2\Завдання 2.4\машина Беббіджа.jpg**. Для фотографії встановіть гіперпосилання на сайт в Інтернеті – http://en.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.4.5.pptx**.
- 6°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.6.pptx**. Зробіть поточним третій слайд. Для фрагмента тексту *В.М. Глушкова* встановіть гіперпосилання на графічний файл **Тема 2\Завдання 2.4\Glushkov01.jpg**, а для фрагмента тексту *Інституті кібернетики* встановіть гіперпосилання на сайт в Інтернеті – <http://www.nbuv.gov.ua/institutions/icyb/index.html>. Збережіть презентацію у папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.4.6.pptx**.
- 7°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.7.pptx**. Зробіть поточним другий слайд. Закріпіть за фотографіями, розміщеними у лівому стовпчику, дії – перехід на відповідний слайд з великою фотографією пристрою після клацання лівою кнопкою миші, а за об'єктами правого стовпчика – такі самі дії, тільки за наведення вказівника на об'єкт. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.4.7.pptx**.
- 8°. Відкрийте файл презентації, вказаний учителем, наприклад **Тема 2\Завдання 2.4\зразок 2.4.8.pptx**. Розмістіть на слайдах кнопки дії:
 - Слайд № 1 – без кнопок дій;
 - Слайд № 2 – кнопки дій  і .
 - Слайди № 3 і № 4 – кнопки дій ,  і .
 - Слайд № 5 – кнопки дій  і .

Закріпіть за кнопками ,  стандартні дії переходу до відповідних слайдів, а за кнопкою  – перехід на перший слайд. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 2.4.8.pptx**.

2.5. Налаштування демонстрації презентації



1. Що таке анімація?
2. Як налаштовується анімація об'єктів презентації?
3. Як розпочати демонстрацію презентації?
4. У яких форматах можна зберегти файл презентації? Чим вони відрізняються?
5. Що таке веб-сторінка? Як її переглянути?

Налаштування зміни слайдів

Крім анімації об'єктів, у презентаціях для акцентування уваги на перехід до розгляду іншої теми або розділу часто використовують анімацію при зміні слайдів під час демонстрації. Для налаштування анімації при зміні слайда необхідно вибрати слайд, перед яким буде використана анімація, і відкрити на **Стрічці** вкладку **Анімація**. Елементи керування групи **Перехід до цього слайда** (рис. 2.40) якраз і призначені для налаштування анімації зміни слайдів. Зліва в цій групі знаходиться список

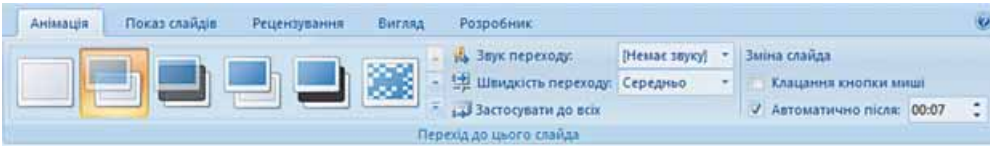


Рис. 2.40. Група елементів керування **Перехід до цього слайда**

для вибору типу переходу. Кнопки вибору типу переходу об'єднано в шість груп: **Без переходу**, **Вицвітання та розчинення**, **Поява**, **Зсув і наплив**, **Стрічки та смуги** і **Випадковий вибір**. Зображення на кнопках ілюструють ефект, що буде відтворено за відповідного переходу до слайда. Повний перелік анімаційних ефектів зміни слайдів стає доступним після вибору кнопки відкриття списку **Додатково**. Під час наведення вказівника на якусь із кнопок списку здійснюється попередній перегляд ефекту зміни слайдів.

Після вибору анімаційного ефекту зміни слайдів слід налаштувати його параметри. Це можна здійснити з використанням інших елементів керування групи **Перехід до цього слайда**. Так можна обрати звуковий супровід переходу (список **Звук переходу**), налаштувати швидкість переходу (список **Швидкість переходу**), встановити початок зміни слайда після натиснення лівої кнопки миші (прапорець **Клацання кнопки миші**) або після певного інтервалу часу (прапорець і лічильник **Автоматично після**).

Для налаштування звуку, що супроводжуватиме ефект анімації зміни слайдів, користувач у відповідному списку може обрати один із стандартних звуків (*Вітер*, *Камера*, *Барабан* тощо) або вказати файл, звук з якого буде відтворюватися. При цьому користувач може встановити безперервне відтворення звукового супроводу на час зміни слайдів, установивши позначку відповідного прапорця в кінці списку **Звук переходу**.

У списку **Швидкість переходу** користувач може обрати одне з трьох значень швидкості зміни слайдів: *Повільно*, *Середньо* або *Швидко*. За замовчуванням встановлюється значення *Швидко*.

Зміна слайдів може відбуватися після натиснення лівої кнопки миші або автоматично через певний інтервал часу після завершення останнього ефекту анімації на попередньому слайді. За замовчуванням встановлюється зміна слайдів після натиснення лівої кнопки миші. Для вибору автоматичної зміни слайдів потрібно встановити позначку відповідного прапорця в групі елементів керування **Перехід до цього слайда** та встановити на лічильнику інтервал часу від останньої дії на попередньому слайді до появи нового слайда. Якщо користувач передбачає можливість переходу до закінчення встановленого на лічильнику часу, то слід залишити позначку прапорця **Клацання кнопки миші**. У цьому випадку перехід між слайдами може розпочатися або після закінчення інтервалу часу, заздалегідь визначеного користувачем, або після натиснення лівої кнопки миші, що дає змогу більш гнучко керувати показом презентації.

Для застосування встановлених значень параметрів зміни слайдів до всіх слайдів презентації слід виконати **Анімація** ⇒ **Перехід до цього слайда** ⇒ **Застосувати до всіх**.

Для видалення всіх ефектів зміни слайдів з презентації слід:

1. Вибрати один із слайдів.
2. Відкрити вкладку **Анімація**.
3. Вибрати кнопку **Без переходу**.
4. Вибрати кнопку **Застосувати до всіх**.

Для видалення ефекту зміни слайда одного зі слайдів слід виконати перші три команди з наведеного вище алгоритму.

Налаштування часових параметрів показу презентації

Програма **PowerPoint 2007** надає можливість користувачеві внести зміни в тривалість показу кожного слайда презентації і всієї презентації в цілому. Для цього необхідно виконати **Показ слайдів** ⇒ **Настроювання** ⇒ **Настроювання часу**.

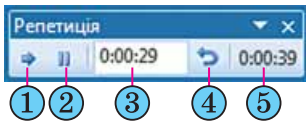


Рис. 2.41. Вікно **Репетиція**

Розпочнеться показ презентації та відкриється вікно **Репетиція** (рис. 2.41). Призначення елементів керування вікна **Репетиція** подано в таблиці 2.6.

У ході налаштування тривалості показу презентації користувач відслідковує час показу кожного слайда за значеннями в полі **Час слайда** і для переходу до демонстрації наступного слайда в потрібний момент вибирає кнопку **Далі** ➔. Так відбувається налаштування часу показу кожного зі слайдів презентації. При цьому індикатор **Час презентації** відображає загальний час демонстрації презентації.

Таблиця 2.6. Призначення елементів керування вікна **Репетиція**

Номер елемента на рисунку 2.41	Назва елемента керування	Призначення елемента керування
1	Кнопка Далі	Для переходу до показу наступного слайда
2	Кнопка Пауза	Для призупинення налаштування тривалості показу презентації
3	Поле Час слайда	Для відображення часу демонстрації слайда і для введення користувачем значень потрібної тривалості демонстрації поточного слайда
4	Кнопка Назад	Для повернення до початку демонстрації поточного слайда
5	Індикатор Час презентації	Для відображення тривалості демонстрації всієї презентації

Якщо користувач хоче ввести точний час демонстрації окремого чи кожного слайда з клавіатури, він повинен після вибору кнопки **Настроювання часу** вибрати у вікні кнопку **Пауза**, перейти до потрібного слайда і встановити потрібний час демонстрації в полі **Час слайда**.

Після завершення налаштування останнього зі слайдів, після натиснення клавіші **Esc** або після вибору кнопки **Закрити** вікна **Репетиція** на

екран буде виведено запит, у якому вказано загальний час демонстрації презентації та запропоновано зберегти встановлені налаштування.

Для того щоб встановлені налаштування часу демонстрації були використані під час перегляду презентації, слід встановити позначку прапорця **Використовувати настроєні часові інтервали** групи елементів керування **Налаштування** вкладки **Показ слайдів**.

Налаштування показу презентації

PowerPoint 2007 має широкий набір засобів для налаштування показу презентації. Так, користувач може встановити значення параметрів демонстрації у вікні **Налаштування презентації** (рис. 2.42). Для того щоб відкрити це вікно, необхідно виконати **Показ слайдів** ⇒ **Налаштування** ⇒ **Налаштування показу слайдів**. Використавши групу перемикачів **Показ слайдів**, користувач може встановити один з трьох режимів показу презентації:

- **керований доповідачем (увесь екран)** – для випадку, коли доповідач демонструє презентацію аудиторії;
- **керований користувачем (вікно)** – для випадку, коли презентація створена для самостійного перегляду користувачем на моніторі комп'ютера: з Інтернету, з компакт-диска або іншого носія. Для того щоб користувач (глядач) міг змінювати тривалість перегляду кожного зі слайдів, незважаючи на задану автором, необхідно встановити позначку прапорця **зі смугою прокручування**;
- **автоматичний (увесь екран)** – для випадку, коли не передбачається втручання глядача в процес демонстрації презентації – презентація на виставковому стенді, на демонстраційному моніторі в торговельній залі, на вокзалі тощо.

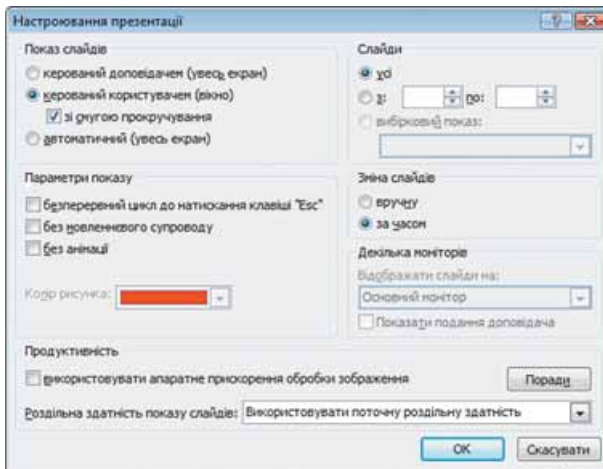


Рис. 2.42. Вікно **Налаштування презентації**

Прапорці групи **Параметри показу** надають користувачеві можливості:

- встановити безперервне відтворення презентації до натиснення клавіші **Esc**;
- відключити мовленнєвий супровід;

- відключити анімацію об'єктів презентації;
- встановити колір позначок, які залишатиме інструмент **Фломастер** у ході демонстрації презентації (цей параметр доступний тільки для режиму показу **Керований доповідачем**).

Елементи керування групи **Слайди** надають можливість користувачеві встановити, чи всі слайди з презентації будуть демонструватися. Якщо не всі, то потрібно встановити діапазон номерів слайдів для показу або вибрати ім'я раніше створеного варіанта вибіркового показу із списку **Вибірковий показ**.

Для зміни слайдів у вікні **Настроювання презентації** можна встановити один з варіантів – *вручну*, тобто використовуючи мишу або клавіатуру, чи *за часом* показу слайдів, установленим раніше користувачем.



Презентацію можна демонструвати на два монітори. Наприклад, якщо до комп'ютера під'єднано мультимедійний проектор, який проєктує презентацію на великий екран, то на екрані комп'ютера в цей час також можна її переглядати. Для цього слід у списку **Відображати слайди на** вибрати відображення на два монітори. При цьому в системних налаштуваннях монітора необхідно заздалегідь встановити показ на двох моніторах і основним вибрати екран комп'ютера, яким керує доповідач.

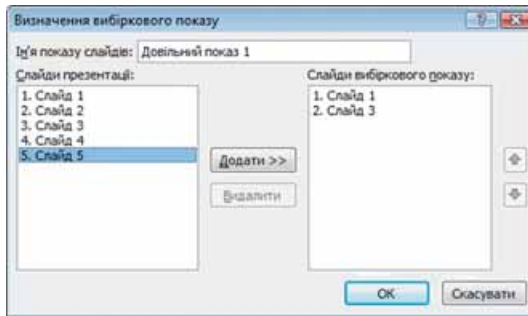
У режимі показу презентації на два монітори можна на екрані доповідача запустити спеціальний програмний інструмент – **подання доповідача**, який надає додаткові можливості в керуванні показом презентації. Для цього слід встановити позначку прапорця **Показати подання доповідача**.

Елементи керування групи **Продуктивність** надають можливість користувачу оптимізувати показ графічних зображень (прапорець **Використовувати апаратне прискорення оброблення зображення**) та встановити роздільну здатність (список **Роздільна здатність показу слайдів**) залежно від значень властивостей монітора або проектора, який планується використати для демонстрації презентації. Це дасть змогу підвищити якість зображення, що відтворюється монітором або проектором.

Після завершення налаштувань у вікні **Настроювання презентації** для їх збереження слід вибрати кнопку **ОК**.

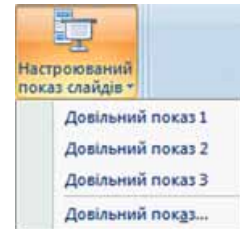
Для створення різних варіантів показу, так званих *вибіркових показів*, слід:

1. Виконати **Показ слайдів** ⇒ **Розпочати показ слайдів** ⇒ **Настроюваний показ**.
2. Вибрати в списку кнопки команду **Довільний показ**.
3. Вибрати кнопку **Створити** у вікні **Довільний показ**.
4. Увести ім'я варіанта вибіркового показу в поле **Ім'я показу слайдів** вікна **Визначення вибіркового показу** (рис. 2.43).
5. Перемістити, використовуючи кнопку **Додати**, у поле **Слайди вибіркового показу** імена слайдів, які планується включити до цього варіанта показу.
6. Встановити, використовуючи кнопки  та , послідовність показу слайдів.
7. Вибрати кнопку **ОК**.
8. Повторити команди 3–7 для створення інших варіантів показу.
9. Вибрати кнопку **Закрити**.

Рис. 2.43. Вікно **Визначення вибіркового показу**

Якщо було створено кілька варіантів, їхні імена будуть відображатися в списку за вибору кнопки **Настроюваний показ слайдів** (рис. 2.44). Перед початком демонстрації слід вибрати потрібний варіант показу в зазначеному списку.

У певних випадках виникає необхідність скоротити показ презентації, приховати несуттєві для даної аудиторії слухачів деталі, які можна переглянути потім індивідуально. Це можна зробити, приховавши певні слайди. Для цього потрібно виділити слайд або групу слайдів і виконати **Показ слайдів** ⇒ **Настроювання** ⇒ **Приховати слайд**. При цьому слайди залишаються в презентації, але вони не будуть відображатися в ході демонстрації. Для відміни приховування слайда слід ще раз вибрати кнопку **Приховати слайд**.

Рис. 2.44. Список **Настроюваний показ слайдів**

Демонстрація презентації, збереженої в різних форматах

Порядок демонстрації презентації, збереженої у форматі **pptx**, ми вже розглянули. Розглянемо інші варіанти демонстрації презентації, збереженої у файлах різних форматів.

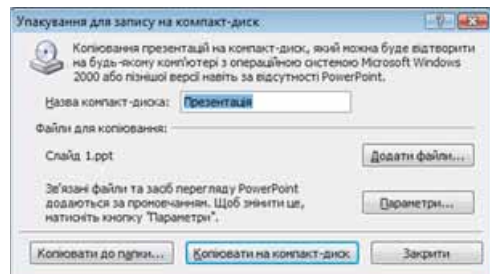
Якщо передбачається показ презентації на комп'ютері, на якому не встановлена програма **PowerPoint 2007**, то слід зберегти її у форматі **Упакування для запису на компакт-диск**. Для цього слід виконати такі дії:

1. Відкрити файл презентації, який потрібно зберегти в зазначеному форматі.

2. Виконати **Office** ⇒ **Опублікувати** ⇒ **Упакування для запису на компакт-диск**.

3. Увести у вікні **Упакування для запису на компакт-диск** (рис. 2.45) у поле **Назва компакт-диска** його ім'я.

4. Вибрати, за потреби, кнопку **Параметри** і у відповідному вікні встановити значення параметрів збереження та показу презентації.

Рис. 2.45. Вікно **Упакування для запису на компакт-диск**

5. Вибрати кнопку **Копіювати на компакт-диск** чи вибрати кнопку **Копіювати до папки**.

6. Вставити диск для запису або вказати папку для збереження презентації.

7. Підтвердити операцію копіювання вибором відповідної кнопки.

Під час упакування до набору файлів, крім самого файлу презентації, додається спеціальна програма – **Засіб перегляду PowerPoint** і зв'язані з презентацією звукові, відео- та інші файли.

Якщо запис зроблено на компакт-диск, то демонстрація автоматично розпочнеться після вставлення диска до пристрою роботи з оптичними дисками. Якщо демонстрація не розпочалася або презентація збережена в папку, то слід знайти файл **play.bat** (англ. *play* – гра, програвати, відтворити) і запустити його на виконання.

Презентацію можна також переглянути у вікні браузера, якщо попередньо її зберегти у форматі веб-сторінки. Є два варіанти збереження у форматі веб-сторінки:

- **у форматі єдиного HTML-файлу** – буде створено файл (розширення імені **mht** або **mhtml**), що містить усі допоміжні об'єкти (текст, зображення, звуки, таблиці, відео тощо);
- **у форматі HTML** – буде створено початковий файл з розширенням імені **htm** або **html** і папка з іменем за шаблоном ***.files** (рис. 2.46), що містить HTML-файли на кожний слайд презентації та всі допоміжні об'єкти (файли з текстами, зображеннями, звуком, відео тощо).

Файли кожного слайда презентації матимуть ім'я за шаблоном **slide0001.htm**, де число **0001** указує на порядковий номер слайда презентації.

Під час перегляду у вікні браузера презентації, збереженої у форматі веб-сторінки, деякі ефекти анімації об'єктів і переходу слайдів можуть відтворюватися по-іншому або зовсім не відтворюватися.



Рис. 2.46. Файл і папка презентації, збереженої у форматі **HTML**

Перевірте себе

- 1°. Що таке анімація зміни слайдів?
- 2°. Назвіть елементи керування, з використанням яких здійснюється налаштування анімації зміни слайдів.
- 3°. Складіть алгоритм налаштування анімації зміни слайдів.
- 4°. Опишіть, як установити звуковий супровід ефекту анімації зміни слайдів.
- 5°. Як можна керувати процесом зміни слайдів?
- 6°. Опишіть, як налаштувати автоматичну зміну слайдів для поточного слайда, для всіх слайдів презентації.
- 7°. Як відмінити анімацію зміни слайдів для поточного слайда, для всіх слайдів презентації?
- 8*. Поясніть, як налаштувати тривалість показу слайдів з використанням елементів керування вікна **Репетиція**. У яких випадках використовується ця операція?
- 9°. Як відкрити вікно **Налаштування презентації**?
- 10°. Які режими демонстрації презентації може налаштувати користувач? У чому між ними відмінність?

- 11°. Опишіть, як установити вибірковий показ слайдів для демонстрації презентації.
- 12°. Для чого використовується налаштування **Декілька моніторів** вікна **Настроювання презентації**?
- 13°. Як приховати слайд? Як його відновити?
- 14°. Опишіть призначення кнопок керування демонстрацією презентації.
- 15°. Поясніть послідовність дій для збереження презентації на компакт-диску.
- 16°. У якому форматі слід зберегти презентацію для перегляду у вікні браузера? У чому особливості такого перегляду?
- 17°. У чому відмінність між презентаціями, збереженими у форматі **mht** та **htm**?



Виконайте завдання

- 1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.1.pptx**). Установіть такі значення властивостей анімації зміни слайдів:
 - а) слайд № 2: тип – *симетрична кругова*; звук – *камера*; швидкість переходу – *повільно*; зміна слайда – *кляцання кнопки миші*;
 - б) слайд № 3: тип – *випадковий перехід*; звук – *вітер*; швидкість переходу – *швидко*; зміна слайда – *автоматично після 3 с*;
 - в) слайд № 4: тип – *по колу*; звук – *без звуку*; швидкість переходу – *середньо*; зміна слайда – *автоматично після 4 с*;
 - г) слайд № 5: тип – *екстремне повідомлення*; звук – *дзвіночки*; швидкість переходу – *повільно*; зміна слайда – *кляцання кнопки миші*.

Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 2.5.1.pptx**.



- 2°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.2.pptx**). Установіть такі значення властивостей анімації зміни слайдів:
 - а) слайд № 1: тип – *прямокутник всередину*; звук – *без звуку*; швидкість переходу – *швидко*; зміна слайда – *автоматично після 3 с*;
 - б) слайд № 2: тип – *жалюзі вертикальні*; звук – *вітер*; швидкість переходу – *середньо*; зміна слайда – *кляцання кнопки миші*;
 - в) слайд № 3: тип – *вертикальна панорама всередину*; звук – *монета*; швидкість переходу – *повільно*; зміна слайда – *кляцання кнопки миші*;
 - г) слайди № 4 і № 5: тип – *зсув вправо*; звук – *шум*; швидкість переходу – *середньо*; зміна слайда – *автоматично після 5 с*.

Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.5.2.pptx**.

- 3°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.3.pptx**). Установіть такі налаштування часу демонстрації слайдів: першого – 3 с; другого – 4 с; третього – 3 с; четвертого – 4 с; п'ятого – 3 с; шостого – 3 с; сьомого – 5 с; восьмого – 4 с.



- 4°. Відкрийте файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.4.pptx**). Установіть такі налаштування часу демонстрації слайдів: першого – 2 с; другого – 4 с; третього – 6 с; четвертого – 3 с; п'ятого – 3 с; шостого – 3 с; сьомого – 6 с; восьмого – 2 с. Збережіть презентацію в папці **Мої документи** у файлі з іменем **вправа 2.5.4.pptx**.

- 5°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.2.pptx**). Налаштуйте варіант вибіркового показу з іменем **Довільний показ name (name – ваше прізвище)**, до якого включіть титульний слайд і всі слайди, на яких зображені пристрої введення. Слайд із зображенням клавіатури поставте другим. Запустіть демонстрацію цю-



- го варіанта вибіркового показу. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **вправа 2.5.5.pptx**.
- 6°. Відкрийте файл презентації (наприклад, **Тема 2\Завдання 2.5\зразок 2.5.6.pptx**). Перегляньте презентацію в режимі вибіркового показу: **Довільний показ 1** і **Довільний показ 2**.












Практична робота № 5. Анімація в слайдових презентаціях

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

- Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема 2\Практична 5\практична 5.pptx**).
- Установіть для вказаних об'єктів ефекти анімації з такими значеннями властивостей:
 - слайд № 1, об'єкт – *Заголовок*
 - ефект **Виділення** – *Зміна розміру*:
 - початок – *Після попереднього, 0,5 с*;
 - швидкість – *Середньо*;
 - звук – *Немає звуку*;
 - слайд № 1, об'єкт – *Текст*
 - ефект **Входу** – *Виїжджання*:
 - початок – *Після попереднього, 2 с*;
 - швидкість – *Середньо*;
 - анімація тексту – *Усі разом*;
 - звук – *Немає звуку*;
 - слайд № 2, об'єкти – *Графічні зображення*
 - ефект **Шляхи переміщення** – *Користувацький шлях, пряма (рис. 2.47)*:
 - початок – *З попереднім*;
 - слайд № 9, об'єкт – *Таблиця*
 - ефект **Входу** – *Поява, зліва*:
 - початок – *Після клацання*;
 - швидкість – *Повільно*;
 - звук – *Вкладання*.
- Установіть для всіх інших об'єктів презентації на свій вибір один і той самий ефект анімації з групи **Вхід**.
- Додатково для всіх інших текстових об'єктів установіть на свій вибір один і той самий ефект анімації з групи **Виділення**.
- Установіть такі значення властивостей анімації зміни слайдів:
 - слайд № 1: тип – *за годинниковою стрілкою, 2 сектори*; звук – *без звуку*; швидкість переходу – *повільно*;
 - слайд № 2: тип – *відкривання праворуч – угору*, звук – *вітер*; швидкість переходу – *швидко*; зміна слайда – *автоматично після 2 с*.
- Для всіх інших слайдів установіть на свій вибір один і той самий ефект анімації зміни слайдів. Установіть такі налаштування часу демонстрації слайдів: першого – 3 с; другого – 5 с; третього – 5 с; четвертого – 3 с; п'ятого – 5 с; шостого – 3 с; сьомого – 5 с; восьмого – 3 с; дев'ятого – 5 с.



Рис. 2.47. Шляхи переміщення графічних об'єктів

7. Установіть три варіанти вибіркового показу з іменами, що відповідають назвам столиць, включивши в кожний показ: титульний слайд, слайд № 2, два слайди з даними про певну столицю, слайд № 9.
 8. Зв'яжіть гіперпосиланнями зображення герба кожної столиці з тим слайдом, на якому розпочинається розповідь про цю столицю.
 9. Розмістіть на слайдах кнопки дії:
 - Слайд № 1 – без кнопок дій;
 - Слайд № 2 – кнопка дій ;
 - Слайди № 3–8 – кнопки дій ,  і ;
 - Слайд № 9 – кнопки дій  і .
- Закріпіть за кнопками ,  стандартні дії переходу до відповідних слайдів, а за кнопкою  – перехід на слайд № 2.
10. Збережіть презентацію у власній папці у файлі з іменем **Практична робота 5.pptx**.

Розділ 3

СИСТЕМИ ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ, ПОДАНИХ У ТАБЛИЦЯХ

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- табличні процесори та їхнє призначення;
- табличний процесор **Microsoft Office Excel 2007**, його об'єкти та їхні властивості;
- створення, редагування та форматування електронних таблиць;
- застосування формул;
- використання функцій у формулах;
- побудову, редагування та форматування діаграм;
- сортування та фільтрування даних;
- аналіз даних у середовищі табличного процесора;
- створення зведених таблиць.

3.1. Системи опрацювання числових даних. Табличний процесор



1. Які ви знаєте види даних?
2. Які ви знаєте об'єкти вікна текстового процесора **Word 2007**? Поясніть призначення кожного з них.
3. Як створити новий текстовий документ у текстовому процесорі **Word 2007**?
4. Як зберегти текстовий документ, створений у текстовому процесорі **Word 2007**? Чим відрізняються команди **Зберегти** і **Зберегти як**?
5. З чого складаються і для чого використовують таблиці в текстовому документі?
6. Яке призначення клавіш **Home**, **End**, **Page Up**, **Page Down** у текстовому процесорі **Word 2007**?

Системи опрацювання числових даних

Ви вже знаєте, що перші електронні обчислювальні машини були призначені для проведення складних і громіздких обчислень. Незважаючи на те, що комп'ютери наступних поколінь опрацьовували не тільки числові, а й текстові, графічні, звукові та інші дані, саме опрацювання числових даних було й залишається одним з основних призначень комп'ютерів.



Програми, призначені для опрацювання числових даних, називаються системами опрацювання числових даних.

Системи опрацювання числових даних належать до прикладного програмного забезпечення. Основними об'єктами опрацювання в цих програмах є **числа**. Хоча деякі з них можуть опрацьовувати і тексти, і графічні зображення (діаграми, графіки та ін.).

Найпростішими системами опрацювання числових даних є **програми-калькулятори**. Вони призначені для виконання арифметичних операцій, а також обчислень з використанням основних математичних і деяких інших функцій. Прикладом таких програм є стандартна програма **Калькулятор**, що входить до пакета ОС **Windows**. Деякі з **програм-калькуляторів** можуть також обчислювати прості та складні відсотки, податки на заробітну плату згідно з діючим законодавством, суми щомісячних погашень банківських кредитів, розраховувати вагу, масу і ціну виробів металургійної промисловості, будувати графіки функцій та ін. Прикладами таких програм є програми **Науковий калькулятор**, **Зарплатний калькулятор**, **Кредитний калькулятор**, **Металургійний калькулятор**, **Шинний калькулятор** та ін.

Іншим видом систем опрацювання числових даних є **прикладні математичні пакети**. Їх можна використовувати для виконання математичних обчислень, побудови графіків функцій, перетворення виразів зі змінними, знаходження наближених значень розв'язків рівнянь і систем рівнянь, обчислення площ і об'ємів геометричних фігур і багато іншого. Прикладами таких програм є пакети **GRAN 1, 2D, 3D** (англ. *graphic analyzer* – графічний аналізатор), **Динамічна геометрія**, **MathCAD** (англ. *mathematics computer-aided design* – математичне комп'ютерне автоматизоване проектування), **Derive** (англ. *derive* – одержувати, добувати, виводити), **Mathematica** (англ. *mathematics* – математика), **MATLAB** (англ. *mathematics laboratory* – математична лабораторія) та ін.

Ще одним видом систем опрацювання числових даних є **табличні процесори**.



Табличний процесор – це прикладна програма, яка призначена для опрацювання даних, поданих у таблицях.

Таблиці, у яких подаються дані для опрацювання табличним процесором, називаються **електронними таблицями (ЕТ)**.

Електронна таблиця є основним об'єктом опрацювання табличного процесора. Вона, як і таблиця в текстовому процесорі **Word 2007**, складається зі **стовпців** і **рядків**, на перетині яких утворюються **клітинки**. У клітинках ЕТ можуть зберігатися **числа**, **тексти** та **формули** для їхнього опрацювання (рис. 3.1).

Табличні процесори призначені для:

- **введення даних** у клітинки електронних таблиць, їхнього *редагування* та *форматування*;
- **опрацювання числових даних** за формулами, які можуть містити арифметичні вирази, математичні, логічні, статистичні та інші функції;
- **побудови діаграм і графіків** на основі даних, що містяться в клітинках електронних таблиць;
- **повторного обчислення результатів** під час зміни даних або формул для їхнього опрацювання;

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Рис. 3.1. Фрагмент електронної таблиці

- відбору даних, що задовольняють певні умови;
 - друкування даних ЕТ, діаграм і графіків;
 - роботи з файлами
- та ін.

У наш час табличні процесори є одним з ефективних засобів опрацювання числових даних. З їхнім використанням бухгалтер може швидко нарахувати заробітну плату, інженер-проектувальник – виконати розрахунки міцності конструкції, фізик – провести опрацювання даних експерименту, товаровознавець – вести облік товарів у магазині тощо. Табличні процесори є корисними у ході ведення обліку сімейних доходів і витрат, заповнення податкової декларації, проведення розрахунків за комунальні послуги, кредити та ін. Ви зможете використовувати табличні процесори в своїй навчальній діяльності для розв’язування математичних і економічних задач, опрацювання результатів досліджень, під час виконання практичних і лабораторних робіт з хімії та фізики тощо.

З сучасних табличних процесорів можна назвати:

- **Excel** (англ. *excel* – переважати, перевершувати), що входить до пакета програм **Microsoft Office** і останнім часом став одним з найпопулярніших;
- **Calc** (англ. *calculator* – обчислювач, калькулятор), що входить до пакета програм **StarOffice**;
- **GNumeric** (англ. *GNU* – проект зі створення програмного забезпечення вільного розповсюдження, *numeric* – числовий), що вільно розповсюджується та ін.

Ми вивчатимемо табличний процесор **Microsoft Office Excel 2007** (надалі **Excel 2007**).



Перший табличний процесор створили в 1979 році студент Гарвардського університету (США) **Ден Бріклін** і його товариш, програміст **Боб Френкстон** (рис. 3.2). Він був розроблений для комп’ютера **Apple II** і отримав назву **VisiCalc** (англ. *Visible Calculator* – наочний калькулятор). Програма забезпечувала можливість працювати з однією таблицею, яка містила 254 рядки і 63 стовпці, а також будувати нескладні діаграми.

Після **VisiCalc** з’явилися аналогічні програми від інших розробників і для інших моделей комп’ютерів, такі як **SuperCalc**, **Lotus 1-2-3**, **Multiplan** та ін. Згодом табличні процесори почали включати до інтегрованих пакетів прикладних програм, таких як **Framework**, **Works** та ін.


Перша версія табличного процесора **Excel** з’явилася в 1985 році. Ця програма була створена для комп’ютера **Apple**, і її авторами були американські програмісти **Дуг Кландер** і **Філіп Флоренце**.




Рис. 3.2. Автори першого табличного процесора Ден Бріклін і Боб Френкстон

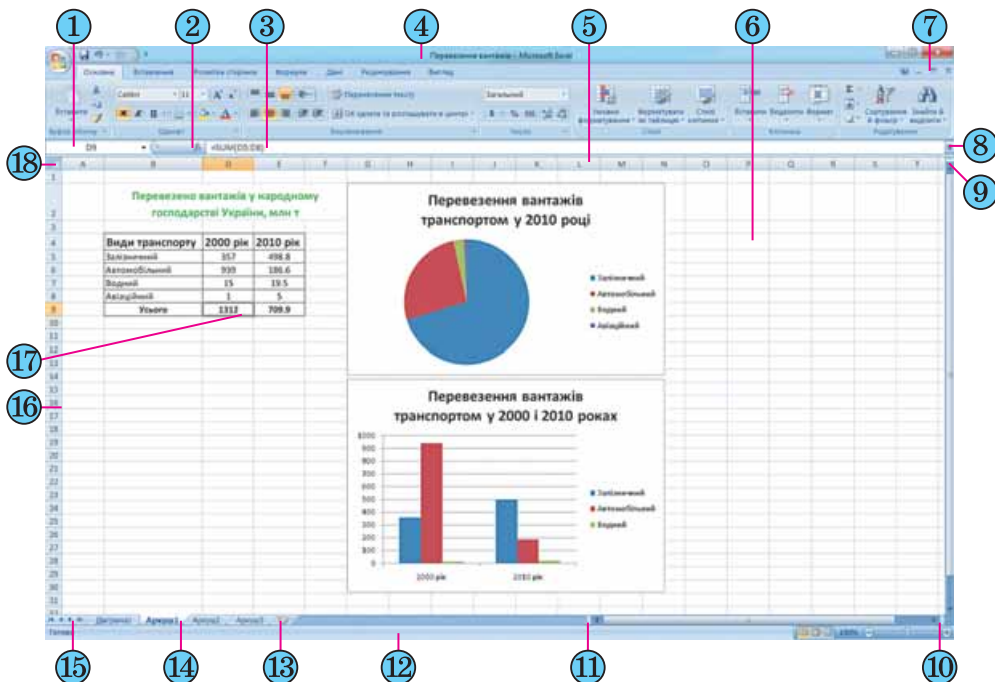
Запуск Excel 2007. Вікно програми

Табличний процесор **Excel 2007** можна запустити на виконання кількома способами. Наведемо найпоширеніші з них:

- виконати **Пуск** ⇒ **Усі програми** ⇒ **Microsoft Office** ⇒  **Microsoft Office Excel 2007**;

- використати ярликочок програми на **Робочому столі** або на **Панелі швидкого запуску**;
- двічі клацнути на значку вже існуючого файлу, створеного в табличному процесорі **Excel 2007**  або в попередніх версіях цієї програми.

Після запуску програми **Excel 2007** на екрані відкриваються два вікна: вікно табличного процесора та підлегле до нього вікно **електронної книги**. На відміну від текстового процесора **Word 2007**, у якому не існує



- | | | |
|---|--|--|
| ① Поле Ім'я | ⑦ Кнопки керування вікном електронної книги | ⑬ Кнопка створення нового аркуша |
| ② Кнопка Вставлення функції | ⑧ Кнопка розгортання поля Рядка формул | ⑭ Рядок ярликів аркушів |
| ③ Поле Рядка формул | ⑨ Позначка горизонтальної смуги розділення | ⑮ Кнопки прокручування ярликів аркушів |
| ④ Рядок заголовка вікна табличного процесора | ⑩ Позначка вертикальної смуги розділення | ⑯ Стовпець номерів рядків |
| ⑤ Рядок номерів стовпців | ⑪ Позначка зміни розмірів горизонтальної смуги прокручування | ⑰ Поточна клітинка з табличним курсором |
| ⑥ Вікно електронної книги | ⑫ Рядок стану | ⑱ Кнопка Виділити все |

Рис. 3.3. Вікна табличного процесора **Excel 2007** і електронної книги **Перевезення вантажів**, які відкриті в повноекранному режимі

окремого вікна документа, в **Excel 2007** вікно електронної книги можна згорнути, розгорнути на весь екран або закрити, незалежно від вікна табличного процесора.

Якщо запустити **Excel 2007** одним з перших двох наведених способів, то створюється електронна книга, яка має за замовчуванням ім'я *Книга1* і складається з трьох аркушів з іменами *Аркуш1*, *Аркуш2* і *Аркуш3*, на кожному з яких розміщена порожня електронна таблиця. Якщо ж запустити **Excel 2007** третім з наведених способів, то в підлеглому вікні відкривається електронна книга, що зберігається у відповідному файлі (рис. 3.3).

Вікна табличного процесора **Excel 2007** і електронної книги мають багато спільного з уже знайомими вам вікнами програм **Word 2007** і **PowerPoint 2007**. Але вони мають також і свої особливості (рис. 3.3).

У вікні електронної книги (6) відображається вміст поточного аркуша. Якщо вікно книги відкрито в повноекранному режимі, то його Рядок заголовка окремо не відображається: ім'я книги відображається в Рядку заголовка вікна табличного процесора (4), а кнопки керування вікном книги (7) – під кнопками керування вікном табличного процесора. Якщо ж вікно книги відкрито у віконному режимі, то його Рядок заголовка відображається окремо.

Об'єкти табличного процесора Excel 2007 та їхні властивості

Об'єктами табличного процесора **Excel 2007** є електронна книга, аркуш, електронна таблиця, рядок, стовпець, клітинка, діапазон, діаграма та ін. У таблиці 3.1 наведено деякі властивості названих об'єктів.

Таблиця 3.1. Властивості об'єктів табличного процесора

Об'єкт	Властивості об'єкта
Електронна книга	Ім'я, кількість аркушів, порядок розташування аркушів, наявність окремих аркушів з діаграмами та ін.
Аркуш	Ім'я, вид аркуша, кількість розміщених об'єктів та їхній вид, наявність захисту, колір ярличка та ін.
Електронна таблиця	Загальна кількість рядків, стовпців і клітинок; кількість рядків, стовпців і клітинок, що містять дані; наявність сітки та ін.
Рядок	Номер, висота, кількість заповнених даними клітинок та ін.
Стовпець	Номер, ширина, кількість заповнених даними клітинок та ін.
Клітинка	Адреса, ім'я, вміст, тип даних, формат відображення даних, примітка, межі, заливка та ін.
Діапазон клітинок	Адреса, ім'я, кількість клітинок та ін.
Таблиця Excel 2007	Ім'я, кількість клітинок, стиль оформлення та ін.
Діаграма	Тип, вид, назва, розмір області діаграми, колір заливки та ін.

Кількість аркушів книги обмежується лише обсягом вільної оперативної пам'яті комп'ютера і на них можна розташувати електронні таблиці, діаграми, графіки, графічні зображення, документи **Microsoft Word**, звукозаписи, відеокліпи та ін.

Кожний аркуш книги має ім'я, яке вказується на ярличку аркуша. Якщо на аркушах розміщуються електронні таблиці, то таким аркушам за замовчуванням надаються імена **Аркуш1**, **Аркуш2** і т. д. Якщо аркуші призначені для розміщення тільки діаграм, то таким аркушам за замовчуванням надаються імена **Діаграма1**, **Діаграма2** і т. д.

Електронна таблиця табличного процесора **Excel 2007** містить **1 048 576 рядків** (номери від 1 до 1 048 576), **16 384 стовпці** (за замовчуванням їхні номери складаються з літер англійського алфавіту: A, B, C, ..., Z, AA, AB, ..., ZZ, AAA, AAB, ..., XFD), усього **17 179 869 184 клітинки**.

Кожна клітинка електронної таблиці має адресу. Адреса клітинки задається номерами стовпця та рядка, на перетині яких вона знаходиться, наприклад, **A1**, **C3**, **D17**, **AA26**. Завжди одна з клітинок електронної таблиці є **поточною**. Її адреса відображається в полі **Ім'я**. На рисунку 3.3 такою є клітинка **D9**. Вона виділяється **табличним курсором** у вигляді чорної рамки, а номер рядка і номер стовпця поточної клітинки виділяються іншим кольором тла.



Стовпці електронної таблиці можуть також нумеруватися натуральними числами від 1 до 16 384. У цьому випадку адреси клітинок записуються, наприклад, так: **R1C1**, **R5C2**, **R17C4**, **R27C26**, де після літери **R** (англ. **Row** – рядок) вказується номер рядка, а після **C** (англ. **Column** – стовпець) – номер стовпця. Тобто адресу **R1C1** потрібно розуміти так: **рядок перший, стовпець перший**. Щоб установити числовий спосіб нумерації стовпців, потрібно виконати **Office** ⇒ **Параметри Excel** ⇒ **Формули** і встановити позначку прапорця **Стиль посилань R1C1**.

Клітинці можна надати ім'я, наприклад **Курс_євро**. Імена клітинок зручніше запам'ятовувати, ніж їхні адреси, інколи їх зручніше використовувати у формулах. Надати клітинці ім'я можна одним з таких способів:

- виділити клітинку, увести її ім'я в поле **Ім'я** і натиснути **Enter** (при цьому областю застосування імені буде вся книга);
- 1. Виділити клітинку.
- 2. Виконати **Формули** ⇒ **Визначені імена** ⇒ **Визначити ім'я**.
- 3. Увести у вікні **Нове ім'я** (рис. 3.4) в поле **Ім'я** ім'я клітинки.
- 4. Вибрати область застосування імені клітинки в списку поля **Область**.
- 5. Вибрати кнопку **ОК**.

Слід пам'ятати, що в імені клітинки не можна використовувати пропуски, воно не може розпочинатися з цифри, не може збігатися з адресами клітинок і в одній області застосування не може бути клітинок з однаковими іменами.

Якщо клітинка має ім'я та її зробити поточною, то в полі **Ім'я** буде відображатися не адреса клітинки, а її ім'я. Для одержання списку всіх імен клітинок, а також даних про область застосування кожного імені, можна виконати **Формули** ⇒ **Визначені імена** ⇒ **Диспетчер імен**.

Дві або більше клітинок аркуша електронної таблиці утворюють **діапазон клітинок**. У діапазон клітинок можуть входити як суміжні, так і не-

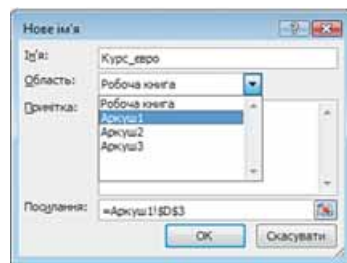


Рис. 3.4. Вікно **Нове ім'я**

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

Рис. 3.5. Діапазони клітинок

суміжні клітинки (рис. 3.5). Прямокутний діапазон клітинок, що складається з суміжних клітинок, називається **зв'язним**.

Діапазон клітинок, як і окрема клітинка, має адресу.

Адреса зв'язного діапазону клітинок задається адресами двох клітинок, розташованих у його протилежних кутах, що розділені двокрапкою, наприклад **A3:A7, B11:D11, G9:C3** (рис. 3.5).

Рядок і стовпець також є діапазонами клітинок. Наприклад, адресою діапазону клітинок, до якого входять усі клітинки десятого рядка, є **10:10**, а адресою діапазону клітинок, до якого входять усі клітинки стовпця B, є **B:B**. Відповідно **6:8** – це адреса діапазону клітинок, що включає всі клітинки рядків з номерами 6, 7, 8, а **H:L** – адреса діапазону клітинок, до якого входять усі клітинки стовпців H, I, J, K, L.


Щоб вказати адресу незв'язного діапазону клітинок, потрібно вказати адреси його зв'язних частин, розділивши їх крапкою з комою. Так, наприклад, адреса діапазону клітинок, виділеного на рисунку 3.5, що складається з п'яти зв'язних частин, є така: **A3:A7;G9:C3;B11:D11;G11;E13**.

Створення нової книги. Відкриття, збереження і друкування книги

Виконання операцій створення нової книги, відкриття книги, створеної раніше і збереженої на зовнішньому носії, збереження книги у файлі здійснюються в **Excel 2007** так само, як і виконання аналогічних операцій у текстовому процесорі **Word 2007**.

Зазначимо тільки, що стандартним типом файлу в **Excel 2007** є **Книга Excel**, а стандартним розширенням імені файлу є **xlsx**. Хоча, як і у **Word 2007**, книгу можна записати й у файл іншого типу.

Розглянемо детальніше друкування книги та її об'єктів, оскільки ця операція в **Excel 2007** має певні відмінності порівняно з аналогічною операцією у **Word 2007**.

Вибір кнопки **Швидкий друк**  на **Панелі швидкого доступу** або виконання **Office** ⇒ **Друк** ⇒ **Швидкий друк** приводить до друкування однієї копії частини поточного аркуша книги, яка заповнена даними, а також інших об'єктів, наприклад діаграм, які розташовані на цьому аркуші.


Сітка, яка розділяє аркуш електронної таблиці на клітинки, за замовчуванням не друкується.

Якщо потрібно встановити інші значення параметрів друкування, то потрібно виконати *Office* ⇒ *Друк* ⇒ *Друк* і у вікні *Друк*, що відкрилося, установити необхідні значення параметрів друкування, які визначатимуть, усю електронну книгу друкувати чи окремі аркуші, кількість копій та ін.



Якщо потрібно надрукувати не всі дані на певному аркуші, то можна задати **область друку**. Для цього необхідно виділити потрібний діапазон клітинок (це робиться аналогічно до того, як виділялися об'єкти у **Word 2007**; детальніше про це ви дізнаєтеся в наступних пунктах) і виконати *Розмітка сторінки* ⇒ *Параметри сторінки* ⇒ *Область друку* ⇒ *Установити*.

Можна встановити позначки прапорців для друкування сітки та заголовків стовпців і рядків (*Розмітка сторінки* ⇒ *Параметри аркуша* ⇒ *Сітка/Заголовки* ⇒ *Друкувати*), задати розміри полів (*Розмітка сторінки* ⇒ *Параметри сторінки* ⇒ *Поля*), орієнтацію сторінок при друкуванні (*Розмітка сторінки* ⇒ *Параметри сторінки* ⇒ *Орієнтація*).

Якщо область друку не вміщується на одній сторінці аркуша для друкування, **Excel 2007** автоматично розподіляє цю область на кілька сторінок. Продивитися, як це виглядатиме після друкування, можна в режимі попереднього перегляду (рис. 3.6), який установлюється *Office* ⇒ *Друк* ⇒ *Попередній перегляд*, або в режимі **Розмітка сторінки** (рис. 3.7), який установлюється вибором кнопки  у групі кнопок для встановлення режиму перегляду аркуша. У режимі **Розмітка сторінки**, переміщуючи штрихові лінії, можна змінювати розподіл вмісту по сторінках.

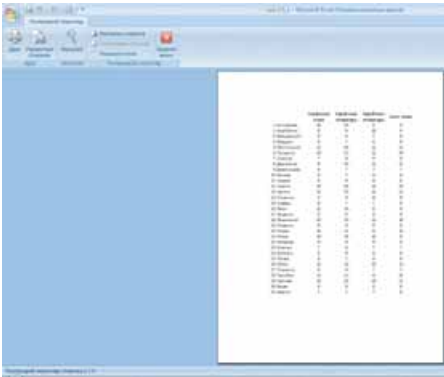


Рис. 3.6. Режим Попередній перегляд

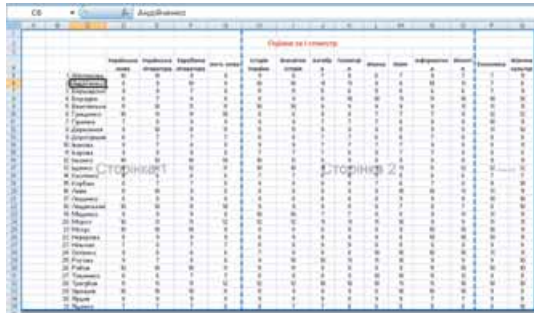


Рис. 3.7. Режим Розмітка сторінки

Навігація книгою і електронною таблицею

Перейти до перегляду будь-якого аркуша книги можна вибором його ярличка, а для перегляду вмісту тієї частини аркуша, яка не відображається у вікні, можна використати смуги прокручування.

Для того щоб перемістити табличний курсор у потрібну клітинку електронної таблиці, тобто зробити клітинку поточною, можна:

- вибрати її;
- використати клавіші керування курсором;
- увести її адресу в поле **Ім'я** і натиснути клавішу **Enter**.

Натиснення клавіш **Home**, **Page Up**, **Page Down** у табличному процесорі **Excel 2007** приводить до переміщення табличного курсора аналогічно тому, як це відбувається у текстовому процесорі **Word 2007**.

Корисним є використання деяких сполучень клавіш для швидкого переміщення табличного курсора (табл. 3.2).

Таблиця 3.2. Сполучення клавіш для швидкого переміщення табличного курсора

Сполучення клавіш	Переміщення табличного курсора
Ctrl + →	У першу клітинку з даними, яка розміщена справа від поточної клітинки, або в останню клітинку поточного рядка, якщо справа від поточної клітинки немає клітинок з даними
Ctrl + ←	У першу клітинку з даними, яка розміщена зліва від поточної клітинки, або в першу клітинку поточного рядка, якщо зліва від поточної клітинки немає клітинок з даними
Ctrl + ↑	У першу клітинку з даними, яка розміщена зверху від поточної клітинки, або в першу клітинку поточного стовпця, якщо зверху від поточної клітинки немає клітинок з даними
Ctrl + ↓	У першу клітинку з даними, яка розміщена знизу від поточної клітинки, або в останню клітинку поточного стовпця, якщо знизу від поточної клітинки немає клітинок з даними
Ctrl + Home	У клітинку A1
Ctrl + End	У праву нижню клітинку діапазону клітинок, у якому є або були дані



Якщо електронна таблиця містить велику кількість клітинок з даними, то часто виникає необхідність перегляду таких її фрагментів, які не можуть бути одночасно відображені у видимій частині екрана у звичайному режимі перегляду. Це можна зробити шляхом розділення вікна. Для розділення вікна потрібно навести вказівник на позначку горизонтальної (вертикальної) смуги розділення (рис. 3.3, 9 і 10) і перетягнути її в потрібне місце.

У таблицях, у яких заповнені даними клітинки не вміщуються на екрані, можна встановити режим **Закріплення панелей**. У цьому режимі за прокручування електронної таблиці певні стовпці (рядки) не зникатимуть з екрана. Для цього потрібно виділити певний об'єкт таблиці (табл. 3.3), виконати **Вигляд ⇒ Вікно ⇒ Закріпити панелі ⇒ Закріпити області**.

Таблиця 3.3. Об'єкти, які потрібно виділити для закріплення областей

Область закріплення	Об'єкт для виділення
Ліва вертикальна	Стовпець, ліворуч від якого буде знаходитися закріплена область, або клітинка у верхньому рядку області закріплення
Верхня горизонтальна	Рядок, над яким буде знаходитися закріплена область, або клітинка в першому стовпці області закріплення
Ліва вертикальна і верхня горизонтальна	Клітинка, ліворуч і вище від якої буде знаходитися закріплена область

Команди **Закріпити верхній рядок** і **Закріпити перший стовпець** меню кнопки **Закріпити панелі** дають змогу закріпити вказані об'єкти таблиці без їхнього виділення.

Для зняття закріплення областей потрібно у меню кнопки **Закріпити панелі** вибрати команду **Звільнити області**.

Інколи потрібно переглядати одну й ту саму книгу в різних вікнах, щоб мати змогу бачити на екрані різні її фрагменти, наприклад різні аркуші. Щоб відкрити ту саму книгу в іншому вікні, потрібно виконати **Вигляд** ⇒ **Вікно** ⇒ **Нове**. При цьому до імені книги в першому вікні додається :1, а в другому вікні відкривається книга з тим самим іменем, до якого додається :2.



Перевірте себе

- 1°. Що називається системою опрацювання числових даних? Які системи опрацювання числових даних ви знаєте?
- 2°. Що таке табличний процесор? Для чого він призначений?
- 3°. Що таке електронна таблиця? З чого вона складається? Дані яких видів можуть міститися в її клітинках?
- 4°. Назвіть і опишіть призначення об'єктів вікна табличного процесора **Excel 2007**.
- 5°. Назвіть і опишіть призначення об'єктів вікна книги табличного процесора **Excel 2007**.
- 6°. Назвіть об'єкти табличного процесора **Excel 2007** і кілька властивостей кожного з них.
- 7°. Які імена за замовчуванням мають аркуші книги з електронними таблицями; аркуші книги з діаграмами?
- 8°. Скільки стовпців і рядків містить електронна таблиця табличного процесора **Excel 2007**? Як позначаються їхні номери?
- 9°. Наведіть приклади адрес клітинок. Поясніть, де в електронній таблиці розташовані клітинки з вказаними вами адресами.
- 10°. Що таке табличний курсор? Як він виглядає?
- 11*. Як змінити нумерацію стовпців з буквені на числову? Наведіть приклади кількох адрес клітинок за числової нумерації стовпців. Поясніть, де в ЕТ розташовуються ці клітинки.
- 12*. Як надати клітинці ім'я? Які є вимоги до імені клітинки?
- 13°. Що таке діапазон клітинок? Який діапазон клітинок називається зв'язним? Наведіть приклади адрес діапазонів клітинок. Поясніть, де в ЕТ розташовуються ці клітинки.
- 14°. Як створити нову книгу?
- 15°. Як відкрити книгу, збережену раніше на зовнішньому носії? Як зберегти книгу на зовнішньому носії?
- 16°. Як виконати швидкий друк електронної таблиці?
- 17°. Як установити значення властивостей друкування?
- 18*. Як попередньо переглянути, на які сторінки буде розділена електронна таблиця для друкування?
- 19°. Назвіть способи переміщення табличного курсора в потрібну клітинку.
- 20°. Назвіть сполучення клавіш для швидкого переміщення табличного курсора та поясніть їхнє призначення.
- 21*. Для чого призначені горизонтальна і вертикальна смуги розділення вікна?
- 22*. Як закріпити області електронної таблиці?
- 23*. Як переглянути одну й ту саму книгу в різних вікнах?

Виконайте завдання

1*. Назвіть позначені на рисунку 3.8 об'єкти вікон табличного процесора Excel 2007 і електронної книги та поясніть їхнє призначення.

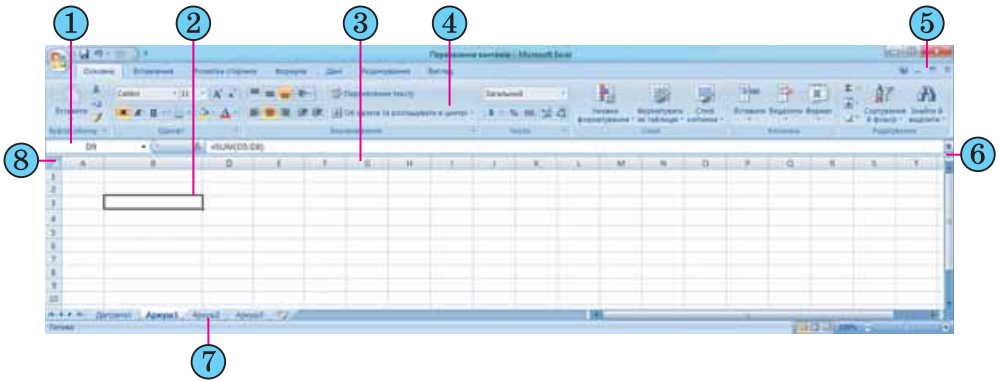


Рис. 3.8

2*. Поставте у відповідність указані на рисунку 3.9 об'єкти вікон табличного процесора Excel 2007 і електронної книги та їхні номери.

Об'єкт	№	Об'єкт	№
Рядок формул		Рядок стану	
Кнопки керування вікном книги		Вертикальна смуга прокручування	
Табличний курсор		Поле Ім'я	
Кнопка і повзунок для встановлення масштабу перегляду		Позначка вертикальної смуги розділення	
Стрічка		Стовпець номерів рядків	

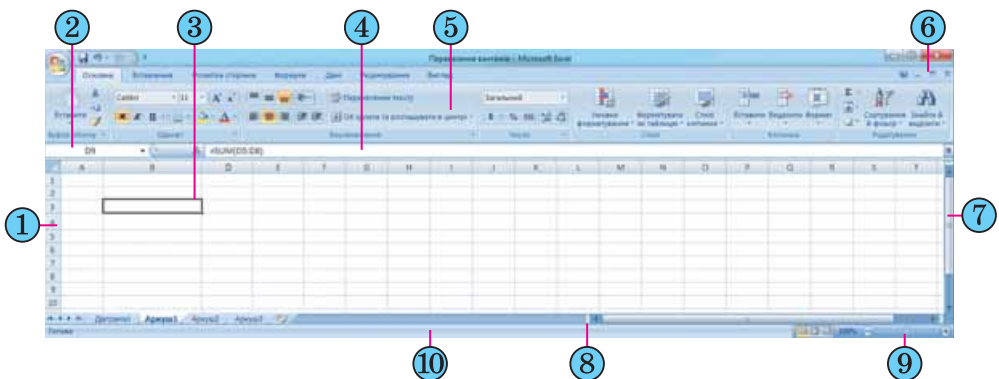


Рис. 3.9

3*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.3.xlsx). Перегляньте електронну таблицю на аркуші Аркуш1. Заповніть таблицю.

<i>Адреси клітинок з текстовими даними</i>	<i>Адреси клітинок з числовими даними</i>

- 4*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.4.xlsx**). Запишіть дані про книгу, що відкрилася: скільки в ній аркушів, які їхні імена, які діапазони клітинок заповнені даними, які види цих даних.
- 5*. Покажіть, де в електронній таблиці розташовані діапазони клітинок з адресами: **C4:E9, F12:K2, D:K, 4:9, B2:C8;E5:F7**.
- 6*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.6.xlsx**). Визначте, яким клітинкам надано імена, а також область застосування кожного з них. Запишіть результати дослідження в таблицю.

<i>Ім'я клітинки</i>	<i>Область застосування</i>	<i>Адреса клітинки</i>

- 7*. Запустіть **Excel 2007**. Надайте ім'я клітинці **C1** з областю застосування *Робоча книга* та клітинці **B5** з областю застосування *Аркуш1*. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.1.7.xlsx**.
- 8*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.8.xlsx**). Виконайте попередній перегляд сторінок друкування електронної таблиці з аркуша **Аркуш1** двома способами. У кожному режимі попереднього перегляду перегляньте всі сторінки. З дозволу вчителя виконайте друкування цього аркуша електронної таблиці.
- 9°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.9.xlsx**). Перевірте призначення клавіш **Home, Page Up, Page Down**, а також сполучень клавіш (табл. 3.2) для швидкого переміщення табличного курсора.
- 10*. Запустіть **Excel 2007**. Відкрийте **Довідку**. Знайдіть повідомлення про призначення функціональних клавіш. Скопіюйте ці повідомлення в документ **Word 2007**. Збережіть документ у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.1.10.docx**.
- 11*. Запустіть **Excel 2007**. Відкрийте **Довідку**. Знайдіть повідомлення про призначення сполучень клавіш. Створіть із цих повідомлень презентацію. Збережіть її у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.1.11.pptx**.
- 12*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.12.xlsx**). Закріпіть перший стовпець. Прокрутіть таблицю, впевніться, що перший стовпець не зникає з екрана. Зніміть закріплення. Повторіть ці дії для верхнього рядка; трьох перших стовпців; діапазону клітинок **V4:E12**.
- 13*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.1\зразок 3.1.13.xlsx**). Відкрийте цю саму книгу в іншому вікні. Знайдіть у **Довідці** повідомлення, як відкрити кілька електронних книг у віконному режимі. Перевірте цей спосіб практично.

3.2. Уведення і редагування даних в Excel 2007





1. Які правила введення тексту в текстовому процесорі **Word 2007**?
2. У чому полягає операція редагування?
3. Яке призначення клавіш **Delete** і **BackSpace** у текстовому процесорі **Word 2007**?
4. Поясніть, як визначається порядок обчислень в арифметичному виразі.

Уведення даних

Як уже зазначалося, у клітинки електронної таблиці можна вводити **числа, тексти і формули**. Для цього достатньо зробити необхідну клітинку поточною, набрати відповідні дані на клавіатурі та натиснути клавішу **Enter**. Зауважимо, що перед початком введення текстовий курсор у клітинці відсутній, він з'являється після введення першого символу. Під час введення даних напис **Готово в Рядку стану** змінюється на **Ввід**, дані відображаються як у поточній клітинці, так і в полі **Рядка формул**.

Наступною після натиснення **Enter** поточною клітинкою за замовчуванням стане сусідня клітинка знизу. Якщо наступною клітинкою для введення повинна бути не нижня клітинка, то потрібно замість клавіші **Enter** натиснути відповідну клавішу керування курсором або вибрати іншу клітинку, використавши мишу.

Увести дані в клітинку можна також з використанням **Рядка формул**. Для цього спочатку потрібно зробити необхідну клітинку поточною, встановити текстовий курсор у поле **Рядка формул** і набрати дані на клавіатурі. Завершити введення потрібно натисненням клавіші **Enter** або вибором іншої клітинки з використанням миші. Уведення даних можна також завершувати вибором кнопки **Ввід** , яка з'являється під час введення в **Рядку формул** (рис. 3.10). Після вибору цієї кнопки клітинка введення залишається поточною.

Якщо під час введення даних натиснути клавішу **Esc** або вибрати кнопку **Скасувати** , яка з'являється в **Рядку формул**, то введення даних буде скасовано. Для скасування або повернення результату останньої операції можна користуватися знайомими вам кнопками **Скасувати** і **Повернути на Панелі швидкого доступу**.

Під час введення числових даних слід дотримуватися таких правил:

- у ході введення додатних чисел можна не вводити знак **+**;
- у ході введення від'ємних чисел потрібно вводити знак **-** або брати число в круглі дужки, наприклад **-4** або **(4)**;
- для відокремлення груп розрядів (класів) можна вводити пропуски, наприклад **1 000 000**;
- для відокремлення цілої та дробової частин десяткового дробу за замовчуванням використовується кома, наприклад **48,35**;
- під час введення дробових чисел потрібно обов'язково вводити цілу частину, відокремлюючи її від дробової частини пропуском. Наприклад, число $\frac{1}{2}$ вводиться так: **0 1/2**, а число $5\frac{3}{4}$ так: **5 3/4**. Після введення **Excel 2007** перетворює ці числа у відповідні десяткові дроби **0,5** і



Рис. 3.10.
Використання **Рядка формул** для введення даних у клітинку

5,75, які відображаються в полі **Рядка формул**, а в клітинці відображаються введені дробові числа. Зазначимо, що 0 цілих у клітинці не відображається. Якщо дробове число, наприклад $1/3$, перетворюється в нескінченний десятковий дріб, то **Excel 2007** подає його з точністю до 15 знаків після коми (0,333333333333333);

- для позначення відсотків після числа потрібно вводити символ %, наприклад 22 %;
- позначення одиниць вимірювання після чисел не вводяться, за винятком стандартних позначень грошових одиниць (₴, €, \$, £, р. та ін.), наприклад 4345₴;
- для введення чисел в **експоненційному вигляді** (у вигляді $aE\pm n$, що є різновидом відомого вам стандартного вигляду числа $a \cdot 10^n$, де a – дійсне число, $1 \leq a < 10$, n – ціле число) потрібно використовувати літеру **E** або **e** англійського алфавіту, наприклад $3003,4 = 3,0034 \cdot 10^3 = 3,0034E+3$.

Текстові дані вводяться за тими самими правилами, що й у **Word 2007**. Але **Excel 2007** надає додаткові можливості для автоматизації введення текстів. Програма запам'ятовує текстові дані, введені в попередні клітинки поточного стовпця. При введенні перших літер таких даних у наступні клітинки цього стовпця програма автоматично пропонує їхній повний текст. За згоди потрібно натиснути **Enter**, інакше слід продовжити введення необхідного тексту. Крім того, можна відкрити контекстне меню клітинки, виконати команду **Вибрати із розкритого списку** і вибрати зі списку потрібний текст (рис. 3.11).

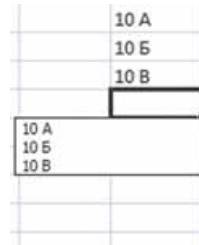


Рис. 3.11.
Список текстів для введення в клітинку

Формули в Excel 2007

Як уже зазначалося, у клітинки електронної таблиці, крім чисел і текстів, можна вводити **формули**.



Формула в Excel 2007 – це вираз, який задає порядок обчислення в електронній таблиці. Починається формула зі знака = і може містити числа, тексти, посилання на клітинки, знаки дій (оператори), дужки та функції.

Під час введення формул потрібно дотримуватися таких правил:

- для позначення арифметичних дій використовуються такі **оператори**:
+ – додавання, – – віднімання,
* – множення, / – ділення;
- для позначення дії **піднесення до степеня** використовується оператор ^;
- для позначення дії **знаходження відсотків** використовується оператор %; наприклад формула знаходження 25% від числа 134 виглядатиме так: =134*25%;
- не можна опускати оператор множення;
- порядок виконання (пріоритет) операцій збігається з порядком (пріоритетом), прийнятим у математиці, за окремими винятками. Наприклад, в **Excel 2007** операція *знаходження протилежного числа* має вищий пріоритет, ніж операція *піднесення до степеня*. Тому в **Excel 2007** зна-

чення виразу -5^2 дорівнює 25, а не -25 , як у математиці. Але у виразі $2-5^2$ знак *мінус* означає вже *не знаходження протилежного числа*, а *віднімання*, пріоритет якого нижчий, ніж в операції піднесення до степеня, тому значення цього виразу дорівнює, як і в математиці, $2-25 = -23$;

- для зміни порядку виконання дій використовують круглі дужки;
- формула має бути записана у вигляді рядка символів; наприклад, якщо в клітинку потрібно ввести формулу для обчислення значення

виразу $\frac{17 \cdot 5 + 21}{43 \cdot 4 - 41} - 4^3 \cdot 6$, то ця формула виглядатиме так: $=(17*5+21)/(43*4-41)-4^3*6$.

За замовчуванням після введення в клітинку формули результат обчислення відображається в цій клітинці, а введена формула відображається в **Рядку формул**, якщо зробити цю клітинку поточною.

Наприклад, якщо в клітинку **C2** ввести формулу $=(25+67)/2$, то в результаті в цій клітинці відобразиться число 46, а в **Рядку формул**, якщо зробити клітинку **C2** поточною, відобразиться введена формула (рис. 3.12).

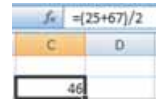


Рис. 3.12. Обчислення за формулою в клітинці **C2**

Як уже зазначалося, у формулах можна використовувати **посилання на клітинки**.



Посилання на клітинку складається з адреси клітинки, до якої додаються вказівки на місце її розташування, якщо вона знаходиться не на тому самому аркуші, що й клітинка, до якої вводиться формула.

Якщо у формулі використовуються посилання на клітинки, то під час обчислення за цією формулою використовуються дані із цих клітинок.

Наприклад, якщо в клітинці **B2** міститься число 5, у клітинці **B3** число 10, а в клітинку **B4** ввести формулу $=B2*B3$, то в клітинці **B4** відобразиться число 50, тобто $5*10$ (рис. 3.13).

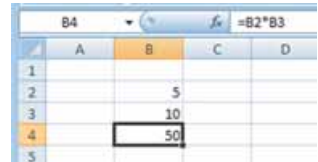


Рис. 3.13. Обчислення за формулою з використанням посилань на клітинки



Ім'я клітинки також можна використовувати у формулах як посилання на клітинку.

Наприклад, якщо в клітинку з іменем **Доход** ввести число 3500, у клітинку з іменем **Витрати** – число 2000, а в клітинку **E5** – формулу $=\text{Доход}-\text{Витрати}$, то в останній клітинці відобразитиметься число 1500.



Якщо у формулах використовуються посилання на клітинки, то при зміні даних у цих клітинках відбувається автоматичне переобчислення значень за всіма формулами, які містять посилання на ці клітинки.

Наприклад, якщо в таблиці, зображеній на рисунку 3.13, замість числа 5 у клітинку **B2** ввести число 15, то в клітинці **B4** автоматично з'явиться число 150.

Використання у формулах посилань на клітинки з даними замість використання у формулах самих даних має ряд переваг. На рисунках 3.14 і

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Товари	Ціна в гривнях	ПДВ	
5		Пилосос	650	130	
6		Люстра	400	80	
7		Телевізор	1200	240	
8		Стіл	280	56	
9					

Рис. 3.14. Використання формул без посилань на клітинки

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Товари	Ціна в гривнях	ПДВ	
5		Пилосос	650	130	
6		Люстра	400	80	
7		Телевізор	1200	240	
8		Стіл	280	56	
9					

Рис. 3.15. Використання формул з посиланнями на клітинки

3.15 зображено дві таблиці для обчислення ПДВ (податок на додану вартість), який платить державі будь-яке підприємство, що отримує прибутки. На сьогодні в Україні розмір цього податку становить 20 %.

У таблиці на рисунку 3.14 використовуються формули для обчислення ПДВ без посилань на клітинки з цінами товарів: від конкретної ціни кожного товару обчислюється 20 %. А в таблиці на рисунку 3.15 використовуються формули для обчислення ПДВ з посиланнями на клітинки з цінами товарів. Відповідні формули, що знаходяться в клітинках D7 кожної таблиці, відображаються в Рядках формул.

Результати обчислень в обох таблицях однакові. У чому ж тоді полягає перевага другої таблиці порівняно з першою? Уявімо собі, що ціни на товари змінилися. Тоді в першій таблиці потрібно внести зміни у клітинках двох стовпців (Ціна і ПДВ), а в другій таблиці – лише одного (Ціна), бо у стовпці ПДВ переобчислення з новими значеннями цін виконуються автоматично, тобто потрібно виконати вдвічі менше роботи. А якщо таблиця велика, то економія часу виявиться досить суттєвою.

Під час складання даної таблиці варто також передбачити, що може змінитися й ставка податку. Тоді доцільно виділити для значення ставки ПДВ окрему клітинку і використовувати у формулах посилання на цю клітинку (рис. 3.16).

Звертаємо вашу увагу: у формулах можна використовувати посилання на клітинки, у яких містяться формули. У таких випадках будуть використані значення, обчислені за цими формулами.

Наприклад, якщо в клітинку D9 таблиці, зображеної на рисунку 3.14, помістити формулу $=D5+D6+D7+D8$, то за цією формулою буде обчислена сума $130 + 80 + 240 + 56$.

У формулах можна також використовувати посилання на клітинки інших аркушів тієї самої або інших книг.

Для посилань на клітинки іншого аркуша тієї самої книги потрібно перед адресою клітинки вказати ім'я аркуша зі знаком оклику. Наприклад, **Аркуш2!A1** є посиланням на клітинку A1 аркуша **Аркуш2**.

Якщо ж необхідно записати у формулі посилання на клітинку з іншої книги і вона відкрита, то перед адресою клітинки потрібно записати ім'я

	A	B	C	D	E
1					
2		Ставка ПДВ	20		
3					
4		Товари	Ціна в гривнях	ПДВ	
5		Пилосос	650	130	
6		Люстра	400	80	
7		Телевізор	1200	240	
8		Стіл	280	56	
9					

Рис. 3.16. Використання у формулах посилань на клітинку зі ставкою ПДВ

файлу книги в квадратних дужках й ім'я аркуша зі знаком оклику. Наприклад, [Кошторис.xlsx]Аркуш2!C4 є посиланням на клітинку C4, яка знаходиться на аркуші Аркуш2 в книзі з іменем Кошторис.xlsx, яка відкрита в поточний момент часу роботи з програмою Excel 2007.


Якщо в імені файлу книги або в імені аркуша є пропуски, то таке ім'я потрібно взяти в одинарні лапки. Наприклад, [Підсумки I семестру.xlsx]10 B!C15.

Якщо потрібна книга закрита, то слід указати в одинарних лапках шлях до файлу, у якому записана книга, ім'я файлу книги в квадратних дужках та ім'я аркуша, а за лапками – знак оклику і адресу клітинки. Наприклад, 'D:\Тема3\[Кошторис.xlsx]Аркуш2!C4 є посиланням на клітинку C4, що знаходиться на аркуші Аркуш2 у файлі Кошторис.xlsx, який збережено в папці Тема3 на диску D. У цьому випадку, якщо імена папки, файлу або аркуша містять пропуски, то ніяких додаткових лапок ставити не потрібно.

Для уникнення помилок під час введення у формулу посилань на клітинки з клавіатури можна необхідні клітинки вибирати вказівником. При цьому посилання у формулі та межі відповідних клітинок виділяються певним кольором для зручності контролю правильності введення формул (рис. 3.17). Після введення формули виділення кольорами зникає.

Товари	Ціна в гривнях	ПДВ
Пилосос	650	130
Люстра	400	80
Телевізор	1200	240
Стіл	280	56

Рис. 3.17. Виділення кольором клітинок під час введення посилань у формулу

 Під час введення формули, яка містить ім'я клітинки, можна виконати **Формули** ⇒ **Визначені імена** ⇒ **Використовувати у формулі** і вибрати потрібне ім'я зі списку, що відкриється, або виконати **Формули** ⇒ **Визначені імена** ⇒ **Використовувати у формулі** ⇒ **Вставити імена** і вибрати потрібне ім'я у вікні **Вставлення імені**.

Якщо формула містить ім'я клітинки і областю застосування імені є вся книга, то посилання на аркуш указувати не потрібно.

При використанні формул в клітинках електронної таблиці можуть з'являтися повідомлення про помилки (табл. 3.4).

Таблиця 3.4. Деякі повідомлення про помилки та причини їхньої появи

Повідомлення	Причина помилки
#####	Стовпець недостатньо широкий для відображення числа
#DIV/0!	Спроба поділити на нуль
#VALUE!	У формулі для математичних обчислень міститься посилання на клітинку, вмістом якої є текст
#REF!	Не існують клітинки, посилання на які використовуються у формулі

Редагування даних



Редагування даних можна проводити безпосередньо у клітинці або в полі **Рядка формул**. Воно виконується так само, як і редагування тексту в текстовому процесорі **Word 2007**.

Якщо потрібно в клітинку ввести нові дані, то можна зробити її поточною і, не видаляючи в ній даних, одразу вводити нові дані.

Для редагування даних безпосередньо в клітинці можна двічі клацнути на цій клітинці або зробити клітинку поточною і натиснути клавішу **F2**. Виконавши редагування даних, потрібно натиснути клавішу **Enter** або вибрати кнопку **Ввід**. Під час редагування даних у **Рядку стану** з'являється напис **Редагування**.

Для редагування даних у **Рядку формул** треба зробити необхідну клітинку поточною, вибрати потрібне місце в полі **Рядка формул**, виконати редагування, після чого натиснути клавішу **Enter** або вибрати кнопку **Ввід**.

Для видалення даних з клітинки можна зробити її поточною і натиснути клавішу **Delete** або **BackSpace**. Можна також виконати **Оснoвне** \Rightarrow **Редагування** \Rightarrow **Очистити** \Rightarrow **Очистити вміст**.

У табличному процесорі **Excel 2007**, як і в текстовому процесорі **Word 2007**, є можливість скасувати або повернути результати до ста останніх дій, використовуючи кнопки **Скасувати**  і **Повернути**  на **Панелі швидкого доступу** або сполучення клавіш **Ctrl + Z** і **Ctrl + Y**.



Перевірте себе

- 1°. Як увести дані безпосередньо в клітинку?
- 2°. Як увести дані в клітинку, використовуючи **Рядок формул**?
- 3°. Як скасувати введення даних?
- 4°. Яких правил потрібно дотримуватися під час уведення числових даних?
- 5°. Як вводити текстові дані?
- 6°. Що таке формула?
- 7°. Яких правил потрібно дотримуватися під час уведення формул?
- 8°. Як записується посилання на клітинку, яка знаходиться на цьому самому аркуші цієї самої книги?
- 9°. Як записується посилання на клітинку, яка знаходиться на іншому аркуші цієї самої книги?
- 10*. Як записується посилання на клітинку, яка знаходиться в іншій книзі, відкритій або невідкритій?
- 11°. У чому полягають переваги використання посилань у формулах?
- 12°. Які повідомлення про помилки можуть з'являтися в клітинках? Про яку помилку повідомляє кожне з них?
- 13°. Як вводити у формулу посилання на клітинки з використанням миші?
- 14°. Які ви знаєте способи редагування даних у клітинці?



Виконайте завдання

- 1°. Подайте наведені вирази як формули **Excel 2007**:

а) $72 - (15 \cdot (-5) + 23) : 7$;

б) $-55 + 12^3 + (-4)^5 : 22$;

в) $\frac{23,5 + (-6,2)^3 + 45 \cdot (-3)}{34 + (7,2)^2 - 44 \cdot 2,2}$;

$$\text{г) } \frac{(-4,17)^3 \cdot (-12,1) + 5,76}{-12,33 - 4,24^3 \cdot (-32,55) + 1,1};$$

$$\text{д) } 32\% \text{ від числа } (-3,15)^3 \cdot 5,15 + 3,12 : (-18);$$

$$\text{е) } 87\% \text{ від числа } -31,3 : 2,15 + 9,15^2 \cdot (-3,76).$$

2°. Обчисліть в Excel 2007 значення виразів, які наведено в завданні 1. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.2.xlsx**.

3°. Запишіть у вигляді цілого числа або десяткового дробу числа, подані в експоненційному вигляді:

$$\text{а) } 2,15\text{E}+3;$$

$$\text{д) } 1\text{E}+6;$$

$$\text{б) } 1,35\text{E}-2;$$

$$\text{е) } 1\text{E}-4;$$

$$\text{в) } 7,256\text{E}+1;$$

$$\text{є) } 6,5902\text{E}+4;$$

$$\text{г) } 9,3546\text{E}-2;$$

$$\text{ж) } 4,87\text{E}-1.$$

4°. Значення змінної x знаходиться в клітинці **A1**, значення змінної y – в клітинці **A2**, значення змінної z – в клітинці **A3**. Запишіть формули для обчислення в Excel 2007 значень виразів:

$$\text{а) } 3x^2 - 5y^3 + 7z;$$

$$\text{г) } \frac{34 - 5x^3 + yz}{-24 - 4,76y^2};$$

$$\text{б) } (x + y + z) : 3;$$

$$\text{д) } \frac{2x^2 - 5}{3 - 4y^2} - 7zy;$$

$$\text{в) } \frac{7x - 12y^3}{45 - 2z^2};$$

$$\text{е) } 7,23xyz - \frac{7x^2 - 15y}{4z - 8,23y^3} - x.$$

5°. Обчисліть в Excel 2007 значення виразів, які наведено в завданні 4. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.5.xlsx**.

6°. У клітинці **A2** аркуша **Аркуш1** знаходиться формула **=B2+B3**. Запишіть, як виглядатиме ця формула, якщо в ній замість посилання на клітинку **B2** аркуша **Аркуш1** потрібно використати посилання на клітинку:

а) **K23** цього аркуша;

б) **C3** аркуша **Аркуш2** цієї самої книги;

в) **K15** аркуша **Аркуш3** цієї самої книги;

г) **C10** аркуша **Аркуш2** іншої книги, яка відкрита і файл якої має ім'я **Доходи.xlsx**;

д) **B12** аркуша **Аркуш2** іншої книги, яка відкрита і файл якої має ім'я **Доходи фірми.xlsx**;

е) **B2** аркуша **Аркуш1** іншої книги, яка відкрита і файл якої має ім'я **Доходи.xlsx**;

є) **B3** аркуша **Аркуш1** іншої книги, яка не відкрита, файл якої має ім'я **Доходи.xlsx** і записаний у кореневій папці диска **E:**;

ж) **A2** аркуша **Аркуш3** іншої книги, яка не відкрита, файл якої має ім'я **Доходи.xlsx** і шлях до якого **D:\Моя папка\Електронні таблиці**.

7°. Створіть в Excel 2007 таблицю за зразком, наведеним на рисунку 3.18. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.7.xlsx**.

8°. Створіть в Excel 2007 таблицю за зразком, наведеним на рисунку 3.19. Заповніть клітинки діапазону **C3:C5** даними про кількість куплених ручок, зошитів і олівців, клітинки діапазону **D3:D5** – даними про їхні ціни, клітинки діапазону **E3:E5** – формулами для обчислення вартості куплених ручок, зошитів, олівців. У формулах використовуйте посилання на відповідні клітинки. Уведіть у клітинку **E6** формулу для обчислення вартості всієї покупки. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.8.xlsx**.

	A	B	C	D	E
1					
2		Дробові	Десяткові	Експоненційна	
3		числа	дроби	Форма	
4		2/3	0,167	2,40E+12	
5		4 5/9	15,78495	1,36E-04	
6		-2 3/5	-56,7156	-5,19E-07	
7					

Рис. 3.18

	A	B	C	D	E
1					
2			Кількість	Ціна (грн.)	Вартість
3		Ручки			
4		Зошити			
5		Олівці			
6				Сума	
7					

Рис. 3.19

- 9*. Створіть в Excel 2007 таблицю за зразком, наведеним на рисунку 3.20. Знайдіть дані та заповніть клітинки діапазону C4:C8 даними про площі океанів. Уведіть у клітинку C9 формулу для обчислення загальної площі океанів. У формулі використайте посилання на клітинки. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.9.xlsx**.

	A	B	C
1			
2			
3		Океани	Площа, млн км ²
4		Тихий	
5		Атлантичний	
6		Індійський	
7		Північний Льодовитий	
8		Південний	
9		Загальна площа	

Рис. 3.20

- 10*. Створіть в Excel 2007 таблицю, до якої занесіть ваші річні бали за 9-й клас з алгебри, геометрії, фізики, хімії, інформатики. Обчисліть середнє арифметичне цих балів. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.10.xlsx**.
- 11*. Створіть в Excel 2007 таблицю за зразком, наведеним на рисунку 3.21. Заповніть клітинки діапазонів C4:C7 і D4:D7 даними про ваші бали з указаних предметів за Тему 1 і Тему 2 10-го класу відповідно. Уведіть у клітинки діапазону E4:E7 формули для обчислення середнього бала за ці теми з кожного предмета. Уведіть у клітинку E8 формулу для обчислення середнього бала обчислених середніх балів. У всіх формулах використайте посилання на відповідні клітинки. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.11.xlsx**.

- 12*. Виміряйте довжину, ширину та висоту кухні, вітальні і спальні вашої квартири. Створіть в Excel 2007 таблицю і заповніть її отриманими даними. Обчисліть у таблиці площу підлоги, площу стін та об'єм кожного із цих приміщень, а також загальну площу та загальний об'єм цих приміщень. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.12.xlsx**.

- 13*. На рисунку 3.22 наведено таблицю для обчислення витрат за житлово-комунальні послуги за січень, яка розміщена на аркуші **Аркуш1**. На аркуші **Аркуш2** розміщено аналогічну таблицю за лютий, а на аркуші

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Предмет	Тема 1	Тема 2	Середнє
4		Укр. мова			
5		Англ. мова			
6		Історія України			
7		Біологія			
8					Середнє

Рис. 3.21

	A	B	C
1			
2			
3			
4		Січень	До сплати
5		Гаряча вода	
6		Холодна вода	
7		Опалення	
8		Газ	
9		Сума	

Рис. 3.22

Аркуш3 – за січень і лютий разом. Запишіть адреси клітинок кожного із цих аркушів, які міститимуть формули, і самі ці формули. Створіть в **Excel 2007** таблиці та заповніть їх даними про вашу оселю і відповідними формулами. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.13.xlsx**.

- 14*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.2\зразок 3.2.14.xlsx**). На аркуші **Аркуш1** наведено розклад шкільних дзвінків. Змініть цей розклад у зв'язку з тим, що початок I уроку перенесено на 8 год 30 хв і перерву після III уроку збільшено на 5 хв. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.2.14.xlsx**.

3.3. Копіювання та переміщення даних



1. Як виділити слово, речення, абзац, кілька абзаців у текстовому процесорі **Word 2007**?
2. Чим відрізняються операції копіювання та переміщення? Як їх виконати в текстовому процесорі **Word 2007**?
3. Для чого і як використовується **Буфер обміну Office**? Чим відрізняються **Буфери обміну Office** і **Windows**?
4. Повідомлення про які помилки можуть з'являтися при використанні формул? Як вони позначаються?
5. Що називається арифметичною прогресією? Що називається різницею арифметичної прогресії?

Виділення об'єктів електронної таблиці

Як і в текстовому процесорі **Word 2007**, для виконання операцій над об'єктами електронної таблиці ці об'єкти потрібно виділити. Різні способи виділення об'єктів електронної таблиці наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5. Виділення об'єктів електронної таблиці

Об'єкт	Способи виділення
Клітинка	Вибрати клітинку
Стовпець (рядок)	Вибрати номер стовпця (рядка)
Зв'язний діапазон клітинок	<p><i>I спосіб.</i> Виділити першу клітинку діапазону, натиснути клавішу Shift і, утримуючи її, виділити останню клітинку діапазону.</p> <p><i>II спосіб.</i> Виділити першу клітинку діапазону, натиснути ліву кнопку миші і, утримуючи її, перемістити вказівник до останньої клітинки діапазону.</p> <p><i>III спосіб.</i> Виділити першу клітинку діапазону, натиснути клавішу Shift і, утримуючи її, розширити область виділення, використовуючи клавіші керування курсором.</p> <p><i>IV спосіб.</i> Виконати Основне ⇒ Редагування ⇒ Знайти і виділити ⇒ Перейти. У вікні Перехід увести адресу діапазону клітинок і вибрати кнопку ОК</p>

Об'єкт	Способи виділення
Незв'язний діапазон клітинок	<i>I спосіб.</i> Виділити першу зв'язну частину, натиснути клавішу Ctrl і, утримуючи її, виділити наступні зв'язні частини. <i>II спосіб.</i> Виконати Основне ⇒ Редагування ⇒ Знайти і виділити ⇒ Перейти . У вікні Перехід увести адресу діапазону клітинок
Усі клітинки аркуша	<i>I спосіб.</i> Вибрати кнопку Виділити все . <i>II спосіб.</i> Натиснути сполучення клавіш Ctrl + A

Крім наведених вище способів, клітинку і діапазон клітинок електронної таблиці можна виділити введенням їхньої адреси в поле **Ім'я**.

Перша клітинка виділеного діапазону (тобто та клітинка, з якої починається операція виділення) не виділяється кольором, на відміну від інших. І саме ця клітинка є поточною клітинкою діапазону одразу після його виділення.

Щоб зняти виділення об'єкта, потрібно вибрати довільну клітинку або натиснути одну з клавіш керування курсором.

Звертаємо вашу увагу: у контекстному меню **Рядка стану** можна встановити позначки відповідних прапорців і тоді в **Рядку стану** будуть відображатися значення деяких властивостей даних з клітинок виділеного діапазону (рис. 3.23): загальна кількість даних, кількість числових даних, середнє арифметичне числових даних та ін.

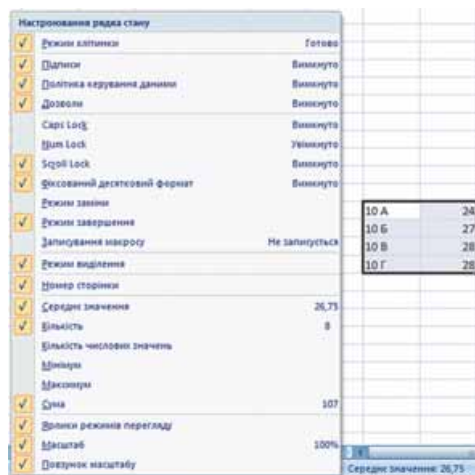



Рис. 3.23. Контекстне меню **Рядка стану** і значення деяких властивостей даних з клітинок виділеного діапазону

Копіювання та переміщення даних

Виконання операцій копіювання та переміщення даних з клітинки або діапазону клітинок електронної таблиці в табличному процесорі **Excel 2007** здійснюється тими самими способами, як у текстовому процесорі **Word 2007**:

- з використанням команд **Копіювати**, **Вирізати**, **Вставити** групи **Буфер обміну** вкладки **Основне**;
- з використанням команд контекстного меню об'єктів;
- з використанням сполучень клавіш;
- перетягуванням.

Як і в текстовому процесорі **Word 2007**, в **Excel 2007** панель **Буфер обміну** можна відкрити вибором на вкладці **Основне** кнопки відкриття діалогового вікна  групи **Буфер обміну**.

Вміст виділеної клітинки або виділеного діапазону клітинок копіюється до **Буфера обміну** (команди **Копіювати**, **Вирізати**) і звідти його можна вставити в інше місце електронної таблиці (команда **Вставити**). Після ви-

конання команди **Копіювати (Вирізати)** виділені об'єкти виділяються штриховою рамкою. Перед вставленням потрібно виділити об'єкти, до яких буде вставлено дані з **Буфера обміну**. За замовчуванням при вставленні нові дані замінюють існуючі.

Якщо виконати команду **Копіювати**, то дані, скопійовані до **Буфера обміну** з однієї клітинки, можна вставити в клітинку або в діапазон клітинок, які потрібно виділити перед вставленням, а дані, скопійовані до **Буфера обміну** з діапазону клітинок, – в один або кілька зв'язних діапазонів клітинок того самого розміру, для чого достатньо перед вставленням виділити ліву верхню клітинку кожного з них. При цьому після виконання команди **Вставити** виділення об'єктів штриховою рамкою не зникає, що дає можливість ще багаторазово виконувати такі вставлення. Зняти виділення об'єктів штриховою рамкою можна натисненням клавіші **Esc**. Після цього дані, скопійовані до **Буфера обміну** з однієї клітинки, можна вставити тільки в одну клітинку, а дані, скопійовані до **Буфера обміну** з діапазону клітинок, – тільки в один зв'язний діапазон клітинок того самого розміру.

Якщо виконати команду **Вирізати**, то дані, скопійовані до **Буфера обміну** з однієї клітинки, можна вставити тільки в одну клітинку, а дані, скопійовані до **Буфера обміну** з діапазону клітинок, – тільки в один зв'язний діапазон клітинок того самого розміру. Після виконання команди **Вставити** виділення об'єктів штриховою рамкою зникає.

Звертаємо вашу увагу:

1. Копіювання (переміщення) даних на інші аркуші тієї самої книги або на аркуші іншої книги виконується аналогічно копіюванню (переміщенню) в межах одного аркуша.
2. До **Буфера обміну** можна скопіювати вміст клітинок тільки зв'язного діапазону клітинок.
3. У ході виконання в **Excel 2007** команди **Вирізати** видалення вмісту клітинок відбувається не одразу після виконання цієї команди, як це відбувається у **Word 2007**, а тільки після виконання команди **Вставити**.



Під час копіювання (переміщення) до **Буфера обміну** копіюються (переміщуються) не тільки дані з клітинок, а й їхні формати.

Якщо вмістом клітинок, що копіюється або переміщується, є формули, то у ході вставлення з **Буфера обміну** можна вставити у виділені клітинки не самі формули, а лише обчислені за ними значення. Для цього потрібно виконати **Основне** ⇒ **Буфер обміну** ⇒ **Вставити** ⇒ **Спеціальне вставлення**.

Можна вставити дані з **Буфера обміну** таким чином, щоб вони не замінили існуючі дані, а додавалися до них (або віднімалися від існуючих значень, або множилися на існуючі значення, або існуючі дані ділилися на ті, що вставляються). Для цього потрібно виконати **Основне** ⇒ **Буфер обміну** ⇒ **Вставити** ⇒ **Спеціальне вставлення** і у вікні **Спеціальне вставлення**, що відкриється (рис. 3.24), у групі **Операція** вибрати відповідний перемикач.

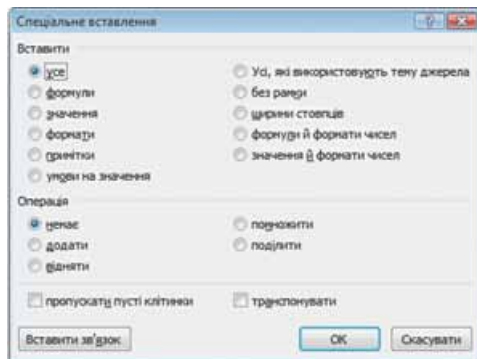


Рис. 3.24. Вікно **Спеціальне вставлення**

Якщо виконати **Основне** \Rightarrow **Буфер обміну** \Rightarrow **Вставити** \Rightarrow **Транспонувати**, то у ході вставлення відбудеться транспонування даних, що вставляються з **Буфера обміну**: дані зі стовпців будуть розташовані в рядках, а дані з рядків – у стовпцях. Посилання у формулах за такого вставлення також змінюються відповідним чином.

Транспонування можна також задати встановленням позначки прапорця **транспонувати** у вікні **Спеціальне вставлення**.

Модифікація формул

Якщо вмістом клітинки є формула, яка містить посилання, то під час копіювання вмісту цієї клітинки в інші клітинки у формулі може відбутися автоматична зміна посилань – **модифікація формули**. Розглянемо кілька прикладів такої модифікації.

Нехай у клітинці **E1** (рис. 3.25) записана формула $=B3+C2$. Скопіюємо її в клітинку **G4**. У результаті копіювання ця формула модифікується у формулу $=D6+E5$. Тут можна помітити таку закономірність. В адресі клітинки **G4** (куди копіювалася формула) номер стовпця на 2 більше, а номер рядка на 3 більше, ніж в адресі клітинки **E1** (звідки копіювалася формула). І в усіх посиланнях модифікованої формули номер стовпця на 2 більше, а номер рядка на 3 більше, ніж у посиланнях вихідної формули.

Скопіюємо тепер формулу з клітинки **G4** в клітинку **D3**. У результаті копіювання формула $=D6+E5$ модифікується у формулу $=A5+B4$. Як ми бачимо, і тут має місце закономірність, зазначена в попередньому прикладі. Дійсно, в адресі клітинки **D3** номер стовпця на 3 менше, а номер рядка на 1 менше, ніж в адресі клітинки **G4**. І в усіх посиланнях модифікованої формули номер стовпця на 3 менше, а номер рядка на 1 менше, ніж у посиланнях вихідної формули.



Під час копіювання формул відбувається їхня модифікація за таким правилом: номери стовпців (рядків) у посиланнях змінюються на різницю номерів кінцевого і початкового стовпців (рядків).

Під час переміщення формули не модифікуються.

З наведеного правила випливає, що під час копіювання формул у межах одного рядка (стовпця) номери рядків (стовпців) у формулах не змінюються.

Під час копіювання формул можуть виникнути помилки, аналогічно тим, які виникають при використанні формул (див. табл. 3.4). Якщо зробити поточною одну з клітинок, у якій виявилася помилка, то поруч із

	A	B	C	D	E	F	G
1					=B3+C2		
2			15				
3		20					
4							25
5					18		
6				7			

Рис. 3.25. Модифікація формул

нею з'являється кнопка зі списком (рис. 3.26). За наведення вказівника на кнопку з'являється коментар до помилки, а відкриття списку дає можливість одержати довідку з описом помилки, якщо коментаря виявилось недостатньо для розуміння суті помилки. Досить корисною є можливість переглянути кроки обчислення, що сприяє швидшому знаходженню місця помилки.

Але інколи потрібно, щоб під час копіювання формул певні посилання не змінювалися.

Для того щоб під час копіювання посилання у формулі не модифікувалося, потрібно перед номером стовпця та номером рядка додати символ \$. Так посилання **B10** буде модифікуватися, а посилання **\$B\$10** – ні.

Якщо в посиланні символ \$ додати тільки перед номером стовпця або номером рядка, наприклад **\$B10** або **B\$10**, то під час копіювання такі посилання модифікуються частково: змінюється лише номер рядка або стовпця, біля якого не стоїть символ \$.



Посилання, яке модифікується під час копіювання формули, називається відносним.

Посилання, яке не модифікується під час копіювання формули, називається абсолютним.

Посилання, у якому під час копіювання модифікується або номер стовпця, або номер рядка, називається мішаним.

Розглянемо приклад, який пояснює доцільність використання абсолютних посилань.

Нехай у клітинках діапазону **C3:C7** (рис. 3.27) міститься кількість відмінників у трьох 10-х і двох 11-х класах школи, а в клітинці **C8** обчислена їхня загальна кількість. У клітинках діапазону **D3:D7** потрібно обчислити відсотки відмінників у кожному із цих класів по відношенню до загальної кількості відмінників у 10-х і 11-х класах.

Для обчислення цих відсотків у клітинках діапазону **D3:D7** повинні знаходитися такі формули:

D3	=C3/C8*100
D4	=C4/C8*100
D5	=C5/C8*100
D6	=C6/C8*100
D7	=C7/C8*100

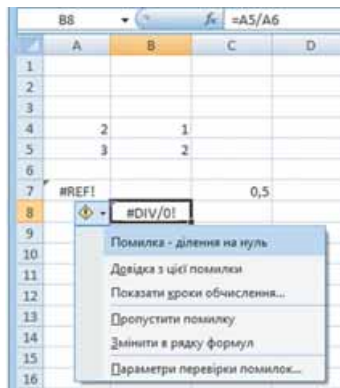


Рис. 3.26. Повідомлення про помилки, що виникли при копіюванні формул

	A	B	C	D
1				
2			Відмінників	Відсоток
3		10 А	3	18,75
4		10 Б	1	6,25
5		10 В	5	31,25
6		11 А	4	25
7		11 Б	3	18,75
8		Усього	16	

Рис. 3.27. Використання відносних і абсолютних посилань

Якщо проаналізувати всі ці формули, то можна зробити висновок, що посилання в чисельнику змінюються, а посилання в знаменнику – ні. Тому, якщо ми хочемо увести в клітинку **D3** формулу $=C3/C8*100$, а потім скопіювати її в клітинки діапазону **D4:D7**, то потрібно зробити так, щоб посилання **C3** під час копіювання формули модифікувалося, а посилання **C8** – ні. Тобто формула в клітинці **D3** повинна виглядати так: $=C3/CS8*100$.

Змінити вид посилання у формулі під час її введення або редагування можна послідовним натисненням клавіші **F4**, коли дане посилання є поточним. При цьому види посилань змінюються по черзі: відносно – абсолютне – мішане.



Якщо у формулі для посилання на клітинку використати її ім'я, то під час копіювання цієї формули це посилання модифікуватися не буде. Отже, **ім'я клітинки у формулі є абсолютним посиланням на цю клітинку**. Тому в розглянутому вище прикладі можна було клітинці **C8** надати ім'я, наприклад, **Відмінники**, і тоді формула в клітинці **D3** виглядала б так: $=C3/Відмінники*100$.

Копіювання даних з використанням маркера заповнення

Одним із зручних способів введення даних у діапазон клітинок є їхнє копіювання з використанням **маркера заповнення**. Маркер заповнення – це маленький чорний квадрат у правому нижньому куті табличного курсора (рис. 3.28).

Найдоцільніше використовувати маркер заповнення для копіювання даних, якщо діапазон клітинок потрібно заповнити однаковими текстовими або числовими даними, формулами, членами арифметичної або геометричної прогресії, елементами списків та ін.

Для копіювання даних з використанням маркера заповнення можна:

1. Увести дані в першу клітинку діапазону.
2. Зробити цю клітинку поточною.
3. Навести вказівник на маркер заповнення (при цьому вказівник виглядатиме як чорний хрестик **+**).
4. Натиснути ліву кнопку миші та, утримуючи її натиснутою, виділити потрібний діапазон клітинок.
5. Відпустити ліву кнопку миші.

Для введення в діапазон клітинок членів арифметичної прогресії можна:

1. Увести в дві сусідні клітинки перші два члени арифметичної прогресії.
2. Виділити ці клітинки.
3. Заповнити потрібний діапазон клітинок, використовуючи маркер заповнення.

При цьому за першими двома членами арифметичної прогресії обчислюється різниця прогресії та наступні її члени.

	A	B	C
1			
2			
3		№	Місто
4		1	Київ
5		2	Київ
6			Київ
7			Київ
8			Київ
9			Київ
10			Київ

Рис. 3.28. Використання маркера заповнення

Звертаємо вашу увагу:

1. При копіюванні формул з використанням маркера заповнення відбувається їхня модифікація за правилом, розглянутим вище.
2. Якщо текстові дані в клітинці містять числа, то в деяких випадках (наприклад, 1-й, Кабінет 5, 1 вересня тощо) під час їхнього копіювання з використанням маркера заповнення ці числа збільшуються на 1 (рис. 3.29).

4	1-й	Кабінет 5	1 вересня
5	2-й	Кабінет 6	2 вересня
6	3-й	Кабінет 7	3 вересня
7	4-й	Кабінет 8	4 вересня
8	5-й	Кабінет 9	
9			
10			

Рис. 3.29. Інші випадки використання маркера заповнення

Excel 2007 має бібліотеку списків, які називаються **користувацькими**, наприклад список назв днів тижня, список назв місяців та ін. Переглянути ці списки та за необхідності створити нові можна, виконавши *Office* ⇒ *Параметри Excel* ⇒ *Найуживаніші* ⇒ *Редагувати користувацькі списки*. Ці списки можна використати для швидкого заповнення клітинок. Якщо в першу клітинку діапазону ввести один з елементів користувацького списку, то його копіювання з використанням маркера заповнення приведе до заповнення діапазону клітинок наступними елементами цього списку. Причому після останнього елемента списку в наступні клітинки вводяться елементи списку, починаючи з першого.

Якщо маркер заповнення перетягувати, використовуючи не ліву кнопку миші, а праву, то, після того як відпустити кнопку, відкривається меню (рис. 3.30). Якщо вибрати в цьому меню команду **Копіювати клітинки**, то діапазон клітинок заповниться однаковими даними, взятими з першої клітинки діапазону. За вибору команди **Заповнити** діапазон клітинок заповнюється членами арифметичної прогресії з першим членом, що дорівнює числу з першої клітинки діапазону, і різницею 1. Для заповнення діапазону клітинок членами інших прогресій потрібно вибрати команду **Прогресія** і ввести необхідні дані у вікно, що відкривається.

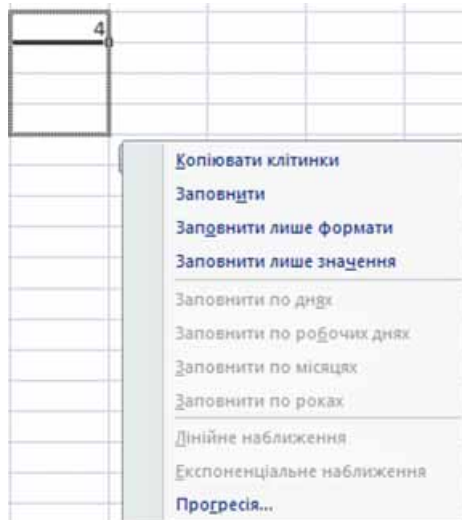


Рис. 3.30. Меню, що відкривається при перетягуванні маркера заповнення за натиснутої правої кнопки миші

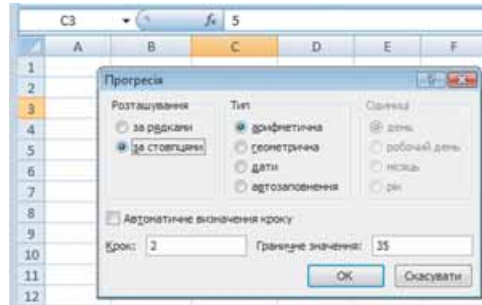


Увести до діапазону клітинок дані, що повторюються, можна ще й таким способом:

1. Виділити діапазон клітинок, у який будуть введені однакові дані.
2. Увести до першої клітинки виділеного діапазону дані.
3. Натиснути сполучення клавіш **Ctrl + Enter**.

Цим самим способом можна ввести до виділеного діапазону клітинок формули, які будуть модифікуватися, якщо початкова формула містить відносні або мішані посилання.

Розглянемо, як увести до діапазону клітинок члени арифметичної або геометричної прогресії, використовуючи вікно **Прогресія**. Для цього потрібно:



1. Увести перший член прогресії і зробити цю клітинку поточною.
2. Виконати **Основне** \Rightarrow **Редагування** \Rightarrow **Заповнити** \Rightarrow **Прогресія** або перетягнути маркер заповнення за натиснутої правої кнопки миші і вибрати в меню, що відкриється, команду **Прогресія**.
3. Вибрати в діалоговому вікні **Прогресія** (рис. 3.31) тип прогресії: арифметична чи геометрична.
4. Увести в поле **Крок** різницю арифметичної прогресії або знаменник геометричної прогресії.
5. Увести в поле **Граничне значення** значення, якого не повинен перевищувати останній необхідний член прогресії.
6. Вибрати розташування за рядками чи стовпцями.
7. Вибрати кнопку **ОК**.

Рис. 3.31. Уведення в діапазон клітинок членів арифметичної прогресії



Перевірте себе


- 1°. Як виділити клітинку; стовпець (рядок); зв'язний діапазон клітинок; незв'язний діапазон клітинок; усі клітинки електронної таблиці?
- 2°. Які повідомлення можна побачити в **Рядку стану**, якщо виділено діапазон клітинок? Як встановити режим показу цих повідомлень?
- 3°. Як виконати копіювання (переміщення) даних з використанням **Буфера обміну**?
- 4°. Як виконати копіювання (переміщення) даних без використання **Буфера обміну**?
- 5°. Як вставити з **Буфера обміну** лише значення, обчислені за формулами?
- 6°. Для чого і як використовується команда **Спеціальне вставлення**?
- 7°. Що таке модифікація формул? Коли і як вона відбувається?
- 8°. Які посилання називаються відносними; абсолютними; мішаними?
- 9°. Як заповнити діапазон клітинок однаковими даними або формулами, використовуючи маркер заповнення?
- 10°. Як заповнити діапазон клітинок однаковими даними або формулами, не використовуючи маркер заповнення?
- 11°. Як заповнити діапазон клітинок членами арифметичної прогресії, використовуючи маркер заповнення?
- 12*. Як заповнити діапазон клітинок членами арифметичної або геометричної прогресії, використовуючи вікно **Прогресія**?
- 13°. Як заповнити діапазон клітинок даними користувачького списку?
- 14*. Як створити новий користувачький список?



Виконайте завдання

- 1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.3\зразок 3.3.1.xlsx**). Відкрийте аркуш **Аркуш1**. Використовуючи **Буфер обміну**, скопіюйте дані з:
 - а) клітинки **A2** в клітинку **A4**;
 - б) клітинки **B3** в клітинку **B6**;
 - в) діапазону клітинок **C2:E5** в клітинки діапазону **I4:K7**;



- 11***. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.3\зразок 3.3.11.xlsx**) та:
- на аркуші **Аркуш1** у клітинку **F2** уведіть формулу для знаходження шляху, що пройшов перший турист за три дні. Скопіюйте формулу з використанням маркера заповнення в клітинки **F3:F7**. Які посилання повинна містити ця формула: абсолютні, відносні чи мішані? Відповідь поясніть;
 - на аркуші **Аркуш2** в клітинку **E3** уведіть формулу для визначення ціни товару в доларах (курс долара знаходиться в клітинці **B2**), яку потім скопіюйте з використанням маркера заповнення в клітинки **E4:E10**. Які посилання повинна містити ця формула: абсолютні, відносні чи мішані? Відповідь поясніть;
 -  на аркуші **Аркуш3** в клітинку **B10** уведіть формулу для обчислення загальної кількості учнів у школі. Надайте цій клітинці ім'я **Учні**. Використайте це ім'я у формулі для обчислення відсотків кількості учнів паралелі 1-х класів по відношенню до загальної кількості учнів школи. Скопіюйте цю формулу з використанням маркера заповнення в клітинки для знаходження відсотків кількості учнів інших паралелей класів по відношенню до загальної кількості учнів школи. Чи відбулася модифікація формули? Відповідь поясніть.
- Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.3.11.xlsx**.
- 12***. Створіть таблицю для визначення вартості українських грошових банкнот у доларах, євро та фунтах стерлінгів. Передбачте зберігання курсів долара, євро та фунта стерлінгів в окремих клітинках. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.3.12.xlsx**.



Практична робота № 6. Уведення і редагування даних в електронних таблицях. Використання формул

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

- Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.3\практична 6.xlsx**).
- На аркуші **Аркуш1** виділіть діапазон клітинок з адресою **B2:D6;E8:G1;A11**.
- На аркуші **Аркуш2** уведіть у клітинки діапазону **E6:E11** такі дані:

E6	22,8
E7	294
E8	14
E9	140
E10	160
E11	72,3

- На аркуші **Аркуш2** уведіть у клітинку **F5** текст **Приріст**, а в клітинки діапазону **F6:F11** формули для обчислення приросту урожайності кожної сільськогосподарської культури.
- Скопіюйте дані з аркуша **Аркуш2** на аркуш **Аркуш3**. Заповніть даними на аркуші **Аркуш3** стовпець, у якому буде обчислено відсотки приросту урожайності кожної сільськогосподарської культури.
- На аркуші **Аркуш4** уведено дані про площу п'яти найбільших країн Європи і чисельність їхнього населення. Деякі дані виявилися помилковими.

Виправте їх згідно зі зразком (рис. 3.32). Доповніть таблицю даними про п'ять наступних за площею країн Європи. Уведіть у відповідні клітинки формули для обчислення:

а) загальної площі і загальної кількості населення цих десяти країн;
 б) густоти населення в кожній з цих країн, осіб/км²;
 в) відсотків, які складає населення кожної із цих країн по відношенню до загальної кількості населення в цих країнах.

Країна	Площа, км ²	Населення, млн	Густота	Відсоток
Україна	603700	46,3		
Франція	547030	63,7		
Іспанія	504782	40,5		
Швеція	449964	9,1		
Німеччина	357021	82,4		
Фінляндія	337030	5,2		
Норвегія	324220	4,6		
Польща	312685	38,5		
Італія	301230	58,2		
Велика Британія	244820	60,8		
Усього				

Рис. 3.32

- У деяких країнах температуру вимірюють не за шкалою Цельсія, а за шкалою Фаренгейта. Температуру зі шкали Фаренгейта (TF) в шкалу Цельсія (ТС) можна перевести за формулою $ТС = 5/9(TF-32)$. На аркуші **Аркуш5** заповніть таблицю переведення в шкалу Цельсія температур шкали Фаренгейта від 0 °F до 200 °F з кроком 1°.
- На аркуші **Аркуш6** заповніть клітинки довільного стовпця членами арифметичної прогресії з першим членом 0, різницею 0,1, останнім членом 5.
- Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **практична 6.xlsx**.

3.4. Редагування книги та електронної таблиці



- Скільки аркушів за замовчуванням містить книга **Excel 2007**? Які їхні імена?
- Які ви знаєте способи виділення групи об'єктів в **Excel 2007**?
- Як створити об'єкт **Таблиця Excel 2007**? Назвіть кілька переваг цього об'єкта порівняно зі звичайним виділеним діапазоном клітинок.
- Що таке модифікація формули в **Excel 2007**? Коли і як вона відбувається?
- Як редагується таблиця у **Word 2007**?

Редагування книги

У процесі роботи над книгою часто виникає потреба **вставляти** нові аркуші, **видаляти**, **перейменувати**, **переміщувати**, **копіювати** існуючі аркуші. Усі ці операції належать до операцій редагування книги.

Вставити новий аркуш у книгу можна так:

- вибрати кнопку **Вставити аркуш** **Рядка ярликів** аркушів (рис. 3.35); новий аркуш вставляється після останнього аркуша;
- виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Вставити** ⇒ **Вставити аркуш**; новий аркуш вставляється перед поточним аркушем;
- виконати команду **Додати** контекстного меню ярлика довільного аркуша (рис. 3.35); у вікні **Вставлення** на вкладці **Загальні** вибрати значок об'єкта **Аркуш**, після чого вибрати кнопку **ОК**; новий аркуш вставляється перед вибраним.

Видалити поточний аркуш можна так:

- виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Видалити** ⇒ **Видалити аркуш**;

- виконати команду **Видалити** контекстного меню ярличка поточного аркуша (рис. 3.33).

Видалити можна й групу аркушів, попередньо виділивши їх, використовуючи вказівник та клавіші **Ctrl** і **Shift**. За виділення групи аркушів у **Рядку заголовка** книги поруч з іменем книги з'являється напис **[Група]**. Відмінити об'єднання аркушів у групу можна вибором ярличка будь-якого аркуша, який не входить до групи. З книги неможливо видалити всі аркуші: хоча б один аркуш повинен залишитися.

Для перейменування аркуша потрібно:

1. Двічі клацнути на імені аркуша, або виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Формат** ⇒ **Перейменувати аркуш**, або виконати команду **Перейменувати** контекстного меню ярличка.
2. Увести нове ім'я аркуша або перейти в режим редагування вибором існуючого імені й відредагувати його.
3. Натиснути клавішу **Enter** або вибрати довільну клітинку електронної таблиці.

Для копіювання або переміщення аркуша або групи аркушів потрібно вибрати аркуш або виділити групу аркушів і виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Формат** ⇒ **Перемістити/копіювати аркуш** або команду **Перемістити або копіювати** контекстного меню ярличка аркуша. У вікні **Переміщення або копіювання** (рис. 3.34), що відкрилося, потрібно:

1. Вибрати у списку поля **Перемістити вибрані аркуші до книги:** ім'я книги, до якої будуть переміщені або скопійовані вибрані аркуші, а в списку поля **перед аркушем:** ім'я того аркуша, перед яким вибрані аркуші будуть вставлені, або вибрати **перемістити в кінець**.
2. Установити позначку прапорця **Створити копію**, якщо аркуші потрібно скопіювати.
3. Вибрати кнопку **ОК**.

Якщо аркуш копіюється в межах поточної книги, то ім'я копії аркуша автоматично складається з імені того аркуша, який копіюється, і в дужках вказується порядковий номер копії, наприклад **Аркуш1(2)**. Якщо аркуш переміщується або копіюється до іншої книги, то він вставляється на початок книги зі своїм іменем, якщо в тій книзі немає аркуша з таким самим іменем, або зі своїм іменем і номером копії в дужках в іншому випадку.

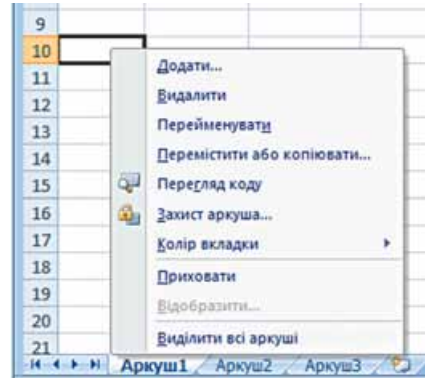


Рис. 3.33. Ярлички аркушів і контекстне меню аркуша **Аркуш 1**

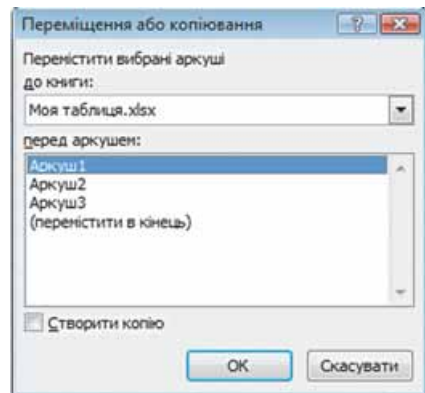


Рис. 3.34. Вікно **Переміщення або копіювання**

Редагування електронної таблиці

Інколи потрібно вставити до таблиці стовпці, рядки, окремі клітинки або діапазони клітинок. Найчастіше ця потреба виникає в ситуації, коли частина або вся таблиця вже заповнені і з'ясується, що дані, які повинні міститися всередині таблиці, пропущені. Іншою причиною може бути потреба скопіювати (перенести) клітинки з даними всередину вже заповненої таблиці.

Для вставлення в таблицю нових стовпців (рядків) потрібно виділити стовпці (рядки), перед якими треба вставити нові, і виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Вставити** ⇒ **Додати стовпці (рядки) до аркуша**.

Після вставлення до таблиці нових стовпців (рядків) стовпці (рядки), що знаходяться праворуч (знизу) від вставлених, автоматично зсуваються вправо (униз) і перенумеровуються. При цьому з кінця таблиці видаляється стільки стовпців (рядків), скільки вставлено нових, якщо ці останні не містять даних. Якщо ж вони містять дані, вставлення нових стовпців (рядків) буде неможливим.

Звертаємо вашу увагу: якщо виділити один стовпець (рядок), то перед ним вставиться один новий стовпець (рядок), а якщо виділити кілька стовпців (рядків) підряд, то перед ними вставляється стільки стовпців (рядків), скільки виділено.

Для вставлення в таблицю кількох порожніх клітинок потрібно:

1. Виділити необхідний діапазон клітинок.
2. Виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Вставити** ⇒ **Вставити клітинки**.
3. Вибрати у списку перемикачів вікна **Вставлення** потрібний (рис. 3.35).
4. Вибрати кнопку **ОК**.

За вибору перемикача **клітинки зі зсувом вниз** виділені клітинки разом з усіма клітинками, що знаходяться нижче них у їхніх стовпцях, зсуваються вниз, а на їхні місця вставляються нові порожні клітинки. Аналогічно відбувається і вставлення нових клітинок за вибору перемикача **клітинки зі зсувом вправо**. Вибір перемикача **рядок (стовпець)** приводить до вставлення стількох рядків (стовпців), скільки їх у виділеному діапазоні клітинок.

Можна вставити в таблицю нові клітинки одразу разом з їхнім вмістом. Для цього потрібно:

1. Виділити потрібний діапазон клітинок з даними.
2. Виконати **Основне** ⇒ **Буфер обміну** ⇒ **Копіювати (Вирізати)**.
3. Вибрати ліву верхню клітинку того діапазону таблиці, куди вставлятимуться нові клітинки зі скопійованими даними.
4. Виконати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Вставити** ⇒ **Додати скопійовані клітинки**.
5. Вибрати необхідний перемикач зі списку перемикачів вікна **Вставлення** з буфера.

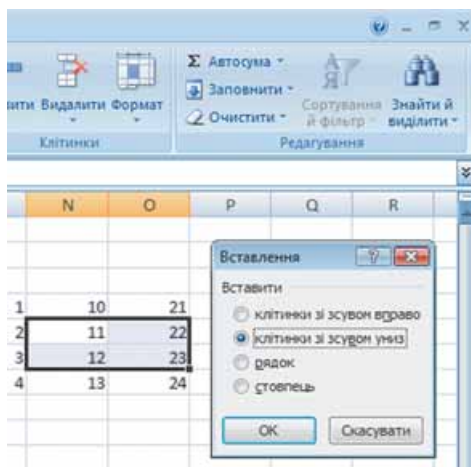


Рис. 3.35. Вставлення порожнього діапазону клітинок

6. Вибрати кнопку **ОК**.

Зазначимо: цю операцію можна виконати тільки в межах однієї книги.

Видалення стовпців, рядків, окремих клітинок та їхніх діапазонів відбувається аналогічно вставленню. Для виконання цих операцій потрібно виконувати **Основне** ⇒ **Клітинки** ⇒ **Видалити** ⇒ **Видалити клітинки (Видалити рядки (стовпці) з аркуша)**.

Звертаємо вашу увагу: під час вставлення або видалення фрагментів електронної таблиці у фрагментах таблиці, які при цьому зсуваються, відбувається модифікація формул за відомим правилом. Завдяки такій модифікації всі результати обчислень, що були перед вставленням або видаленням, не змінюються.

Таблиці Excel 2007

Якщо діапазон клітинок, заповнений даними, перетворити на об'єкт **Excel 2007**, який називається **Таблиця Excel 2007** (надалі **Таблиця**, рис. 3.36), то цей об'єкт матиме багато переваг порівняно з просто виділеним діапазоном клітинок. Розглянемо деякі з них.

Таблиця автоматично оформлюється стилем, установленим за замовчуванням. У кожній клітинці першого рядка є кнопки списків, що використовують для **сортування** та **фільтрування** даних **Таблиці**, які ми розглянемо пізніше. Якщо встановити табличний курсор у будь-яку клітинку **Таблиці**, на **Стрічці** з'являється додаткова вкладка **Конструктор** зі спеціальними елементами керування для роботи з **Таблицями**.

Якщо зробити поточною будь-яку клітинку **Таблиці** і прокручувати електронну таблицю, то заголовки стовпців **Таблиці** в момент зникнення з екрана заміщують номери стовпців і будуть відображатися на екрані доти, доки на екрані буде видно хоча б один рядок **Таблиці**.

Якщо розпочати заповнювати даними стовпець (рядок), наступний за останнім стовпцем (рядком) **Таблиці**, то після введення першого елемента **Таблиця** автоматично розширюється.

Якщо ввести формулу в будь-яку клітинку **Таблиці**, то вона автоматично буде скопійована в усі клітинки цього стовпця, які входять до **Таблиці** (за умови, що в цьому стовпці у **Таблиці** немає інших даних). Якщо

The screenshot shows the Microsoft Excel 2007 interface. The 'Конструктор' (Table Tools) ribbon is active, showing options for 'Властивості' (Properties), 'Заголовок рядка' (Header Row), 'Перший стовпець' (First Column), 'Рядок підсумків' (Summary Row), 'Останній стовпець' (Last Column), 'Слуги рядків' (Table Rows), and 'Слуги стовпців' (Table Columns). The table data is as follows:

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К	Л	М
1													
2													
3								Бригади	Січень	Лютий	Березь		
4								Перша	22	73	36		
5								Друга	14	12	3		
6								Третя	23	33	21		
7								Четверта	17	22	34		
8								П'ята	17	34	56		
9													
10													

Рис. 3.36. Таблиця Excel 2007

вести формулу в будь-яку клітинку стовпця, наступного за останнім стовпцем **Таблиці**, то клітинки цього стовпця, які розташовані безпосередньо поруч з **Таблицею**, автоматично увійдуть до складу таблиці і формула автоматично буде скопійована в усі ці клітинки.

Якщо встановити позначку прапорця **Рядок підсумків** у групі **Параметри стилів таблиць** на вкладці **Конструктор**, до **Таблиці** автоматично додається рядок **Підсумок** (рис. 3.37). Вибравши довільну клітинку цього рядка і відкривши список, можна вставити в цю клітинку формулу зі списку доступних формул: для обчислення середнього арифметичного чисел у поточному стовпці **Таблиці**, максимального або мінімального елемента, суми та ін.

Бригади	Січень	Лютий	Березе
Перша	22	73	36
Друга	14	12	3
Третя	23	33	21
Четверта	17	22	34
П'ята	17	34	56
Підсумок			150

Рис. 3.37. Рядок **Підсумок** **Таблиці**

Для створення **Таблиці** потрібно:

1. Виділити діапазон клітинок (клітинки діапазону можуть містити дані, а можуть бути порожніми).
2. Виконати **Вставлення** \Rightarrow **Таблиці** \Rightarrow **Таблиця**.
3. Якщо необхідно, змінити адресу діапазону клітинок у вікні **Створення таблиці**, що відкриється.
4. Вибрати кнопку **ОК**.

Дуже зручно вставляти нові клітинки в **Таблицю**.

Щоб додати до **Таблиці** новий стовпець (рядок) справа (нижче) від останнього, потрібно зробити його поточним і починати вводити дані. Новий стовпець (рядок) автоматично вставиться у **Таблицю**. Під час вставлення нового стовпця автоматично вставляється його назва **Стовпець1**, **Стовпець2** і т. д. Ці назви можна за потреби змінити на більш змістовні.

Щоб вставити новий стовпець (рядок) в інше місце **Таблиці**, можна зробити поточною довільну клітинку стовпця (рядка), ліворуч (вище) якого потрібно вставити новий, відкрити контекстне меню цієї клітинки і виконати відповідну команду. Після вставлення нового стовпця (рядка) **Таблиця** автоматично розширюється.

Видалення стовпців (рядків) з **Таблиці** виконується аналогічно.



Перевірте себе

- 1°. Які операції належать до операцій редагування книги?
- 2°. Як вставити новий аркуш?
- 3°. Як видалити аркуш; групу аркушів?
- 4°. Як перейменувати аркуш?
- 5°. Як перемістити (скопійовати) аркуші?
- 6°. Як вставити в таблицю порожні стовпці (рядки)?
- 7°. Як вставити в таблицю порожні клітинки або діапазони клітинок?
- 8°. Як вставити в таблицю клітинки або діапазони клітинок з даними?
- 9°. Як видалити з таблиці стовпці (рядки)?
- 10°. Як видалити з таблиці клітинки або діапазони клітинок?
- 11°. Як створити об'єкт **Таблиця Excel 2007**?
- 12°. Які переваги у **Таблиці** порівняно із звичайним виділенням діапазоном?

- 13°. Як можна ввести формули в усі клітинки стовпця **Таблиці** або стовпця, наступного за **Таблицею**?
- 14°. Для чого до **Таблиці** додають рядок **Підсумок**? Які можливості його використання?
- 15°. Як вставити нові стовпці (рядки) в **Таблицю**?



Виконайте завдання



1°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.1.xlsx**). Додайте в кінець книги аркуш з іменем **Учні 10-х класів**. Перейменуйте аркуш **Аркуш1** на **Учні 10 А**, аркуш **Аркуш2** на **Учні 10 Б**. Скопіюйте аркуш **Учні 10-х класів** після аркуша **Учні 10 Б**. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.1.xlsx**.

2°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.2.xlsx**). Додайте в кінець книги аркуш з іменем **Перший квартал**. Перейменуйте аркуш **Аркуш1** на **Січень**, аркуш **Аркуш2** на **Лютий**, аркуш **Аркуш3** на **Березень**. Перемістіть аркуш **Перший квартал** перед першим аркушем. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.2.xlsx**.

3°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.3.xlsx**). Вставте стовпці для введення прибутків фірм за травень, вересень і жовтень. Вставте рядок для введення даних ще однієї фірми між даними II і III фірм. Заповніть нові стовпці й рядки даними, які знаходяться в файлі **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.3.docx**. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.3.xlsx**.



4°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.4.xlsx**). Вставте стовпці для введення часу, затраченого на виконання домашнього завдання у вівторок і четвер. Вставте рядок для введення даних про ще один предмет. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.4.xlsx**.

5°. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.5.xlsx**). На аркуші **Аркуш1** виділіть діапазон клітинок з даними та перетворіть його в **Таблицю**. Додайте до **Таблиці** формули, за якими буде підрахована загальна кількість населення по кожній з наведених областей України. Додайте до **Таблиці** рядок **Підсумок**. У цьому рядку вставте формули для визначення середньої кількості кожної категорії населення у вказаних областях України. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.5.xlsx**.

6*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.6.xlsx**). Додайте до **Таблиці** стовпець для переведення мегабайтів у біти. Вставте в **Таблицю** стовпець переведення мегабайтів у кілобайти. Додайте до **Таблиці** рядок, а також вставте всередину **Таблиці** два рядки для переведення в інші одиниці вимірювання ще трьох значень довжини двійкового коду в мегабайтах. Заповніть вставлені стовпці та рядки. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.6.xlsx**.



7*. Відкрийте вказаний учителем файл (наприклад, **Тема3\Завдання 3.4\зразок 3.4.7.xlsx**). Додайте до **Таблиці** стовпець для обчислення об'єму прямокутного паралелепіпеда. Додайте до **Таблиці** рядок і вставте всередину **Таблиці** три рядки для даних ще про чотири прямокутні паралелепіпеди. Заповніть вставлені стовпці та рядки. Збережіть книгу у власній папці у файлі з іменем **вправа 3.4.7.xlsx**.