

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

О. П. Буйницька

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*Рекомендовано
Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
для студентів вищих навчальних закладів*

Київ
«Центр учбової літератури»
2012

УДК 004.38:37.013.42:159.9(075.8)

ББК 73я73:74.264я73

Б 90

Гриф надано

Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України

(Лист № 1/11-7256 від 04.08.2011 р.)

Рецензенти:

Кудін А. П. – доктор фізико-математичних наук, професор, проректор з дистанційної освіти та інноваційних технологій навчання Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова;

Тверезовська Н. Т. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри методики навчання Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Буйницька О. П.

Б 90 Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.

ISBN 978-611-01-0338-1

Посібник укладено відповідно програми курсу «Інформаційні технології та технічні засоби навчання», який є нормативною дисципліною навчального плану підготовки бакалаврів напрямів 6.010106 – соціальна педагогіка, 6.030103 – практична психологія, 6.010102 – початкова освіта.

В посібнику, згідно з вимогами кредитно-модульної системи, представлено теоретичний матеріал про сучасні інформаційно-комунікаційні технології, що застосовуються для опрацювання й подання навчальних, консультативних та рекламних матеріалів.

Перевірити засвоєні знання під час проходження змістового модуля допоможуть студентам розроблені тестові завдання, а визначити чи опановано навчальний курс на достатньому рівні доцільно за орієнтовним екзаменаційним тестовим завданням. Для швидкого знаходження необхідних термінів, понять у посібнику подано короткий термінологічний словник та покажчик термінів і понять.

УДК 004.38:37.013.42:159.9(075.8)

ББК 73я73:74.264я73

ISBN 978-611-01-0338-1

© Буйницька О. П., 2012.

© Центр учбової літератури, 2012.

Змістовий модуль II ТЕХНОЛОГІЯ ОПРАЦЮВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ЗАСОБАМИ MICROSOFT OFFICE WORD

Лекція 2 СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕСОРА. MICROSOFT OFFICE WORD 2007

Основні поняття: інтегрована система, текстовий процесор, редагування, форматування, MS Word.

2.1. Текстові процесори та видавничі системи

Для роботи з комп'ютером необхідно встановити на нього програмне забезпечення, розроблене у вигляді програм для певного виду роботи (для редагування текстових матеріалів, роботи з базами даних) або у вигляді інтегрованих систем.

Інтегрована система — програмний комплекс, який забезпечує декілька видів діяльності (написання рефератів, курсових проектів, оформлення звітів, виконання обчислень, створення таблиць, графіків та діаграм, пересилання робіт через комп'ютерну мережу).

Прикладом такої системи є Microsoft Office для Windows, Star Office для Linux. Основними компонентами інтегрованої системи є: текстовий процесор, програма опрацювання табличних даних, система керування базами даних, засоби телекомунікацій.

Текстовий процесор — програма, призначена для комп'ютерної підготовки повноцінних документів, від особистих листів до офіційних паперів.

Текстові процесори були одними з перших, що сприяли підвищенню продуктивності роботи в офісі, і разом з розвитком комп'ютерів пройшли значний шлях еволюції зі збагачення функціональністю і зручністю роботи.

Функції текстових процесорів зазвичай включають компоновку, редагування і форматування тексту (даних, поданих в електронній формі), широкі можливості роботи зі змістом і сторінками, розширений набір доступних символів, перевірку орфографії, впровадження в документ гіперпосилань, графіки, формул, таблиць й об'єктів тощо.

Редагування — процес внесення змін у текст.

Форматування — встановлення параметрів відображення тексту в документі

Для обробки тексту користувачами використовуються окрім текстових процесорів настільні видавничі системи, для автоматизації введення даних, відомостей використовуються системи сканування й розпізнавання символів, а також системи мовного введення тексту. Їхні основні функції — введення й подання текстових матеріалів, їх зберігання, перегляд і друкування. Якщо за допомогою текстових процесорів можна створити прості рекламні листівки, то *видавничі системи* дозволять готувати різноманітної складності рекламні проекти, оформлювати книги, журнали, виводити на фотонабірні автомати складні документи. Видавнича система PageMaker зручна для роботи з невеликим обсягом матеріалів з ілюстраціями, графіками (до 1000 сторінок). Для підготовки багатотомних видань використовують Ventura Publisher, Corel Ventura.

Видавничі системи дозволяють користувачам:

- виконувати всі дії, характерні текстовим процесорам;
- регулювати густину символів у рядку (в поліграфії це називається *трекінгом*);
- плавно регулювати густину рядків на сторінці (зміна відстані між рядками — *інтерліньяж*);
- враховувати ширину символів у попарних комбінаціях (підтягування символів — *кернінг*);
- регулювати ширину і висоту символів;
- створювати колонтитули (текстові написи, що можуть містити відомості про автора, назву документа, повідомлення про мету, дату створення тощо), примітки, зміст;

- переформатовувати абзаци за допомогою стилів (сукупності параметрів форматування, що позначається унікальним іменем) та автоматизувати процес форматування;
- друкувати сторінки не підряд, а у певній послідовності (створення буклетів)

Сучасним програмам-процесорам (процесорам) притаманні риси видавничих систем.

2.2. Технологія опрацювання друківаних матеріалів засобами текстового процесора Microsoft Office Word

Microsoft Office Word (MS Word) — текстовий процесор, що випускається компанією Microsoft і входить до складу офісного пакету “Microsoft Office”

Microsoft Office — це офісний пакет, набір програм, створених корпорацією Microsoft для операційних систем Microsoft Windows і Apple Macintosh. До складу цього пакету входить програмне забезпечення для роботи з різними типами документів: текстами, електронними таблицями, базами даних тощо.

В основу функціонування текстового процесора MS Word покладено принцип “що ви бачите, те й одержуєте”. Системний інтерфейс процесора Word не потребує спеціальних знань у сфері комп’ютерної техніки та інформатики і дає змогу бачити результат роботи в тому вигляді, в якому він буде надрукований на папері.

За допомогою текстового процесора Word користувачі можуть здійснювати:

- введення, перегляд, редагування та форматування тексту;
- вибір і створення стилю та шаблону документа;
- збереження документа на диску у вигляді файлів із певним ім’ям і розширенням.doc або.docx
- відкриття та завантаження файлу з диска в оперативну пам’ять;
- підключення до порталу Microsoft SharePoint, на якому можна зберігати документи та отримувати відомості про нові версії окремих із них;
- перевірка правопису, створення словників користувача, здійснення рецензування, виноска, приміток та розсилки;
- формування, редагування, оброблення і сортування таблиць та створення тримірних діаграм;

- вставлення в текст документа ілюстрацій з інших додатків, що входять до складу програмного середовища Microsoft Office без втрати форматування;
- швидка зміна зовнішнього вигляду за допомогою експрес-стилів та тем;
- створення цифрового підпису документів для покращення їх захисту тощо.

В середовищі Windows реалізовано *технологію*, завдяки якій в документи можна вставляти різноманітні об'єкти, створені за допомогою інших програм-додатків. При цьому вмонтований об'єкт стає частиною поточного документа. У Word, як правило, входять програми-додатки, що підтримують цю технологію: *Microsoft WordArt* — програма введення текстових спец ефектів; *Microsoft Graph* — програма створення ділової графіки; *Microsoft Equation Editor* — програма введення математичних формул і рівнянь та ін.

Текстовий процесор Word дає змогу користувачу реалізувати механізм *гіпертекстових* посилань, забезпечуючи доступ до потрібних матеріалів, розташованих в файлах, що зберігаються на запам'ятовуваних пристроях комп'ютера, Інтернеті або в локальній мережі. Такі посилання можуть вказувати на документи, що зберігаються у Web-вузлах, на файловому сервері або на дисках персонального комп'ютера.

Word дає змогу реалізувати більшість можливостей настільної *видавничої* системи DTP (Desktop Publishing), призначеної для редагування книг, журналів, газет, рекламних оголошень тощо. За допомогою зазначеного програмного забезпечення можна створювати управлінські документи та бланки, що за якістю не поступаються друкованим. Як додатки до Word можуть використовуватися сучасні програми для опрацювання табличних даних та системи управління базами даних (СУБД), наприклад, Microsoft Excel, Lotus, Quattro Pro, Microsoft Access, Fox Pro та ін.

2.3. Інтерфейс текстового процесора MS Word

Після вмикання комп'ютера і введення відповідного пароля, якщо він є, автоматично завантажується операційна система Windows. Щоб завантажити текстовий процесор Word користувачу належить звернутися до послуги *Пуск*; вибрати в головному меню системи *Програми*, а потім — *Microsoft Word*, або *Пуск* — *Програми* — *Microsoft Office* — *Microsoft Office Word*.

Після завантаження процесора на екрані монітора буде відображено його основне вікно (Рис. 2.1)

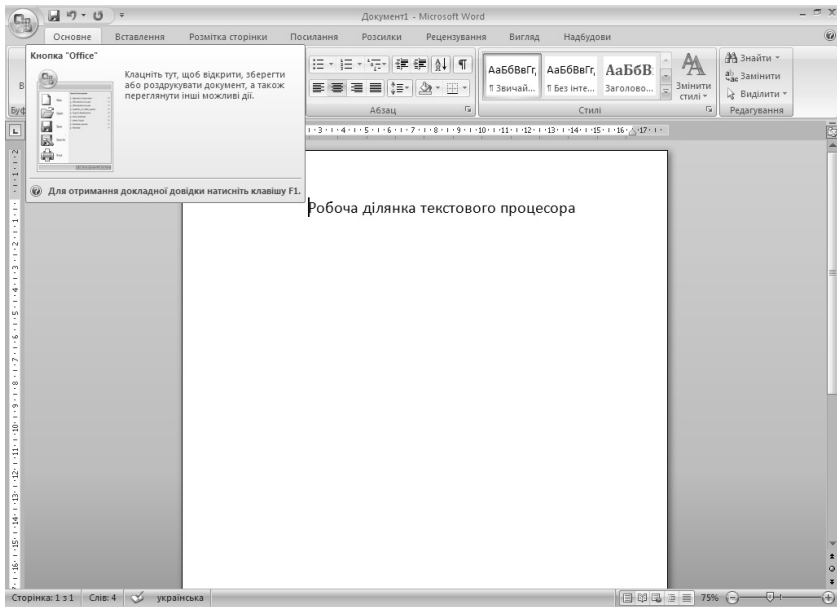


Рис. 2.1

У верхній частині вікна Word розміщуються: кнопка “Office”, стрічка головного меню, панель швидкого доступу, стрічка заголовка, горизонтальна лінійка форматування.

У нижній частині вікна: горизонтальна стрічка стану системи.

У правій частині — вертикальна смуга прокручування, а в лівій — вертикальна лінійка форматування.

Розглянемо основні елементи вікна Word.

Кнопка “Office”. Іконка кнопки розташована у верхньому лівому куті. При натисненні на ній лівої кнопки миші відкривається спадне меню, що дає змогу користувачеві сторювати, відкривати, перетворювати, зберігати, друкувати, надсилати, публікувати та закривати документи.

Стрічка головного меню. Містить три основні компоненти: вкладки (призначені для окремого виду роботи), групи (зі спорідненими завданнями), команди (кнопка, поле для введення інформації або меню).

Використовується інтерфейс користувача Office Fluent, в якому інструменти групуються за призначенням, який містить вісім вкладок: *Основне*, *Вставлення*, *Розмітка сторінки*, *Посилання*, *Розсилки*, *Рецензування*, *Вигляд*, *Надбудови*. Кожна вкладка орієнтується на виконання певного завдання, а групи створенні в ній розділяють на підзавдання. Піктограми, що знаходяться в кожній з підгруп виконують якусь команду, або відкривають спадне меню (Рис. 2.1). Відкривається кожна із вкладок за допомогою натискання правої клавіші миші.

Панель швидкого доступу. Це набір кнопок-піктограм, за допомогою яких здійснюється швидкий і наочний вибір та виконання команд. Зазвичай на ній відображаються найуживаніші команди (*Зберегти*, *Скасувати* та *Повторити*). При підготовці процесора до роботи користувач може самостійно налаштувати на панелі доступу необхідні піктограми. Для цього необхідно скористатись послугою *Налаштувати панель швидкого доступу* (Рис. 2.2).

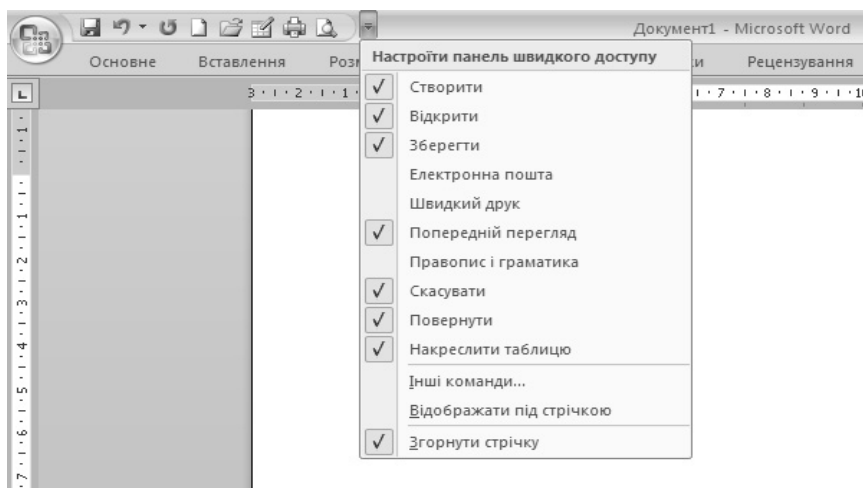


Рис. 2.2

Лінійки форматування. За допомогою “лінійки форматування” і “миші” можна швидко встановити відступи абзаців, розмір поля сторінки, розміри колонок на сторінках та в таблицях, а також точки табуляції тексту. Вмикання (вимикання) лінійок виконується через послугу *Лінійка* з меню *Вигляд*.

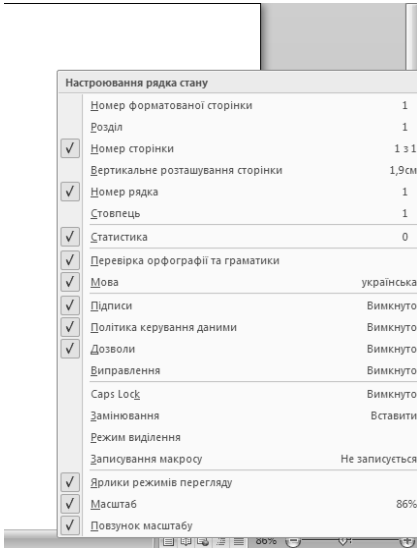


Рис. 2.3

Смуги прокрутки. Ці смуги призначені для переміщення користувачем вмісту робочої ділянки вікна за допомогою миші по вертикалі та горизонталі. Натискання на ліву кнопку миші, при наведенні на кнопки зі стрілками-трикутниками вертикальної прокрутки, дозволяє перемістити документ на один рядок вгору або вниз. Перехід між сторінками забезпечується натисканням лівої кнопки миші на іншій парі кнопок зі спареними трикутниками. Натискання лівої кнопки миші на смузі прокрутки вище або нижче індикатора-бігунка переміщає документ на висоту екрана, відповідно, назад або вперед. Порядок використання горизонтальної смуги прокрутки є таким самим.

Рядок стану. В ньому виводяться різноманітні повідомлення та довідкова інформація, наприклад, номери поточної сторінки, загальна кількість сторінок, номер поточного рядка і позиція курсору в ньому, а також ярлики режимів перегляду та масштаб документу. Налаштування відображення послуг здійснюється за допомогою натискання на ліву кнопку миші на самому рядку стану (Рис. 2.3)

2.4. Основні режими роботи текстового процесора Word

У Word використовується п'ять основних режимів перегляду документу на екрані монітора.

“Розмітка сторінки” — забезпечує таке посторінкове зображення документа на екрані, яке він матиме на папері після друкування. Тільки в цьому режимі можна переглянути на екрані рисунки, ілюстрації, діаграми і т. ін.

“*Читання в повноекранному режимі*” — призначений для читання документа з екрана комп’ютера. У повноекранному режимі читання також є параметр перегляду документа так, як він би виглядав надрукованим

“*Веб-документ*” — у ньому на екрані в збільшеному масштабі відображається тільки текст документа, решта елементів середовища Word (меню, панелі, смуги прокрутки тощо) вимикаються.

“*Структура*” — у цьому режимі на екрані відображається тільки ескіз усього документа, тобто ієрархія його частин і заголовків. Вибираючи та переміщуючи рівні ієрархії, можна рухатися по тексту документа і змінювати положення його окремих фрагментів.

“*Чернетка*” — призначений для прискореного переглядання та друкування документів, які містять великі обсяги форматування.

Перемикання режимів здійснюється за допомогою послуги меню *Вигляд* або кнопок, розташованих у лівому нижньому куті вікна документа: *Розмітка сторінки*, *Читання в повноекранному режимі*, *Веб-документ*, *Структура*, *Чернетка*.

2.5. Робота з документами

Створення документа Word

Для створення будь-якого документа необхідно скористатися кнопкою “Office” звернувшись до послуги *Створити*, яка відкриває поле *Створення документа* (Рис. 2.4)

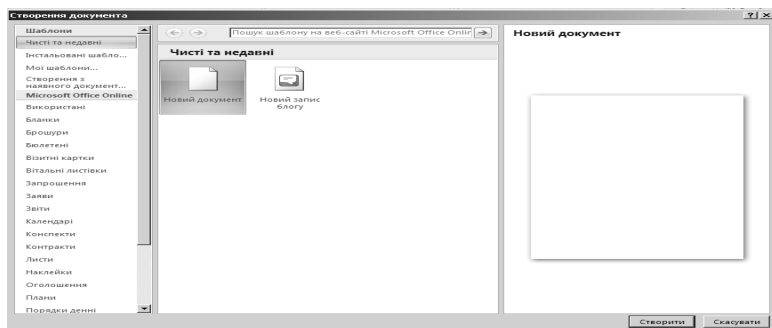


Рис. 2.4

У полі *Створення документа*, що з’являється на екрані, є ціла низка меню, які містять шаблони, призначені для створення

документів певного типу. Запропоновані системою шаблони користувач може модифікувати та пристосовувати для власних потреб.

Створення документів Word ґрунтується на стандартному шаблоні-файлі *Новий документ* (Normal.dot), що знаходиться у вкладці *Чисті та недавні*. Ця вкладка розміщена першою. Створення нового документа здійснюється без закриття старого.

Для швидкого створення документа можна скористатися панеллю швидкого доступу.

Збереження документа Word

Зберігається поточний документ на магнітному диску через послуги *Зберегти* та *Зберегти як*, що відкриваються за допомогою кнопки “Office” (Рис. 2.5). Ці послуги дозволяють користувачу відкрити вікно *Збереження документа*.

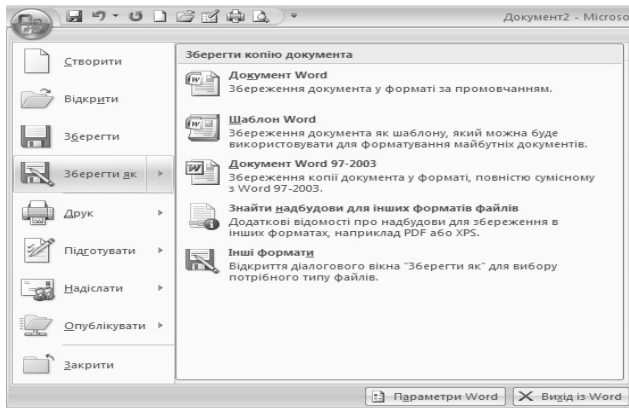


Рис. 2.5

Звертання до послуги *Зберегти* дозволяє зберігати документ-файл з його початковим ім'ям.

Звертання користувача до послуги *Зберегти як* дозволяє зберігати документ-файл з ім'ям, що його задає сам користувач (Рис. 2.6).

Ім'я файлу задається в однойменному полі робочого вікна *Збереження документа*. Після цього треба вибрати папку, де буде зберігатися документ, ввести його ім'я, обрати тип файлу та натиснути кнопку *Зберегти*.

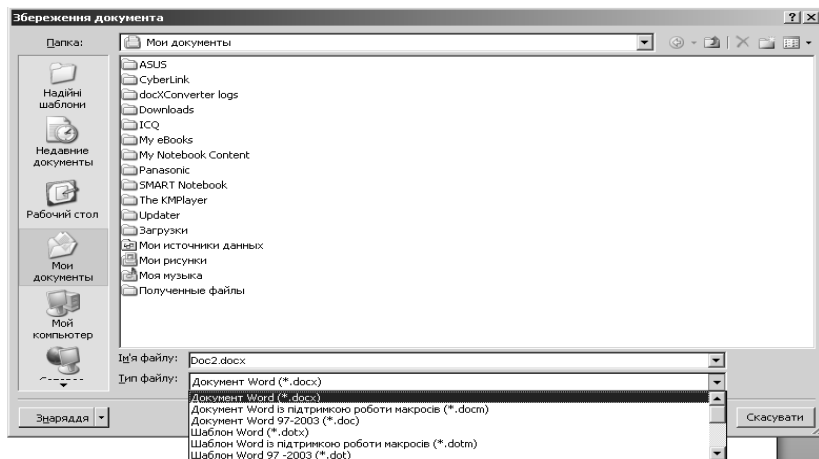


Рис. 2.6

Для збереження існуючого файлу-документу, після його перегляду і редагування досить натиснути на ліву кнопку миші, курсор якої вкаже на послугу *Зберегти* на панелі швидкого доступу або натиснути клавіші *Ctrl+S*.

Відкриття документа Word

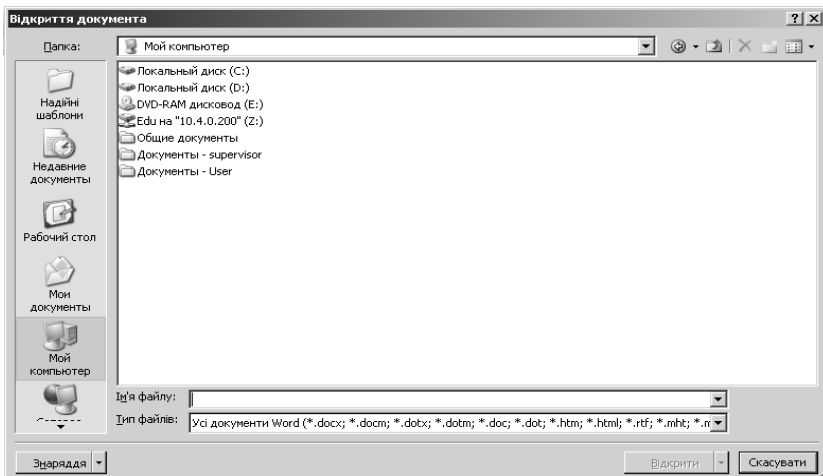


Рис. 2.7

Відкривання будь-якого збереженого файла-документа виконується за допомогою послуги *Відкрити*, що активізується кнопкою “Office” і відкриває вікно *Відкриття документа* (Рис. 2.7). При цьому користувач вибирає робочу папку з потрібним документом.

Якщо в списку *Тип файлів* встановлено параметр *Усі документи Word*, то у відповідному списку відображаються імена всіх файлів, що мають розширення *вказані у дужках*. Тоді досить вибрати ім'я потрібного файлу і вказавши курсором миші на кнопці *Відкрити* натиснути на її ліву кнопку. У вікні *Відкриття документа* можна вибрати і відкрити кілька файлів одночасно, натиснувши ліву кнопку миші на їхніх іменах утримуючи клавішу *Ctrl*. Вікно відкривання документа Word можна активізувати також за допомогою однойменної кнопки-піктограми *Відкрити* на панелі швидкого доступу Word або при натисненні клавіш *Ctrl+O*.

2.6. Введення і редагування тексту

Місце, з якого вводиться текст, визначається положенням курсору. Після введення тексту, як правило, його редагують, тобто корегують, вилучають і переміщують слова, речення, абзаци та блоки, змінюють параметри шрифту тощо. Маніпулюючи клавішами *Backspace* та *Delete*, користувач може вилучати окремі символи або фрагменти тексту. У процесі редагування тексту виникає необхідність виділити (підсвітити) його фрагменти або весь текст, що здійснюється за допомогою натискання на кнопки миші або клавіатури.

Робота з фрагментами

Весь текст документа користувач може виділити за допомогою послуги *Основне — Редагування — Виділити все* або за допомогою клавіш *Ctrl+A* (Рис. 2.8).

Фрагменти тексту виділяють по-різному, наприклад:

- курсор встановлюють на початок фрагмента, при натиснутій лівій клавіші миші її покажчик протягують на кінець фрагмента, а потім клавішу відпускають;
- курсор встановлюють на початок фрагмента, натискають і утримують клавішу *Shift*. За допомогою клавіш керування курсором або миші курсор переміщують на кінець фрагмента і клавішу *Shift* відпускають;

- курсор встановлюють на початок фрагмента, натискають клавішу *F8* і за допомогою клавіш керування курсором вибирають потрібний фрагмент тексту.

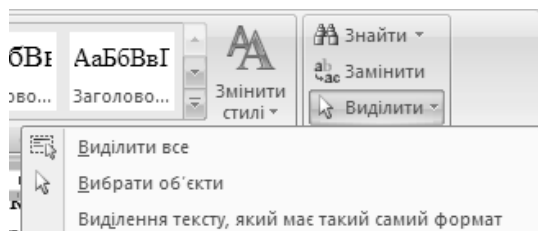


Рис. 2.8

Окремі слова, рядки, абзаци тексту виділяють так:

- слова — двічі натиснути на ньому ліву кнопку миші;
- рядок — натиснути ліву кнопку миші, навівши курсор зліва від нього;
- абзац — двічі натиснути ліву кнопку миші, при наведеному курсорі зліва від нього або тричі всередині абзацу.

Скасування виділення тексту або його фрагмента здійснюється натисканням на ліву кнопку миші на вільному місці екрана.

Виділені фрагменти тексту можна вилучати, вирізати, вставляти, переміщувати та копіювати.

Вилучання фрагмента, як і помилково введеного символу, виконується користувачем, користуючись клавішею *Backspace* або *Delete*.

Вирізування та копіювання фрагмента здійснюють за допомогою буфера обміну *Основне — Буфер обміну — Вирізати або Копіювати*. Для цього можна також скористатися відповідними кнопками-піктограмами на панелі інструментів або комбінаціями клавіш *Ctrl+X*, *Ctrl+C*, відповідно.

Вставлення фрагменту із буфера в текст документа, починаючи з позиції курсору, виконується через однойменну послугу меню *Вставити*, комбінацією клавіш *Ctrl+V* або за допомогою кнопки-піктограми на панелі швидкого доступу.

Якщо потрібно перенести декілька фрагментів в інше місце, належить після виділення кожного з них натиснути клавіші *Ctrl+F3* і за допомогою клавіш *Ctrl+Shift+F3* вставити в текст.

Редактор Word дає змогу скасувати раніше виконані дії. Зокрема, можна скасувати будь-яку операцію редагування, включаючи вилучення, вирізування, копіювання і вставлення тексту. Для цього:

- використовують послугу *Скасувати ввід* із панелі швидкого доступу, в якій завжди відображаються останні з виконаних дій;
- щойно виконану операцію можна скасувати за допомогою клавіш *Ctrl+Z*;
- повторення скасованих операцій виконують за допомогою клавіш *Ctrl+Y*, кнопки-піктограми *Повернути* на панелі швидкого доступу.

У процесорі Word можна знаходити слова і фрагменти тексту за заданими умовами із їх заміною або збереженням. Цю процедуру виконують за допомогою послуги *Основне — Редагування — Знайти*, яка активізує вікно *Пошук і замінування* із вкладками *Знайти*, *Замінити*, *Перейти* (Рис. 2.9).

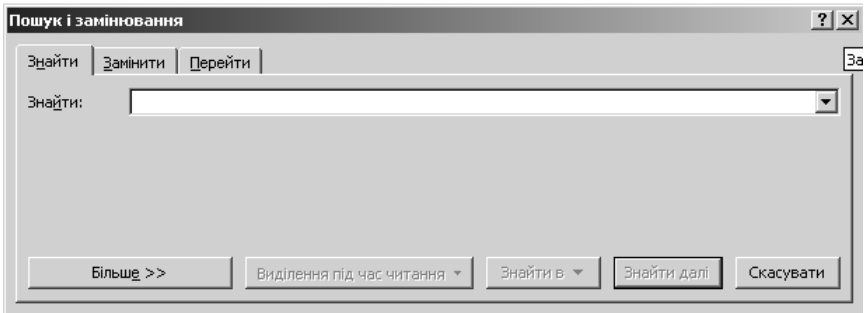


Рис. 2.9

Під час пошуку із заміною у відповідні поля вкладки *Замінити* вводяться початкові слова і слова, якими їх варто замінити. Після натискання лівої кнопки миші, курсор якої наведено на кнопку *Замінити* система знаходить у тексті найближче початкове слово, виділяє його і замінює новим. Щоб замінити початкове слово у всьому документі, досить скористатися послугою *Замінити все*. Для вилучення слова з тексту слід поле *Замінити* на залишити пустим.

Вкладку *Замінити* можна використовувати також для пошуку слів без їх заміни. Для цього достатньо натиснути кнопку миші на кнопці *Знайти далі*. Втім, відшукують слова і фрагменти тексту зазвичай за допомогою вкладки *Знайти*.

Для заміни фрагментів тексту можна скористатися також послугою *Основне — Редагування — Замінити*. За її допомогою активізується вікно *Пошук і замінювання* із вкладкою *Замінити*.

Заміна шрифту та його параметрів

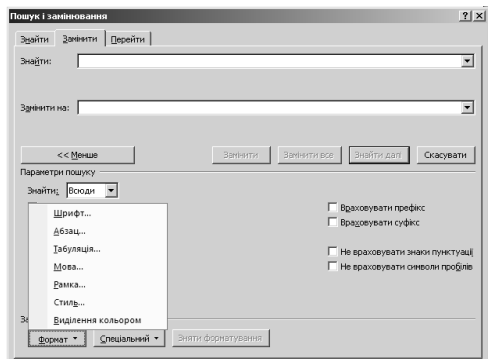


Рис. 2.10

На етапі редагування тексту можна оперативнo замінити шрифт, його розміри і накреслення, скориставшись вкладкою *Замінити* вікна *Знайти й замінити*. За допомогою послуги *Більше* це вікно дещо видозмінюється: у ньому можна змінити формат тексту, або задати спеціальний (Рис. 2.10). Для швидкої зміни шрифту необхідно навести курсор на кнопку *Формат* і натис-

нувши на ліву кнопку миші викликати список основних параметрів тексту (шрифт, абзац, мова та ін.) активізуючи параметр *Шрифт — Знайти шрифт — Замінити шрифт*.

Встановивши послідовно потрібні параметри початкового та нового шрифтів, виконують процедуру пошуку і заміни (команди *Замінити, Замінити все*).

Вставлення в текст спеціальних символів

У редактор Word включено кілька таблиць символів, яких на клавіатурі комп'ютера немає. Це математичні символи, знаки арифметичних і логічних операцій, різного виду дужки, стрілки та геометричні фігури, літери алфавітів тощо. Символи вставляють користуючись послугою *Вставлення — Символи — Символ*, при зверненні до якої відкривається однойменне вікно (Рис. 2.11).

Відшукавши потрібний символ, виділяють його за допомогою натискання на кнопку миші і вставляють у текст, починаючи з позиції курсору, натисненням на клавішу *Enter* або на кнопку *Вставити*. Ця процедура також виконується, якщо двічі натиснути на кнопку миші, при наведеному курсорі на вибраний символ. Із символами, які часто вставляють у текст, доцільно пов'язати відповідну комбінацію клавіш.

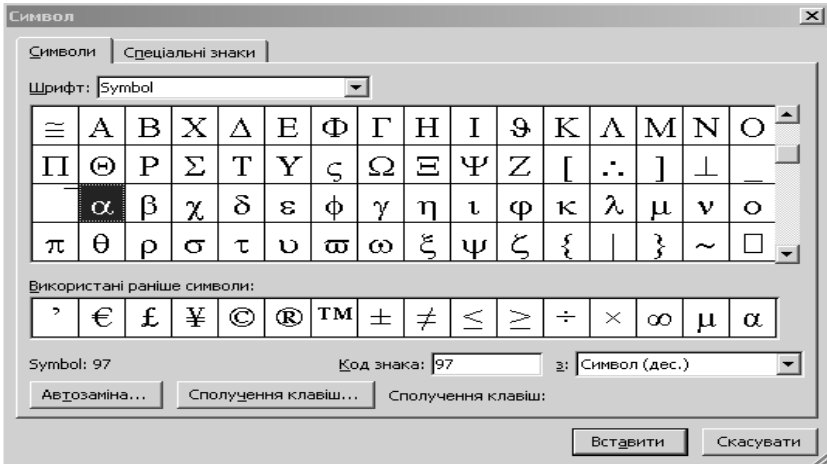


Рис. 2.11

Для цього досить вибрати символ (*Вставка — Символи — Символ — Інші символи*), натиснувши на ліву кнопку миші при попередньо наведеному курсорі на кнопку *Сполучення клавіш*, і в вікні *Настроювання клавіатури*, що з'явиться, присвоїти символу будь-яке сполучення клавіш із невикористаних у Word. Для введення індексів можна скористатися клавішами *Ctrl +*.

2.7. Форматування тексту

Основні формати тексту встановлюють перед початком його введення. Можна змінювати формати різних елементів тексту — окремих символів, абзаців, фрагментів і сторінок. Усі операції форматування виконують після введення відповідного елемента.

Форматування символів

Процедура форматування символів включає: вибір типу, накреслення, розміру і кольору шрифту; встановлення інтервалів між символами; введення в текст спеціальних символів тощо.

Вибір типу і розміру шрифту виконують за допомогою послуги *Основне — Шрифт*, що зумовлює появу на екрані вікна *Шрифт* (Рис. 2.12) із двома вкладками — *Шрифт*, *Інтервал*.

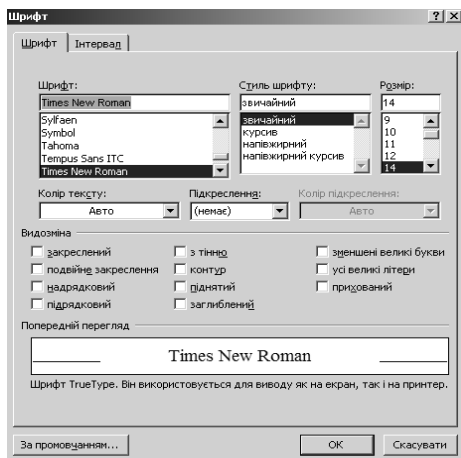


Рис. 2.12

Shift+F3, попередньо виділивши цей фрагмент.

Форматування абзаців

Форматування тексту зазвичай починають із форматування абзацу. *Абзац* — це будь-який фрагмент документа, за яким розміщується маркер кінця абзацу ¶. Абзац вводять за допомогою клавіші *Enter*.

Форматування абзаців передбачає: вирівнювання абзаців; задавання відступів; установлення інтервалів між рядками й абзацами; контроль “висячих” рядків; форматування табуляцією та ін.

Заздалегідь виділені абзаци формують за допомогою послуги *Розмітка сторінки – Абзаци*, що активізує однойменне вікно з двома вкладками *Відступи та інтервали* та *Розташування на сторінці* (Рис. 2.13).

Щоб надати тексту більшої виразності, окремі його абзаци та заголовки іноді вкладають у рамку з тінню і фоном. Таку операцію

Вкладка *Шрифт* надає користувачеві багатий вибір варіантів шрифтового оформлення тексту.

Вкладка *Інтервал* використовується для того, щоб встановити масштаб шрифту, міжсимвольні інтервали і зсув символів щодо базової лінії тексту.

Більшість із наведених вище параметрів шрифту можна швидко активізувати за допомогою кнопок винесених на стрічку панелі *Шрифт*.

Для швидкої заміни малих літер фрагменту тексту на великі і, навпаки, можна скористатись комбінацією клавіш

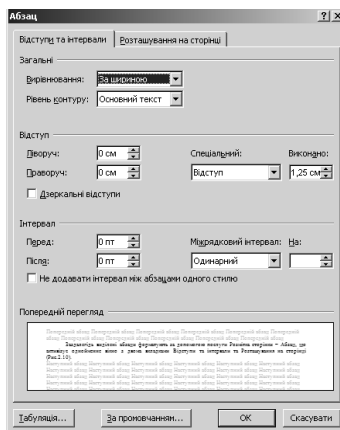


Рис. 2.13

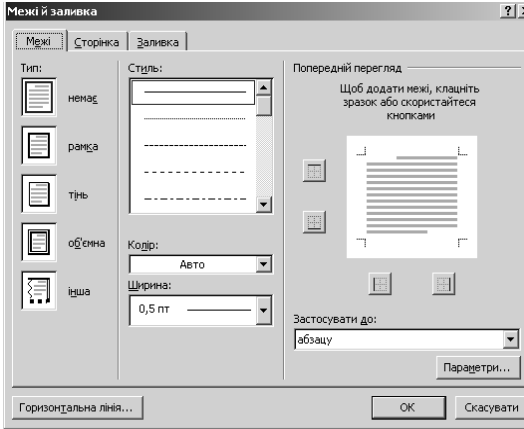


Рис. 2.14

виконують послугою *Розмітка сторінки — Тло сторінки — Межі сторінок*, яка викликає на екран однойменне вікно з трьома вкладками *Межі*, *Сторінка* та *Заливка* (Рис. 2.14).

2.8. Робота з розділами та сторінками документу

При створенні документу автоматично утворюється один розділ (частина документа, з певними значеннями параметрів форматування сторінок). Громіздкі документи поділяють на розділи, або створюють нові.

розділи при необхідності зміни окремих параметрів сторінок (орієнтації, полів, колонтитулів, нумерації). Для створення нового розділу, необхідно скористатись послугою *Розмітка сторінки—Розриви—Розриви розділів* (Рис. 2.17), попередньо розмістивши курсор в необхідному місці і обрати параметр, що вказує звідки починатиметься розділ. При цьому вставляється мітка з позначкою кінця розділу та відомостями про параметри його форматування, які можна змінювати та застосовувати лише до поточного розділу.

Процес форматування сторінок у документі передбачає: встановлення розміру й орієнтації сторінок; установлення параметрів полів; масштабування параметрів зображення сторінки; поділ тексту документа на сторінки; поділ сторінок на колонки, задання коліру та тем тощо.

Задання розміру, орієнтації сторінок, полів

Встановлення розміру й орієнтації сторінок виконується послугою *Розмітка сторінки — Параметри сторінки*, що зумовлює появу

на екрані однойменного вікна *Параметри сторінки* з трьома вкладками (Рис. 2.15).



Рис. 2.15

Розмір сторінки вибирають або встановлюють засобами вкладки *Папір* — *Розмір паперу*. Нестандартні розміри задають за допомогою параметра *Інший* і лічильників *Ширина* та *Висота*. У цьому вікні вибирають також якої частини документа стосуються вибрані параметри: *До поточного розділу*, *До кінця документа*, *До всього документа*. Орієнтацію сторінки (книжкову або альбомну) можна вибрати користуючись вкладкою *Поля* послуги *Параметри сторінки* або ж скористатися кнопками швидкого виклику команд, що розміщенні у стрічці вкладки *Параметри сторінки*.

Для встановлення розмірів верхнього, нижнього, лівого та правого полів використовують вкладку *Поля* вікна *Параметри сторінки* (Рис. 2.15).

Масштабування зображення сторінки

Масштаб зображення сторінки та тексту на ній можна змінювати в межах від 10% до 500%. Його вибирають зі списку або встановлюють вручну. Швидка зміна масштабу можлива за допомогою списку, який викликають на екран скориставшись піктограмою *Масштаб* на стрічці вкладки *Масштаб* послуги *Вигляд* (Рис. 2.16). У цьому списку поряд із цифровими масштабами можуть задаватися такі масштаби, як *за шириною сторінки*, *за шириною тексту*, *ціла сторінка* і *кілька сторінок*.

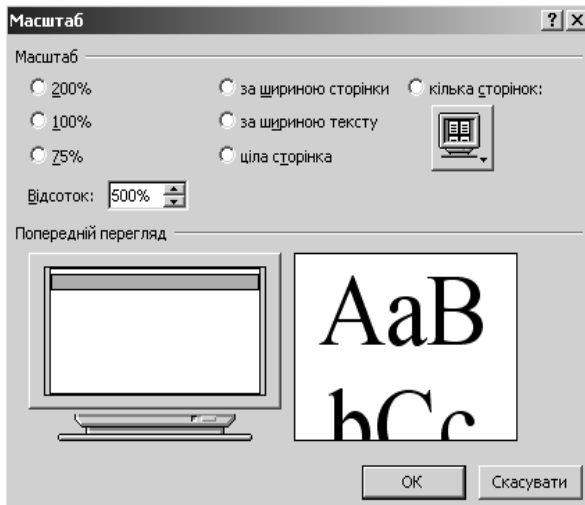


Рис. 2.16

Положення сторінки або кількох сторінок на екрані для різних варіантів їх масштабування відображається на полі *Попередній перегляд*.

Поділ тексту документа на сторінки

Поділ документа на сторінки можна виконувати автоматично або вручну.

В автоматичному режимі текст ділиться на стандартні сторінки з однаковою кількістю рядків. Автоматичний поділ документа не завжди зручний, тому що він призводить до розривання ілюстрацій, утворення вільних полів й інших дефектів. Тому іноді варто скористатися ручним поділом.

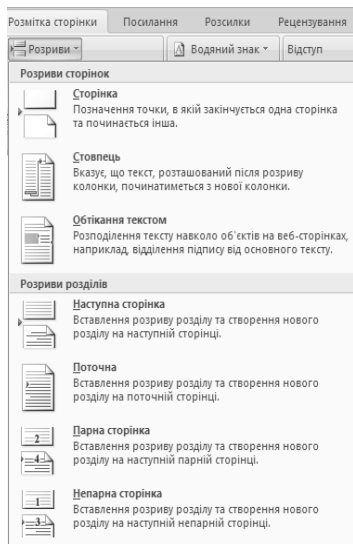


Рис. 2.17

Нумерація сторінок

Нумерація сторінок виконується за допомогою послуги *Вставлення — Колонтитули — Номер сторінки*, яка відкриває меню з запропонованими способами розташування номера (Рис. 2.18).

Послугою *Формат номера сторінки* і її вікно (Рис. 2.19) користуються, щоб вибрати *формат номера* (арабські або римські цифри, латинські літери тощо), встановити *початок нумерації* (із зазначеного номера сторінки або продовжувати нумерацію).

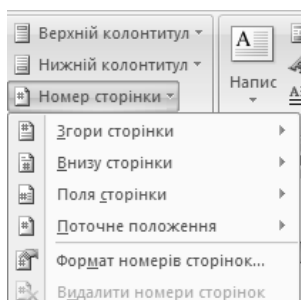


Рис. 2.18

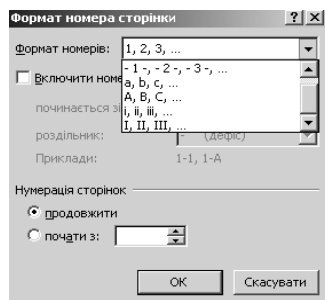


Рис. 2.19

Для ручного поділу тексту документа слід: установити курсор на задумане місце розриву; активізувати послугу *Розмітка сторінки — Параметри сторінки — Розриви* — на екрані відкриється однойменне вікно (Рис. 2.17); у вікні позначити перехід: *Сторінка*, *Стовпець*, *Об'їдання текстом* або *Наступна сторінка*, *Поточна*, *Парна* чи *Непарна сторінки*.

Найпростішим способом поділу тексту на сторінки є використання комбінації клавіш *Ctrl+Enter*. Для скасування встановленого переходу досить натиснути на клавіші *Alt+Backspace*.

Для поділу тексту можна скористатись також послугою *Вставлення — Сторінки — Розрив сторінки*.

2.9. Друкування документа

Друкування документів у Word виконується струменевим або лазерним принтерами за допомогою спеціальної програми-драйвера. Для цього вибирають необхідні принтер і драйвер на етапі підготовки та настроювання процесора.

Попередній перегляд документа

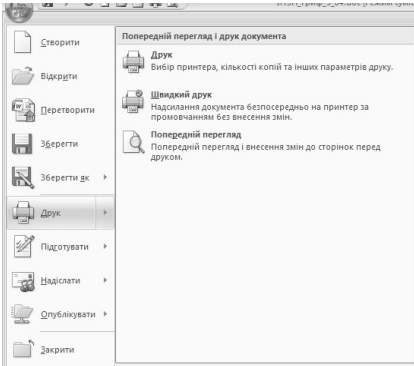


Рис. 2.20

Перед друкуванням документ варто переглянути на екрані, щоб з'ясувати, який вигляд він матиме на папері. Для переходу до режиму попереднього перегляду можна скористатись кнопкою "Office" (Рис. 2.20). Послуга *Друк — Попередній перегляд* рівносильна комбінації клавіш *Ctrl+F2*.

При цьому буде активізована стрічка доступу до інструментів послуги *Попередній перегляд* (Рис. 2.21).

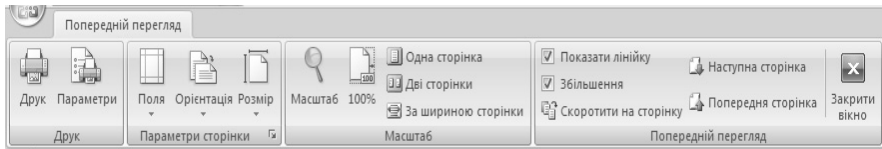


Рис. 2.21

Користуючись кнопками цієї панелі користувач може: розпочати друкування документа або задати параметри друку; збільшити (зменшити) розміри сторінки, задати орієнтацію та поля; переглянути одну або декілька сторінок, обравши масштаб перегляду; ввімкнути (вимкнути) масштабні лінійки; припасувати сторінки (автоматично зменшити їх кількість на одну тоді, коли остання сторінка документа містить лише кілька рядків); розгорнути сторінку на весь екран; закрити вікно перегляду і вийти з нього.

Друкування документа

Друкування документа виконується за допомогою послуги *Файл* — *Друк*, яка викликає на екран однойменне вікно (Рис. 2.22).

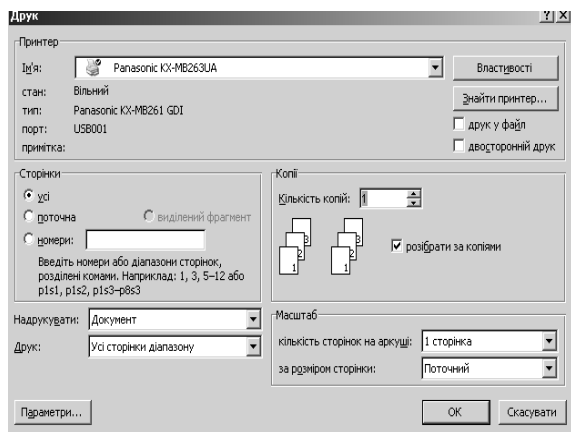


Рис. 2.22

У цьому вікні задають значення параметрів друкування.

Сторінки — друкувати усі сторінки, тільки одну (*поточна*), сторінки із зазначеними номерами, виділений фрагмент тексту.

Копії — кількість копій і розібрати за копіями.

Надрукувати — всі сторінки діапазону, тільки непарні або парні.

Надрукувати — документ, відомості, примітки, стилі тощо.

Параметри — друкувати: відомості, коди полів, примітки, прихований текст або графічні об'єкти; режим друкування: чорновий, перетворення A4 та ін.; режим подавання паперу: ручне подавання, стрічковий подавач та ін.

Задані користувачем параметри друку можна зберегти у файлі з певним ім'ям (*друк у файл*) і використовувати його для друкування інформації на принтері, приєднаному до іншого комп'ютера. Деякі додаткові параметри друку задаються натисканням лівої кнопки миші на кнопці *Властивості*.

Після підготовки принтера до роботи та задання параметрів друкування документа вивід на друк починається при зверненні до послуги *ОК*. Оперативне друкування невеликих за обсягом текстів можливе за допомогою послуги *Друк* — *Швидкий друк*. Скасовують друкування послугою *Скасувати*.

2.10. Створення таблиць та опрацювання табличних даних

Створення двовимірних таблиць

Word надає користувачеві багатий набір засобів для швидкого створення двовимірних таблиць будь-якої складності і конфігурації. Він має засоби оброблення табличних даних.

Двовимірні таблиці можна створити у такі способи.

1) За допомогою піктограми *Накреслити таблицю*, що знаходиться на панелі швидкого доступу і дозволяє олівцем намалювати необхідну таблицю. При цьому активується стрічка *Табличні знаряддя* (Рис. 2.23)

Цю панель викликають на екран також, вдаючись до послуги *Вставлення — Таблиця — Накреслити таблицю*. Після цих дій покажчик миші набуває вигляду олівця. Для формування контуру таблиці необхідно встановити олівець на її початок і натиснути ліву кнопку миші. Далі штриховий прямокутник, що з'явиться на екрані, розтягнути до розмірів бажаної таблиці, утримуючи кнопку миші. Розмежувальні лінії рядків і стовпців таблиці проводять олівцем. Непотрібні лінії вилучають мініатюрною гумкою, яку вмикають кнопкою *Гумка*. За допомогою інших груп команд *Конструктор* можна: задати стилі таблиці, її затінення, межі; змінити параметри стилів тощо.

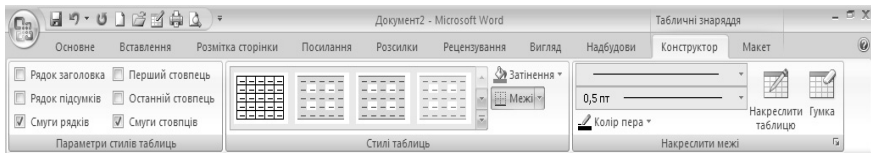


Рис. 2.23

Послугою *Вставлення — Таблиця — Вставити таблицю*.

2) Цією командою послугуються, щоб викликати на екран вікно *Вставлення таблиці*, у якому задають кількість рядків та стовпців (автоматично — 5 і 2), а також ширину стовпця таблиці (Рис. 2.24). Спочатку ширина всіх стовпців однакова, і таблиця займає все поле набору (*Авто*).

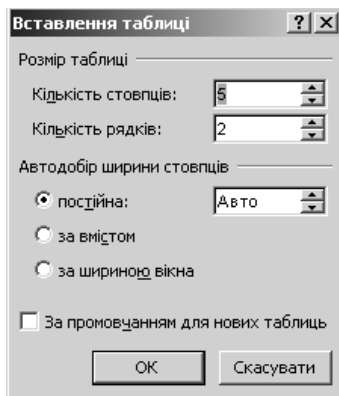


Рис. 2.24

у цьому вікні, зазначити вид роздільника та активізувати команду *OK*.

- 3) На основі наявного тексту
- 4) Word дає змогу досить просто перетворити текст на таблицю.

Для цього необхідно:

- Розділити текст на стовпці за допомогою знаку абзацу ¶ (або клавіші *Enter*), табуляції (або клавіші *Tab*), крапки з комою або будь-якого символу, вибраного користувачем.

- Виділити перетворений текст і активізувати команду *Вставка — Таблиця — Перетворити на таблицю* (Рис. 2.25), яка викличе на екран вікно *Перетворити на таблицю*.

- Встановити кількість стовпців таблиці

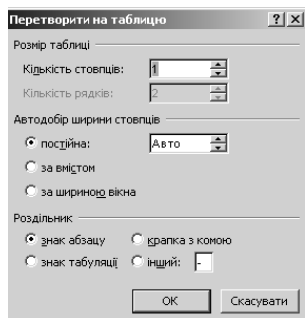


Рис. 2.25

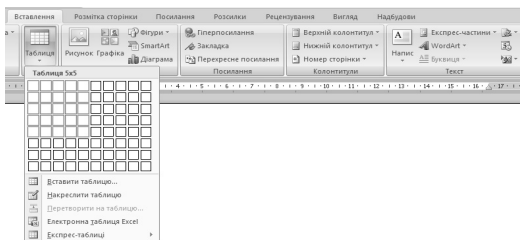


Рис. 2.26

- 4) За допомогою послуги *Вставка — Таблиця — Вставка таблиці*.

При цьому з'являється спадаюче меню у вигляді клітинок майбутньої таблиці (Рис. 2.26), кількість яких можна змінювати розтягуванням за допомогою натиснутої лівої клавіші миші. Виділяючи певну кількість клітинок ми одразу бачимо їх відображення у документі.

Введення даних до таблиці та їх форматування

Дані вводять у клітинки таблиці, починаючи з позиції курсору. В міру заповнення клітинки її розміри по вертикалі автоматично збільшуються. Переміщення між комірками таблиці здійснюється за допомогою миші або різних комбінацій клавіш керування курсором, які наведені нижче.

Комбінації клавіш	Виконувана операція
Tab	Перехід до наступної клітинки
Shift+ Tab	Перехід до попередньої клітинки
Ctrl+ Tab	Вставлення символу табуляції
Alt+Home	Перехід до першої клітинки рядка
Alt+End	Перехід до останньої клітинки рядка
Alt+PgUp	Перехід до верхньої клітинки стовпця
Alt+PgDn	Перехід до нижньої клітинки стовпця

Форматування табличних даних виконується аналогічно форматуванню звичайного тексту. Спочатку їх виділяють, а потім форматують, використовуючи команди *Основне* — *Шрифт/Абзац/Стилі* тощо.

Редагування таблиці

Таблиці редагують, щоб надати їм привабливішого і досконалішого вигляду. Редагування включає: зміну ширини стовпців та висоти рядків; вставлення окремих клітинок, рядків, стовпців і вилучення їх; форматування даних таблиці; зовнішнє оформлення таблиці тощо. Усі процедури редагування виконують при виділених певних елементах таблиці натисненням правої клавіші миші (Рис. 2.27)

Оформлення таблиць

Для оформлення таблиць користуються засобами відомого вікна *Межі й заливка*, що активізується послугою *Конструктор* — *Стилі таблиць* — *Межі та тіні*.

Для обрамлення таблиці можна використовувати штрихові, одинарні, подвійні, потрійні, напівжирні, комбіновані й інші лінії. Тип ліній вибирають зі списку *Стиль*, товщину — зі списку *Ширина*. Лініям можна надати певного кольору (зазвичай вони чорні), вибравши його зі списку *Колір*.

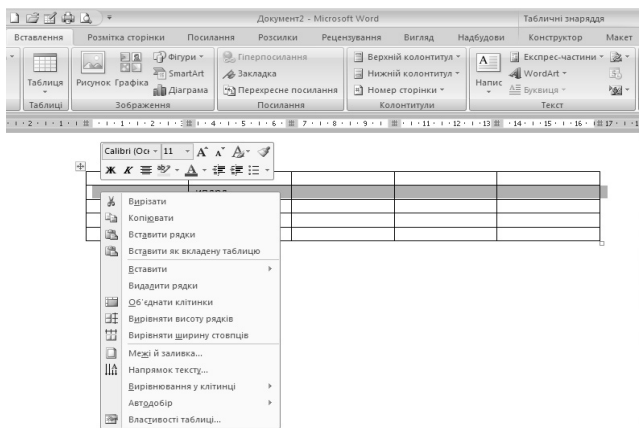


Рис. 2.27

Останній штрих в оформленні таблиці додають, застосовуючи заливання її клітинок, рядків або стовпців. Колір заливання можна встановити, скориставшись вкладкою *Заливка* або *Конструктор — Стилі таблиць — Затіннення*.

2.11. Графічні об'єкти як засоби подання навчальних матеріалів

Word має вмонтовану галерею художніх зображень, які можна вставити в документ, а також спеціальні засоби формування графічних об'єктів та їх імпортування з інших програм і додатків Windows.

Вставлення зображень у документ

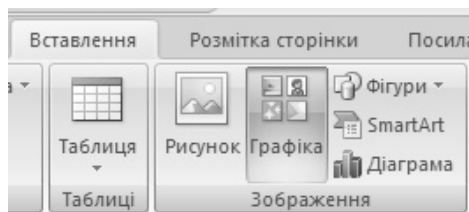


Рис. 2.28

Вставлення різних ілюстрацій виконується послугою *Вставлення — Зображення*, на стрічці якої відображається набір команд для вибору потрібного графічного об'єкта (Рис. 2.28).

За допомогою послуги *Графіка* можна відкрити вікно *Microsoft Clip Gallery* з набором кольорових малюнків.

Будь-який з них можна вставити у документ на місце курсору. Зображення можна редагувати, тобто змінювати розмір і колір, додавати та забирати окремі елементи і навіть розбирати на складові частини, перефарбовувати, задавати певні форми, ефекти та розташування (Рис. 2.29).

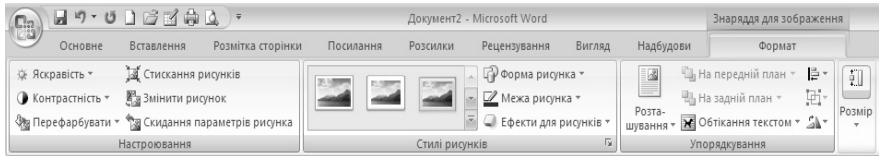


Рис. 2.29

Обравши послугу *Рисунок* можна вставити у документ раніше підібрані малюнки.

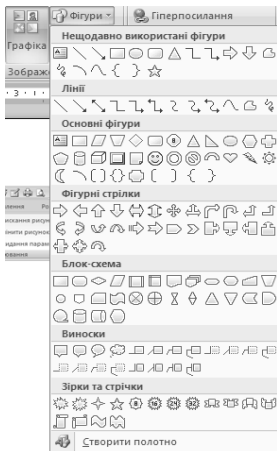


Рис. 2.30

Скориставшись послугою *Фігури* на екрані відкривається підменю, що містить множину вмонтованих геометричних фігур, розділених на сім груп: *Нещодавно використані фігури*, *Основні фігури*, *Фігурні стрілки*, *Блок-схема*, *Виноски*, *Зірки та стрічки*, *Створити полотно* (Рис. 2.30). Їх використовують залежно від потреби користувача. При виборі послуги *Створити полотно* у документі виділяється певна його частина, при цьому активуються стрічка *Засоби малювання* — *Формат* (Рис. 2.31), яка дозволяє вставити фігури, задати їм певного стилю (залити різними способами, задати контури чи змінити саму фігури, змінити формат полотна), додати тінювих ефектів та за необхідністю перетворити фігуру на об'ємну, зміни розміри й впорядкувати відносно тексту.

Послуга *SmartArt*, з меню *Вставлення* — *Зображення*, дає змогу вставити об'єкт для візуального сприйняття інформації. Обравши потрібний рисунок, активується додаткова стрічка знарядь для рисунків (Рис. 2.32).

За допомогою послуги *Вставлення* — *Зображення* — *Діаграма* на екрані відкривається вікно *Вставлення діаграми* із зображеннями різних типів діаграм (Рис. 2.33).

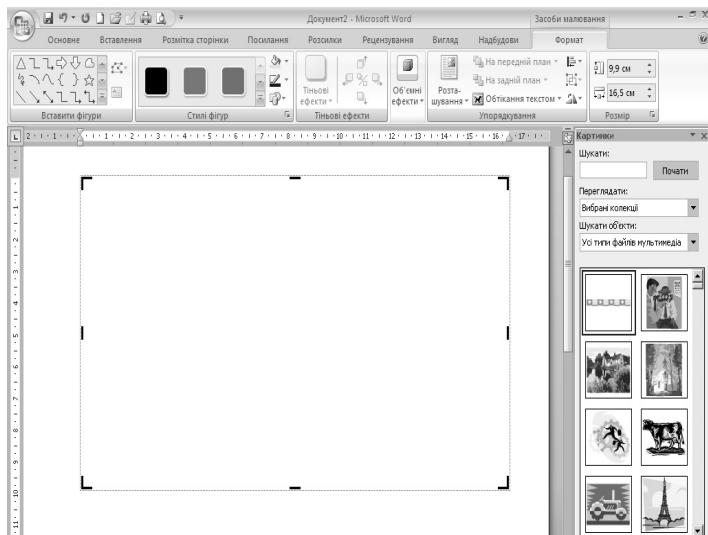


Рис. 2.31

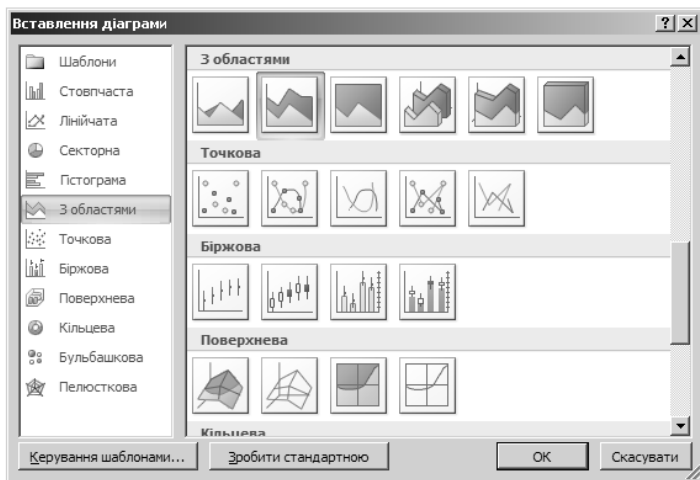


Рис. 2.32

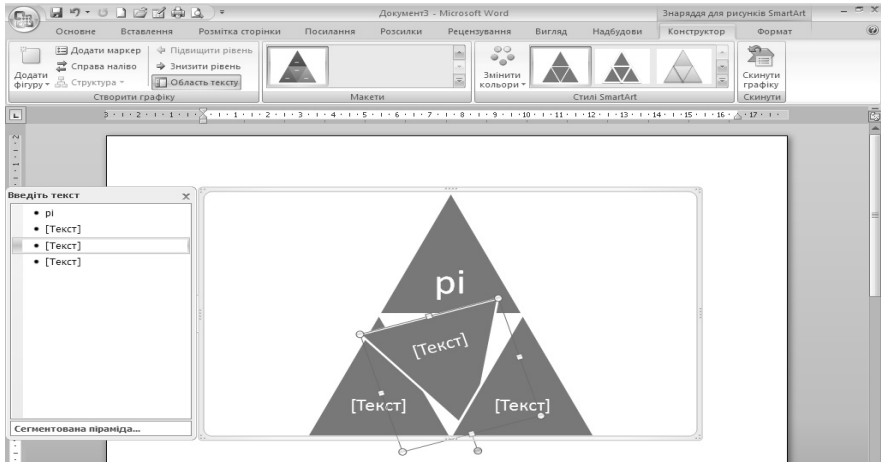


Рис. 2.33

Послідовність вставлення в текст графічних об'єктів залежить від їх характеру та середовища створення.

Найпростіше у Word-тексти вставляти робочі вікна. Для цього необхідно:

- викликати на екран монітора потрібне вікно;
- натисненням на клавіші *Alt+PrtScr* занести його в буфер обміну Clipboard;
- активізувати текстовий файл;
- послугою *Правка — Вставити* вставити графічний об'єкт із буфера пам'яті на позицію курсору;
- виділити межу-кадр вставленого вікна, задати його розміри та розмістити в потрібному місці.

Таке вставлення робить положення вікна в тексті фіксованим, оскільки воно вважається в системі окремим символом.

Аналогічно у Word-текст можна вставляти й об'єкти, сформовані безпосередньо в додатках до Windows. Будь-який із таких об'єктів спочатку виділяють і, послуговуючись командою *Копіювати (Вирізати)*, заносять у буфер обміну. Потім командою *Основне — Вставити — Спеціальне вставлення* додавають у текст. Зазвичай графічні об'єкти вставляють у текст послугою *Основне — Вставити*.

2.12. Використання математичних формул при створенні навчальних матеріалів

У текстовому процесорі Word є можливість вводити математичні об'єкти (формули та рівняння) до тексту документа. Ці математичні об'єкти вводять до тексту і редагують безпосередньо в ньому або в спеціальному вікні.

Порядок введення формул і рівнянь до тексту документа

Для вставлення нової формули чи рівняння в текст, починаючи з позиції курсору, слід скористатися послугою *Вставлення — Рівняння*. У вікні *Введіть тут формулу*, що з'являється необхідно вибрати структуру формули. При цьому з'являється стрічка із новою панель інструментів *Робота з формулами — Конструктор* (Рис. 2.34) з кнопками-шаблонами різних символів, об'єднаних для зручності у групи: *Знаряддя* (задаються параметри формули), *Символи*, *Структури*.

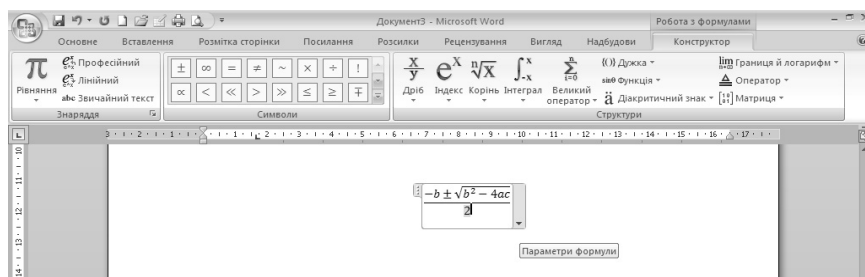


Рис. 2.34

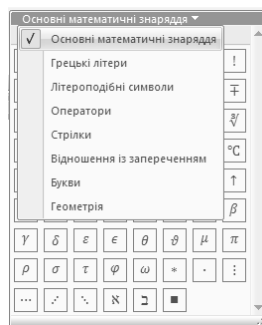


Рис. 2.35

Для вставлення у формулу будь-якого символу, літери, оператора достатньо скористатися спадним меню *Конструктор — Символи — Основні математичні знаряддя* (Рис. 2.35) обравши необхідну послугу.

Скориставшись *Параметрами формули* послуги *Знаряддя* формулам надається формат, необхідний користувачу.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник. / С. Гончаренко. — Київ : Либідь, 1997. — 376 с.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. — К. : Юрінком Інтер, 2008. — 1040 с.
3. Знайомство з Word 2007 I. Створення вашого першого документа. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010227511.aspx>. — Заголовок з екрану
4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр “Академія”, 2003. — 704 с. (Альма-матер).
5. На повну швидкість із Word 2007. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010066490.aspx>. — Заголовок з екрану.

ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ II

- ✓ Структура навчального елемента та її розроблення в текстовому процесорі.
- ✓ Можливості процесора щодо створення засобів подання різного виду навчальних матеріалів.
- ✓ Робота зі стилями.
- ✓ Форматування, редагування та оформлення об'єктів в текстовому процесорі.
- ✓ Мова документу, перевірка правопису.
- ✓ Фони, підкладки, текстові підкладки в документах.
- ✓ Написи та їх використання.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Знайомство з Word 2007. Ч.І. Створення вашого першого документа. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010227511.aspx>. — Заголовок з екрану

2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр “Академія”, 2003. — 704 с. (Альма-матер)
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : Навч. посіб. : У 3 ч. / За ред. М. І. Жалдака. — К. : Навчальна книга, 2004. — Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. — 287 с.
4. На повну швидкість із Word 2007. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010066490.aspx>. — Заголовок з екрану.
5. Основи Word. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://online-teaching.com/word/index.html>. — Заголовок з екрану

Змістовий модуль III ТЕХНОЛОГІЯ ОПРАЦЮВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ЗАСОБАМИ MICROSOFT OFFICE EXCEL

Лекція 3

СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ. MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007

Основні поняття: табличний процесор, робоча книга, шлях до книги, робочий аркуш, табличний курсор, автозаповнювання, формула, копіювання формули, діаграма.

3.1. Технологія опрацювання даних засобами Excel. Табличні процесори, їх призначення та можливості

Функції сучасних програмних середовищ табличних процесорів дозволяють виконувати численні операції над даними, представлені в табличній формі. Поеднуючи ці операції за спільними ознаками, можна виділити такі, що найчастіше використовуються в навчальному процесі:

- введення даних як з клавіатури, так і з баз даних;
- обробка даних (сортування, автоматичне формування підсумків, копіювання й перенесення даних, різні групи операцій з обчислень);
- виведення відомостей в друкованому виді, у вигляді імпортованих файлів в інші системи, безпосередньо в базу даних;
- якісне оформлення табличних форм подання даних;

- багатопланове і якісне оформлення даних у вигляді діаграм і графіків;
- проведення інженерних, фінансових, статистичних розрахунків;
- проведення математичного моделювання й ряд інших допоміжних операцій.

Табличні процесори належать до класу прикладних програм, які призначені для опрацювання відомостей, матеріалів поданих у табличній формі. Вони дають змогу користувачу виконувати бухгалтерські, статистичні, математичні та інші розрахунки, розв'язувати задачі з планування, прогнозування, оптимізації показників виробничих процесів. За допомогою електронних таблиць можна виконувати фінансові розрахунки заробітної плати, податків, різних відрахувань, вести облік матеріалів і готової продукції на складах, готувати дані для фінансової звітності підприємства і т. ін.

Найбільш поширеною програмою цього класу є табличний процесор *Microsoft Office Excel*, що входить до складу пакета *Microsoft Office*.

Табличний процесор Excel — це пакет прикладних програм, орієнтований на опрацювання даних, поданих у табличній формі.

Окрім опрацювання та аналізу табличних даних, за допомогою Excel можна:

- подавати дані в наочній графічній формі у вигляді графіків, гістограм і діаграм;
- працювати зі списками (базами даних) — створювати, формувати та сортувати списки, шукати і вибирати їх елементи за заданими критеріями;
- оперативно аналізувати економічну діяльність будь-яких об'єктів (організацій, підприємств, бірж, банків тощо), що сприяє прийняттю правильних рішень;
- сортувати табличні дані за алфавітом, за зростанням (спаданням), за датами, місяцями і т. ін.;
- використовувати опрацьовані дані у інших програмах;
- формувати зведені таблиці, звіти і навіть карти з географічним прив'язуванням даних;
- створювати макроси, тобто макрокоманди, які використовуються для автоматизації процедур розв'язання задач, що часто повторюються.

В цілому пакет прикладних програм Excel дає змогу користувачу розв'язувати багато видів складних фінансово-економічних задач і здатний задовольнити потреби соціальних працівників, фахівців з

економіки, банківської справи, менеджменту, маркетингу та інших галузей знань.

В основі будь-якого табличного процесора є *електронна таблиця* (засіб організації даних, надання їм певної структури, вдалий вибір якої суттєво спрощує аналіз даних та їх опрацювання). В середовищі Excel вона називається *робочим аркушем*.

Сукупність аркушів, розміщених в одному файлі, прийнято називати робочою книгою.

Книги Excel зберігаються на магнітних дисках у папках і підпапках.

*Послідовність папок, яка вказує, де знаходиться книга, називається **шляхом** до книги.*

Усі книги-файли Excel мають розширення *.xls, .xlsm, .xlsb, .xlsx*.

3.2. Завантаження та основне вікно Microsoft Excel 2007

Для завантаження Excel, як і будь-якої програми, що входить до пакету *Microsoft Office* потрібно скористатись послугою *Пуск*; в головному меню системи вибрати команду *Програми — Microsoft Office — Microsoft Excel*. Можна також скористатись ярликом Excel, якщо він є на робочому столі, двічі натиснути ліву клавішу миші на ньому.

Для створення ярлика Excel належить: за допомогою послуги *Пуск* в головному меню системи вибрати команду *Програми*; в каскадному меню накласти покажчик курсору на піктограму *Microsoft Excel*, натиснути клавішу *Ctrl* і, не відпускаючи її, перетягнути піктограму на вільне місце робочого столу.

Після завантаження на екрані з'явиться основне вікно Excel (Рис. 3.1). Інтерфейс *Excel 2007* побудований аналогічно інтерфейсу *Word 2007*, проте кардинально відрізняється від попередніх класичних версій 1997–2003.

Замість 30 або більше прихованих панелей інструментів і команд, загублених у глибині меню, у *верхній* частині вікна відображається єдиний центр керування — стрічка, на якій зібрано та наочно подано всі найважливіші органи керування, кнопка “Office”, панель швидкого доступу.

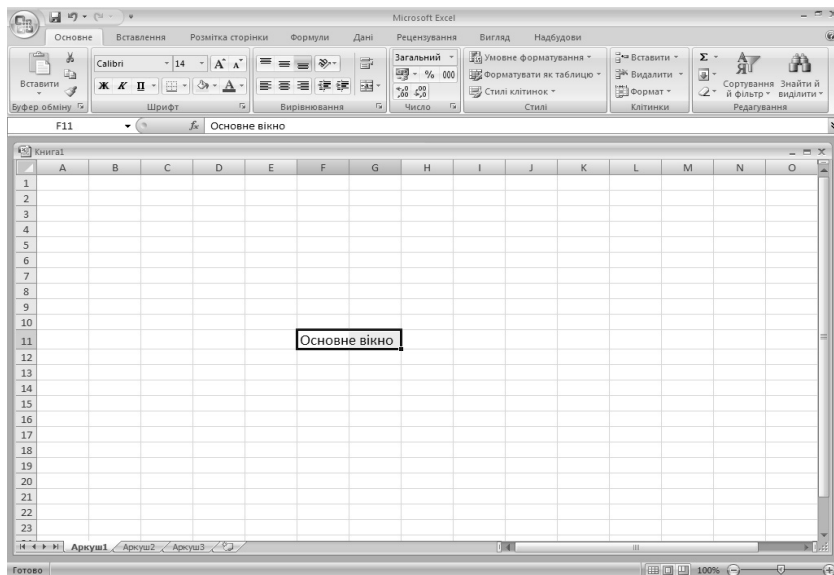



Рис. 3.1

Стрічка є не єдиним нововведенням в Excel 2007. Змінено режим макета сторінки. Щоб дістатися до нового режиму, необхідно скористатись піктограмою *Макет сторінки* на панелі інструментів *Вигляд*  внизу вікна з правого боку. Також можна відкрити на стрічці вкладку *Вигляд* і обрати послугу *Макет сторінки* у групі *Режими перегляду книги*. У режимі макета сторінки аркуш з усіх боків оточено білими полями сторінки, а окремі аркуші відокремлюються один від одного вузькою синьою смугою. Угорі та ліворуч містяться лінійки, за допомогою яких можна відрегулювати розмір полів. Якщо лінійки не потрібні, їх відображення можна вимкнути (кнопка *Лінійка* у групі *Відобразити або приховати* на вкладці *Вигляд*). Завдяки цьому новому режиму немає потреби вмикати попередній перегляд друку, щоб скоригувати вигляд аркуша перед друкуванням.

Стрічка Excel має у своєму складі дев'ять вкладок: *Основне*, *Вставка*, *Розмітка сторінки*, *Формули*, *Дані*, *Рецензування*, *Вигляд*, *Надбудови*. Кожна з них виконує певні функції, містить по декілька груп елементів, схожих за функціями. Найголовніші команди зібрано на вкладці *Основне*. Це команди, які, за дослідженнями

Майкрософт, найчастіше використовуються для виконання елементарних дій з аркушами.

Для перегляду значного обсягу даних збільшено кількості рядків і стовпців у *Microsoft Office Excel 2007*: підтримується до 1 мільйона рядків і до 16 тисяч стовпців на одному робочому аркуші. Зокрема, сітка Office Excel 2007 має розмір 1 048 576 рядків на 16 384 стовпці, що дає на 1 500% більше рядків і на 6 300% більше стовпців, ніж у Microsoft Office Excel 2003. Для тих, кому цікаво: стовпці тепер закінчуються на XFD, а не на IV. Під час роботи на екрані монітора відображається тільки частина електронної таблиці. Переміщуючи вікно, можна переглядати необхідні частини таблиці і таблицю в цілому.

Рядки і стовпці створюють *клітинки*. Декілька клітинок утворюють діапазон клітинок. Клітинка таблиці, в якій перебуває курсор, називається робочою, поточною. Робоча клітинка має контрастне обрамлення. Тільки в неї користувач може вводити потрібні дані (число, текст або формулу).

Табличний курсор — робоча, поточна клітинка, виокремлена рамкою.

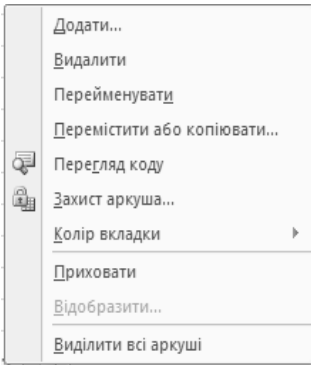


Рис. 3.2

Автоматично початкова робоча книга складається з 3 аркушів зі стандартними іменами *Аркуш1*, *Аркуш 2*, *Аркуш 3*. Їх “перегортають” за допомогою однойменних кнопок-ярликів, які розміщені у нижній частині екрана. Стандартні імена аркушів можна поміняти на більш інформативні таким чином: двічі натиснути на стандартному імені *Аркуш 1* (або *2* чи *3*); ввести нове ім’я; натиснути клавішу *Enter*. Або: натиснути правою клавішею миші на імені аркуша; вибрати в меню, що відкриється (Рис. 3.2), команду *Переіменувати*; ввести нове ім’я; натиснути клавішу *Enter*. За допомогою

того ж меню можна: *Додати*, *Видалити*, *Перемістити або копіювати* *Захистити аркуш*, *Приховати*, *Переглянути код*, *Виділити всі аркуші*, а також задати *Колір вкладки*.

Office Excel 2007 надає можливість використовувати новий інтерфейс користувача для швидкого створення, форматування й розгортання таблиці Excel (у Excel 2003 називалася аркушем Excel), щоб упорядкувати дані на робочому аркуші для полегшення роботи з ними.

3.3. Робота з документами в табличному процесорі Excel

Табличний процесор Excel дає змогу користувачу оперувати з такими об'єктами: робочі книги, аркуші, клітинки, діапазони клітинок, стовпці, рядки. Робота з будь-яким об'єктом завжди починається з його виділення. При цьому задається місцеположення даних, які стають доступними для введення, виведення й опрацювання.

Виділення об'єктів Excel

Для виділення *будь-якої клітинки* робочого аркуша, наприклад, клітинки A1, достатньо помістити в неї курсор і натиснути ліву кнопку миші. Поява жирної рамки навколо клітинки свідчить про те, що вона стала робочою і до неї можна вводити дані або формулу. Посилання на виділену клітинку відображається в панелі імені робочого аркуша.

На рисунку 3.3 відображено варіанти виділення клітинок робочого аркуша Excel.

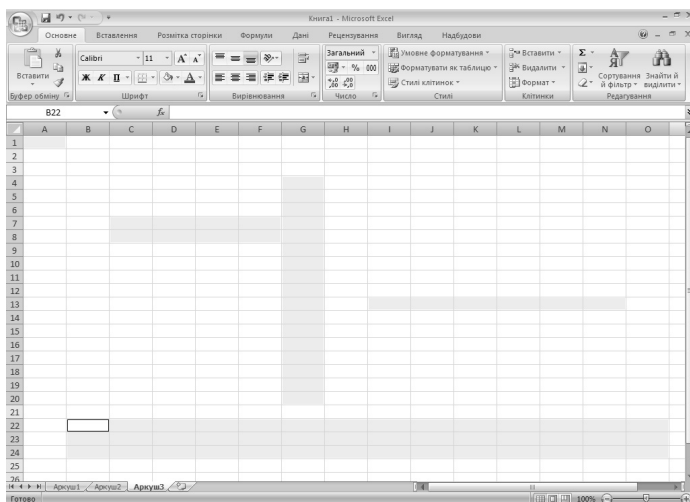


Рис. 3.3

Для того щоб виділити *множину клітинок* окремого рядка або стовпця, потрібно натиснути ліву кнопку миші на номері відповідного рядка або стовпця. Посилання на виділений рядок або стовець

відображається в панелі імені робочого аркуша у вигляді адреси першої клітинки рядка або стовпця.

Для того щоб виділити *діапазон суміжних клітинок* робочого аркуша, потрібно помістити курсор в першу клітинку, клацнути мишею і протягнути курсор до останньої клітинки. Або помістити курсор в першу клітинку, натиснути ліву кнопку миші і утримуючи клавішу *Shift*, помістити курсор в останню клітинку й знову натиснути ліву кнопку миші. Можна також скористатись комбінаціями клавіш *Shift* + ←, ↑, ↓, →. Посилання на виділений діапазон клітинок відображається в панелі імені робочого аркуша у вигляді адреси першої клітинки діапазону.

Для того щоб виділити кілька *несуміжних клітинок* або *діапазонів* робочого аркуша, потрібно скористатися “буксуванням” покажчика миші при натиснутій клавіші *Ctrl*.

Для виділення *всього робочого аркуша* досить натиснути ліву кнопку миші на перетині заголовків стовпців і рядків.

Налаштовування розмірів стовпців і рядків

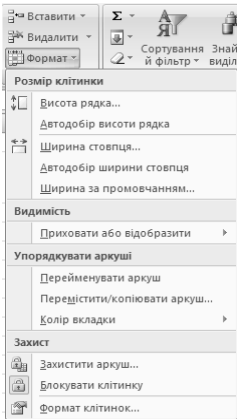


Рис. 3.4

Розміри клітинок стовпців і рядків завжди потрібно узгодити з розмірами тих даних, які в них будуть розміщуватись. Для цього потрібно покажчик миші встановити на межі стовпців або рядків, натиснути ліву клавішу *i*, не відпускаючи її, збільшити або зменшити ширину стовпця чи висоту рядка.

У тих випадках, коли необхідно відрегулювати ширину стовпців і висоту рядків одночасно, потрібно скористатися послугою *Основне — Клітинки — Формат* (Рис. 3.4). Цими послугами ширина і висота клітинок встановлюється безпосередньо або *автодобіром*.

Можливе також *приховування (відображення)* вмісту клітинок. Для цього потрібно скористатися послугами *Формат — Видимість — Приховати або відобразити*.

Введення тексту і його форматування

Більшість електронних таблиць починаються з текстових даних, які під час введення автоматично вирівнюються системою по лівому краю клітинок і набираються тим шрифтом, який задається користувачем кнопками *Шрифт* і *Розмір шрифту* в панелі інструментів.

Текст вводиться до робочої клітинки з клавіатури, а в пам'ять комп'ютера — при натисненні клавіші *Enter* або подвійним натисканням на ліву кнопку миші. Текст можна редагувати, вирівнювати по лівому краю, по центру або по правому краю за допомогою піктограм-кнопок в панелі інструментів, так само як і у MS Word.

Для розміщення в одній клітинці довгих заголовків таблиці або довгих фраз текст розділяють на кілька рядків за допомогою клавіш *Alt+Enter*. Можна також об'єднати кілька клітинок в одну. Для цього їх треба виділити і скористатись піктограмою групи *Вирівнювання* — *Об'єднати та розташувати в центрі*. Або виділити клітинки, натиснути правою кнопкою миші на них та скористатись послугами спадного меню *Формат клітинок* — *Відображення* — *Об'єднання клітинок*. Вікно *Формат клітинок* має шість вкладок: *Число*, *Вирівнювання*, *Шрифт*, *Межі*, *Заливка*, *Захист* (Рис. 3.5).

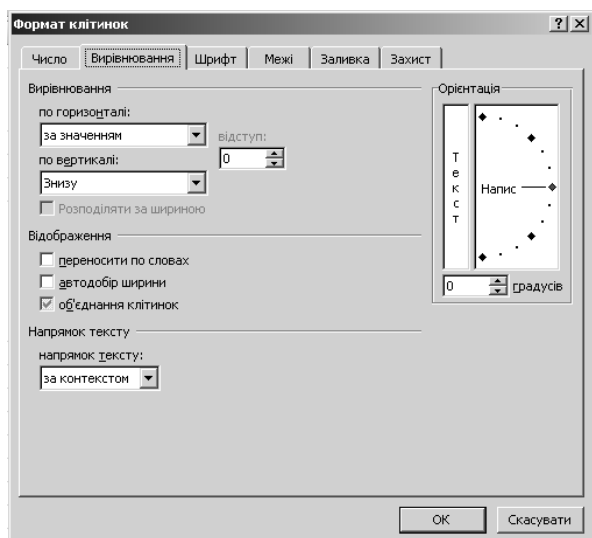


Рис. 3.5

Вкладка *Число* використовується для вибору потрібного формату числа.

Вкладка *Вирівнювання* дозволяє змінити орієнтацію тексту від -90° до $+90^{\circ}$, об'єднати елементи таблиці або автоматично підбра-

ти їх ширину, переносити слова у межах клітинки, задати відступ і вирівнювати вміст клітинок по горизонталі й вертикалі та вказати напрям тексту.

Вкладка *Шрифт* забезпечує вибір потрібного типу шрифту, його розміру, накреслення для зображення даних або тексту.

Вкладка *Межі* містить будь-які лінії для виділення контурів клітинок та відображає їх кольорову гаму.

Вкладка *Заливка* дозволяє виділяти кольором рядки, стовпці або окремі клітинки таблиці, обирати стиль та колір візерунка, ефекти заливки.

Вкладка *Захист* дає змогу користувачу приховати всі формули робочого аркуша і захистити його клітинки.

Автозаповнювання клітинок

Автозаповнювання — гнучкий і зручний інструмент автоматичного введення числових і текстових даних, що змінюються в межах заданого інтервалу.

До таких даних належать порядкові номери, послідовність цілих чисел, дати, дні тижня, місяці року та ін.

Автозаповнювання реалізується однойменною програмою і виконується користувачем таким чином:

- до вибраного елемента таблиці вводять перше значення початкового інтервалу, наприклад, “Понеділок”;
- покажчик миші поєднується з маркером заповнення і перетворюється на чорний хрестик;
- “буксуванням” нового покажчика виділяють діапазон клітинок стовпця або рядка, який за розміром відповідає заданому інтервалу даних.

Перехід до режиму автозаповнювання здійснюється послугою *Основне* — *Редагування* — *Заповнити* — далі за вибором самого користувача.

3.4. Опрацювання числових даних засобами Excel

Введення чисел

Будь-яке число вводять до робочої клітинки за допомогою клавіатури, до пам’яті комп’ютера — натисненням клавіші *Enter* або лівою кнопкою миші. Видалення числа при введенні здійснюється звичайними засобами.

Автоматично числа вирівнюються вздовж правої межі клітинки. Проте спосіб їх вирівнювання можна замінити за допомогою кнопок стрічки *Вирівнювання*.

Числа при введенні подаються, як правило, у природній формі. Відображення великих чисел можливе через мантису і порядок числа. Точність подання чисел з фіксованою комою задається кнопками-піктограмами $\leftarrow, 0 \rightarrow, 0$. Перша збільшує кількість знаків після десяткової коми, а друга зменшує її. Гранично допустима точність — 30 знаків після коми.

Задання грошового та відсоткового форматів і формату з роздільником чисел на тріади виконується за допомогою відповідних кнопок на панелі інструментів.

Важливе значення при введенні має *формат числа*. Для його введення необхідно:

- виділити клітинку з числом або діапазон клітинок з числами;
- натиснути праву кнопку миші;
- вибрати в спадному меню послугу *Формат клітинок*;
- далі — закладку *Число* і потрібний формат числа;
- натиснути кнопку *ОК*.

Формат *Загальний* використовується для відображення як текстових, так і числових даних довільного типу. Кращим для подання дійсних чисел із заданою точністю є формат *Числовий*. Формат *Текстовий* відображає дані як текст, навіть якщо вони задані у вигляді чисел.

Сортування та фільтрування даних

Інколи таблиці містять велику кількість даних, поданих у вигляді списку. При їх опрацюванні зручно користуватися сортуванням та фільтруванням. Списки необхідно оформляти грамотно: дані розміщувати однотипні, не залишати порожніх рядків та стовпців, при наявності заголовків застосовувати до них інший формат. Сортування або впорядкування списків значно полегшує пошук даних. Після сортування записи відображаються в порядку, зазначеному користувачем (у алфавітному, зростання/спадання). Сортування здійснюється послугою *Дані — Сортувати*. При цьому у вікні *Сортування* користувач має змогу задати необхідні параметри сортування, порядок тощо.

При необхідності вибору даних, які відповідають певним умовам користуються фільтром. Основною відмінністю фільтрування від сортування є те, що під час фільтрування записи, які не відповідають

заданим умовам відбору тимчасово не відображаються (але не видаляються). Фільтри розділяють на звичайний (авто фільтр) і розширений. Для застосування автофільтра користуються послугою *Дані — Фільтр*. У стовпцях списку при цьому відображаються кнопки зі стрілочками, обравши які користувач може налаштувати параметри фільтра. Для використання розширеного фільтра застосовується послуга *Дані — Фільтр — Додатково*. За її допомогою відкривається вікно *Розширений фільтр* у якому користувач задає необхідні параметри фільтрування. Розширений фільтр зручно використовувати при необхідності розміщення результатів відбору окремо від основного списку.

Формули та розрахунки

У табличному процесорі Excel можна виконувати з даними безліч різних операцій — математичних, логічних, статистичних, текстових, фінансових та ін.

Формула — записана послідовність дій з операндами.

Будь-яку формулу, як і текст або число, вводять до вибраної клітинки робочого аркуша вручну. Кожна формула, що використовується для обчислень в Excel, починається зі знаку “дорівнює”. Формула повністю відображається в рядку формул і легко редагується.

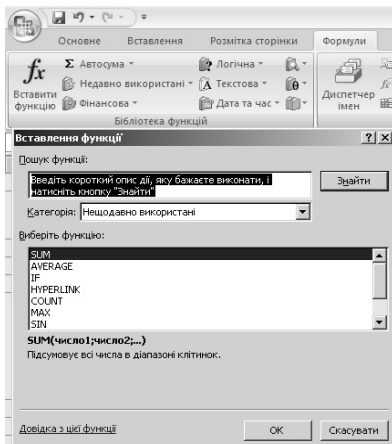


Рис. 3.6

До формули можна також включати імена стандартних функцій, вибираючи їх зі спеціальної вкладки *Формули — Бібліотека функцій* (Рис. 3.6).

Вікно *Вставка функцій* автоматизує процес введення формул, залишаючи за користувачем тільки вибір функції та введення деяких констант.

Введення функції завершується натисканням клавіші *Enter*.

В Excel формули можна *копіювати* з автоматичним налаштуванням їх за новим місцеположенням. Цю процедуру виконують або “буксуванням” клітинки з формулою, або за допомогою послуг *Копіювати — Вставити*.

Копіювання формули — це процес поширення дії формули, введеної в одну клітинку, на інші клітинки.

При зміні вхідних даних результати у всій таблиці будуть перераховуватись автоматично. Копіювання формул та автоматичне переобчислення табличних даних — основні засоби автоматизації обчислень у електронних таблицях. В Excel 2007 є можливість роботи з обчислюваним стовпцем, який використовує одну формулу, застосовуючи її до кожного рядка. Він автоматично розгортається і включає додаткові рядки, щоб формула негайно поширилася на ці рядки. Все, що треба зробити, це ввести формулу один раз. Використовувати послуги *Заповнити* або *Копіювати* непотрібно.

При введенні довгих, складних формул у Excel 2007 рядок формули автоматично змінює розмір відповідно до розміру формул. Завдяки цьому формули не закривають інші дані на аркуші. Також користувач може писати довгі формули із більшою кількістю рівнів вкладення, ніж у попередніх версіях Excel.

Завдяки автозаповненню функцій можна швидко писати формули з правильним синтаксисом. При цьому користувач отримуватиме правильні формули, зможе швидко визначати необхідні функції, отримувати допомогу в заповненні аргументів формули.

Типи адрес клітинок

У формулах для посилання на відповідні значення використовують адреси клітинок. В Excel використовують два типи адрес (посилань) клітинок: *відносні та абсолютні*.

Відносні адреси — це адреси, які в процесі копіювання змінюють своє значення (посилання на іншу клітинку) відповідно до нової позиції формули при її копіюванні. Їх адреси позначаються звичним чином та використовувати їх не завжди зручно.

Абсолютні адреси — адреси, які під час копіювання не змінюють своє значення відповідно до нової позиції формули при її копіюванні. Позначаються абсолютні адреси символом \$ і застосовуються, якщо у формулу треба ввести значення з фіксованої клітинки. Під час переміщення (копіювання) формул абсолютні адреси залишаються незмінними.

Якщо посилання відображається записом адрес крайніх клітинок певної частини стовпця, рядка чи аркуша, говорять що це посилання на інтервал клітинок.

Інколи, для зручності, замість посилань на клітинки чи їх інтервали використовують не адреси, а імена (умовно присвоєні позначення), які не містять пробілів, спеціальних символів та розділових знаків. Відображаються всі створені імена у списку імен, який належить

книзі, що дозволяє виконувативати посилання на ім'я на довільному аркуші. При переміщенні таких інтервалів формула імені налагоджується автоматично у відповідності до розміщення інтервалу.

3.5. Опрацювання графічних матеріалів засобами Excel

Табличний процесор Excel дає змогу подавати табличні дані в наочній та зручній для сприйняття графічній формі. Такі ілюстрації використовують для показу функціональної залежності однієї величини від іншої або для порівняння двох і більше величин тощо.

Діаграма — графічне відображення числових даних.

Табличний процесор Excel дозволяє побудувати 12 стандартних типів діаграм, кожен із яких має ще кілька різновидів. Для цього використовують послугу *Вставлення* — *Діаграми*.

Створення будь-якої діаграми розпочинається з виділення діапазону даних (Рис. 3.7.), що підлягають відображенню на ній. Початковий діапазон даних можна виділяти пізніше. Його попереднє виділення пояснюється тільки прагненням мати зразок діаграми вже після вибору її типу та вигляду.

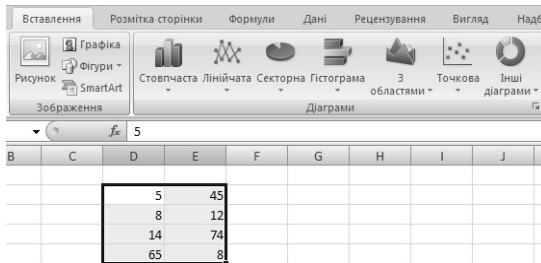


Рис. 3.7

Процес створення діаграм за вкладки *Діаграми* складається з п'яти характерних кроків, які відображені у відповідних групах стрічки *Діаграми* (Рис. 3.8.).

Вибір типу та вигляду діаграми, а також перегляд її зразка.

1. Зміна або вибір діапазону даних, на основі яких буде побудовано діаграму, та визначення способу формування її рядів.

2. Вибір необхідного макету діаграми.
3. Визначення стилю діаграми.
4. Вибір варіанту розташування діаграми (на поточному або на окремому аркуші).

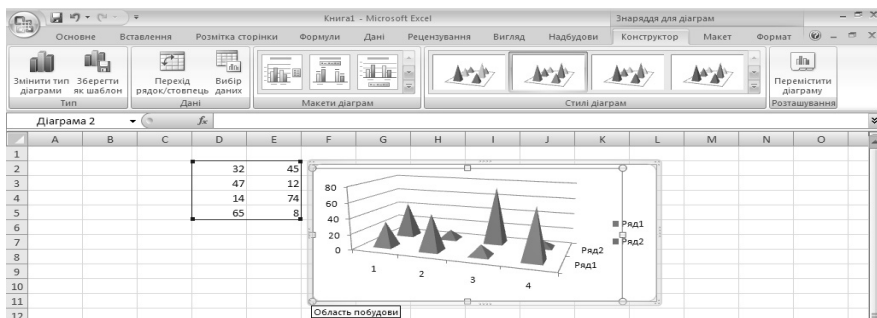


Рис. 3.8

При правильному призначенні початкового діапазону даних послуга *Діаграма* здатна сформуванати її практично за перший крок, оскільки багато параметрів призначаються за замовчуванням.

Вибір типу та вигляду діаграми

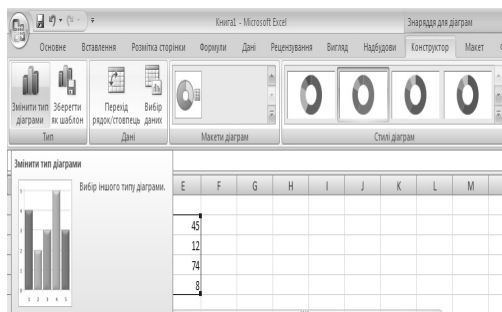


Рис. 3.9

Процес створення графіка або діаграми розпочинається з активізації послуги *Діаграма* та обрання її типу. Якщо тип обраної діаграми незадовільняє користувача, його можна змінити, скориставшись послугою *Знаряддя для діаграм* — *Конструктор* – *Тип* — *Змінити тип діаграми*. (Рис. 3.9).

Після чого із 11 запропонованих типів, а саме: стовпчаста, лінійчата, секторна, гістограма, з областями, точкова, біржова, поверхнева, кільцева, пелюсткова бульбашкова, обирається необхідний тип. За умови, що певний тип був раніше створений і збережений у шаблонах, користувач може обрати його із меню *Шаблони*, що міститься у групі *Змінити тип діаграми*. Якщо ж

користувачем створено діаграму з особливими параметрами, яку необхідно використовувати надалі, то її доцільно зберегти як шаблон, скориставшись послугою *Конструктор — Тип — Зберегти як шаблон*.

Вибір даних для побудови діаграми

Зміна або вибір діапазону даних, на основі яких буде побудовано діаграму, і визначення способу формування її рядів здійснюються через групу *Дані*, що знаходиться у вкладці *Конструктор*.

Скориставшись піктограмою *Перехід рядок/стовпець* — зміна способу формування рядів діаграми здійснюється автоматично і одразу відображається на аркуші.

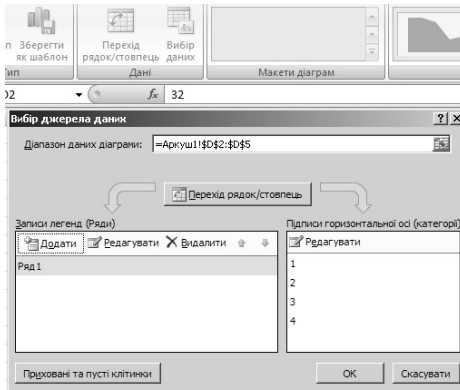


Рис. 3.10

При виборі піктограми *Вибір даних*, відкривається вікно *Вибір джерела даних* (Рис. 3.10), яке дозволяє обрати діапазон даних діаграми, здійснити перехід рядок/стовпець, редагувати записи легенди та підписи осей.

Якщо в діапазоні даних наявні пусті клітинки, їх за допомогою послуги *Приховані та пусті клітинки*, що знаходиться у зазначеному вікні, можна відображати як проміжок, або як нуль.

Макети та стилі діаграм

Послугуючись групою піктограм, розміщених у вкладці *Макети діаграм*, користувач має змогу обрати необхідне оформлення діаграми: назву, підписи, легенду.

Для зміни візуально стилю діаграми доцільно скористатися послугою *Знаряддя для діаграм — Конструктор — Стилі діаграм*.

Вибір варіанту розміщення діаграми

Цей крок здійснюється за допомогою вкладки *Конструктор — Розташування — Перемістити діаграму*. При цьому на екрані відкривається вікно (Рис. 3.11) *Переміщення діаграми*, в якому можна обрати варіант розміщення діаграми.

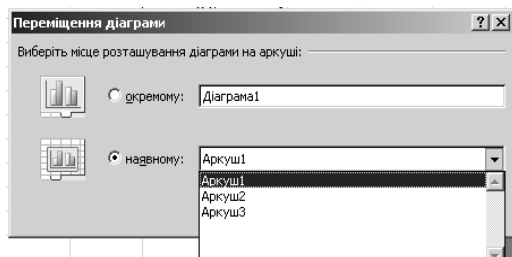


Рис. 3.11

Скориставшись одним з двох перемикачів зазначеного вікна — *окремо* чи *наявно*, діаграму можна розмістити на окремому робочому аркуші книги, або, як вбудований графічний об'єкт, на поточному аркуші.

Щоб розмістити діаграму на окремому робочому аркуші, досить увімкнути відповідний перемикач, а потім (за бажанням) замінити системне ім'я *Діаграма 1* на ім'я, задане користувачем.

Для розміщення діаграми як вбудованого графічного об'єкта на одному з аркушів робочої книги потрібно увімкнути перемикач *наявно*, а потім вибрати ім'я цього аркуша зі списку, що активується.

Редагування діаграм

Після вставлення діаграми до основних вкладок додається контекстне меню Знаряддя для діаграм, до якого відносяться *Конструктор* (Рис. 3.8), *Макет* (Рис. 3.12), *Формат* (Рис. 3.13). За допомогою інструментальних засобів, що містяться в цих вкладках, можна поліпшити зовнішній вигляд діаграми, зробити її більш наочною та привабливішою.

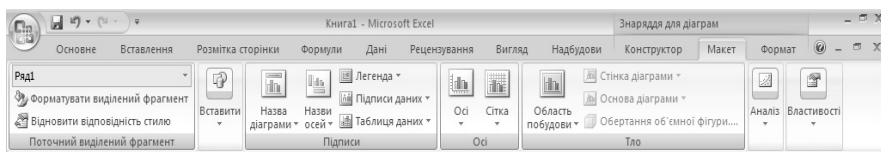


Рис. 3.12

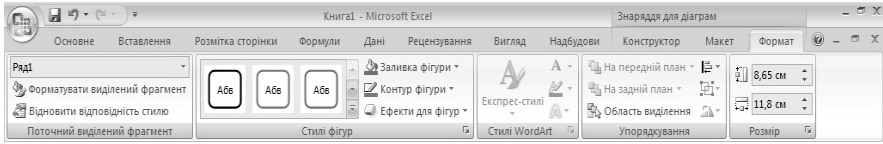


Рис. 3.13

Розміри будь-якої діаграми можна змінювати також “буксуванням” її кадрових маркерів у відповідних напрямках, а розташування на екрані — “буксуванням” її кадру.

Форматування ділянок діаграм

У кожній діаграмі розрізняють дві ділянки: ділянку діаграми й ділянку побудови діаграми. Перша — це простір, обмежений зовнішньою рамкою діаграми, друга — простір між осями координат X та Y. Форматування об'єктів в межах зазначених ділянок виконується окремо.

Для цього будь-яку з ділянок активізують натисканням правої кнопки миші у довільній точці зазначеної ділянки. На екрані з'явиться відповідне вікно форматування об'єкта, в якому можна вибрати і здійснити необхідні за бажанням користувача дії з певним об'єктом діаграми.

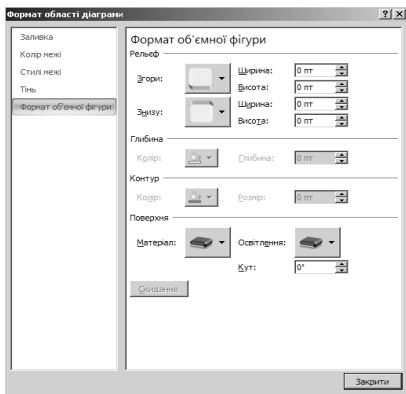


Рис. 3.14

Якщо активізувати ділянку, обмежену зовнішньою рамкою діаграми, з'являється можливість відкрити вікно *Формат області діаграми* (Рис. 3.14) з п'ятьма вкладками — *Заливка*, *Колір межі*, *Стиль межі*, *Тінь*, *Формат об'ємної фігури*.

Вкладка *Заливка* дає змогу встановлювати спосіб і колір заливки області діаграми: без заливки, суцільна заливка з можливістю обрання коліру та прозорості, градієнтна (назва заготовки, тип, напрямком, кут, точки градієнта і їх розташування, колір, прозорість),

рисунок або текстура (вибір текстури, рисунка, графіки, перетворення рисунка на текстуру, параметри перекривання, вирівнювання, тип віддзеркалення, прозорість) та автоматично.

Вкладка *Колір межі* забезпечує вибір кольору для елементів ділянки діаграми: без ліній, суцільна лінія, градієнтна лінія, автоматично.

Вкладка *Стиль межі* дозволяє задати ширину межі, тип штриха, обрати складений тип, тип точки та з'єднання, налаштування стрілки та округлення кутів.

Вкладка *Тінь* дає змогу обрати заготовку (без тіні, зовні, у середині, у перспективі), задати колір, прозорість, розмір, розмиття, кут та відстань.

Вкладка *Формат об'ємної фігури* (Рис. 3.14) дозволяє задати рельєф (згори, знизу за потрібною висотою та шириною), глибину, контури та поверхню з вибором матеріалу (стандартні, особливий ефект, напівпрозорі) й освітлення (нейтральні, теплі, холодні, особливі).

Якщо активізувати ділянку побудови діаграми (простір між осями координат X та Y), з'явиться вікно *Формат області побудови*, яке містить такі ж вкладки як *Формат області діаграми*.

Контекстне меню редагування діаграм

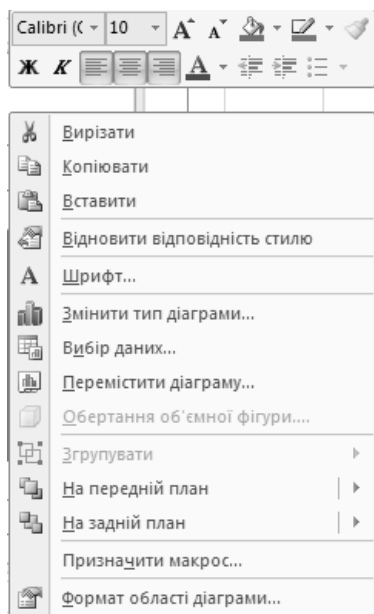


Рис. 3.15

Редагування об'єктів, що належать до ділянки діаграми або ділянки побудови діаграми редагують інструментальними засобами відповідних контекстних меню (Рис. 3.15). Ці меню викликають натисканням правої кнопки миші на ділянці діаграми або на ділянці її побудови, коли вони виділені.

Так, до контекстного меню ділянки діаграми входять:

- три добре відомих послуги — *Вирізати*, *Копіювати*, *Вставити*;
- послуги *Відновити відповідність стилю*, *Шрифт*;
- послуга *Формат області діаграми* і послуги, які практично реалізують функції вкладки *Конструктор* (*Змінити тип діаграми*, *Вибір даних*, *Перемістити діаграму*). Ці послуги дозволяють редагувати діаграму на будь-якому етапі роботи з нею;

- параметри — *На передній план, На задній план* забезпечують висування ділянки щодо таблиці даних тощо.

Контекстне меню ділянки побудови діаграми має невелику кількість команд, однак його можливості щодо редагування приблизно такі самі, як і меню ділянки діаграми.

Вибір і форматування об'єктів діаграми

Будь-який об'єкт діаграми, що підлягає форматуванню, потрібно задалегідь виділити. Це потребує охайності і точності, тому що багато об'єктів мають порівняно невеликі розміри і встановити точно покажчик миші на їх маркери не завжди вдається. Тоді доводиться виділення об'єкта повторювати. Розрізняють об'єкти, що мають вигляд окремих (точкових) елементів даних, та об'єкти, яким відповідають послідовності (низки) даних. Форматування перших можна здійснювати окремо, других — одночасно.

Для виділення об'єкта *точкового характеру*, наприклад, назви, легенди або написів, потрібно:

- натиском лівої кнопки миші активізувати його маркери, що мають вигляд невеликих чорних квадратиків;
- натиснути правою кнопкою миші на будь-якому з маркерів;
- активізувати команду *Формат...* в контекстному меню, що з'явиться;
- вибрати в робочому вікні потрібну вкладку, а в ній — послугу;
- натиснути кнопку *OK*.

Для виділення об'єкта *типу послідовності* (низки) даних потрібно:

- натиснути ліву кнопку миші на будь-якому місці об'єкта активізуючи його маркери;
- натиснути правою кнопкою миші на будь-якому з маркерів;
- активізувати команду *Формат ряду даних* в контекстному меню, що з'явиться;
- вибрати в робочому вікні потрібну вкладку, а в ній — певну послугу;
- натиснути кнопку *OK*.

Форматування осей діаграми

В Excel масштаб значень по осях X та Y, а також координати точки перетину осей (0,0) встановлюються автоматично.

У випадках, коли потрібно скорегувати параметри осей, належить:

- натиснути праву клавішу миші на потрібній осі;

- обрати з контекстного меню, що відкриється, команду *Формат осі*;
- у вікні *Формат осі* (Рис. 3.16) вибрати потрібну вкладку, а в ній — певну послугу або перемикач;
- зробивши всі налаштування закрити вікно.

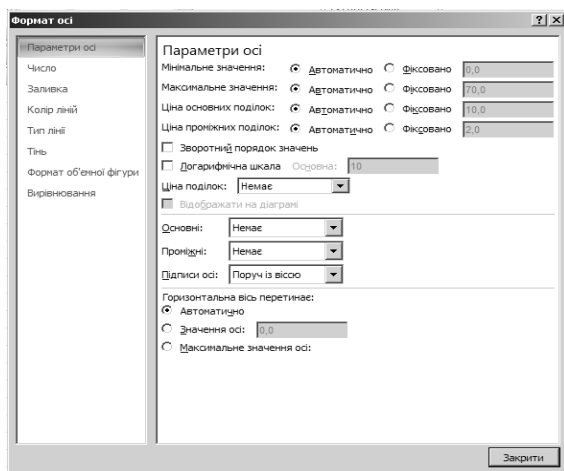


Рис. 3.16

3.6. Редагування в Excel

Табличний процесор Excel орієнтовано на роботу з даними, що весь час змінюються. Для цього його оснащено могутніми засобами редагування, локалізації та виправлення помилок у робочих аркушах. Програма дає змогу без особливих зусиль вилучати, копіювати, вирізувати, вставляти і переміщати клітинки та діапазони клітинок.

Редагування даних клітинок

Безпосередньо в клітинках редагують дані, довжина яких сумісна з їхніми розмірами. Якщо дані в поточній клітинці неправильні, то їх можна легко вилучати натисканням на клавішу *Delete*, або за допомогою команд *Основне — Редагування — Очистити*, або введенням нових даних. Однак, якщо дані клітинок довгі, то для їх редагування краще скористатися рядком формул.

Скасування і повторення останньої операції

В Excel передбачена можливість скасувати останню операцію та відновити початковий стан клітинок робочого аркуша. Оперативно скасовують останню операцію за допомогою кнопки *Скасувати ввід* в панелі швидкого доступу або клавішами *Ctrl+Z*. Повторити останню виконану операцію, тобто відновити скасовану дію, можна кнопкою *Повернути* в панелі інструментів або клавішами *Ctrl+Y*. Скасування останньої операції та її відновлення виконуються командами *Скасувати ввід* і *Повернути ввід* із панелі швидкого доступу. Використовуючи вказані кнопки та послуги, можна переглянути робочий аркуш (клітинку) до і після виконання певної дії.

Вставлення і видалення стовпців, рядків і клітинок

Для вставлення порожнього стовпця треба виділити стовпець таблиці, *перед яким* є намір його розмістити, і активізувати команду *Вставлення — Клітинки — Вставити*. Вставлення стовпців (рядків) супроводжується автоматичним налаштуванням формул таблиці за місцем їх нового розміщення.

Вилучення об'єктів робочого аркуша здійснюється через послугу *Вставлення — Клітинки — Видалити*, яка активізує вікно різних варіантів видалення (Рис. 3.17). За структурою воно аналогічне вікну *Вставити* клітинки.

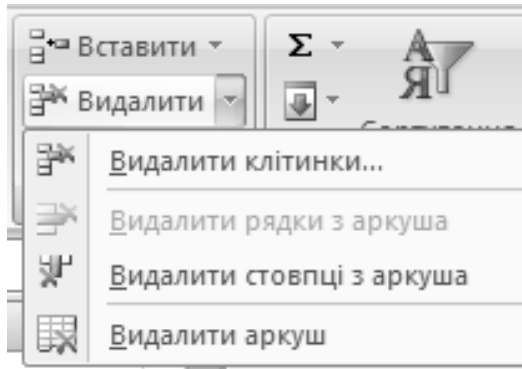


Рис. 3.17

Пошук і заміна фрагментів робочого аркуша

Пошук заданого фрагмента робочого аркуша (книги) здійснюється через послугою *Основне — Редагування — Знайти й виділити*, за допомогою якої можливо відкрити вікно *Пошук і заміна* (Рис. 3.18).

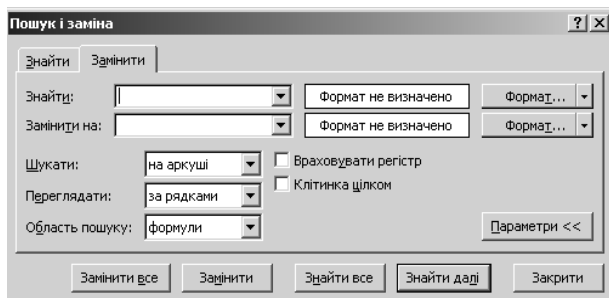


Рис. 3.18

До поля цього вікна водять фрагмент пошуку. Це може бути частина формули, заголовка або тексту, а також характерне слово або окремий символ. Власне пошук здійснюється через команду *Знайти далі*, яка дає змогу виявляти заданий об'єкт у межах робочого аркуша. У вкладці *Знайти* задають також режими й ділянки пошуку.

Після виявлення потрібного фрагмента послугою *Знайти* вікна *Пошук і заміна* активізують вкладку *Замінити*, до якого і вводять нову редакцію фрагмента.

Послуговуючись командою *Замінити*, вибраний фрагмент замінюють новим. Пошук наступного фрагмента поновлюється командою *Знайти далі*, після чого процес заміни повторюється до кінця робочого аркуша.

Перейти до наступного циклу пошуку можна також за допомогою клавіш *Shift+F4*, а повернутися до попереднього — клавіш *Ctrl+Shift+F4*.

Процедура пошуку і заміни прискорюється командою *Замінити все*, яка виправляє вибраний фрагмент по всьому робочому аркушу.

Теми Office і стилі Excel 2007

У Office Excel 2007 можна швидко відформатувати дані на аркуші за допомогою теми й певного стилю. Теми можна використовувати

також у інших програмах Випуск Office 2007, зокрема, Microsoft Office Word і Microsoft Office PowerPoint, а стилі призначені для змінення формату тільки елементів Excel, тобто таблиць, діаграм, зведених таблиць, фігур, схем.

Тема — це попередньо визначений набір кольорів, шрифтів, ліній та різновидів заливки, який можна застосувати до всієї робочої книги або до окремих елементів, наприклад, діаграм або таблиць. За допомогою тем можна створювати документи, які матимуть чудовий вигляд. Можна скористатись однією із тем, визначених у Excel, або ж створити власну тему, що надасть єдиний професійний вигляд усім робочим книгам Excel та іншим документам MS Office 2007. Під час створення теми користувач має змогу змінювати колір, шрифт і різновиди заливки та налаштовувати кожний із цих параметрів окремо.

Стиль — це попередньо визначений формат, створений на основі теми, який можна застосувати для змінення вигляду таблиць Excel, діаграм, зведених таблиць, форм або схем. Якщо вбудовані попередньо визначені стилі не відповідають вимогам користувача, він має можливість налаштувати власний стиль. Для діаграм можна вибрати один із багатьох попередньо визначених стилів, але створювати власні стилі діаграм не можна.

Як і в Excel 2003, для форматування виділених клітинок використовуються стилі клітинок, але тепер можна швидко застосувати попередньо визначений стиль клітинок. Більшість стилів клітинок не оснований на темі, застосованій до робочої книги, і можна легко створити власний стиль.

У MS Office 2007 можна використовувати умовне форматування для створення візуальних приміток до даних для аналізування. Щоб легко знайти винятки та виявити важливі зміни в даних, можна запровадити й використовувати різні правила умовного форматування, які застосовують розширене візуальне форматування у формі градієнтних кольорів, лінійок даних і наборів піктограм до даних, що відповідають заданим правилам. Умовними форматами дуже легко користуватися. Їх можна копіювати, застосовувати по декілька правил до одного діапазону, задаючи пріоритети форматування. За необхідно правила умовного форматування можна видалити.

Нові формати файлів у Microsoft Office Excel 2007

У Microsoft Office 2007 Microsoft вводить нові формати файлів для Word, Excel і PowerPoint, які мають назву формати Office Open XML.

Ці нові формати файлів сприяють інтеграції з зовнішніми джерелами даних, а також зменшують розмір файлів і покращують відновлення даних. У Office Excel 2007 формат робочої книги Excel за промовчаням є форматом Office Excel 2007 із підтримкою XML (XLSX). Окрім цього, є ще такі формати з підтримкою XML: формат Office Excel 2007 із підтримкою XML із увімкнутими макросами (XLSM), формат Office Excel 2007 для шаблонів Excel (XLTX) і формат Office Excel 2007 для шаблонів Excel із увімкнутими макросами (XLTM).

Окрім нових форматів файлів на основі XML, Office Excel 2007 також вводить двійкову версію сегментованого стисненого формату файлів для великих або складних робочих книг. Цей формат файлів, бінарний (або BIFF12) формат Office Excel 2007 (XLS), можна використовувати для оптимізації продуктивності й зворотної сумісності.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аскеров Т. М., Данчул А. Н., Бородько В. П., Гречишников А. В., Домрачев А. В. Информатика : Учебник / Российская академия гос. службы при Президенте Российской Федерации / А. Н. Данчул (общ. ред.). — М. : Издательство РАГС, 2004. — 527 с.
2. Знайомство з Excel 2007. Введення формул. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010074593.aspx>. — Заголовок з екрану.
3. Информатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр "Академія", 2003. — 704 с.
4. На повну швидкість із Excel 2007. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010062103.aspx>. — Заголовок з екрану.

ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ III

- ✓ Можливості табличного процесора щодо створення засобів подання навчальних матеріалів.
- ✓ Структура таблиці й основні типи даних.

- ✓ Електронна таблиця як база даних (впорядкування, пошук, фільтрування...)
- ✓ Перевірка введення даних, рецензування
- ✓ Сортування даних, фільтри.
- ✓ Форматування, редагування та оформлення інформаційних об'єктів в табличному процесорі.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр “Академія”, 2003. — 704 с.
2. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : Навч. посіб. : У 3 ч. / За ред. М. І. Жалдака. — К. : Навчальна книга, 2004. — Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. — 287 с.
3. Навчальний курс Excel 2007. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/CR010047968.aspx>. — Заголовок з екрану
4. Он-лайн навчання. Основи Excel. Електронний ресурс. Режим доступу <http://on-line-teaching.com/excel/index.html>. — Заголовок з екрану.

Змістовий модуль IV МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекція 4

НАОЧНЕ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗАСОБАМИ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ ТА ПРОГРАМИ MICROSOFT OFFICE POWERPOINT

Основні поняття: графічний редактор, піксель, графічний редактор Paint, мультимедійна технологія, авторські засоби мультимедіа, презентація, анімація.

4.1. Формування графічних об'єктів при створенні засобів подання навчальних матеріалів

Потреба створення малюнків, схем, графіків, діаграм та іншої графічної продукції привела до створення *графічних редакторів*.

Графічний редактор — це специфічний програмний засіб, що дозволяє створювати й перетворювати графічні зображення.

Інформаційні технології ділової графіки забезпечують графічне відображення відомостей з табличних процесорів, баз даних або окремих графічних файлів у вигляді діаграм, графіків, гістограм. Інформаційні технології ілюстративної графіки надають можливість створення ілюстрацій для різних документів, навчальних посібників, дидактичних матеріалів тощо. Інформаційні технології наукової графіки забезпечують подання наукових розрахунків.

Комп'ютерні графічні зображення поділяються на три типи: *растрова графіка, векторна графіка та фрактальна графіка*. Відрізняються принципами формування зображень при відображенні на екрані монітора або при друці на папері.

Серед програм, призначених для роботи з графічними даними, можна виділити *редактори растрової графіки*, наприклад *Adobe Photoshop, Paint*.

Векторні програми, такі як *Adobe Illustrator, Corel DRAW* використовуються, наприклад, при створенні логотипів і візуальних символів.

Для наукової візуалізації, для побудови найпростіших структур та складних ілюстрацій, що імітують природні процеси та тривимірні об'єкти застосовують програмні продукти (*редактори фрактальної графіки*) фірми Golden SoftWare, зокрема для створення тривимірних поверхонь Surfer, створення двовимірних графіків Grapher, побудови кольорових карт Map Viewer.

Існують також спеціалізовані системи для *тривимірного моделювання*, візуалізації, створення анімаційних зображень, креслення і т. ін. (3D Studio Max, Maya, Lightwave 3D, Rhinoceros 3D)

Формування растрових графічних зображень

Растрові графічні зображення формуються в процесі перетворення графічних матеріалів з аналогової форми на цифрову. Наприклад, під час сканування існуючих на папері малюнків чи фотографій.

Растрові графічні зображення можна створювати і безпосередньо на комп'ютері з використанням відповідного графічного процесора.

Основною *особливістю* растрового зображення є те, що воно зберігається за допомогою точкових елементів різного кольору (пікселів), які створюють рядки і стовпці.

Піксель (елемент зображення) — найдрібніша одиниця цифрового зображення в растровій графіці.

Він є неподільним об'єктом прямокутної (зазвичай квадратною) форми, що має певний колір. Будь-яке растрове комп'ютерне зображення складається з пікселів, розташованих по рядках і стовпцях. Якщо зображення збільшити, буде помітно ряди пікселів.

Якість растрового зображення залежить від його розміру, тобто кількості пікселів по горизонталі й вертикалі, та кількості кольорів, які можуть приймати пікселі.

Растрові зображення дуже чутливі до масштабування (збільшення або зменшення розмірів).

При зменшенні растрового зображення (Рис. 4.1) декілька сусідніх точок (пікселів) перетворюються в одну, тому зменшується розбірливість дрібних деталей зображення.

При збільшенні зображення — збільшується розмір кожної точки і з'являється ступеневий ефект, який розмиває окреслення зображення (Рис. 4.2).



Рис. 4.1



Рис. 4.2

Формування векторних графічних зображень

Векторні графічні зображення є оптимальним засобом для збереження високоточних графічних об'єктів (креслення, схеми тощо), для яких має значення збереження чітких і ясно окреслених контурів.

Векторні графічні зображення формуються з об'єктів (точка, лінія, коло, прямокутник), які зберігаються в пам'яті комп'ютера у вигляді графічних примітивів та математичних формул, що їх описують.

Наприклад, графічний примітив *точка* (Рис. 4.3) задається своїми координатами (X, Y) , *відрізок лінії* — координатами початку $(X1, Y1)$ і кінця $(X2, Y2)$ (Рис. 4.4), *коло* (Рис. 4.5) — координатами центру (X, Y) і радіусом (R) , *прямокутник* — величиною сторін (a, b) і координатами лівого верхнього кута $(X1, Y1)$ і правого нижнього кута $(X2, Y2)$ (Рис. 4.6).

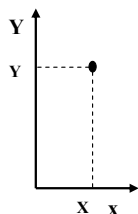


Рис. 4.3

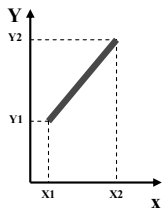


Рис. 4.4

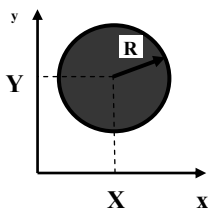


Рис. 4.5

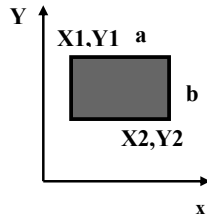


Рис. 4.6

Кожному примітиву задається також колір.

Перевагою векторної графіки є те, що файли з векторними графічними зображеннями мають порівняно невеликий обсяг.

Будь-які векторні графічні зображення можна збільшувати або зменшувати без втрати якості. Це можливо завдяки тому, що масштабування зображень здійснюється за допомогою простих математичних операцій, побудованих на множенні параметрів графічних примітивів на коефіцієнт масштабування.

Фрактальні графічні зображення

Фрактальна графіка, як і векторна, заснована на математичних обчисленнях. Однак, базовим елементом є математична формула, ніяких об'єктів у пам'яті комп'ютера не зберігається і зображення будується виключно по рівняннях.

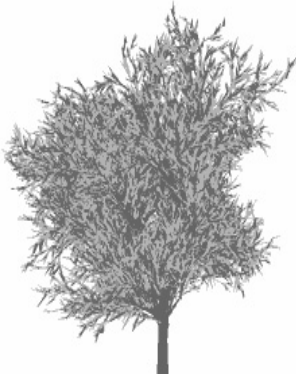


Рис. 4.7

Фрактальними властивостями володіють багато об'єктів живої і неживої природи. Звичайна сніжинка при збільшенні виявляється фрактальним об'єктом. Фрактальні алгоритми лежать в основі росту кристалів і рослин. Властивість фрактальної графіки моделювати образи живої природи шляхом, що можна обчислити, часто використовують для автоматичної генерації незвичних ілюстрацій. Прикладом фрактальної графіки є зображення дерева (Рис. 4.7)

Map Viewer дозволяє вводити та корегувати карти — змінювати масштаб, перетворювати координати, обробляти й виводити у графічному вигляді числову інформацію, пов'язану з картами.

Пакет *Iris Explorer* (фірма Graphics) призначена для створення моделей погодних умов та океану.

Пакет *Earth Watch* (фірма Earth Watch) призначений для моделювання та демонстрації тривимірного зображення метеоумов над Землею, будувати топологічні поверхні по космічних знімках і прогнозувати погоду на тиждень вперед.

Модуль *Chart* у стандартному пакеті MS Office дозволяє легко й наочно створити графіки на основі даних, що знаходяться у таблиці.

Формати графічних файлів

Графічні об'єкти створюються в графічних файлах. Формати графічних файлів визначають спосіб збереження інформації у файлі (растровий чи векторний), а також форму збереження інформації (алгоритм стиснення, що використовується).

Стиснення доцільне для растрових графічних файлів, оскільки у них досить великий обсяг. Стиснення графічних файлів відрізняється від їх архівації за допомогою програм-архіваторів (RAR, ZIP, ARJ та ін.) тим, що алгоритм стиснення включається у формат графічного файлу.

Деякі формати графічних файлів є універсальними, що забезпечує їх обробку більшістю графічних процесорів. Частина програм-обробок зображень має оригінальні формати, які розпізнаються лише самою програмою, що їх створює. Перевага оригінальних форматів файлів полягає в тому, що вони дозволяють зберігати зображення при меншому розмірі файлу. Розглянемо основні формати графічних файлів детальніше.

Bit Map image (BMP) — універсальний формат растрових графічних файлів, використовується в операційній системі Windows. Цей формат підтримується багатьма графічними процесорами і, в тому числі, редактором Paint. Рекомендується для збереження і обміну даними з іншими додатками.

Tagget Image File Format (TIFF) — формат растрових графічних файлів, підтримується всіма основними графічними процесорами і комп'ютерними платформами. Містить алгоритм стиснення без втрати інформації. Використовується для обміну документами між різними програмами. Рекомендується для використання при роботі з видавничими системами.

Graphics Interchange Format (GIF) — формат растрових графічних файлів, підтримується додатками для різних операційних систем. Містить алгоритм стиснення без втрати інформації, який дозволяє зменшити обсяг файлу у кілька разів. Рекомендується для збереження зображень, що створюються програмним шляхом (діаграм, графіків і т.ін.), та малюнків з обмеженою кількістю кольорів (до 256). Використовується для розміщення графічних зображень на Web-сторінках в Інтернеті.

Portable Network Graphic (PNG) — формат растрових графічних файлів аналогічний формату GIF. Рекомендується для розміщення графічних зображень на Web-сторінках в Інтернеті.

Joint Photographic Expert Group (JPEG) — формат растрових графічних файлів, який реалізує ефективний алгоритм стиснення (метод JPEG) для фотографій та ілюстрацій після сканування. Алгоритм стиснення дозволяє зменшити обсяг файлу у десятки разів, однак супроводжується безповоротною втратою частини інформації. Підтримується додатками до різних операційних систем. Використовується для розміщення графічних зображень на Web-сторінках в Інтернеті.

Windows Meta File (WMF) — універсальний формат векторних графічних файлів для Windows-додатків. Використовується для збереження колекції графічних зображень Microsoft Clip Gallery.

Encapsulated Post Script (EPS) — формат векторних графічних файлів, підтримується програмами для різних операційних систем. Рекомендується для друку і створення ілюстрацій в настільних видавничих системах.

Corel Draw files (CDR) — оригінальний формат векторних графічних файлів, що використовується в системі обробки векторної графіки Corel Draw.

Fractal Image Format (FIF) — оригінальний формат фрактальних графічних файлів запатентований фірмою Iterated Systems. Використовується для запису кольорових фотографій у файли з ущільненням у десятки і сотні разів без помітного погіршення зображення.

Якщо планується робота з графічним файлом лише в одному конкретному додатку, доцільно обрати оригінальний формат. Якщо ж доведеться передавати графічний файл в інший додаток, інше середовище або іншому користувачеві, належить використати універсальний формат.

4.2. Робота з об'єктами в графічному редакторі Paint та у MS Word

Найбільш поширеним і зручним способом оброблення зображень на комп'ютері є застосування спеціальних програм — графічних редакторів.

Графічний редактор Paint — це програма, призначена для створення, редагування і перегляду графічних зображень.

Розглянемо прості графічні редактори — растровий Paint і векторний, що входить до складу Microsoft Word.

Вікно графічного процесора Paint зображене на рисунку 4.8, а векторний графічний редактор відображається панеллю *Засоби малювання* — *Формат* у вікні Microsoft Word (Рис. 4.10).

Усі графічні процесори мають певний набір інструментів, які дозволяють створювати, редагувати, форматувати тощо відповідні графічні об'єкти (Рис. 4.9).

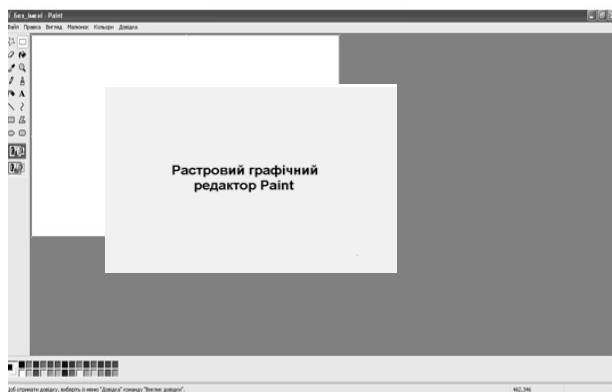


Рис. 4.8



Рис. 4.9

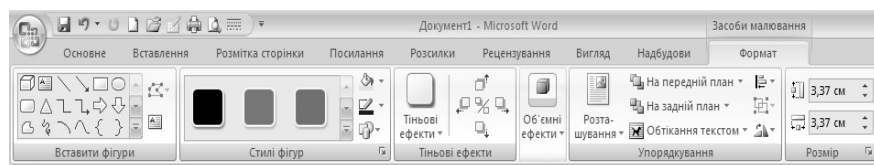


Рис. 4.10

Графічні процесори мають спеціальні, багато в чому схожі, панелі інструментів, які надають можливість обирати відповідні інструменти для створення і редагування графічних зображень.

Розглянемо основні інструменти цих редакторів.

Інструменти для малювання та створення об'єктів

Растрові і векторні графічні редактори мають набори інструментів для малювання таких простих графічних об'єктів, як *відрізок прямої*, *відрізок кривої*, *прямокутник*, *еліпс*, *многокутник* та ін. Після вибору відповідного інструменту потрібний об'єкт можна намалювати в будь-якому місці вікна процесора.

Наприклад, для того щоб намалювати відрізок прямої, належить обрати на панелі інструментів інструмент *Лінія*, натиснути на ліву кнопку миші в потрібному місці вікна і, утримуючи її, провести пряму.

Принципи роботи з інструментами для малювання об'єктів у растровому і векторному редакторах мають певні відмінності.

Так у растровому графічному редакторі графічний об'єкт *перестає існувати як самостійний елемент* після закінчення його створення і стає лише групою пікселів на малюнку.



Рис. 4.11

У векторному редакторі графічний об'єкт *продовжує зберігати свою індивідуальність* і його можна масштабувати, переміщати, змінювати, редагувати і т. ін.

Панелі інструментів щодо *створення* різних графічних об'єктів у векторному редакторі зображені на рисунку 4.11.


У векторному редакторі також існує група інструментів *групування* і *розгруповання* об'єктів. Операція групування об'єднує окремі об'єкти в один, що дозволяє одночасно здійснювати над ними певні операції (наприклад, переміщати, видаляти). Операція розгруповання, навпаки, розділяє згрупований об'єкт на окремі самостійні об'єкти.

Інструменти для виділення і редагування об'єктів

Растрові і векторні графічні процесори надають можливість виконувати такі дії, як *копіювання, переміщення, видалення, поворот, зміна розмірів* та ін. Але для цього потрібно об'єкт виділити.

Операція виділення об'єкта у растровому і векторному редактора здійснюється по-різному.

Для *виділення* об'єктів у растровому графічному редакторі є такі два інструменти: *виділення прямокутної ділянки* і *виділення довільної ділянки*. Сама процедура виділення здійснюється аналогічно процедурі малювання.

Виділення об'єктів у векторному графічному редакторі здійснюється за допомогою інструмента *Виділення об'єкта*, який має вигляд стрілки  і розміщується у вкладці *Основне* — *Редагування* — *Виділити*.

Редагування об'єктів у растровому і векторному редакторах здійснюється також по-різному. Наприклад, для *видалення* частини зображення у растровому редакторі застосовується інструмент *Гумка*. У векторному — видалається весь об'єкт. Для цього спочатку треба його виділити, а потім застосувати команду *Видалити*.

Палітра кольорів

У растровому графічному редакторі операцію *зміни кольору* можна здійснити за допомогою меню *Палітра* (Рис. 4.12).



Рис. 4.12

Це меню містить набір кольорів, які застосовуються при створенні об'єктів. Розрізняють *основний колір* для малювання контурів фігур і *колір фону*. Зліва на палітрі розміщені індикатори основного кольору і кольору фону, що відтворюють поточні установки. Для зміни основного кольору належить натиснути ліву кнопку миші на палітрі, а для вибору кольору фону — праву.

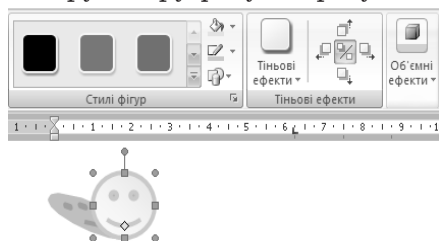


Рис. 4.13

У векторному графічному редакторі операція *зміна кольору* виділеного об'єкта здійснюється послугами *Формат — Стилі фігур — Заливка фігури (Контур фігури)* (Рис. 4.13).

Текстові інструменти

Текстові інструменти дозволяють добавляти до малюнка текст і здійснювати його форматування.

У растровому графічному процесорі інструмент *Напис* (літера А на панелі інструментів) дозволяє створювати текстові ділянки на малюнках.

Для цього достатньо натиснути ліву кнопку миші в будь-якому місці малюнка і ввести текст. Форматування тексту здійснюється за допомогою *Панелі атрибутів тексту*, яка з'являється при виборі місця для введення тексту або при активізації команд *Вигляд — Панель атрибутів тексту*.

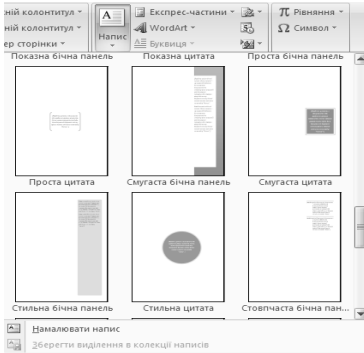


Рис. 4.14

У векторному графічному редакторі інструмент *Напис* (кнопка-піктограма вкладки *Вставлення – Текст*) (Рис. 4.14) дозволяє створювати графічні об'єкти з текстовими написами. Окрім того для введення написів до рисунків можна використати так звані *виноски* різних форм. Виноска обирається послугами *Вставити фігури – Виноски*.

Інструменти масштабування

Інструменти масштабування у графічних редакторах дозволяють збільшувати або зменшувати масштаб представлення об'єкта на екрані, що не впливає при цьому на його реальні розміри. Зазвичай такий інструмент називається *Збільшення* (Рис. 4.15).

У векторному графічному редакторі можна легко змінювати реальні розміри об'єкта за допомогою миші.



Рис. 4.15

4.3. Створення засобів подання графічних матеріалів у растровому та векторному редакторах

У растровому редакторі *Paint* матеріали подаються у формі різних графічних об'єктів, які перестають існувати як самостійні елементи після закінчення створення. Це є основною особливістю растрових графічних об'єктів, що вимагає від користувача ретельного моделювання і планування об'єкта.

Розглянемо деякі можливості *Paint* на прикладі створення засобу подання певних матеріалів з використанням робочого столу Windows.

Для цього належить зробити копію робочого столу (клавіша *Print Screen*) і активізувати вікно редактора *Paint* (команди *Пуск – Програми – Стандартні – Paint*).

Далі, завантажити в редактор *Paint* зображення робочого столу з буфера обміну за допомогою команди *Правка – Вставити* (Рис. 4.16). Для переміщення будь-якого об'єкта чи групи об'єктів у вікні *Paint* треба їх виділити за допомогою інструмента *Виділення* і перетягнути мишею. Білий прямокутник, що залишився після переміщення, можна залити основним кольором вікна (вирівняти фон).

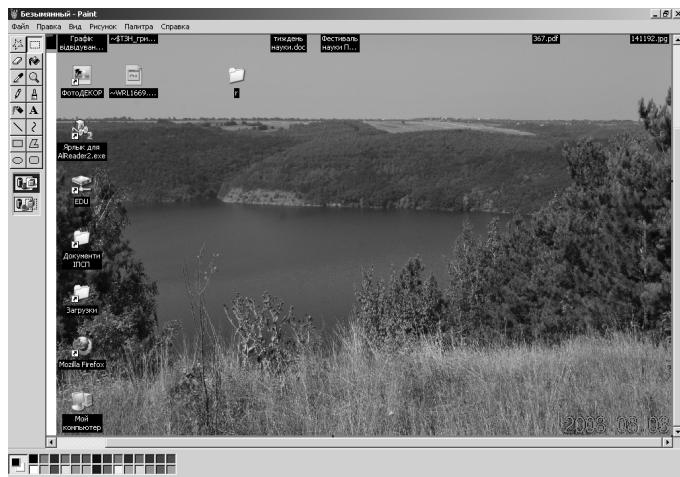


Рис. 4.16

Для цього у вікні Paint потрібно обрати інструмент *Вибір кольору (Пінетка)*, встановити його у будь-якому місці вікна і натиснути на ліву кнопку миші. Колір фону стає основним. Далі — вибрати інструмент *Заливка* і натиснути ліву кнопку миші в полі білого прямокутника.

Скориставшись інструментами *Еліпс*, *Гумка*, палітрою кольорів та панеллю атрибутів тексту, можна створити засіб подання інформації у редакторі Paint певного виду.

У векторному графічному редакторі, що входить до складу Microsoft Word, інформація подається у формі різних графічних об'єктів, які після створення продовжують зберігати свою індивідуальність, їх можна масштабувати, переміщати по малюнку, змінювати, редагувати і т. ін. Це є основною відмінною особливістю порівняно з растровим редактором.

Як приклад, створимо у векторному редакторі блок-схему лінійного алгоритму.

Скориставшись послугою *Вставлення — Фігури — Блок-схема* обираємо графічні фігури, які відповідають елементам лінійного алгоритму: початок, процес, кінець. Намалювавши ці елементи, розмістимо їх відповідним чином і з'єднуємо стрілочками.

З контекстних меню кожного з елементів блок-схеми обрати пункт *Додати текст* (Рис. 4.17) і ввести відповідні тексти. Після чого згру-

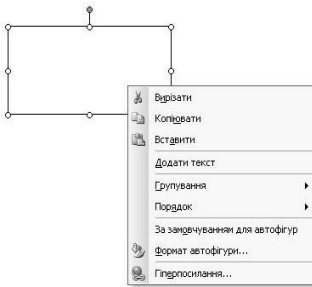


Рис. 4.17

пувати усі елементи в один об'єкт, послідовно виділивши їх при натиснутій клавіші Shift. В результаті створено єдиний графічний об'єкт, який можна засобами панелі інструментів змінювати, повертати тощо.

4.4. Технологія мультимедіа. Засоби мультимедійних технологій

Традиційними формами подання даних, відомостей в комп'ютері вважається текстова і графічна.

Мультимедійна технологія — це технологія, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними, відомостями.

Основними перевагами мультимедійних технологій вважається розширення можливостей, вдосконалення методів доступу до матеріалів, більша наочність опановуваного матеріалу. Мультимедійні технології широко застосовуються в освіті, у практичній роботі спеціалістів різних галузей, оскільки вони забезпечують доступ до даних і дозволяють відтворювати їх зі звуковим супроводом та різноманітними анімаційними ефектами.

Використання сучасних мультимедійних технологій дозволяє фахівцям, не виходячи з дому, офісу бути присутнім на лекціях видатних науковців, брати участь у конференціях, діалогах, міжнародних проектах тощо. Доповідь керівника чи менеджера можна супроводжувати показом на екрані комп'ютерних слайдів з анімаційними (рухомими) ефектами, відтворенням заздалегідь записаного звуку чи відеофільмів, проектування зображення на великий екран. Під час доповіді можна легко перебудовувати сам процес її викладення, залежно від обставин вносити корективи, додаткові коментарі, ілюстрації. Саме тому для роботи з мультимедійними технологіями необхідно мати відповідні засоби.

Засоби мультимедійних технологій

Засоби мультимедійних технологій розділяють на два класи: на основі взаємодії і на основі використання самих мультимедійних технологій.

До першого класу доцільно віднести засоби синхронної взаємодії (відеоконференції), асинхронної взаємодії, он-лайн режим (вебінари, електронні навчальні матеріали). До другого класу належать різноманітні віртуальні об'єкти, реальні відеофрагменти, аудіофрагменти, анімаційна графіка тощо.

Для створення і реалізації мультимедійних технологій потрібні мультимедійний комп'ютер, відповідне прикладне програмне забезпечення (авторські засоби мультимедіа) та засоби проектування мультимедійних проєктів на великі екрани — мультимедійні проєктори.

Мультимедійний проєктор підключається до комп'ютера, що забезпечує динаміку зображення, різні кольори об'єктів та звуковий супровід зображення. З їхньою допомогою можна проєктувати зображення від комп'ютера, відеомагнітофона, телевізора на великі екрани з діагоналлю понад 10 м. Мультимедійним проєкторам властиві висока якість зображення та інтенсивний світловий потік, що дає можливість застосовувати їх для презентацій у великих незатіненних приміщеннях. Серед їх переваг — портативність і мобільність: маса деяких з них не перевищує 2 кг. Практично всі мультимедійні проєктори мають об'єктиви зі змінною фокусною відстанню, завдяки чому розміри зображення можна задавати, не переміщуючи проєктора. Разом із розвитком інформаційних технологій майже щомісяця з'являються нові, досконаліші моделі мультимедійних проєкторів. Вони стають яскравішими, легшими, економічнішими і дешевшими.

Проте, зазначені засоби допомагають лише відтворювати тим чи іншим способом певні матеріали, але не дають користувачам можливості ефективно та безпосередньо взаємодіяти з об'єктом, що демонструється. Останнє можна вирішити за допомогою комплексу технічних засобів навчання, який складається з мультимедійного проєктора, комп'ютера та чутливого до дотику екрану (SMART Board). SMART Board сприяє максимально ефективному використанню цілого комплексу засобів мультимедійних технологій (комп'ютера, проєктора, принтера, сканера тощо) при проведенні навчальних занять, нарад, семінарів, конференцій тощо. За допомогою дотиків до поверхні самої дошки можна керувати роботою комп'ютера, не відволікаючись від розповіді та роблячи при цьому необхідні помітки та виділення.

SMART Board є гнучким інструментом, у якому поєднуються простота звичайної маркерної дошки із можливостями комп'ютера. У поєднанні з мультимедійним проектором SMART Board стає великим чутливим до дотику екраном з діагоналлю майже 2 м. Одним дотиком до поверхні цього екрану можна відкрити будь-яку комп'ютерну програму, продемонструвати потрібну інформацію, робити нотатки, малювати тощо. Такі екрани можуть з успіхом використовуватися у роботі соціальних педагогів при створенні соціальних рекламних продуктів, проведенні відео-лекторіїв, майстер-класів, тренінгів, семінарів, демонстрації широкій аудиторії необхідного матеріалу. Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість створення на їх основі презентацій, що розробляються авторськими засобами мультимедіа.

Авторські засоби мультимедіа — це прикладне програмне забезпечення (додатки), яке має заздалегідь підготовлені елементи для розроблення мультимедійних програм.

Їх використання є прискороною формою розроблення мультимедійного проекту, що в кілька разів зменшує вартість робіт. Ці засоби різняться спеціалізацією, можливостями і зручністю освоєння. Найпоширенішим в Україні авторським засобом мультимедіа є прикладна програма типу PowerPoint, яка входить до складу інтегрованого пакета MS Office. Цей тип авторських засобів є потужним завдяки застосуванню мови сценаріїв, великої кількості шаблонів, прикладів і готових графічних елементів, призначених для користувача інтерфейсу.

4.5. Програма створення презентацій PowerPoint

Програма PowerPoint призначена для розроблення презентацій.

Презентація — це набір слайдів, у яких текст поєднується з графічними об'єктами, рисунками, звуком, відео та мультимедійними ефектами.

Засобами PowerPoint слайди можна подавати як у чорно-білому форматі, так і у вигляді кольорових зображень. Для цього використовують шаблони оформлення, створені професійними дизайнерами. Шаблони можна створювати і за власною ініціативою.

Слайди PowerPoint можуть містити такі елементи: текст (написи, колонтигули, об'єкти WordArt, символи, вбудовані об'єкти, дату, час, нумерацію); таблиці; зображення (рисунки, графіку, фотоальбоми, фігури, SmartArt фігури, діаграми); медіакліпи (фільми та звуковий

супровід); гіперпосилання на інші слайди та документи (презентації, таблиці, діаграми та ін., які знаходяться на даному комп'ютері або в Інтернеті). Окремі об'єкти слайдів можуть мати ефекти анімації. Готуючи презентацію, можна використовувати фрагменти документів Word, електронних таблиць і діаграм Excel та ін. Створені в PowerPoint слайди можна відразу переглянути і, при потребі, змінити.

Презентації, створені в PowerPoint, можна продемонструвати: на моніторі для невеликого кола осіб (у тому числі в Інтернеті); на екрані за допомогою мультимедійного проектора; як матеріали на папері.

Завантаження програми PowerPoint. Вікно PowerPoint

Програма PowerPoint входить до складу MS Office тому має риси, спільні з іншими додатками Office. Завантажити її можна так само, як і будь-який інший додаток — через меню *Пуск*, за допомогою панелі Office, або подвійним натисканням лівої кнопки миші на його ярлику чи підготовленій раніше презентації.

В режимах підготовки презентації вікно PowerPoint (Рис. 4.18) за своєю структурою нагадує вікна інших додатків.

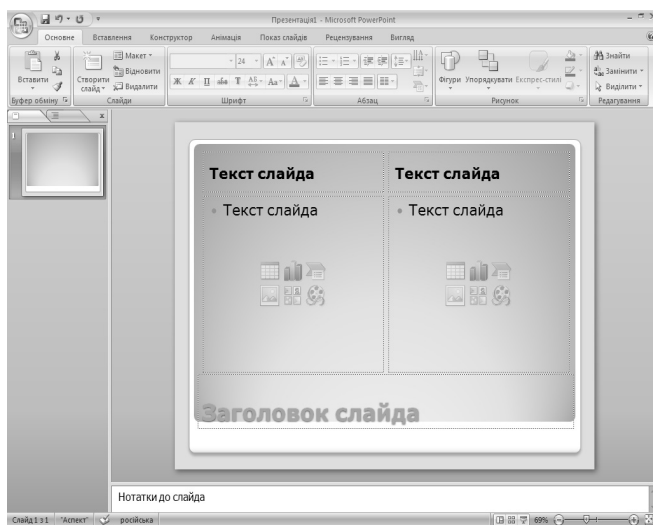


Рис. 4.18

Вікно містить панель швидкого доступу, смугу заголовка, стрічка вкладок, робочу ділянку слайда, ділянку слайдів (структури), ділянку нотаток, кнопки режимів, масштаб, рядок стану.

Основні режими роботи PowerPoint

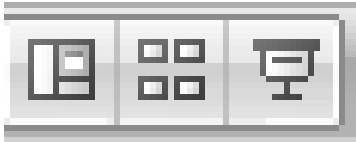


Рис. 4.19

Програма PowerPoint має кілька основних режимів роботи. Перехід до того чи іншого режиму здійснюється натисненням кнопки режимів перегляду слайдів (Рис. 4.19). Ці кнопки дублюють відповідні команди меню *Вигляд* — *Режими перегляду презентації*: звичайний (слайди, структура), сортувальник слайдів, показ слайдів.

Розглянемо основні режими роботи PowerPoint.

Розглянемо основні режими роботи PowerPoint.

Звичайний режим. У цьому режимі робоча ділянка вікна PowerPoint складається з ділянок слайда, структури і нотаток. Розміри кожної з них можна змінювати. На ділянці структури відображаються номер, назва слайда і текст, що міститься в ньому. Натиснувши на кнопку зліва від номера, можна зразу ж перейти до роботи з відповідним слайдом, який з'являється на ділянці слайда. При цьому можна вставляти також малюнки, фільми, звуки, ефекти анімації й гіперпосилання. Текст вводиться і до ділянки структури, і до ділянки слайда.

У режимі структури перевага надається ділянці структури. Інші ділянки подаються у зменшеному вигляді. Тому його використовують, щоб ознайомитися зі структурою всієї презентації і, при потребі, змінити її шляхом переміщення розділів, їх вилучення, редагування тексту тощо.

У режимі слайдів здійснюється створення й заміна поточного слайда. Поточний слайд займає всю робочу ділянку.

Режим сортувальника слайдів. У режимі сортувальника на робочій ділянці вікна PowerPoint відображається вся презентація (Рис. 4.20). Кожний слайд тут виводиться у зменшеному вигляді. Тому цей режим використовують для перегляду послідовності, у якій розташовано слайди в презентації, а також для того, щоб перейти до роботи з певним слайдом. Для цього необхідно навівши показник миші на слайд, двічі натиснути на ньому ліву кнопку. Що призведе до переходу програми у режим слайдів.

У режимі сортувальника зручно переміщати окремі слайди на інше місце презентації, утримуючи ліву кнопку миші. Це дозволяє

4.6. Створення та демонстрація засобів подання навчальних матеріалів за допомогою PowerPoint

Створення будь-якої презентації складається з таких основних етапів: визначення теми презентації; визначення ключового питання чи низки ключових питань, розкриттю яких присвячується презентація; визначення мети і завдання презентації; складання конкретного плану; підготовки вихідного матеріалу за змістом презентації (тексти, малюнки, діаграми тощо); розроблення ескізів слайдів; створення самих слайдів з використанням інструментів програми PowerPoint; визначення послідовності показу слайдів; демонстрація презентації.

Для створення нової презентації, після завантаження програми PowerPoint з'являється робоче вікно (Рис. 4.21), у якому пропонується вибрати один із шаблонів створення презентації.

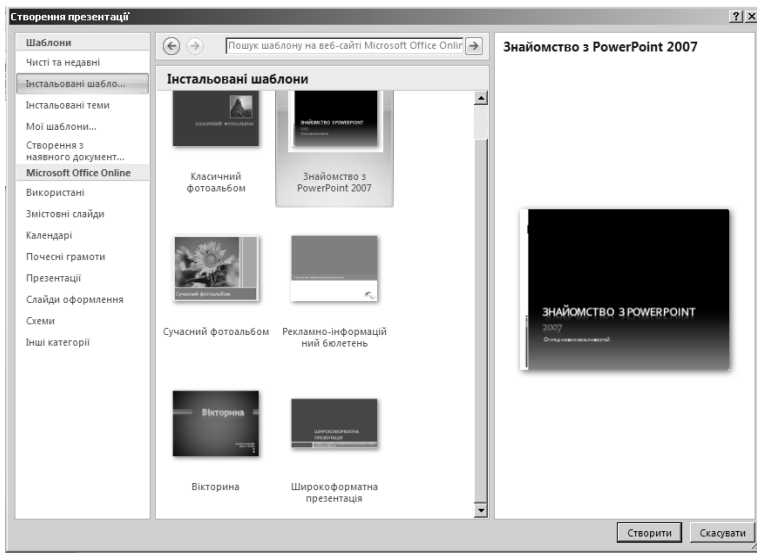


Рис. 4.21

Якщо жоден із шаблонів не влаштовує користувача, то варто обрати *Чисті та недавні* — *Нову презентацію* і скористатись службою *Створити*. За допомогою вкладки *Основне* — *Слайди* необхідно вибрати потрібний варіант авторозмітки першого слайда, тобто той вид макета, який містить потрібні місцезаповнювачі (Рис. 4.22).

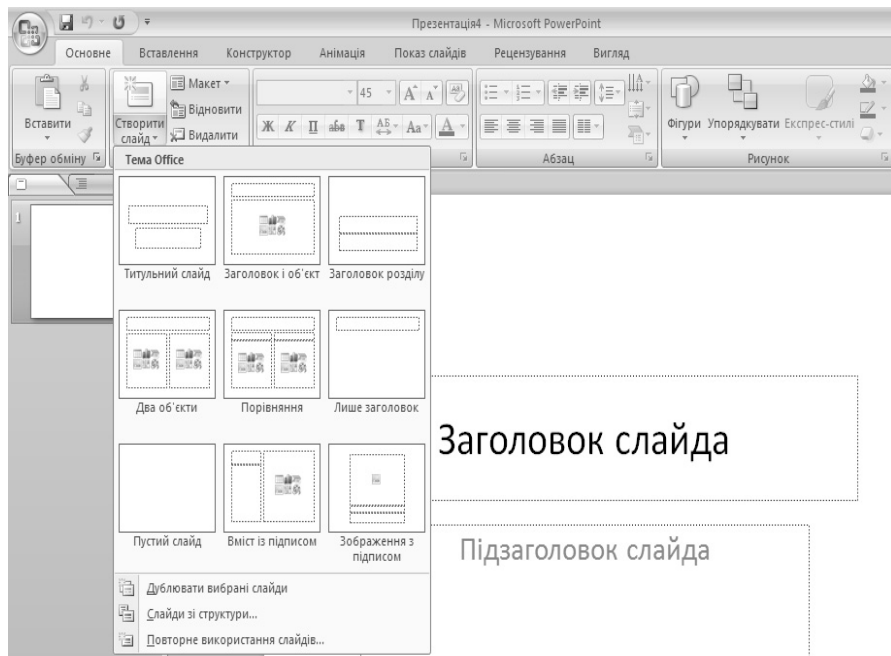


Рис. 4.22

Починати потрібно з титульного слайда. Після чого ввести інформацію до місцenaповнювачів цього слайда. Аналогічно створюються інші слайди за планом презентації.

Кожен слайд по черзі створюють у режимі слайдів, де можна редагувати слайд: вводити (вилучати, змінювати) текст, вставляти (переміщати, збільшувати, зменшувати) об'єкти і т. д.

Слайди, що містять текст, можуть мати заголовок і основний текст. Найчастіше основний текст подають у вигляді маркованих списків, де висвітлюють пункти, план чи головні ідеї доповіді, ставлять запитання (відповіді на них дають усно) тощо. Щоб ввести текст, натискають на ліву кнопку миші у потрібному місці слайда і набирають текст на клавіатурі. Для надання тексту необхідного форматування доцільно скористатись вкладкою *Основне*, за допомогою якої можна змінювати шрифти (шрифт, розмір, колір, ефекти, міжсимвольні інтервали), абзаци (відступи та інтервали, табуляцію, напрям тексту, вирівнювання, перетворення на рисунок) тощо.

У слайди можна помістити різні об'єкти: малюнки, діаграми, фотографії з графічних файлів, таблиці з Excel, ефекти WordArt, заготовки таблиць Word, а також елементи мультимедіа: відеокліпи, звукові кліпи з файлів чи дикторські тексти. Усе це роблять послуговуючись вкладкою *Вставлення* та групами інструментів у її стрічці: *Таблиці, Зображення, Посилання, Текст, Медіакліпи*. До об'єктів застосовують ефекти анімації із однойменної вкладки.



Вставлення таблиць

В презентаціях PowerPoint часто використовують таблиці: Word — для текстових та числових вихідних даних; Excel — для вихідних даних і розрахунків, а також у випадках, коли за даними будують діаграми. Ці два види таблиць копіюють у PowerPoint із додатків, у яких вони створені, через буфер обміну (*Основне — Буфер обміну — Вставити*).

Програма PowerPoint також має засоби створення таблиць. Для цього при створенні слайда звернутись до послуги *Таблиця* вкладки *Вставлення* — *Таблиця* й обрати необхідний варіант (Рис. 4.23).

Рис. 4.23

Вставлення зображень

В навчальних і ділових презентаціях використовують різні види зображень для наочного представлення предмета, що презентується, а також для створення емоційного забарвлення самої презентації з метою привертання уваги, зняття напруги і т. ін.

Наочне представлення предмета презентації супроводжується рисунками, кресленнями, ескізами, діаграмами, фотографіями з конкретної предметної галузі, які готуються користувачем. Такі рисунки зберігаються в графічних файлах, або створюються безпосередньо у презентації. Для емоційного забарвлення презентації зазвичай використовують рисунки, що входять до стандартних засобів Clip Gallery, CorelDraw, AutoCAD, або зберігаються на різних web-сторінках в Інтернеті.

Розглянемо, як вставляти рисунки до слайдів у таких випадках.

Для вставлення рисунка з файлу потрібно за допомогою послуги *Вставлення — Зображення — Рисунок*, відкривши при цьому вікно *Вставлення рисунка*, відшукати потрібний файл. Вставлений рисунок можна відформатувати, скориставшись стрічкою *Формат*, що активується при роботі з рисунком (Рис. 4.24).

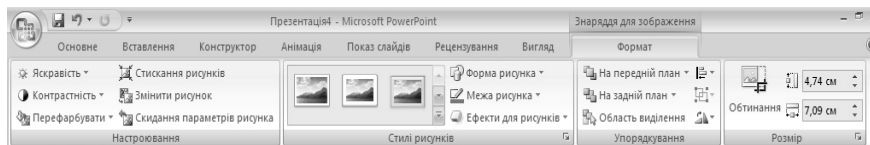


Рис. 4.24

Скориставшись послугою *Вставлення — Зображення — Графіка* можна вставити у документ кліпи (малюнки, фільми, звуки, набори фотографій).

При необхідності створення презентації у вигляді сукупності окремих зображень доцільно обрати *Фотоальбом*.

Активізуючи кнопку *Фігури*, користувач має змогу вставляти у документ готові фігури (лінії, прямокутники, фігурні стрілки, фігури для формул, блок-схеми, зірки та стрічки, виноски, кнопки дій).

Для візуального подання певних матеріалів варто скористатись кнопкою *SmartArt*.

Обравши послугу *Зображення — Діаграма*, відкривається вікно *Вставлення діаграми*. При виборі необхідного шаблону діаграми відкривається вікно *MS Excel Діаграма у MS PowerPoint*, в якому редагуються дані для побудови діаграми. У презентації, одночасно, активізуються *Знаряддя для діаграми*. Скориставшись вкладкою *Конструктор* можна змінити тип діаграми, дані, стиль та обрати відповідний макет (Рис. 4.25).

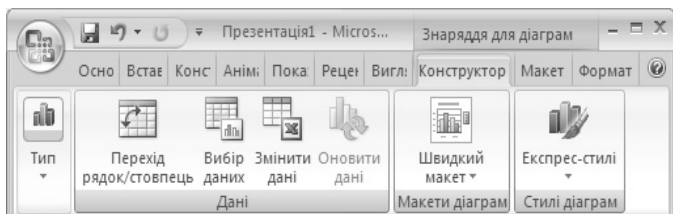


Рис. 4.25

Створення фону слайда

Текст і об'єкти на слайдах прийнято демонструвати на деякому фоні. Існує декілька способів створення фону.

- Skorиставшись послугою *Формат тла* (Рис. 4.26), при натисканні правої клавіші миші на слайді. У однойменному вікні з'являється можливість задати способи і види заливки слайду.

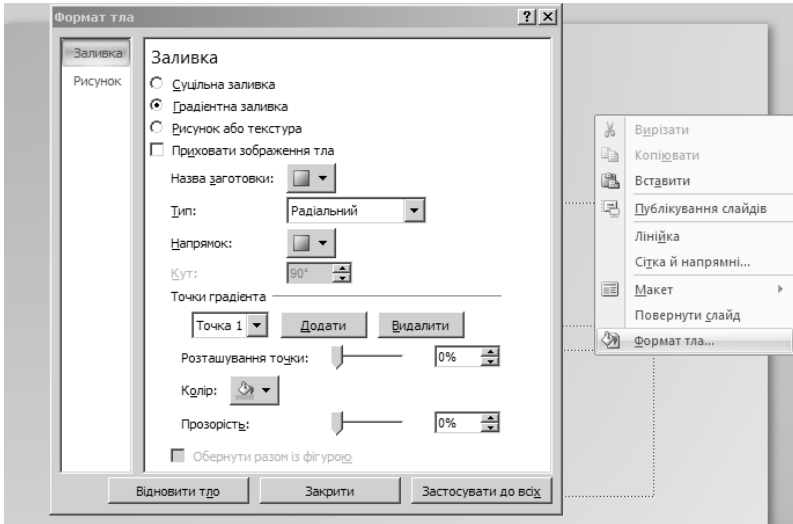


Рис. 4.26

- Використавши стандартне оформлення (вкладка *Конструктор*), де задається тема оформлення, кольорова гама, ефекти та стиль самого тла (Рис. 4.27).

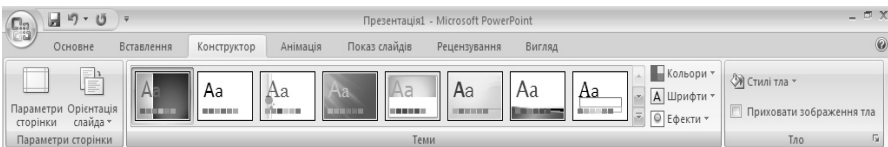


Рис. 4.27

Анімація на слайдах

Щоб привернути увагу слухачів, на слайдах використовують анімаційні ефекти.

Анімація — це процес переміщення об'єктів на екрані.

Анімаційні ефекти створюють засобами вкладки *Анімація* (Рис. 4.28).

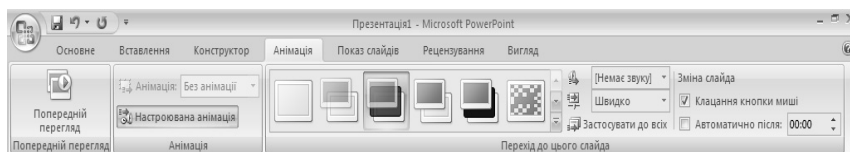


Рис. 4.28

Перед застосуванням ефекту об'єкт треба виділити. Ефекти анімації застосовують і до текстових кадрів, і до різних об'єктів на слайді. Щоб домогтися найкращого результату, анімацію об'єктів налаштовують послугою *Налаштована анімація* (Рис. 4.29).

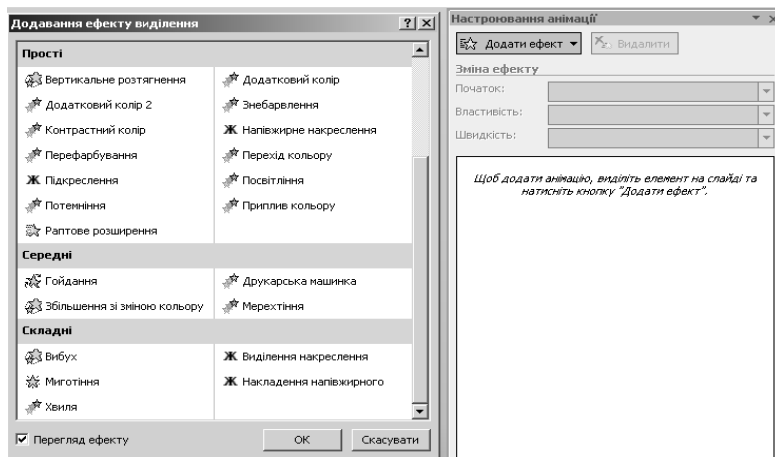


Рис. 4.29

Демонстрація презентації

Після створення презентації потрібно її налаштувати і переглянути з метою кінцевої перевірки. Для цього скористаємось вкладкою *Показ слайдів* (Рис. 4.30).

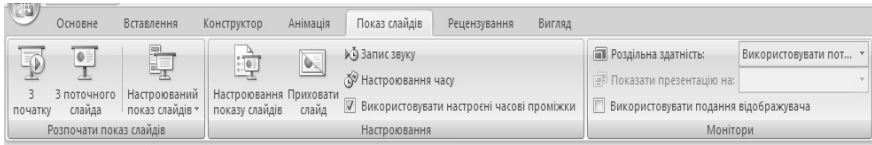


Рис. 4.30

На стрічці відображаються три групи інструментів: розпочати показ слайдів (з початку, з поточного слайду, з довільного (настроюваний показ), настроювання (запис звуку, настроювання часу, приховування слайдів та настроювання показу слайдів, де задаються параметри показу, керування показом, зміна слайдів і їх відображення) та монітори (повноекранне відтворення та задання роздільної здатності).

Програма PowerPoint дає змогу вибрати для демонстрації тільки потрібні слайди із всієї презентації, тобто створити довільну послідовність слайдів для показу. Разом з тим можна зберегти в одній презентації варіанти різних комбінацій слайдів, що можуть використовуватися під час різних демонстрацій.

Щоб утворити бажану послідовність слайдів користуємось послугою *Показ слайдів* — *Розпочати показ слайдів* — *Настроюваний показ слайдів* — *Довільний показ*. У робочому вікні *Довільний показ* при натисненні кнопки *Створити* активується вікно *Визначення довільного показу* (Рис. 4.31).

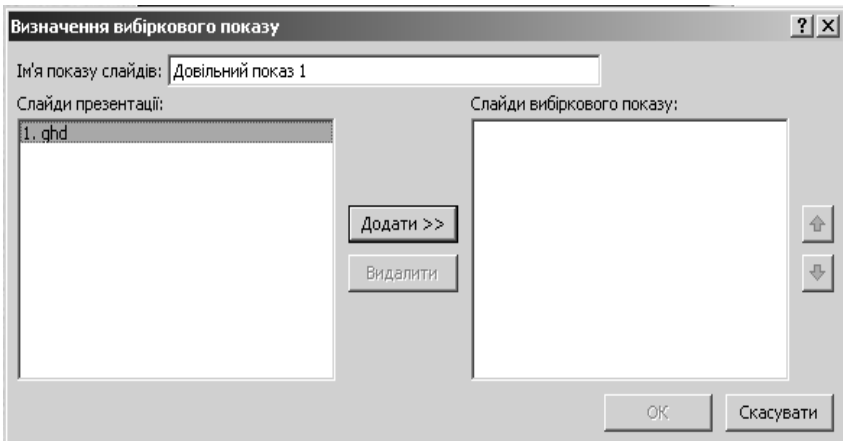


Рис. 4.31

У вікні, що відкрилося, до текстового поля *Ім'я показу слайдів* вводимо назву бажаного варіанту демонстрації, а потім на основі списку *Слайди презентації* створюємо список *Слайди вибіркового показу* і натискаємо *ОК*. Бажана послідовність слайдів може відрізнятися від вихідної.

Перед початком демонстрації довільної послідовності слайдів, потрібно:

- у вкладці *Показ слайдів* обрати послугу *Настроювання показу слайдів*;
- у робочому вікні *Настроювання презентації* у групі *Слайди* ввімкнути альтернативний перемикач *Вибірковий показ* і в списку, що розкривається, вибравши назву варіанта демонстрації, натиснути *ОК*.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Векіпедія. Вільна енциклопедія. Електронний ресурс. — Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org>. — Заголовок з екрану.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник. / С. Гончаренко. — Київ : Либідь, 1997. — 376 с.
3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. — К. : Юрінком Інтер, 2008. — 1040 с.
4. Жалдак М. І. Інформатика : навч. посібник / М. Жалдак, Ю. Рамський. — К. : Вища школа, 1991. — 319 с.
5. Могильний Г. А., Тихонов Ю. Л., Скачко В. В. Нові інформаційні технології у науковій та педагогічній діяльності : метод. вказівки до підгот. й викон. лаб. робіт для магістрантів спец. 8.080201 “Інформатика” / Державний заклад “Луганський національний ун-т ім. Тараса Шевченка”. Кафедра інформаційних технологій та систем — Луганськ : ДЗ “ЛНУ ім. Т. Шевченка”, 2009. — 45 с.
6. На повну швидкість із PowerPoint 2007. Електронний ресурс. — Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010068986.aspx>. — Заголовок з екрану.
7. Тарасенко Р. О., Гаріна С. М., Рабоча Т. П. Інформаційні технології : навч. посіб. / Кабінет міністрів України; Національний аграрний ун-т. — К. : ТОВ “Алефа”, 2008. — 312 с.

ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ IV

- ✓ Можливості графічних процесорів щодо створення засобів подання навчальних матеріалів.
- ✓ Стилi та шаблони оформлення слайдiв.
- ✓ Вставлення звуку та відеокліпів у слайд.
- ✓ Налаштування презентації. Репетиція показу.
- ✓ Зміна слайдів під час демонстрації.
- ✓ Вивід презентації на друк. Нотатки до слайдів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. — К. : Видавничий центр “Академія”, 2003. — 704 с.
2. На повну швидкість із PowerPoint 2007. Електронний ресурс. — Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/training/RZ010068986.aspx> –Заголовок з екрану.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Оксана Петрівна БУЙНИЦЬКА

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Оригінал-макет підготовлено
ТОВ «Центр учбової літератури»

Керівник видавничих проєктів – Сладкевич Б. А.

Підписано до друку 04.11.2011. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Друк офсетний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. арк. 13,5.

Видавництво «Центр учбової літератури»
вул. Електриків, 23 м. Київ 04176
тел./факс 044-425-01-34
тел.: 044-425-20-63; 425-04-47; 451-65-95
800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)
e-mail: office@uabook.com
сайт: www.cul.com.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2458 від 30.03.2006