

ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Міністерство освіти і науки України

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича

ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчальний посібник

Укладачі: Пукальський І.Д., Лучко В.М., Ленюк О.М., Яшан Б.О.

Чернівці
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
2024

УДК 004(075.8)
О-751

Друкується за ухвалою вченої ради
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича
(протокол № 5 від 25 березня 2024 року)

Рецензенти:

Семчук А.Р., кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін ІППОЧО;

Пилипюк Т., кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка;

Терлецька І., консультант КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради, вчитель-методист.

О-751 **Основи** інформаційних технологій : навчальний посібник. Укл.: Пукальський І.Д., Лучко В.М., Ленюк О.М., Яшан Б.О. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2024. 464 с.
ISBN 978-966-423-898-1

Навчальний посібник містить курс інформаційних технологій згідно з програмою курсу «Основи інформаційних технологій» для бакалаврів. Подано теоретичний матеріал, який описується методикою практичної роботи.

Для студентів спеціальностей Середня освіта (інформатика), Середня освіта (математика) усіх форм навчання вищих навчальних закладів.

ISBN 978-966-423-898-1 УДК 004(075.8)

©Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2024

Зміст

Передмова 6

Тема 1. Загальні відомості текстового редактора Microsoft Word. Принцип роботи з документами в Microsoft Word. 7

1.1 Початок роботи з Microsoft Word. 7

1.2 Робота з документами 23

1.3. Принципи роботи з документами Word. 54

1.4 Список гарячих клавіш у Microsoft Word..... 76

Тема 2. Робота з графічними об'єктами в документах Word. 77

Тема 3. Створення таблиць та оброблення табличних даних. . 102

Тема 4. Діаграми у Word. 115

Тема 5. Створення макросів у Word. Закриття документа та вихід з word. 128

5.1 Створення макросів у Word. 128

5.2 Закриття документа та вихід з Word..... 131

Тема 6. Загальні відомості та можливості PowerPoint. Дії над слайдами та їхнє форматування. 134

6.1 Презентація як засіб представлення навчального 134

та наукового матеріалу..... 134

6.2 Microsoft PowerPoint як засіб створення презентацій 141

6.3 Створення презентацій..... 148

6.4 Список гарячих клавіш у Microsoft PowerPoint 173

Тема 7. Вставлення об'єктів на слайди. Робота з об'єктами. ... 174

7.1 Робота з графічними об'єктами..... 174

7.2 Тексти на слайдах 176

7.3 Анімація об’єктів на слайдах 180
7.4 Таблиці на слайдах 193
7.5 Діаграми на слайдах 197
7.6 Робота зі звуком та відео 201
7.7 Відтворення презентації 208
Тема 8. Загальні відомості та структура вікна програми Excel. Робота з аркушами та книгами. 216
8.1 Інтерфейс програми Excel 216
8.2 Початок роботи з Microsoft Excel 222
8.3 Робота з робочою книгою Excel 228
8.4 Список гарячих клавіш у Microsoft Excel 238
Тема 9. Обчислення в Excel. Створення діаграм. 239
9.1 Обчислення в Excel 239
9.2 Створення діаграм 248
Тема 10. Зведені таблиці та діаграми. Створення простих макросів у Excel. 250
10.1 Використання електронних таблиць як баз даних 250
10.2 Зведені таблиці та діаграми 256
10.3 Створення простих макросів у Excel 261
10.4 Контроль помилок 264
10.5 Друк документів в Excel 267
Тема 11. Загальні відомості про Access. Створення бази даних та об’єктів бази даних. 271
11.1 Загальні відомості про Access 271
11.2 Список гарячих клавіш у Microsoft Access 283

11.3 Створення бази даних та об’єктів бази даних.....283

Тема 12. Мова HTML. Команди мови HTML. Оформлення тексту в HTML документі.....350

12.1 Мова HTML.....350

12.2 Команди мови HTML. Оформлення тексту в HTML документі.....354

Додаток 1.....373

Додаток 2.....397

Додаток 3.....401

Додаток 4.....426

Список використаної літератури.....461

Передмова

У навчальному посібнику «Основи інформаційних технологій» викладено відомості щодо ефективної роботи з програмами Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Excel та Microsoft Office Access (приклади наведено з використанням офісного пакета 2021 року), а також з мовою розмітки HTML. З багатьох можливостей цих програм розглянуто найбільш важливі, які часто використовуються у різних професійних сферах. Основна увага приділяється опису методики практичної роботи. Даний посібник рекомендовано студентам спеціальностей «Середня освіта (інформатика)» та «Середня освіта (математика)». Також даний посібник може бути корисним для вчителів інформатика закладів загальної середньої освіта та вчителям коледжів і викладачам вищих навчальних закладів. Посібник може бути використаний як для аудиторних, лабораторних і практичних занять, так і для самостійної роботи як самовчитель.

Тема 1. Загальні відомості текстового редактора Microsoft Word. Принцип роботи з документами в Microsoft Word.

1.1 Початок роботи з Microsoft Word.

Програма Word є частиною пакету Microsoft Office та призначена для роботи з різними текстовими документами. Microsoft Word дозволяє:

- створювати текстові документи будь-якої складності та спрямованості: правові; наука і технології; фінанси та економіка; мистецтво та ін. Програма має достатньо інструментів, їх використання значно полегшує вирішення багатьох завдань;- редагувати та форматувати документи з метою полегшення їх розуміння і читання;

- додавати різноманітну підтримку ілюстрацій для тексту: таблиці, графіки, зображення, малюнки та діаграми тощо;

- використовувати різноманітні вбудовані засоби (для створення векторних малюнків, таблиць, діаграм, засоби редагування растрових малюнків тощо), які дозволяють виконувати багато завдань без додаткового втручання спеціалізованого програмного забезпечення;

- зберігати документи не тільки у форматі Word, а й в інших форматах. Наприклад, у форматі PDF, web або шаблон, що значно полегшує публікацію та розповсюдження документів;

- використовувати інтегровану мову програмування Visual Basic for Applications (VBA) для створення повнофункціональних програм та дадатків з інтерфейсом користувача у вигляді екрану з елементами управління.

Вище наведено лише основні функції Word, якими можуть користуватися учні, студенти та вчителі. Багато інших корисних і потужних функцій відкриються, коли ви освоїте цю чудову програму [1, 18].

Запуск Word

Якщо велика частина роботи за комп'ютером присвячена роботі з текстовими документами, то слід налаштувати зручний доступ до програми Word, запустити і швидко відкрити потрібний документ. Зазвичай це один з останніх документів, над якими проводиться робота.

Існує кілька способів запуску Word, але найефективніший — запустити його, клацнувши піктограму Word на панелі завдань (рис. 1). На цій панелі спочатку потрібно прикріпити значок Word.

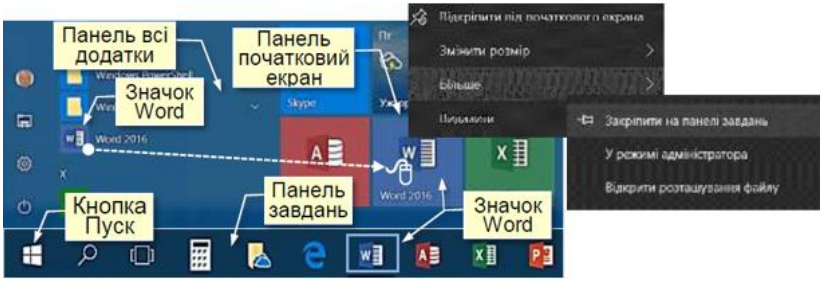


Рис. 1

Піктограми всіх програм, встановлених на комп'ютері, відображаються на панелі «Усі програми», яка відкривається після натискання кнопки «Пуск», розташованої в нижньому лівому куті екрана. Додатки (програми) у цій панелі перераховані за назвами в алфавітному порядку. Тому вам доведеться витрачати багато часу на пошуки потрібної програми. Щоб полегшити пошук основних програм, їх можна закріпити на початковому екрані, розташованому праворуч від панелі ***«Усі програми»***. Для цього потрібно перетягнути піктограму програми з панелі програм на початковий екран, при цьому піктограма зміниться на мініатюру. Щоб запустити програму, просто натисніть на відповідне поле.

Для редагування значка програми на панелі завдань, розташованій у нижній частині екрана, праворуч від кнопки «Пуск», потрібно клацнути правою кнопкою миші на

значок потрібної програми на панелі програми або на панелі контекстного меню (рис. 1), виберіть ***Додати → Закріпити на панелі завдань.***

Перевагами запуску програм з панелі завдань є:

- панель завдань і, отже, розташовані там значки програм завжди відображаються на екрані і не закриваються іншими елементами;

- програма запускається простим натисканням на її іконку;

- при клацанні правою кнопкою миші по значку, відображається список найменувань останніх відкритих документів;

- якщо відкрито декілька документів, то при наведенні курсора на значок програми на екрані з'являться їх мініатюри (рис. 2), що дозволить швидко вибрати потрібний документ.

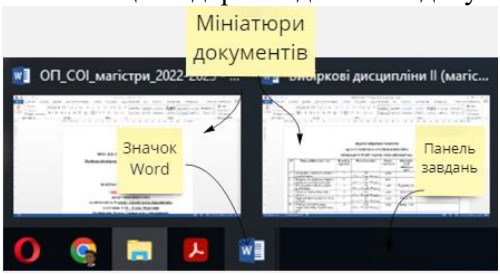


Рис.2

Інтерфейс

Інтерфейс — це набір засобів (команд), за допомогою яких користувач може взаємодіяти з комп'ютерною програмою.

Програма Word запускається після натискання на її піктограму (рис. 1, 2) і відкривається у стандартному вікні для програм Microsoft Office (рис. 3), у якому відображаються текстові документи та засоби роботи з нею.

Основні компоненти інтерфейсу Word включають (рис. 3):

1. Рядок заголовка відображається завжди у верхній частині вікна і відповідає заголовку (назві) документа.

2. Кнопки керування розміром вікна завжди розташовані у верхній правій частині вікна.

3. Кнопки команд. Користувачі керують Word за допомогою команд (інструментів). Команди прикріплені до кнопок, які представляють собою значки - маленькі прямокутники зі стилізованим (умовним) зображенням. Ці зображення відповідають командам, що робить інтерфейс більш зрозумілим, тобто лише за зображеннями можна зрозуміти, яка команда буде

виконана при натисканні певної кнопки.

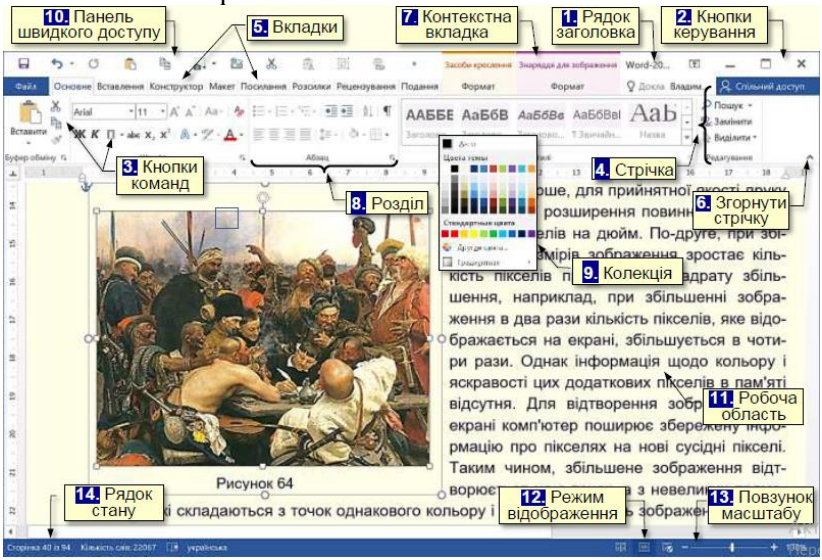


Рис. 3

Якщо ви утримаєте вказівник миші на кнопці протягом секунди, вона буде виділена кольором, а внизу з'явиться вікно з текстом підказки (контекстні підказки), пов'язані з призначенням певної команди (рис. 4). Підказка також містить комбінації клавіш, одночасне натискання яких призведе до виконання команди. Це дуже зручно та дозволяє швидко запам'ятати найбільш часто використовувані комбінації клавіш в роботі. Перевагою є значна економія часу. Зазвичай підказки ввімкнено за замовчуванням. У Word близько 1650 команд. Всі вони розподілені за функціональним принципом та розміщені на смугах. Коли ви наведете вказівник миші на кнопку, вона буде виділена кольоровою рамкою.

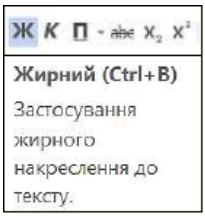


Рис. 4

4. Стрічка — це смужка у верхній частині вікна Word. Командні кнопки розташовані на стрічці. Оскільки команд багато, їх згруповано за функціональною ознакою та розміщено

на різних стрічках. Спочатку (за замовчуванням) таких основних смуг 14.

Назву кожної стрічки зображено на вкладці (ярлик) ***5.*** Після натискання відповідної вкладки на екрані відображається лише одна стрічка. Положення стрічки на екрані не можна змінити, але щоб збільшити розмір робочої області, стрічку можна згорнути:

- клацнувши по значку ***6. Згорнути стрічку*** ^ на правому кінці стрічки;

- або комбінацію клавіш ***Ctrl+F1***.

При цьому на екрані відображається тільки назва вкладки. Натискання на назву вкладки розгорне відповідну стрічку.

5. Вкладка – це назва стрічок, які об'єднують елементи керування за функціональними принципами, наприклад вкладка Вид/Подання містить команди, за допомогою яких можна змінити спосіб відображення документа на екрані. Одна з вкладок стрічки завжди активна.

Крім основних вкладок, залежно від поточного стану виділеного об'єкта на стрічці можуть з'являтися автоматично ***7. Контекстні вкладки***, наприклад, якщо ви виберете зображення в документі, автоматично з'явиться вкладка Інструменти малювання.

Щоб активувати певну панель інструментів, клацніть назву її вкладки. Якщо вказівник миші знаходиться на стрічці, перемикатися між вкладками можна за допомогою прокручування коліщатка миші, якщо воно доступне. Ви також можете використовувати комбінації клавіш. Для цього потрібно натиснути клавішу ***ALT***, біля назви вкладки з'являться літери (рис. 5). Якщо натиснути клавішу з буквою, стане активною відповідна вкладка, наприклад, якщо натиснути клавішу ***K***, утримуючи натиснутою клавішу ***ALT***, стане активною вкладка Конструктор. При цьому біля кнопок на цій вкладці з'являться літери або цифри (рис. 6).

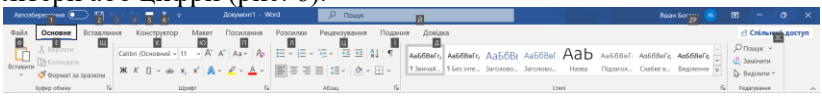


Рис. 5



Рис. 6

Натискання клавіш із цими літерами застосує до вибраного об’єкта відповідну команду. Наприклад, натискання кнопки 2 виділить виділений текст курсивом.

8. Розділи. Щоб пришвидшити доступ до необхідних команд, інструменти на стрічці також згруповані за функціями в розділи. Наприклад, основні інструменти для роботи зі шрифтами зосереджені в розділі Шрифти вкладки Основні:

варіант оформлення та розмір шрифту, його колір тощо. Всі частини мають назви.

9. Колекція. Праворуч від деяких командних кнопок є трикутник, клацання по якому відкриває галерею. Колекція — це набір варіацій певного впорядкованого елемента. Наявність трикутника біля командної кнопки вказує на наявність колекції.

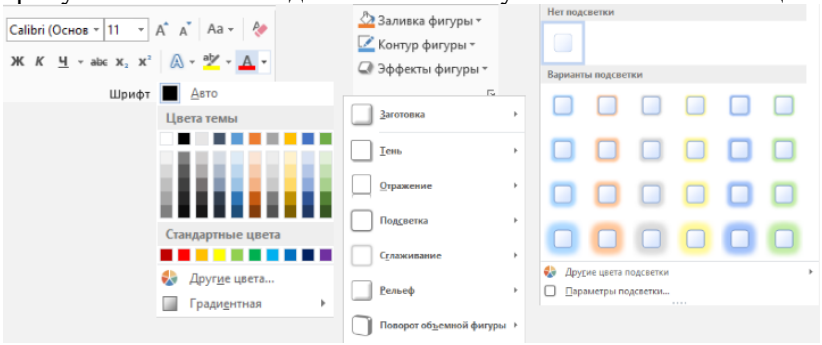


Рис. 7

Наприклад, на рис. 7 показано галерею командної кнопки «Колір шрифту» ліворуч і галерею командної кнопки «Ефекти форми» праворуч, остання містить кілька панелей.

Принцип використання колекцій «Що бачу, те й отримую», що дозволяє значно скоротити час досягнення бажаного результату. Цей принцип працює наступним чином. Перш за все, необхідно вибрати елемент документа (абзац, форму, таблицю тощо). Наприклад, виділений фрагмент тексту. Далі потрібно відкрити необхідну колекцію і навести курсор миші на її елементи, наприклад, на прямокутники різного кольору. При

цьому текст буде зафарбований кольором предмета колекції, на якому знаходиться вказівник миші. Користувач відразу бачить зміну в елементі і може швидко прийняти необхідне рішення, для цього достатньо клацнути по обраному елементу колекції. Колекції можуть мати різну форму і розміри. Вони можуть бути схожі на меню, що розкриваються і навіть мати структуру стрічки, на якій розміщується зміст колекції.

10. Панель швидкого доступу. Зазвичай, для того, щоб отримати доступ до команди, вам потрібно активувати певну вкладку або, можливо, навіть контекстну вкладку, знайти та натиснути на відповідну піктограму команди. Це призводить до втрати часу, особливо для груп, що належать до різних груп, які використовуються найчастіше. Для швидкого та зручного доступу до команд різних вкладок, які часто потрібні, використовуються ***панелі швидкого доступу***. Ця панель розташована у верхній лівій частині вікна програми (рис. 3). Панель швидкого доступу можна налаштувати відповідно до потреб користувача: змінити розмір та положення панелі керування, додати або видалити кнопки керування.

11. Робоча область займає центральну частину вікна та призначена для відображення робочих документів. Під робочою областю розташована панель із кнопками, які дозволяють керувати відображенням робочих документів у вікні.

12. Кнопки відображення документів у вікнах. Деяку роботу з документами зручно виконувати у відповідному режимі відображення на екрані. Наприклад, зручно читати документи в режимі читання. У цьому режимі всі інструменти приховані, а документ займає все вікно. У режимі Макет відображаються документ та інструменти для роботи з ним (рис. 3).

13. Повзунок масштабу, переміщуючи його в напрямку + або –, дозволяє збільшити або зменшити масштаб відображення документа у вікні.

14. Рядок стану розташований у нижній правій частині вікна і відображає основну інформацію про документ: поточна сторінка, загальна кількість сторінок у документі, кількість слів у цьому документі або у виділеному тексті, поточна мова введення тощо.

Первинне налаштування Word

Параметри за промовчанням

Коли почати роботу з новим документом, то сторінка цього документа буде мати певні поля, текст буде друкуватися шрифтом відповідного вигляду і розміру, буде залучено певну мову введення тощо. Таким чином документ буде створюватися зі заздалегідь встановленими параметрами та властивостями, що називаються параметрами за промовчанням. Якщо при роботі з діючим документом потрібні параметри, які трохи відрізняються від параметрів за промовчанням, то такий процес потребує багатократних перемикань між цими параметрами, що значно знижує ефективність роботи з документом. Крім того, деякі параметри за промовчанням можуть призвести до автоматичного виконання певних дій, які не передбачені користувачем. Тому для продуктивної роботи з документами дуже важливо виконати первинне налаштування Word. Word дозволяє задавати велику кількість налаштувань, серед яких ми розглянемо найважливіші і лише ті, які можуть істотно вплинути на роботу з документами. Порядок зміни параметрів за замовчуванням не має значення.

Найважливіші параметри задаються у вкладці ***Файл*** (рис. 8).

Він містить команди, що дозволяють керувати документами, контролювати метадані та особисті дані, налаштовувати параметри зовнішнього вигляду тощо. Ця вкладка є найважливішою та відрізняється від інших вкладок на стрічці, тому її неможливо видалити, а її назва має синє забарвлення.

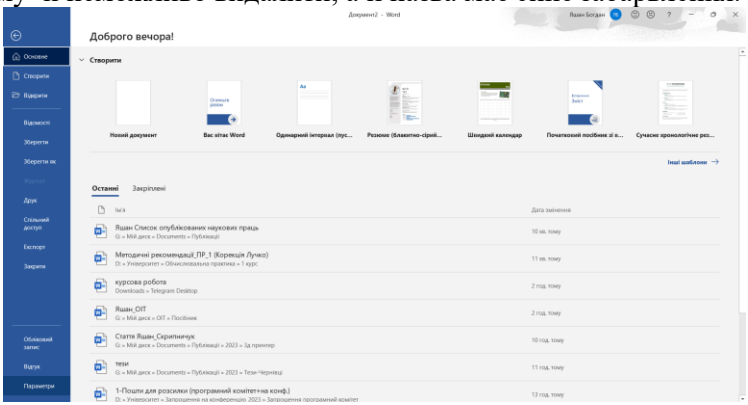


Рис. 8

Вкладка ***«Файл»*** розгортається на весь екран та перекриває робочу область. У лівій частині вікна вкладки відображаються назви підвкладок, у правій частині відображаються параметри, що відповідають вибраній підвкладці.

Налаштування інтерфейсу

Параметри інтерфейсу визначаються на вкладці ***Файл***. Вибір підвкладки ***Параметри*** відкриває діалогове вікно ***Параметри Word*** на вкладці ***Загальні*** (рис. 9).

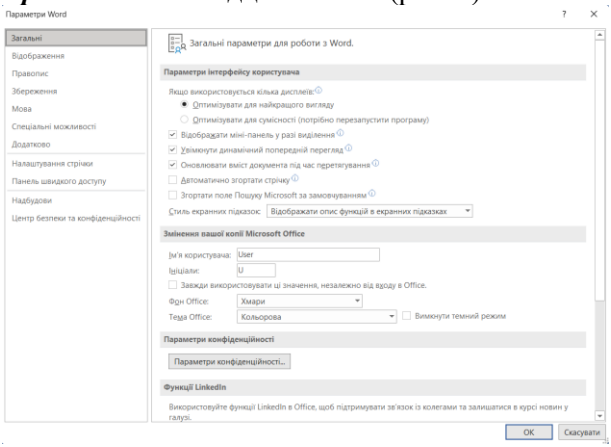
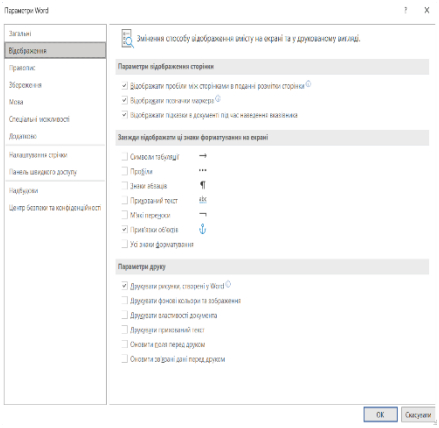


Рис. 9

В області «Параметри інтерфейсу користувача» потрібно встановити всі прапорці. Це впливає на швидкість роботи з документами та дозволяє:

- показувати невелику панель із інструментами форматування при виділенні деякого абзацу тексту;
- Інтерактивний перегляд змін в об'єкті документа при наведенні вказівника миші на певний параметр, наприклад, залежно від кольору вказівника миші в палітрі кольорів буде змінюватися колір виділеного тексту.

Налаштування параметра «Стиль підказки» є важливим, особливо для нових користувачів, для допомоги у призначенні елементів керування. Підказка (рис. 8) з'являється, коли вказівник миші наводиться на елемент керування. У майбутньому цей параметр може бути відключений.



У розділі «Зміни» вашої копії Microsoft Office ви повинні ввести особисту інформацію, яка дозволить вам встановити авторство документа.

Рис. 10

У полях ***«Тло Office»*** і ***«Тема Office»*** зі спадного списку можна вибрати різні параметри дизайну вікна Word. Вибір таких параметрів не впливає на ефективність роботи з документами і залежить від колірних уподобань користувача.

У закладці ***Відображення*** (рис. 10) задаються параметри, що відповідають за відображення документа на екрані та його друк.

Параметри відображення сторінок

В області ***«Параметри відображення сторінки»*** потрібно встановити прапорець «Показувати відстань між сторінками». Це дозволить сторінці відображатися на екрані у своїй нормальній формі з верхнім і нижнім полями, а також відстанню між сторінками. Якщо зняти цей прапорець, поля не будуть відображатися, а простір між сторінками буде позначено тонкою лінією, що збільшить видиму робочу область документа. Ви також можете змінити значення цього параметра, двічі клацнувши лінію розриву між сторінками.

У полі ***Завжди показувати ці позначки форматування*** на екрані можна встановити прапорці для певних позначок форматування. Ці символи не друкуються, вони показують усе форматування та розмітку документа, але вони перевантажують

текст додатковими символами під час введення, що робить текст заплутаним. Тому налаштування цих параметрів залежить від особистих уподобань користувача..

Параметри друку

Налаштування значень в області параметрів друку є важливим. Наприклад, якщо зняти прапорець «Друкувати зображення, створені в Word», вони з'являться на екрані документа, але не будуть надруковані. І навпаки, встановлення прапорця «Властивості документа для друку» призведе до того, що надрукований текст не буде пов'язаний із вмістом документа. Тому, вводячи параметри в цьому розділі, ви повинні бути обережними та пам'ятати про попередній перегляд документа перед друком, щоб переконатися, що ви надрукуєте саме те, що вам потрібно.

Перевірка правопису

Перевірка орфографії містить засоби автоматичної перевірки орфографії та граматики, які значно покращують якість створення текстових документів. Функцію автоматичної перевірки тексту на помилки можна встановити на вкладці ***Правопис*** (рис. 11).

У розділі ***«При виправленні орфографії…»*** необхідно відзначити всі прапорці, крім:

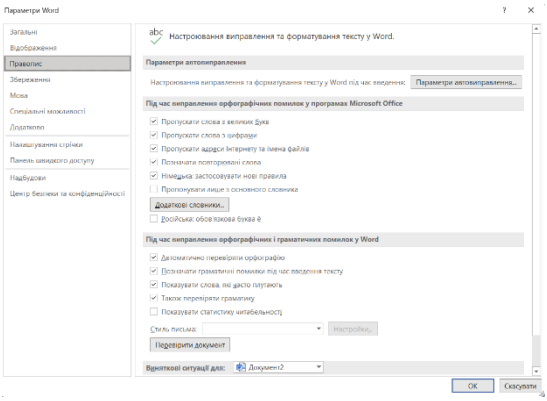


Рис. 11

- Ігнорувати слова з великої літери. Назви зазвичай пишуться великими літерами. Було б помилкою, якби назва була неправильною;

- Лише пропозиції з основного словника. У спеціалізованих текстах (медицина,

економіка, юриспруденція та інші) широко використовуються спеціальні терміни, яких немає в звичайних словниках.
Тому, якщо цей параметр встановлено, ці терміни будуть позначені як помилки.

Загалом, при редагуванні спеціалізованих текстів рекомендується підключати відповідні словники, вибрані зі списку після натискання кнопки ***Додаткові словники***.

У розділі ***Під час виправлення орфографічних і граматичних помилок у Word*** потрібно відмітити всі прапорці та перш за все: ***Автоматична перевірка орфографії, виділення граматичних помилок під час введення та перевірка граматики.***

Збереження документа

Налаштування на вкладці Збереження (рис. 12) мають переважно інформаційний характер, вони автоматично встановлюються системою та не повинні змінюватися без особливої потреби. Однак вам слід звернути особливу увагу на опцію «Зберегти інформацію», яка автоматично зберігає кожні… в області «Збереження документа». Робота з документами здійснюється в оперативній пам'яті комп'ютера, тобто при його вимкненому струму вся інформація буде втрачена.

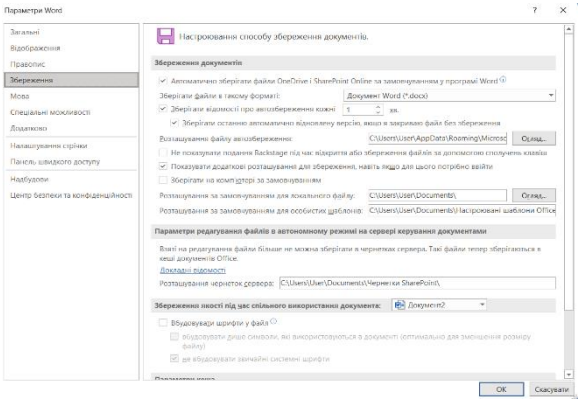


Рис. 12

Щоб уникнути втрати даних, які можуть відбутися через різні непередбачені ситуації (відключення електроенергії, перепад напруги в мережі тощо), слід автоматично зберігати документ через певні проміжки часу під час роботи над документом. Це дозволить вам відновити документи з

незначною втратою після аварійної ситуації або катастрофи. Для цього потрібно встановити прапорець ***автозбереження кожні...*** хвилин і встановити інтервал. Слід використовувати значення від 10 до 15 хвилин, що мінімізує кількість можливої втраченої роботи. Ви також повинні встановити прапорець ***Зберігати останню збережену версію автоматично під час закриття без збереження***, яке збереже зміни, внесені в документ, якщо ви забудете зберегти перед закриттям.

У вкладці ***«Мови»*** ви можете додати мови для редагування документів. Зазвичай це не потрібно, тому всі офісні програми використовують мовні налаштування Windows. Зауважте, що вам слід встановлювати лише ті мови, з якими ви найчастіше працюєте. Велика кількість встановлених мов призводить до непотрібних витрат часу на перемикання між ними.

Налаштування стрічки

Користуватися вкладками в більшості випадків досить зручно, але іноді для роботи з різними об'єктами одного документа доводиться перемикатися між стрічками, що займає додатковий час. Підвищити ефективність роботи в цьому випадку можна, створивши додаткові вкладки для користувачів і розмістивши на них групи командних кнопок, які найчастіше

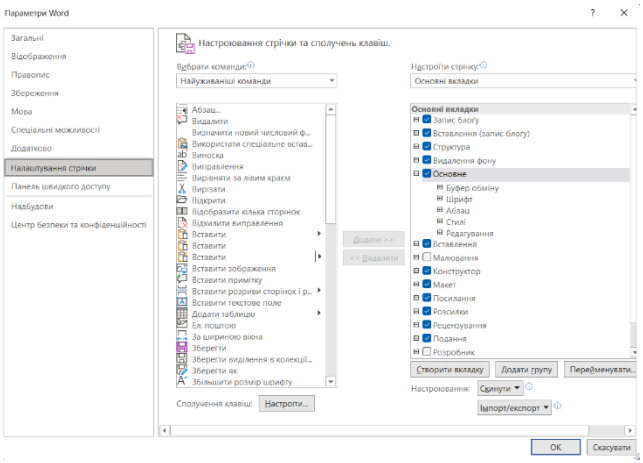


Рис. 13

використовуються.

Щоб створити спеціальну вкладку, потрібно виконати команду ***Файл → Параметри → Налаштувати стрічку*** або команду ***Налаштувати стрічку*** з контекстного меню. Відкриється діалогове вікно ***Параметри Word*** (рис. 13), у якому потрібно натиснути кнопку Створити вкладку.

У правій частині вікна в області вкладки Основні (рис. 14) відобразиться нова вкладка з назвою Нова вкладка (настроювана), яка містить групу Нова група (настроювана). Рекомендується відразу змінити назви вкладок і груп, для цього їх потрібно виділити та натиснути кнопку Перейменувати, відкриється діалогове вікно (рис. 15), в якому вказано назву вкладки або групи, У прикладі ім'я вкладки встановлено на Особисті та групу Мої команди.

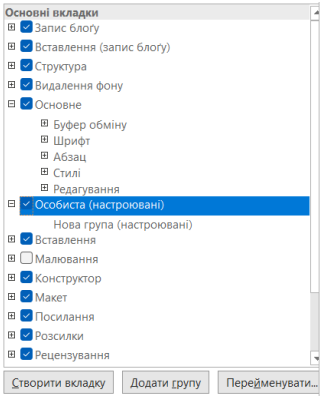


Рис. 14

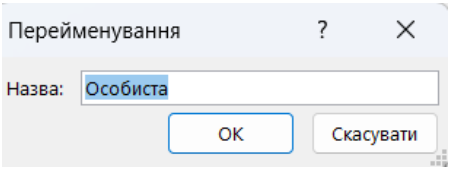


Рис. 15

Далі необхідно перетягнути елементи керування з лівої частини вікна в праву частину новоствореної групи (рис. 16), яка автоматично там закріпиться. Ви також можете скористатися кнопкою Додати.

Коли ви завершите створення нової вкладки та закриєте діалогове вікно налаштувань, вкладка з'явиться на щойно створеній стрічці.

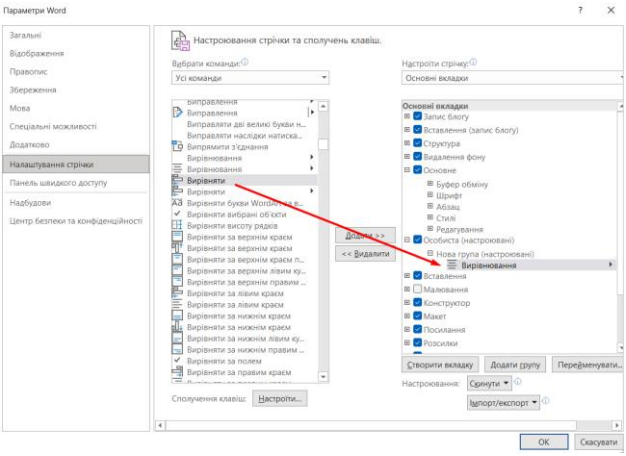


Рис. 16

Панель швидкого доступу

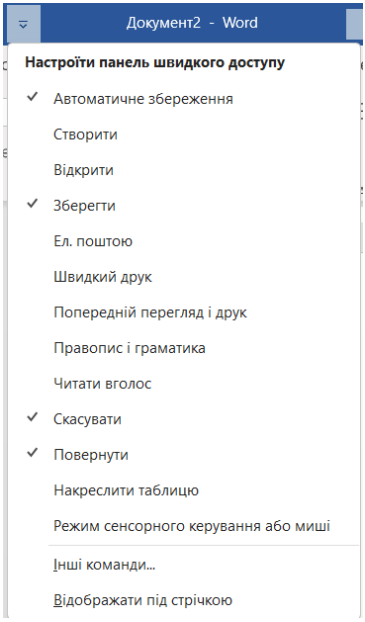


Рис. 17

Зазвичай, щоб отримати доступ до команди, вам потрібно активувати певну вкладку або, можливо, навіть контекстну вкладку, знайти відповідну піктограму команди та натиснути на неї. Таким чином ви витрачаєте непотрібний час, особливо для деяких команд, які найчастіше використовуються. Для швидкого і зручного доступу до команд різних вкладок, найбільш потрібних, використовуються панелі швидкого доступу. Ця панель розташована у верхній лівій частині вікна програми (рис. 17).

Знаки можна персоналізувати: змінити розмір і положення панелі керування, додати або видалити кнопки керування.

Щоб додати командні кнопки до таблиці, натисніть кнопку в правій частині таблиці. Відкриється діалогове вікно

Налаштуйте панель швидкого доступу (рис. 17), яка містить перелік команд – потрібно натиснути на потрібні команди. Вибрані команди позначені прапорцями. Ви можете розширити список доступних команд, вибравши параметр Більше команд.

При розміщенні кнопок на панелі швидкого доступу необхідно дотримуватися розмірів, не можна розміщувати на панелі більше десяти кнопок. З великою кількістю кнопок вони будуть автоматично згруповані в групи, а доступ до кнопок можна отримати через розкривний список, що займе додатковий час. У такій ситуації може бути ефективнішим створити додаткову спеціальну вкладку (див. вище).

Рядок стану

Рядок стану розташований у нижній частині вікна програми (рис. 18) та є стандартним елементом інтерфейсу, де можна знайти дані про стан документа, деякі підказки щодо властивостей, індикатори, та багато іншої корисної інформації. За допомогою елементів керування, розташованих у рядку стану, ви можете швидко перемикатися між режимами відображення документа, змінювати масштаб відображення документа завдяки повзунку, який розташований праворуч та виконувати інші корисні функції без використання кнопки вкладки.

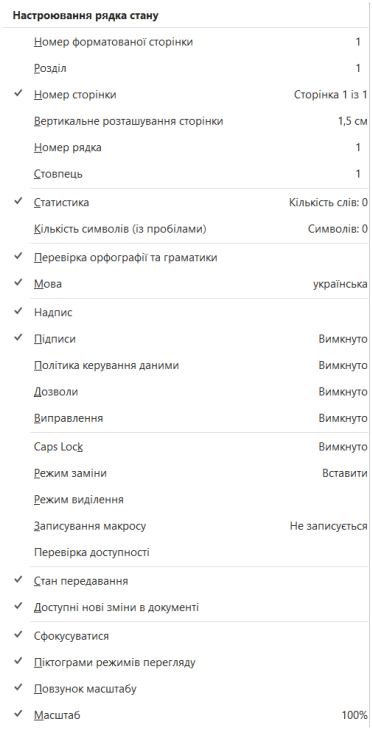


Рис. 17

Відображення інформації та елементів керування в рядку стану можна налаштувати з контекстного меню (рис. 18), натиснувши необхідні параметри.

Параметри створення документа зберігаються у спеціальному шаблоні документа (модель Normal) є встановленою на комп'ютері після встановлення програми Word і на панелі вкладок «Файл».

Необхідність змінити параметри за замовчуванням виникає під час створення більшості документів налаштування відрізняються від збережених у шаблоні Normal. Тому конфігурація цих параметрів буде враховуватися Ри безпосередньо під час створення документа.

.

1.2 Робота з документами

Створення нового документа

Щоразу, коли ви запускаєте програму Word, у оперативній пам’яті комп’ютера автоматично створюється пустий файл нового документа, а у вікні відображається порожня сторінка. За замовчуванням цей файл отримує назву, яка відображається в ***рядку заголовка*** [1, 19]. Програма Word створює файл з іменем ***Документ 1***. Зазвичай, щоб запустити програму Word для створення порожнього файлу, потрібно виконати команду ***Пуск → Усі програми → вибрати програму Word.*** Можливо, швидше

буде запустити потрібну програму із ***панелі швидкого запуску*** або з області ***«Закріплені програми»*** в меню ***«Пуск»***.

Існує кілька варіантів створення нового документа, з яких ми розглянемо три основні:

1. Нові документи. Порожній файл нового документа буде створено, якщо вам потрібно самостійно налаштувати всі параметри форматування, але це потребує багато часу та досвіду роботи з програмою.

2. Шаблон. Шаблон — це чистий документ-заготовка, до якого необхідно додати актуальні дані. Шаблон надасть їм автоматичне форматування, яке використовується в документі стандартного типи, такі як резюме, ділові листи, звіти тощо. Використання шаблонів доцільно, коли користувач має слабке уявлення про структуру нового документа або якщо документи мають типову структуру, яка зазвичай використовується в діловодстві.

3. З існуючого документа. Наявний файл документа використовується для створення нового документа. Наприклад, щоб створити звіт про роботу за поточний рік, ви можете використовувати звіт за попередній рік, при цьому змінивши в ньому лише певні показники. Таким чином основний зміст документа та його формат залишаються незмінними. Такий підхід значно скорочує час підготовки документа.

Створення нового пустого файлу (документа)

Як згадувалося, коли ви запускаєте програму Word, новий файл порожнього документа автоматично створюється з параметрами за замовчуванням. Тому в більшості випадків немає необхідності самостійно створювати новий порожній файл документа.

Така необхідність виникає, якщо програма запущена, та йде робота з будь-яким документом і паралельно потрібно створити новий документ. В даному випадку для
того щоб створити новий документ, виберіть опцію «Створити» на вкладці «Файл» (рис. 19), двічі натисніть мініатюру «Новий

документ» у центрі вікна. Однак це завдання можна вирішити простіше за допомогою комбінації клавіш Ctrl + N. Після цього програма Microsoft Word створить порожній файл документа, повністю готовий до роботи.

В основному використовується новий шаблон документа, його параметри встановлені за замовчуванням, наприклад: розмір полів документа, розмір малюнків і шрифтів тощо. Нижче ми побачимо, як встановити або змінити стандартні параметри документа.

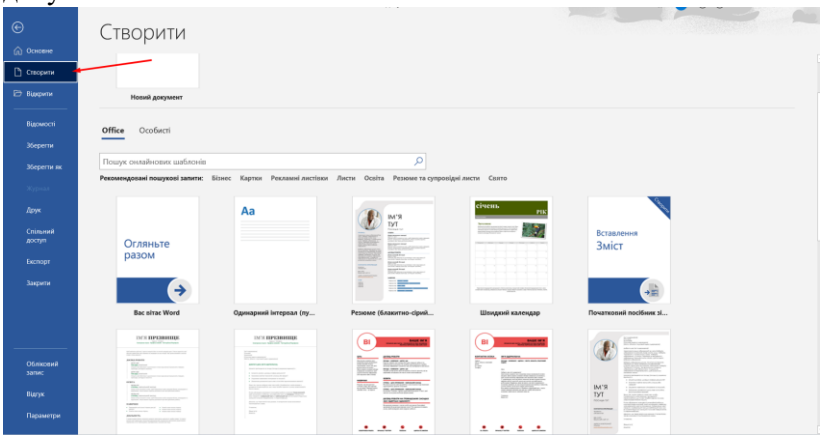


Рис. 19

Створення нового документа на основі шаблону

Коли ви встановлюєте пакет Office на свій комп’ютер, деякі шаблони встановлюються автоматично, і їх слід використовувати першими. Наприклад, у Word встановлено понад 60 шаблонів, згрупованих у групи (Набори макетів, Персональні, Календар тощо), щоб вам було легше знайти потрібний шаблон. Різноманітні шаблони документів з типовою структурою можна знайти не тільки на дисках комп'ютерів, але і на сайті Microsoft або інших сайтах.

Однак варто мати на увазі, що представлені моделі можуть не відповідати стандартам організації, де ви працюєте. У такому випадку необхідно створити та зберегти на комп’ютері моделі

власної розробки. Як створити власний шаблон, буде пояснено пізніше.

Потрібний шаблон вибирається у вкладці ***Файл → Створити***, там шаблони представлені мініатюрами (рис. 19). Потрібний шаблон вибирається та відкривається подвійним клацанням на мініатюрі. Кожна форма містить детальну інформацію про те, як її заповнити. Наприклад, на рис. 19 наведено інструкцію до форми «Освіта».

Створення нового документа на основі існуючого.

Щоб створити новий документ на основі існуючого документа, необхідно спочатку відкрити наявний документ. Для цього натисніть опцію ***«Відкрити»*** на вкладці ***«Файл»*** (рис. 20).

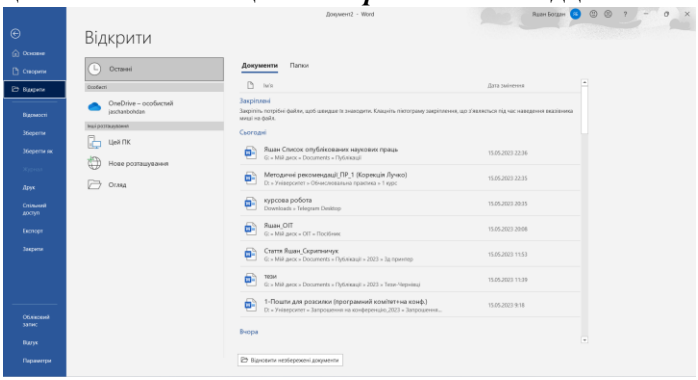


Рис. 20

Відобразиться область Відкрити, в якій потрібно знайти відповідну папку і вибрати потрібний файл. Щоб відкрити вибраний документ, двічі натисніть по його значку.

Ви можете негайно розпочати редагування існуючого документа, але це означає, що стара версія документа буде втрачена. Тому рекомендується зберегти старий документ під новим іменем за допомогою команди Файл → Зберегти як. По суті, остання дія створить новий документ на основі існуючого документа, та існуючий документ залишиться у своїй початковій формі в пам’яті комп’ютера.

Збереження файлу нового документа

Під час роботи за комп’ютером існує кілька важливих (золотих) правил, одне з них: ***Ви повинні зберегти новий документ на диск одразу після його створення***. Цим правилом необхідно користуватися незалежно від способу створення документа.

Дії для збереження нового документа залежать від його способу створення.

Дії для збереження нового документа або документа створеного на основі шаблону:

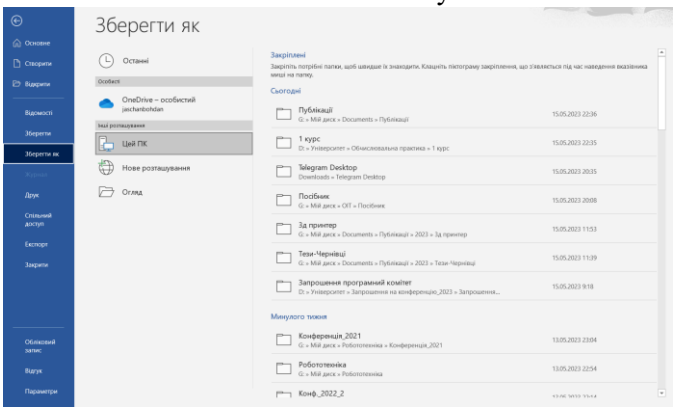


Рис. 21

1. Натисніть кнопку «Зберегти як дискету» на ***панелі швидкого доступу*** (рис. 1) або виконайте команду ***«Файл» → «Зберегти»*** або натисніть ***Shift + F12***. Відкриється вікно Зберегти як (рис. 21), у якому потрібно відкрити необхідну папку.

2. Папка відкриється у вікні ***збереження документа***, як показано на прикладі рис. 22 (відкрита папка Word).

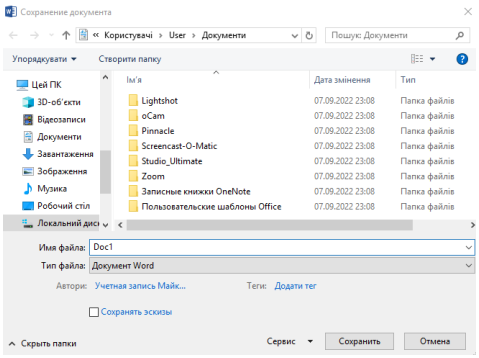


Рис. 22

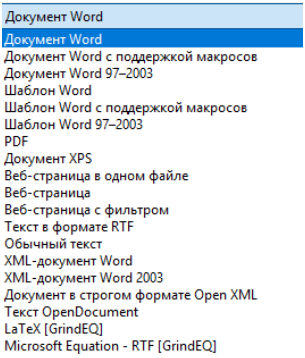


Рис. 23

3. Введіть ім'я документа в поле ***Ім'я файлу***. Нагадуємо, що назва файлу має відповідати вмісту документа.

4. Тип файлу, вибраний у списку внизу вікна, може бути важливим. Можливі типи файлів для текстових документів показані на рис. 23. Тип файлу залежить від подальшого використання документа. Якщо до документа немає особливих вимог, можна прийняти тип файлу за замовчуванням. Наприклад, якщо ви плануєте продовжувати роботу з документом за допомогою попередньої версії програми, вам слід вибрати тип файлу документа Word 97-2003, інакше відкрити файл за допомогою цих програм буде неможливо. Також слід бути готовим до того, що документи, відкриті в попередніх версіях програм, можуть втратити деякі елементи форматування.

5. Натисніть кнопку ***Зберегти***. Новий файл документа буде збережено на жорсткому диску, а його назва з'явиться в рядку заголовка вікна програми.

Для того, щоб ***зберегти документ на основі існуючого файлу*** потрібно виконати команду ***Файл → Зберегти як***, після чого відкриється вікно ***Зберегти як*** (рис. 21), в якому потрібно виконати дії, починаючи з п. 1.

Робота з вікнами документів

Перегляд документа вибирається у вкладці «Подання» (рис. 24) або за допомогою елементів керування режимом відображення в лівій нижній частині вікна (рис. 3).

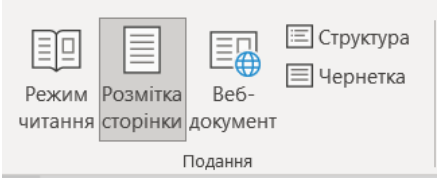


Рис. 24

Усі інструменти форматування доступні в режимі закладок (рис. 24). Документи в робочій області поділені на сторінки, розділені полями. Робоча зона розмежована відповідно до нормативів зверху та зліва. Екран презентації документа відповідає тому: у якому форматі буде надрукований документ. Цей режим зручний для роботи, пов'язаної з форматуванням тексту для друку. Рекомендуємо вибрати для роботи саме такий режим відображення документа.

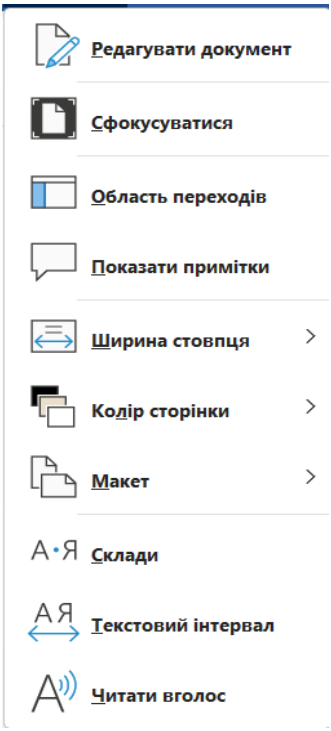


Рис. 25

Режим читання створений для максимальної зручності читання документів. Наявність кнопок управління зведено до мінімуму, а робоча зона займає максимум місця. У цьому режимі формат документа змінюється залежно від формату відображення документа та співвідношення сторін екрана. Це суттєво відрізняється від того, як це буде надруковано. Документ перегортається по горизонтальній площині.

У режимі читання доступні кілька налаштувань, які можна змінити в діалоговому вікні (рис. 25), яке відкривається в режимі

читання, клацнувши вкладку «Подання» у верхній лівій частині екрана. Щоб вийти з режиму читання, потрібно натиснути клавішу Esc.

Режим ***веб-документів*** дозволяє працювати з документами, призначеними для публікації в Інтернеті. У режимі веб-документа екранна презентація не збігається з друкованою версією, тому що ми не знаємо заздалегідь, який тип переглядача (браузер) і на якому розмірі екрана буде відображатися документ. Поняття друкованих сторінок для електронних документів позбавлене сенсу, тому формат документа на екрані є лише відносним.

Чернетка - це режим відображення документа, спрямований на введення тексту без форматування і вставки різних об'єктів (малюнків, таблиць), відображається лише важлива частина документа без елементів, необхідних для оформлення (нижній колонтитул, виноски тощо). Немає вертикальних лінійок, рамок і полів документа. Розриви сторінок позначаються горизонтальною пунктирною лінією. Мінімалізм такого режиму дозволяє краще зосередитися на наборі тексту. Цей режим корисний на ранніх етапах розробки документа, таких як: введення тексту, редагування, перегляд. У цьому режимі операції з великими документами відбуватимуться швидше.

Режим «Структура документа» використовується при роботі з великими та складними документами.

Спосіб відображення документа у вікні також залежить від обраного масштабу, встановленого на вкладці Відображення групи Масштаб (рис. 26) або за допомогою

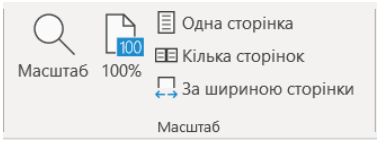


Рис. 26

повзунка редагування масштабу в правому нижньому куті вікна програми (рис. 3). Більш точні параметри масштабування можна встановити в діалоговому вікні (рис. 27), відкривається після натискання кнопки Масштаб (рис. 26). Найповніший документ

відображається в робочій області, якщо вибрано масштабування до ширини сторінки або ширини тексту.

Word дозволяє відкривати кілька документів одночасно. Це дозволяє легко копіювати елементи з одного документа до іншого. Назви всіх відкритих документів відображається на панелі завдань Windows, навівши курсор миші на значок програми (рис. 21).

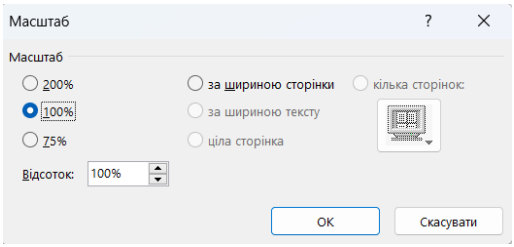


Рис. 27

Упорядкування кількох вікон

Для роботи з декількома документами їхні вікна повинні бути відкриті на екрані одночасно. Для одночасного відображення кількох вікон на екрані документ має бути відкритим і активованим.

На вкладці ***«Вид»*** у розділі ***«Вікно»*** виберіть команду ***«Переглянути поруч»*** (рис. 28). Документи відображатимуться горизонтально, як показано на малюнку. 29. Таке розташування вікон досить зручно для різних документів на екрані формату 16:9 і 16:10.

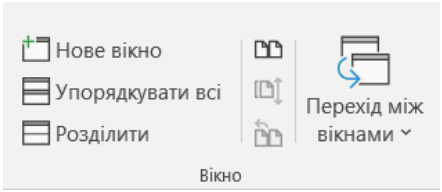


Рис. 28

Кожне вікно документа має власний інтерфейс у вигляді стрічки. Цей режим корисний, коли потрібно скопіювати частину одного документа до іншого. Документи у вікнах можна прокручувати незалежно один від одного. Природно, працювати з більш ніж двома документами одночасно складно, тому всі непотрібні документи варто перенести на панель завдань за допомогою кнопки - . Або краще всі непотрібні документи

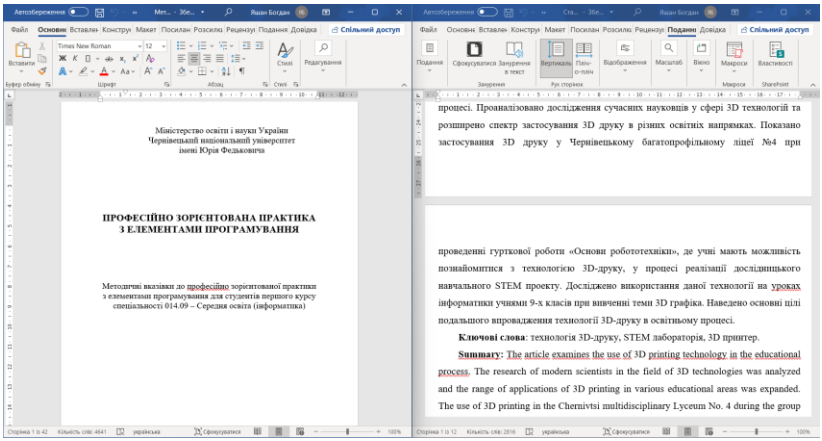


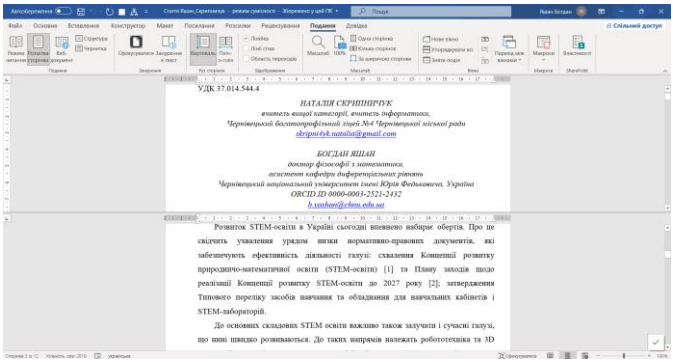
Рис. 29

закрити. Це може значно збільшити швидкість вашого комп'ютера, особливо якщо він має невелику кількість оперативної пам'яті.

Щоб розмістити вікна різних документів одне над одним, потрібно вибрати команду ***Упорядкувати все*** (рис. 28). Таке розташування вікон зручно для екранів із співвідношенням сторін 4:3.

Щоб порівняти кілька версій одного документа, відкрийте обидві версії та виберіть команду ***Вікно→Поруч***. Під час прокручування розташуйте обидві версії документа у вихідному положенні та одночасно натисніть кнопку прокручування в обох вікнах (рис. 28). Прокручування документа в одному вікні та синхронізація прокручування документа в іншому вікні.

Щоб перемістити або скопіювати елементи з однієї частини того самого документа в іншу, зручно розділити документ на дві частини, прокручуючи кожну частину окремо. Для цього потрібно відкрити документ і виконати команду ***Вид → Вікно → Розділити***. Вікно документа матиме такий вигляд, як показано на рис. 30. Вікно має загальний інтерфейс стрічки, але кожен розділ документа можна прокручувати та редагувати незалежно від решти.



УДК 37.014.544.4

НАТАЛІЯ СКРИПНИЧУК
вчитель вищої категорії, вчитель інформатики,
Чернівецький багатопрофільний ліцей №4 Чернівецької міської ради
skripnychuk.natalia@gmail.com

БОГДАН ЯШАН
доктор філософії з математики,
асистент кафедри диференціальних рівнянь
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна
ORCID ID 0000-0003-2521-2432
b.yashan@chnu.edu.ua

Розвиток STEM-освіти в Україні сьогодні вливовано набирає обертів. Про це свідчить ухвалення урядом низки нормативно-правових документів, які забезпечують ефективність діяльності галузі: схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) [1] та Плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку STEM-освіти до 2027 року [2]; затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій.

До основних складових STEM освіти важливо також залучати і сучасні галузі, що нині швидко розвиваються. До таких напрямів належать робототехніка та 3D

Рис. 30

Копіювання і переміщення об'єктів

Копіювання і переміщення об'єктів найчастіше використовується у двох випадках:

1. Об’єкти, створені в документі, необхідно скопіювати або перемістити в інше місце в тому самому документі.

2. Об'єкти, створені в одній програмі MS Office, необхідно перемістити в документ, створений іншою програмою. Наприклад, перемістіть таблицю чи діаграму з книги Excel до документа Word.

В двох випадках використовуються загальні прийоми:

- Операція перетягування Drag and drop (підніміть і скиньте);
- Буфер обміну MS Office.

Для різних випадків копіювання операція перетягування має такі свої особливості:

1. *Перемістіть об’єкт у видиму частину документа*, зазвичай на вільне місце на сторінці. Виберіть об’єкт та перетягніть його на нове місце лівою кнопкою миші. Якщо потрібно скопіювати об’єкт, то його варто перетягнути правою кнопкою миші і в кінці операції вибрати в контекстному меню команду ***Копіювати***.

2. *Перемістіть або скопіюйте об'єкт в іншу частину документа*, яка зараз не відображається. Потрібно розділити вікно документа (рис. 30). Об’єкт потрібно розмістити в одній частині вікна, а в іншій – поле, куди він буде вставлений об'єкт.

Потім об’єкт виділяється та переміщується лівою чи правою кнопкою миші залежно від необхідної операції.

3. Перемістіть або скопіюйте об'єкт з одного документа MS Office в інший. Розташуйте вікна документа (рис. 29). У вікні вихідного документа знайдіть потрібний об’єкт, а у вікні отримання документа знайдіть місце для переміщення або вставлення цього об’єкта. Виберіть об’єкт та перетягніть його в потрібне місце в іншому вікні за допомогою лівої або правої кнопки миші.

Метод перетягування (Drag and drop) зручний, якщо операція копіювання або переміщення виконується з невеликим об'єктом. Проте для таких операцій із великими об’єктами, як-от текст на кількох сторінках, або коли потрібно скопіювати чи перемістити багато об’єктів одночасно, то такий спосіб не підходить. У такому випадку використовувати буфер обміну MS Office буде дуже зручно. Буфер обміну Office працює так само, як буфер обміну Windows, та може містити до 24 об’єктів.

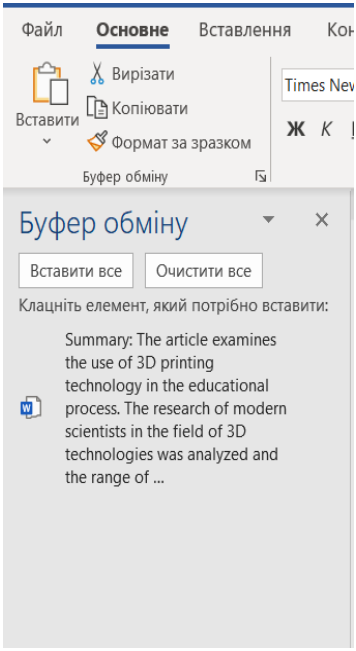


Рис. 31

Для того щоб скопіювати або вирізати об’єкт у буфер обміну Office, потрібно:

1. Виділити обраний об'єкт.

2. Виконати одну із таких дій:

- виберіть команду ***Головне → Копіювати*** або ***Головне → Вирізати;***

- на клавіатурі натиснути комбінацію клавіш ***Ctrl+C*** (для копіювання) або ***Ctrl+X*** (для вирізання);

- клацніть правою кнопкою миші на об’єкті та виберіть у контекстному меню потрібну команду.

Коли ви вирізаєте або копіюєте об’єкт Office, вставте його у власний буфер обміну (Рис. 31). Коли в кеші з’являється 24 об’єкти, Office починає видаляти кожен скопійований об’єкт, починаючи з першого замінюючи їх новими об’єктами. Якщо ви вимкнете комп’ютер, буфер обміну буде очищено.

Вставлення об’єктів з буфера обміну Office

Щоб вставити об’єкт, який знаходиться в буфері обміну Microsoft Office, необхідно:

1. Розташувати курсор у місці документа, куди потрібно вставити об’єкт.

2. Відкрити ***буфер обміну*** та клацнути маленьку стрілку праворуч від кнопки ***«Буфер обміну»*** на вкладці ***«Головна»*** (Рис. 31). На екрані відобразиться панель ***«Буфер обміну»*** з мініатюрами об’єктів, що знаходяться в ній (рис. 31).

3. Клацніть мініатюру об'єкта, який потрібно вставити. Об'єкт буде вставлено в документ.

4. Встановіть курсор у позицію вставки та натисніть кнопку ***Вставити*** на вкладці ***Головне*** або комбінацію клавіш ***Ctrl + V***.

Після завершення операції вставки початковий та вставлений об’єкти існуватимуть незалежно один від одного. Тобто зміни, внесені в оригінальний об'єкт, не відобразяться на його копії.

Щоб видалити об’єкт із кешу, виберіть команду ***«Видалити»*** в меню, яке з’явиться після клацання трикутника поруч із мініатюрою в кеші (рис. 31), або просто виділіть мініатюру об’єкта та натисніть клавішу ***Delete.*** Щоб очистити всі об’єкти з буфера обміну, виберіть команду ***«Очистити все»*** на панелі ***«Буфер обміну».***

Вставлення об’єктів зі зв’язуванням

Іноді всі зміни оригінального об’єкта повинні автоматично відображатися в скопійованому об’єкті. Наприклад, під час вставки діаграми з книги Excel у документ Word доцільно створити зв'язуючу вставку. Надалі будь-які зміни, внесені до

діаграми на робочому аркуші Excel, автоматично відображатимуться у зв'язаній діаграмі в документі Word. Для цього необхідно виконати такі дії:

1. Виберіть вихідний об'єкт у вихідному документі та скопіюйте його в буфер обміну. Наприклад, діаграми Excel.

2. Відкрийте документ у який потрібно вставити діаграму та помістіть курсор у позицію вставки.

3. На вкладці ***Головне*** відкрийте кнопку ***Вставити*** (трикутник під кнопкою) і виконайте команду ***Параметри вставки → Використовувати спеціальну вставку*** (рис. 32). Відкриється діалогове вікно ***Спеціальна вставка*** (Рис. 33).

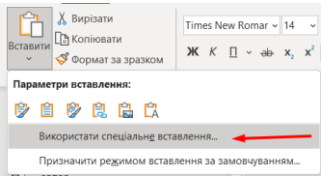


Рис. 32

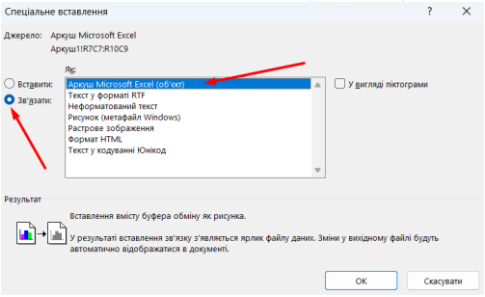


Рис. 33

4. У діалоговому вікні ***«Спеціальна вставка»*** виберіть: перемикач ***Підключення;***

- тип об'єкта повинен відповідати типу вихідного об'єкта. Наприклад, якщо вихідним об'єктом є ***аркуш Excel***, то у полі *«Коментарі»* слід вибрати ***аркуш (об'єкт) Microsoft Excel***.

5. Натисніть кнопку ***OK***.

Отримання довідки

Якщо у вас виникли запитання щодо використання програми Word, ви можете отримати допомогу, натиснувши клавішу F1. Відкриється діалогове вікно Довідкова система (рис. 34). У вікні пошуку введіть ключове слово запитання, наприклад Шаблон документа та після натискання кнопки Пошук довідки у вікні відобразяться статті, вміст яких, на думку системи, відповідає

ключовому слову запитання. Необхідно вибрати та прочитати потрібну статтю.

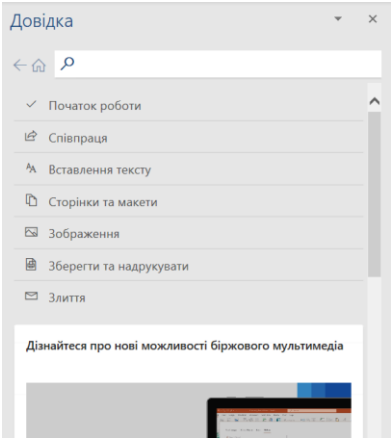


Рис. 34

Робота з текстом

Усі документи Word містять текст, що складається з букв різних алфавітів і різних символів. Зазвичай текст вводиться з клавіатури, а іноді також зі сканера. Однак сканований текст не можна редагувати безпосередньо, оскільки він представлений як зображення. Такий малюнок необхідно розпізнати як текст спеціальною програмою, наприклад ***ABBYY Fine Reader***. У будь-якому випадку може знадобитися змінити або відформатувати текст, для цього будуть використані інструменти, звичайні для офісних програм.

Налаштування сторінки

Параметри сторінки визначають розмір поля, орієнтацію сторінки тощо. Значення деяких параметрів сторінки можна налаштувати за допомогою елементів управління в розділі ***«Параметри сторінки»*** (рис. 35) вкладки ***«Розмітка сторінки»***, але найбільш повне налаштування цих параметрів може здійснюватися в діалоговому вікні (рис. 36), яке появляється після подвійного клацання на темній частині лінійки в режимі розмітки документа (рис. 35).

Зміни налаштувань будуть негайно відображені на сторінці зразка документа, показаній у нижній частині діалогового вікна (рис. 36). Для використання нових визначених значень параметрів надалі за замовчуванням для всіх нових документів необхідно буде натиснути кнопку За замовчуванням (Рис. 36) і підтвердити зміни, внесені в шаблон NORMAL, у діалоговому вікні (Рис. 37).

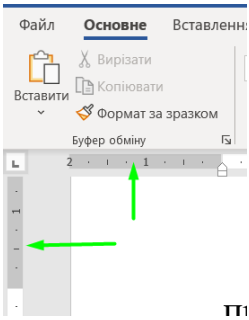


Рис. 35

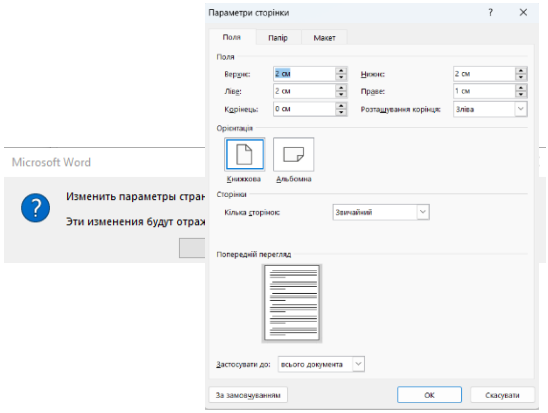


Рис. 37

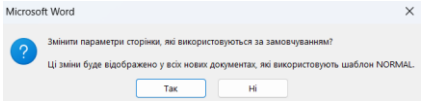


Рис. 36

Для майже всіх стандартних офіційних документів значення полів зазвичай отримують таким чином: зліва - 2,5 см (максимум 3 см), справа - 1,25 - 1,5 см, зверху і знизу 1,5 - 2 см. У деяких документах (часто з великою кількістю виносок) нижнє поле більше ніж верхнє.

Параметри шрифту

Налаштування шрифту визначають тип, розмір і штрих шрифту. Керування великою кількістю властивостей шрифту

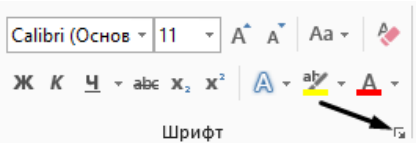


Рис. 38

здійснюється за допомогою групи команд Шрифт, розташованої на вкладці Головна (Рис. 38).

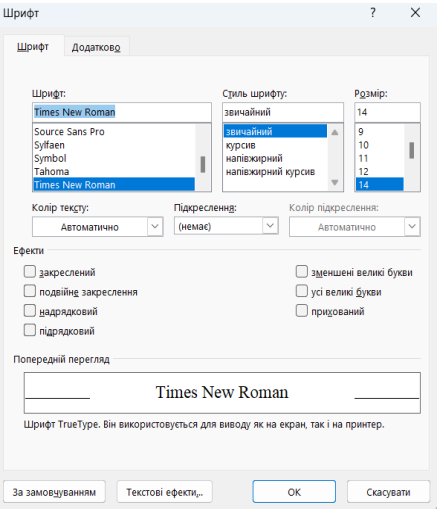


Рис. 39

Якщо цих налаштувань недостатньо, то можна скористатися командами в діалоговому вікні ***«Шрифт»*** (рис. 39), яке відкривається клацанням стрілки в нижньому правому куті панелі ***«Шрифт»*** (рис. 38).

Крім того, якщо вибрано фрагмент тексту, щойно визначені параметри буде застосовано лише до цього фрагмента тексту. Якщо для тексту з початку абзацу, встановлено деякі нові параметри, то вони будуть дійсними для всього наступного тексту в поточному документі. Для використання вибраного шрифту та його параметрів у всіх новостворених документах необхідно натиснути кнопку За замовчуванням у нижній лівій частині діалогового вікна (рис. 39). Зазвичай змінюють його шрифт, розмір, колір та тінь.

Мініпанель

Для швидкого форматування деякого фрагмента тексту зручно використовувати маленьку панель управління. Коли текст виділено, над ним автоматично відображається маленька напівпрозора панель (рис. 40). Якщо наблизити вказівник миші до маленької панелі, вона стане непрозорою, і тоді її можна

використовувати для швидкого форматування тексту. Якщо відвести вказівник миші від маленької панелі, вона зникне.

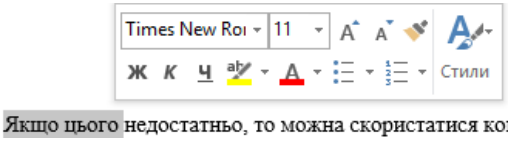


Рис. 40

Шрифти

Шрифтове зображення (гарнітура) — це набір символів певного оформлення. Всі шрифти можна розділити на чотири групи: рифлені шрифти (наприклад, Times New Roman, рис. 41.1, Courier, рис. 41.3), нерифлені - рубані шрифти (наприклад, Arial, рис. 41.2), декоративні і рукописні шрифти (рис. 42).

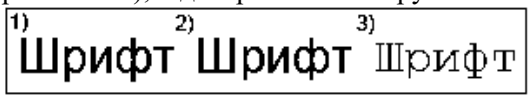


Рис. 41

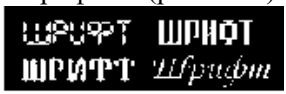


Рис. 42



Рис. 43

Вважається, що нерівні шрифти легше читати у звичайному тексті, оскільки вони допомагають оку переходити від літери до літери, не змішуючи літери. З іншого боку, засічки легко читаються великим або дуже дрібним шрифтом, тому вони широко використовуються при створенні комп'ютерних інтерфейсів.

Як правило, літери в рублених шрифтах виглядають краще, ніж у шрифтах з насічками. Це видно на рисунку. 41, де в усіх випадках розмір шрифту (кегль) однаковий. Майже неможливо накреслити загальне правило використання шрифтів, оскільки, крім зображень має велике значення шрифтові конуси, гарнітури,

міжрядковий інтервал тощо, що також є дуже важливим при наборі тексту. (рис. 43).

Гарнітура **—** це варіанти одного і того ж шрифту, які відрізняються лише щільністю, масштабом, нахилом тощо. Деякі шрифти містять більше зображень, ніж інші. Завдяки цьому ви можете створити цілий документ на одному шрифті, використовуючи при необхідності різні варіанти того самого шрифту.

Вибираючи шрифт для документа, слід дотримуватися кількох простих правил:

1. Не використовуйте незнайомі шрифти, наприклад такі, які зображено на рис. 42. По-перше, їх важко читати, а по-друге, немає гарантії, що такий шрифт буде встановлений на комп'ютері, де буде редагуватися або переглядатися даний документ.

2. Використовуйте обмежену кількість найуживаніших шрифтів, наприклад Times New Roman або Arial або Tahoma. Розмір шрифту повинен бути 12-14 пунктів.

Шрифт можна змінити, вибравши зі списку (рис. 44) у групі Шрифт потрібний шрифт, перевага якого полягає в тому, що назва шрифту пишеться тим самим шрифтом який буде відображатися у документі при наборі тексту. Коли ви наводите вказівник миші на певний шрифт, інтерактивно змінюється форматування виділеного тексту.

Розмір шрифту встановлюється при виборі потрібного значення зі списку *Розмір шрифту* (рис. 44 справа) або натисканням кнопок. Колір використовується для привернення уваги до певного фрагмента тексту. Його вибирають зі списку натисканням відповідної кнопки.

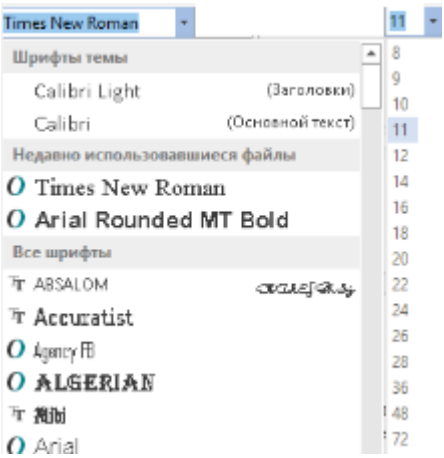


Рис. 44

Параметри абзацу

Параметри абзацу знаходяться в діалоговому вікні (рис. 45), яке відкривається після натискання стрілки в нижньому правому куті розділу «Абзац» вкладки Основне (рис. 46).

Під час встановлення параметрів абзацу можна встановити такі значення:

- рівень відступу зліва (від лівого поля);
- рівень правого відступу (від правого поля);
- величина відступу від першого рядка абзацу;
- розмір інтервалу між абзацами;
- значення інтервалу між рядками.



Рис. 46

Для друкованих документів величина відступу для основного тексту зазвичай не визначається (потрібне положення тексту визначається шириною полів), але визначається для носіїв

і заголовків, якщо вони не вирівняні по центру. Для сайтів широко використовується величина відступу основного тексту.

Роль інтервалу полягає у візуальному розділенні абзаців.

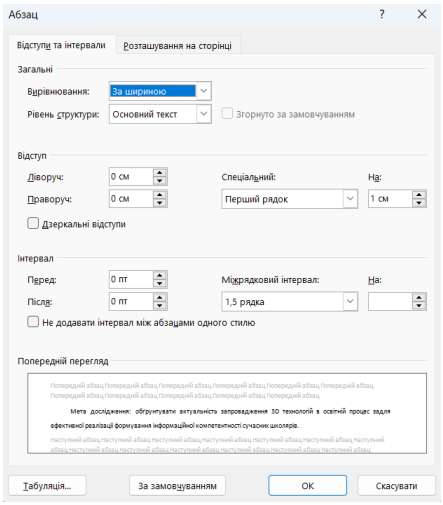


Рис. 45

Для документів із простою (художньою) структурою використовуйте відступ першого рядка. Це дуже важливо для текстів українською мовою, а для документів складнішої структури (науково-технічних) та документів англійською мовою важливим є використання відступів між абзацами. Веб-документи також використовують лише відступи між абзацами.

Міжрядковий інтервал можна вказати як кратний розміру рядка (одинарний, півтора або подвійний), або ви можете вказати точне значення інтервалу. Очевидно, що чим більше розмір шрифту та міжрядковий інтервал, тим легше читається текст, але вартість паперу для друку документів зростає. Зазвичай використовується період у півтора.

Важливо вирівняти текст по ширині сторінки. Вирівнювання тексту управляється кнопками (рис. 46, 47), розташованих в групі Абзац вкладки Основне. Як правило, заголовки слід вирівнювати по центру сторінки, а текст виглядатиме добре, якщо вирівняти його по ширині сторінки.



Рис. 47.

Усі параметри, які встановлені автоматично відобразяться в шаблоні внизу діалогового вікна, і щоб вони

використовувалися для нових документів, вам потрібно натиснути кнопку За замовчуванням.

Художнє оформлення тексту

Як правило, під час створення буклетів, флаєрів тощо, текст повинен мати «художній» вигляд, наприклад створити тривимірним (об'ємним), додати тіні чи межі тощо. Для цього можна використовувати ефекти оформлення тексту або стилі ***WordArt***.

Спочатку необхідно виділити текст, який написаний звичайним шрифтом. На вкладці ***«Основне»*** у розділі ***«Шрифт»*** натисніть кнопку ***«Оформлення тексту та ефекти»*** (рис. 48) або на вкладці ***«Вставлення» в розділі «Текст»*** натисніть кнопку ***«Об'єкт WordArt»***. Відкриваються панелі з різними колекціями текстових дизайнів. Коли ви наводите вказівник миші на елементи в колекції, виділений текст змінюється відповідно.

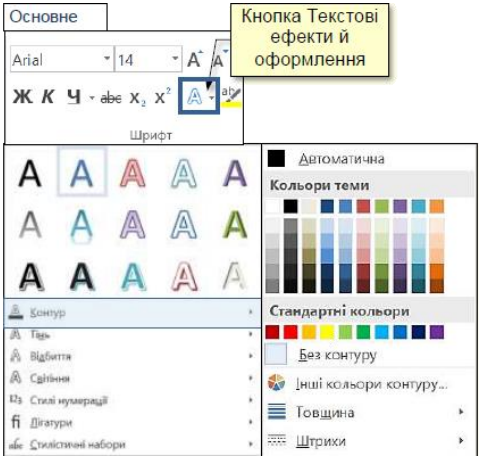


Рис. 48.

Мовні засоби Word

Перевірка граматики та орфографії

Автоматизовані засоби перевірки орфографії включають засоби перевірки орфографії та граматики. Управління здійснюється в двох режимах - автоматичному та командному.

На жаль, Word не виявляє граматичних помилок в українському тексті.

Налаштування автоматичної перевірки орфографії частково описано в розділі «Стилі Word». Тут це питання буде розглянуто докладніше. В автоматичному режимі коли введенні слова з орфографічними помилками, то ті слова будуть підкреслені червоною хвилястою лінією (рис. 49). Ці підкреслення не будуть відображаються в друкованому документі. Щоб дізнатися природу помилки, потрібно клацнути правою кнопкою миші всередині хвилястої лінії. В залежності від помилки контекстне меню містить деякі

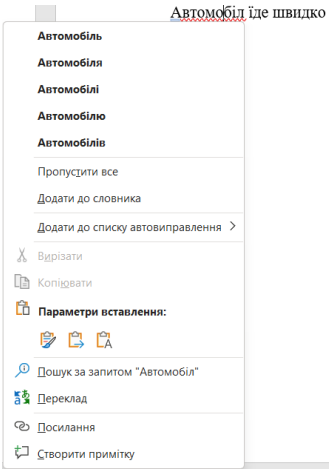


рис. 49.

пропозиції щодо виправлення орфографії.

Щоб виправити помилку, просто клацніть одну із запропонованих опцій написання тексту. Слід зазначити, що граматичні помилки в українському тексті не виявляються, тому їх доводиться виправляти «вручну».

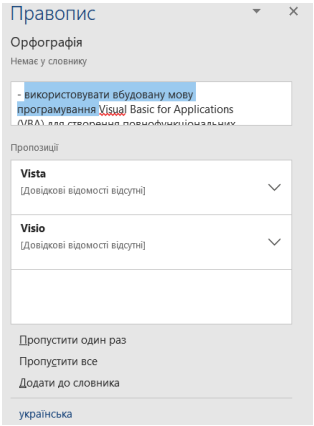


рис. 50.

Після завершення введення тексту в документ слід приступити до остаточної перевірки. Для цього потрібно розташувати курсор введення на початку документа та виконати команду ***Огляд → Орфографія та граматика*** або натиснути клавішу F7. Розпочнеться процес послідовного вивчення всього документа від початку до кінця. У діалоговому вікні буде відображено текст з помилками (рис. 50). Там також будуть надані варіанти виправлення помилок. Щоб

прийняти запропонований варіант виправлення, потрібно натиснути кнопку «Редагувати» або «Змінити все». В останньому випадку цю помилку буде негайно виправлено в тексті, якщо вона повториться знову.

Вбудована автоматична перевірка орфографії є професійною системою та дозволяє налаштовувати її. Наприклад, якщо рекомендації цієї системи є неправильними або невідповідними, ви можете перевизначити їх за допомогою команд ***«Ігнорувати»*** або ***«Ігнорувати все»***. Перевірка орфографії здійснюється за словником, з яким порівнюються слова в тексті. Якщо слова немає в словнику, воно вважається орфографічною помилкою. Часто доводиться записувати слова, які не є загальновживаними або новими, але зрозумілі сучасній аудиторії та допустимі, наприклад, слово торсида - це слово іноземного походження стосується групи підтримки. Word завжди вважатиме ці слова неправильними, сповільнюючи перевірку орфографії. Якщо слово позначено як неправильне лише тому, що його немає в словнику автоматизованої системи перевірки, це слово може бути ***додано***.

Списки слів для всіх програм Office однакові, але кожна мова має власний словник.

Синоніми. Іноді одне й те саме слово повторюється в тексті кілька разів, що свідчить про недостатній словниковий запас автора. Це часто дієслова в технічній документації. У цьому випадку для покращення стилю документа слово, що повторюється, слід замінити синонімом, вибраним зі списку внизу діалогового вікна ***Правопис.*** (рис. 50).

Автовиправлення

Насправді автовиправлення не є перевіркою правопису, але його використання дозволяє:

- Автоматично замінювати слова, які написані з помилками на слова без помилок. Часто це слова, які чуються та пишуться по-різному, наприклад, чуємо каска, а вже пишемо казку, чуємо цімент, а вже пишемо цемент і т.д. Щоб виконати автовиправлення, спочатку потрібно створити словник

автовиправлення, запустивши вкладку Файл → Параметри → Правопис → Параметри автовиправлення → Автовиправлення: діалогове вікно українська. Відкриється діалогове вікно (рис. 51), у якому у полі замінити: потрібно ввести слово з помилкою, наприклад, цімент, а в поле «замінити на» - виправлене слово, наприклад, цемент, потім натиснути кнопку Додати. Тепер при наборі слово цімент буде автоматично замінюватися на слово цемент. Варто зазначити, що автоматично виправлятимуться лише помилки, внесені до словника автоматичної заміни, наприклад, слово цимент потрібно буде виправляти вручну.

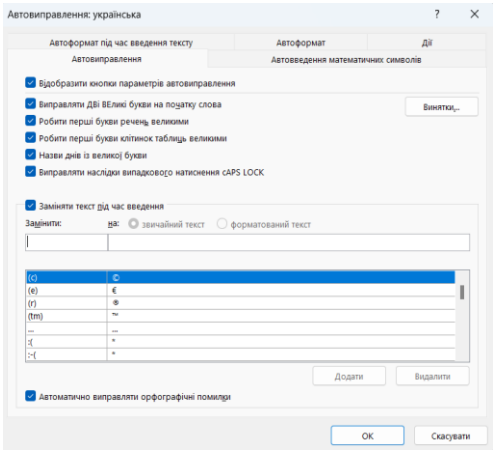


рис. 51.

- Автоматично та швидко вводьте іноземні слова без введення кириличних літер в текст українською мовою, не змінюючи розкладки клавіатури (наприклад слова: Samsung, Windows, Office та інші). Як і в попередньому випадку, необхідно відкрити діалогове вікно ***автовиправлення*** (рис. 51). У полі ***Замінити*** введіть кириличні символи, наприклад ос. У полі ***замінити на*** – Windows та натисніть кнопку додати. Тепер при введенні символів ***ос*** кирилицею ці символи автоматично замінюватимуться на ***Windows*** латиницею.

- Швидко і безпомилково вводити довгі фрази, що багаторазово повторюються в тексті (назви та адреси організацій, підрозділів, назви документів тощо).

Перш за все, необхідно ввести та виділити необхідний текст, наприклад, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Далі на вкладці «Вставка» клацніть піктограму «Швидкі блоки (Експрес-блоки)» (Рис. 52). У списку, що

відкриється, вибрати команду Зберегти виділений абзац до набору експрес-блоків (рис. 53).

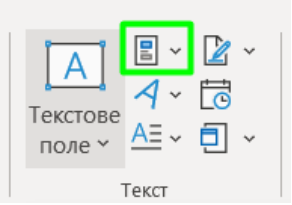


рис. 52

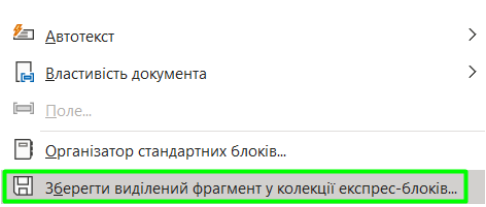


рис. 53

Відкриється вікно Створити новий стандартний блок (рис. 54), у якому буде відображено виділений фрагмент тексту. У полі «Колекція» виберіть зі списку параметр «Експрес-блоки» та натисніть кнопку «ОК». Після цього, коли ви будете вводити перші чотири літери тексту над ними з'явиться вікно з усім текстом і пропозицією натиснути клавішу «ENTER», після чого текст повністю вводиться в документ.

- Імпортуйте знімки швидко і без помилок, наприклад: Ми вітаємо вас, шановні панове, Бажаємо вам здоров'я та щастя тощо. Послідовність дій аналогічна попередньому випадку, лише в якості тексту потрібно вводити вислів або загальновживані вирази.

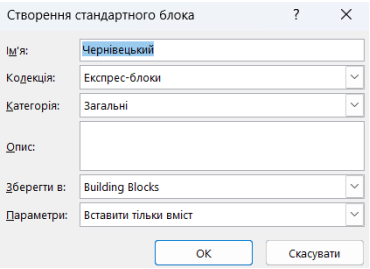


рис. 54

Перевага експрес-блоку в тому, що не потрібно запам'ятовувати символи, які використовуються для автозаміни. Недоліком експрес-блоку є те, що для виразів з однаковими початковими літерами (наприклад, Бажаємо щастя і благополуччя та Бажаємо міцного здоров’я) текст блоку з’являється лише після введення літери, яка буде відрізнятися.

Налаштування параметрів автовиправлення

Додаткові можливості для автоматичного виправлення помилок та прискорення введення тексту забезпечують параметри, визначені на вкладці Автовиправлення (рис. 51):

- виправити Дві ВЕликі літери на початку слова;
- першу літеру речення робити великою;
- робити перші великі літери у комірках таблиць;
- назви днів тижня з великої літери.

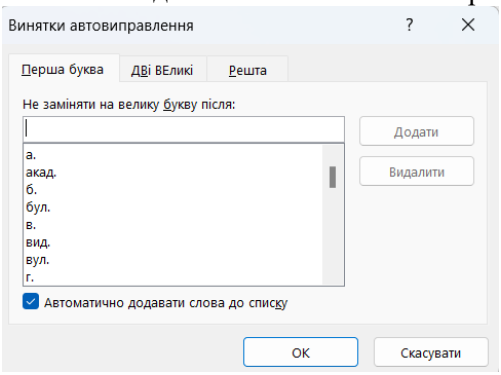


рис. 55

Проте в окремих випадках необхідно робити винятки із встановлених правил.

Наприклад, після скорочення слова, яке закінчується крапкою в середині речення, наступне слово має починатися з малої літери. У таких випадках потрібно створити список винятків під час автоматичної заміни в діалоговому вікні (рис. 51), яке можна викликати командою ***Файл → Правопис → Параметри автозаміни → Автозаміна → кнопка Винятки*** (рис. 55).

Друкування документів

Друк документа відбувається за допомогою команд діалогового вікна (рис. 56) на вкладці Файл, яке складається з двох частин.

Справа відображаються всі сторінки документа для попереднього перегляду перед друком. За допомогою елементів керування внизу вікна ви можете гортати сторінки та змінювати масштаб їх відображення. За допомогою попереднього перегляду ви можете побачити, як елементи документа будуть розміщені на аркушах паперу. Однак, якщо вам потрібно змінити документ, ви повинні повернутися до звичайного режиму, перейшовши на інші вкладки.

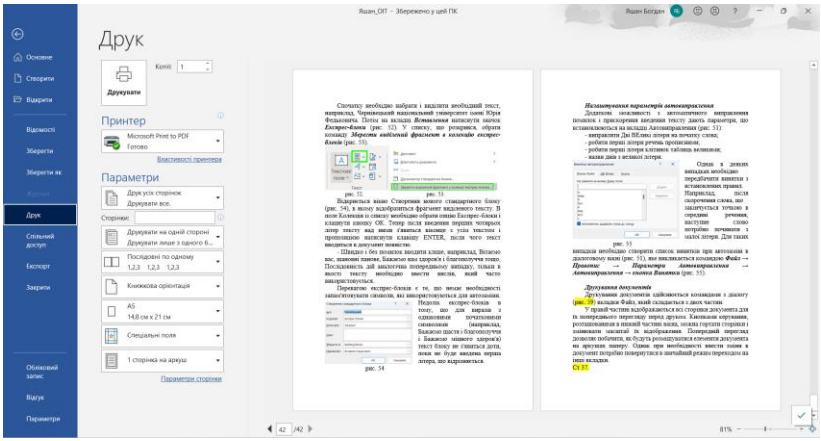


рис. 56

Залежно від бажаного результату друк документів може здійснюватися кількома способами, розглянемо основні з них.

Щоб надрукувати весь документ із налаштуваннями за замовчуванням, потрібно:

1. Увімкнути принтер.

2. Відкрийте документ і натисніть кнопку Друк із зображенням принтера (рис. 56).

Тому весь документ буде надруковано з налаштуваннями принтера за замовчуванням. Ці налаштування зазвичай відповідають нормальній якості друку.

Для друку документів відповідно до вимог користувача необхідно вибрати необхідні параметри.

По-перше, ви можете встановити кількість копій документа для друку в полі ***Копії***.

Якщо до комп'ютера підключено кілька принтерів, ви можете вибрати потрібний принтер зі списку в полі ***«Принтер»***.

У розділі ***«Параметри»*** (рис. 56) ви можете вибрати, що друкувати з документа: ***Друкувати всі сторінки***, ***Друкувати вибраний абзац*** (фрагмент виділяється попередньо), ***Друкувати поточну сторінку*** (попередньо визначений курсор введення на потрібній сторінці), ***Персоналізована функція друку*** дозволяє друкувати всі сторінки, вказавши їх кількість. Номери сторінок

позначаються комами, якщо вони розміщені у довільному порядку, і дефісами, якщо вони йдуть підряд.

Введення спеціальних і довільних символів

При введенні складного тексту (технічного, наукового) необхідно вводити символи, які не мають відповідних клавіш на розкладці клавіатури. Різноманітні символи, букви різних алфавітів і спеціальні символи можна вставляти в текст документа через діалогове вікно ***Символи*** (рис. 57), яке викликається командою ***Вставка → Символи*** і позначається кнопкою з грецьким зображенням "буква омега".

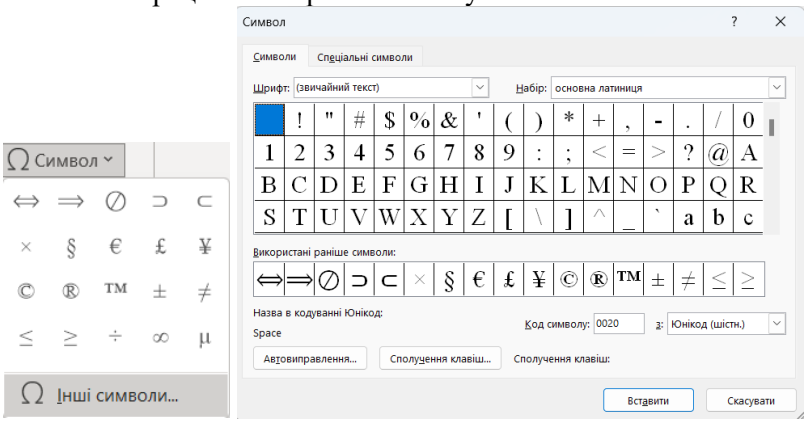


рис. 57

Спочатку відкриється невелика панель, яка містить 20 останніх використаних символів. Клацання на потрібному символі вставляє його в місце тексту, де знаходиться курсор миші. Якщо потрібного символу немає на столі, то необхідно натиснути на команду ***Інші символи***, і відкриється панель (рис. 57), що складається з двох вкладок: вкладка ***Символи*** та вкладка ***Спеціальних символів***.

Вкладка ***Спеціальні символи*** містить список спеціальних символів (наприклад, авторське право - ©, торгова марка - ® тощо). Щоб вставити потрібний символ, виберіть його зі списку та натисніть кнопку ***Вставити***. Символ буде вставлено в позицію курсора. У цьому ж вікні знаходяться кнопки ***автовиправлення*** та ***гарячі клавіші***, які дозволяють вводити

спеціальні символи звичайними символами та автоматично замінювати їх або приєднувати спеціальний символ до заданої комбінації клавіш.

Вкладка ***«Символи»*** містить команди для введення довільних символів будь-якого набору символів. Центральне місце у вікні займає символіка поточного набору (туди в даний момент вводиться текст документа). Якщо потрібний символ не знайдено в поточному наборі, то потрібно переглянути набори символів інших шрифтів. Шрифт вибирається у списку ***Шрифт***. Якщо ви хочете вставити символ один раз, натисніть кнопку ***Вставити***.

Якщо символ потрібно використовувати повторно, ви можете призначити йому фіксовану комбінацію клавіш (кнопка ***швидкого доступу***) або створити запис для списку ***автовиправлення*** за допомогою однойменної кнопки.

Введення формульних виразів

Введення формульних виразів є нормальним для документів науково-технічного характеру. Для цього використовується редактор введення формульних виразів, який дозволяє створювати та редагувати формульні об'єкти у самому в документі.

Щоб запустити редактор формул необхідно виконати дії – вкладка Вставлення → Символи → Формула. Одразу відкривається вікно з колекцією вбудованих формул (рис. 58), в якій є формули, які були створені раніше. Колекція формул може бути розширена шляхом додавання нових формул. Для цього потрібно спочатку створити

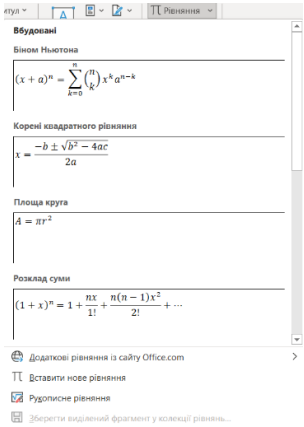


Рис. 58

нову формулу, виділити її всю або частину і натиснути кнопку ***«Зберегти виділений фрагмент в колекції формул»***.

Щоб створити формулу, натисніть кнопку ***«Вставити нову формулу»***. Відкриється контекстна вкладка ***«Інструменти для***

формул» із ***«Конструктором формул»*** і вікном для безпосереднього введення формули (рис. 59).

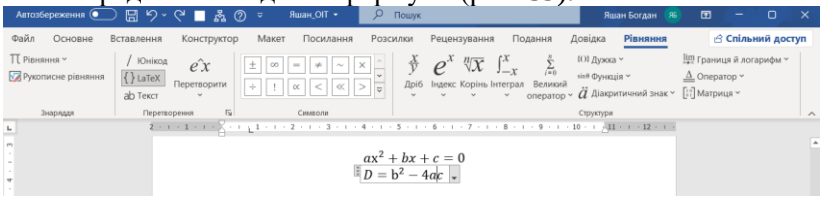


Рис. 59

Панель інструментів «Конструктор формул» містить кнопки, які є наборами шаблонів, які містять поля для введення символів.

Приклад набору шаблонів для кнопок ***дробу, радикали та функції*** показано на рис. 60. Створення формули передбачає вибір потрібної форми та заповнення її полів певними символами, які можна вводити з клавіатури або вибирати в розділі «символи».

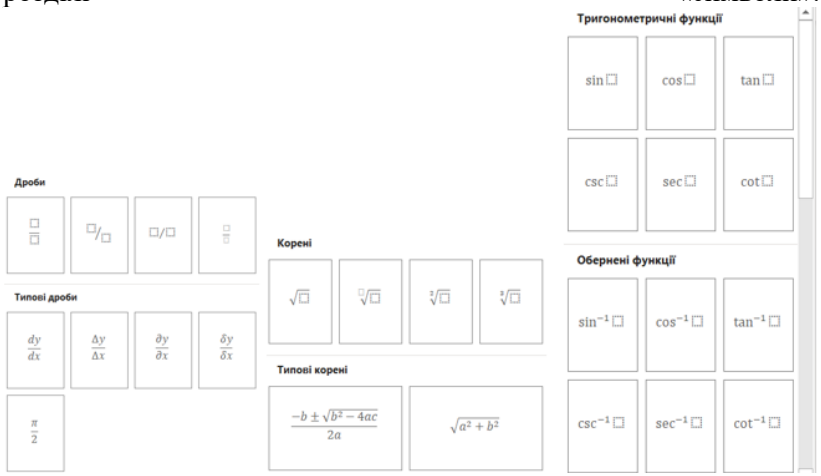


Рис. 60

Введення та редагування формул слід завершити шляхом натисканням клавіші ***Enter*** або клацанням у полі документа поза вікном введення формули. Введена у редакторі формула автоматично вставляється в документ.

Крім того, формули можна форматувати за допомогою інструментів на вкладці ***«Головна (Основне)»***, наприклад, змінювати тип шрифту, розмір, колір та інші параметри. Для

цього клацанням виділяється формула, а потім до неї застосовується певний інструмент форматування. Щоб редагувати формулу, просто двічі клацніть на ній. При цьому автоматично відкриється вікно редактора формул.

Працюючи з редактором формул, слід намагатися досягти максимальної повноти введених виразів. Наприклад, формула може містити знаки, компоненти, які можна ввести без допомоги редактора формул, але для зручності роботи та легкого подальшого редагування всю формулу слід просто ввести повністю в редакторі формул без використання інших параметрів.

1.3. Принципи роботи з документами Word.

Документи Microsoft Word можна створювати трьох типів:

1. ***Документи друку*** створюються та друкуються на одному робочому місці. Подальше переміщення документів здійснюється тільки в паперовому вигляді. Склад авторизованих носіїв дизайну обмежений технічними можливостями принтера.

2. ***Документи в електронному вигляді*** передаються замовнику у вигляді файлів і, як правило, не є остаточними документами. Клієнти можуть налаштовувати, редагувати, форматувати, допрацьовувати або використовувати його елементи для підготовки своїх документів. Як правило, інструментарій форматування мінімальний і визначається замовником.

3. ***Веб-документи.*** Передбачається, що вони будуть переглядатися на екрані монітора і не будуть перетворюватися на друковані документи. Колір відіграє важливу роль у веб-документах. Для документів такого типу застосовується найширший набір засобів оформлення та форматування.

Слід враховувати: хто буде замовником такого документа?

Замовник - управління підприємства. Необхідно дотримуватися правил оформлення документів, які прийнятні в конкретній організації. Якщо шаблон є, використовуйте його, а якщо його немає – розробіть самостійно та погодьте з керівництвом.

Автор самостійно розробив матеріал. Ви можете використовувати будь-який носій, запропонований вашою уявою та підтримуваний пристроями виведення.

Клієнт зовнішній. Він задає параметри формату документа, зазвичай вказуючи певну версію програми Word, для прикладу документ Word 97-2003 (*.doc). Якщо вимоги замовника незрозумілі, інструменти форматування слід мінімізувати:

- обмежити типи шрифтів (використовувати тільки ті шрифти, які входять до складу операційної системи, але не більше двох: один для основного тексту, другий для назв та допоміжної літери). Зазвичай це Times New Roman, Ariel, Tahoma. Розмір шрифту встановити 12–14 пт.;
- зменшити використання засобів форматування абзаців: не застосовувати вирівнювання по ширині та перенесення слів, обмежити число шрифтових накреслень (жирний, звичайний, напівжирний, курсив та інше);
- вимкнути всі автоматичні засоби форматування: розташування колонтитулів, нумерацію сторінок, нумерацію списків та їх маркування і інші;
- не застосовувати вбудовані засоби текстового процесора, які призначені для створення вбудованих об'єктів (векторні графічні об'єкти, художні заголовки, рамки для графічних об'єктів та інші): тобто всі об'єкти мають створюватися спеціальними програмами та зберігатися в окремих файлах і вставлятися в текст документа шляхом зв'язування та додаватися до файлу документа;
- не використовувати прийоми взаємодії вбудованих об'єктів з текстом;
- завжди, коли потрібно відійти від цих правил, наприклад, при необхідності використовувати формули, таблиці та спеціальні символи, потрібно узгоджувати свої дії з замовником.

Редагування тексту

Як правило, текст спочатку вводиться в комп’ютері, а потім редагується. Редагування передбачає зміну змісту тексту для більш чіткого вираження точки зору.

Технічно редагування зазвичай передбачає видалення або додавання деяких фрагментів тексту, це абзаців, речень, слів, символів.

Щоб додати текст, помістіть курсор у потрібне місце в документі та почніть набирати з клавіатури. Текст буде зміщено, створюючи простір для нових символів. Якщо ви раніше виділили фрагмент тексту, він буде замінений новим на щойно введені символи.

Символи та слова видаляються за допомогою клавіш ***Delete*** і ***Backspace***. Для цього помістіть курсор у потрібне місце в тексті та натисніть клавішу ***Delete*** або ***Backspace***. Клавіша ***Delete*** видаляє символ праворуч від поточної позиції курсору, а клавіша ***Backspace*** видаляє символ ліворуч від позиції курсору. Повторне натискання клавіш призведе до видалення наступних символів у тексті.

Видалення сегментів тексту. Фрагмент тексту необхідно виділити перед його видаленням. Поширеним способом виділення тексту є перетягування курсора над текстом, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші. Ознакою вибору є сірий колір фону за текстом. Такий метод вимагає від користувача точних рухів та використовується для виділення невеликих фрагментів тексту.

Щоб виділити слово, двічі клацніть по ньому правою клавішею миші.

Щоб виділити фразу або речення, клацніть по ньому, утримуючи натиснутою клавішу ***Ctrl***, та знову клацніть правою клавішею миші.

Щоб вибрати абзац, клацніть по ньому тричі правою клавішею миші.

Щоб виділити рядок, потрібно підвести курсор миші до поля ліворуч від тексту і, коли він перетвориться на стрілку , зробити натискання миші.

Щоб виділити кілька рядків, наведіть вказівник миші на поле ліворуч від тексту і, коли воно перетвориться на стрілку , перетягніть його вертикально вздовж рядків, натискаючи ліву кнопку миші..

Щоб видалити текст від мигаючого курсора до кінця рядка, потрібно натиснути ***Shift + End***.

Щоб виділити текст від курсора до початку рядка, потрібно натиснути ***Shift + Home***.

Щоб виділити текст від курсора до такої ж позиції у рядку вище, потрібно натиснути ***Shift*** + ↑.

Щоб виділити текст від курсора до такої ж позиції у в рядку нижче, потрібно натиснути ***Shift*** + ↓.

Розділення та об'єднання абзаців. Щоб розділити абзац на кілька абзаців, помістіть курсор у потрібне місце початкового абзацу та натисніть клавішу ***Enter***. Для того щоб об'єднати абзаци: помістіть курсор у кінець першого абзацу та натисніть ***Delete*** або помістіть курсор на початок другого абзацу та натисніть ***Backspace***.

Скасування дії користувача. Під час роботи з текстом користувачі можуть виконувати помилкові дії, наприклад, видаляти потрібний текст чи слово. Щоб скасувати помилкові дії використовується команда Скасувати (рис. 61), це кнопка, яка зазвичай розташована на панелі швидкого доступу.

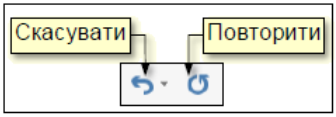


Рис. 61

За замовчуванням скасування доступне для 20 послідовних дій. Якщо користувач після виконання команди передумав скасувати дію, потрібдно виконати команду Повторити (рис.. 61). Команду ***«Скасувати»*** також можна виконувати за допомогою клавіш ***Ctrl + Z***, а команду ***«Повторити»*** — за допомогою клавіш ***Ctrl + Y***.

Пошук і заміна тексту

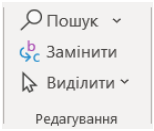


Рис. 62

Коли відбувається редагування раніше створених документів, які потім будуть використовуватися за новим призначенням (наприклад, при створенні звіту про роботу за поточний рік частіше

використовується створений звіт за попередній рік, тощо), тоді виникає необхідність знайти певний абзац цього документа або речення і замінити його іншим текстом. Це може бути необхідність у зміні дати, назви організацій, імен та прізвищ керівників та будь-який інший текст. Щоб вирішити це завдання потрібно виконати команду Замінити, що розташована на вкладці Головне групи Редагування (рис. 62). Після цього відкриється діалогове вікно (рис. 63), у якому в поле Пошук (у прикладі - поле) необхідно ввести слово, яке потрібно замінити, а в поле Замінити на ввести необхідне слово для заміни.

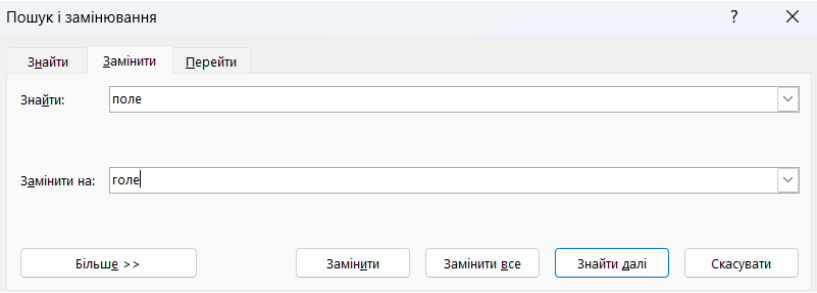


Рис. 63

Якщо потрібно контролювати процес заміни, для цього необхідно натиснути кнопку ***Замінити*** (рис. 63), тоді буде знайдено та замінено перше таке саме слово та замінено. Для того, щоб замінити в тексті всі наступні такі ж слова, необхідно натиснути кнопку ***Знайти далі***. Щоб автоматично замінити слова у всьому документі, натисніть кнопку ***Замінити все***. Після завершення операції буде виведено повідомлення про кількість зроблених в документі замін.

Форматування документа

Форматування тексту передбачає зміну зовнішнього вигляду всього або частини документа. Досвід показує, що за один раз відформатувати навіть невеликі та прості документи практично неможливо. На початку для форматування використовуються параметри за замовчуванням (тип і розмір шрифту, міжрядковий інтервал, відступ тощо). Ці налаштування є автоматичними і зазвичай застосовуються до всього документа. Налаштування параметрів за замовчуванням розглядається в розділі

«Початкове налаштування Word». Після завершення введення тексту та редагування виконується завершальне форматування документа. На цьому етапі зазвичай форматуються окремі елементи документа. Тепер поговоримо про остаточне форматування компонентів документа.

Розділи документа

Усі текстові документи складаються з певних частин або розділів. Навіть односторінковий документ охоплює лише один розділ. Якщо ви не плануєте ділити текст на розділи, то документ будь-якої кількості сторінок матиме лише один розділ.

Розділ — це частина документа з певним вмістом, до якої можна застосувати певні методи форматування. У загальному випадку розділи більшості документів відповідають розділам і главам. Здебільшого розділи починаються з нової сторінки.

Розбивка документів на розділи зумовлена кількома вагомими причинами:

- розділи покращують структуру документа, таким чином і полегшують навігацію по ньому;

- для певних розділів можна використовувати форматування, яке буде відрізняється від форматування всього документа. Наприклад, коли документ складається зі сторінок книжкової та альбомної орієнтації (рис. 64);



Рис. 64

- форматування одного розділу не впливатиме на форматування інших розділів. Наприклад, вставлення або видалення фрагмента тексту лише перемістить текст у поточному розділі й не вплине на положення тексту в інших розділах. Це значно полегшує форматування всього документа.

Щоб ***створити розділ***, потрібно перейти на вкладку ***Макет*** в розділ ***Параметри сторінки*** та зі списку обрати команду ***Розрив.*** (Рис. 65).

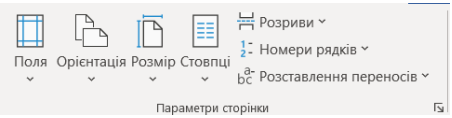


Рис. 65

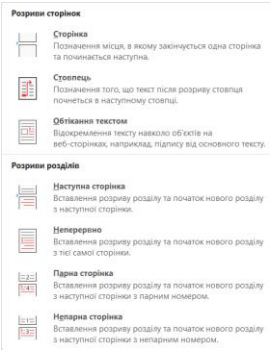


Рис. 66

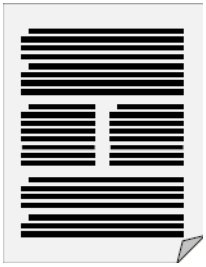


Рис. 67

У діалоговому вікні (рис. 66) потрібно вибрати параметр ***Розрив → Наступна сторінка***.

Під час друкування документи необхідно одразу розділяти на розділи.

У деяких випадках необхідно по-різному здійснювати форматуваня тексту, який міститься на одній сторінці. Наприклад, (рис. 67), на сторінці частина тексту вирівнюється по ширині сторінки, а інша частина розміщена в двох колонках. Для різних текстових форматів на одній сторінці також необхідно використовувати розділи, створені командою (рис. 66) ***Розрив розділу → Поточний.***

Додавання колонтитулів

Колонтитул — це графічна або текстова інформація, яка розташовується у верхній або нижній частині сторінки, над або під основним текстом (рис. 68). Як правило, назви розділів, номери розділів, автори книг та елементи графічного дизайну, наприклад логотипи, вказуються в колонтитулі. Використання нижніх або верхніх колонтитулів не тільки покращує зовнішній вигляд вашого документа, але й допомагає швидко зорієнтуватися в документі. Це полегшує роботу, особливо з великими документами, включаючи книги та брошури.

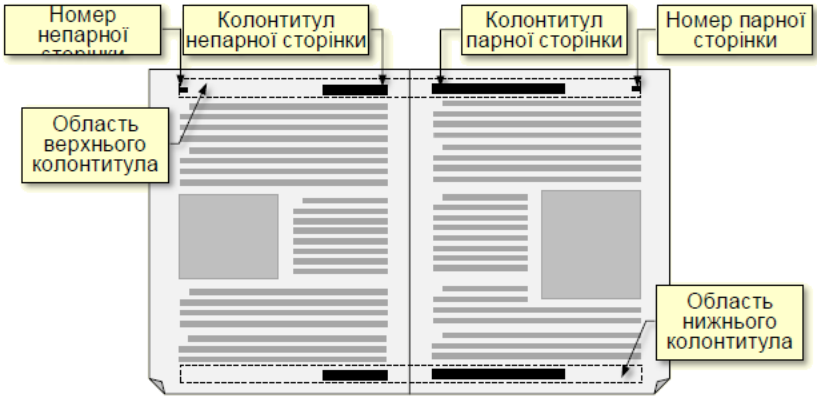


Рис. 68

Якщо колонтитул правильно складений і візуально естетичний, то це так звана візитна картка документа. Якщо потратити трохи часу на створення колонтитула, можна істотно збільшите привабливість документа та покращити його читабельність.

Зазвичай для конкретного розділу документа створюють відмінні колонтитули, також колонтитули можуть відрізнятися на парних і непарних сторінках. Зазвичай, в документах використовують тільки верхній або тільки нижній колонтитул. Щоб працювати з колонтитулами потрібно перейти в режим розмітки сторінки. Техніка створення колонтитулів однакова, як для нижнього так і для верхнього, тому розгляньте можливість створення лише верхнього колонтитула.

Є кілька способів додавання верхнього колонтитула.

Перший спосіб. На вкладці ***Вставка*** в групі ***Колонтитули*** потрібно натиснути кнопку ***Верхній колонтитул*** (рис. 69) і зі спадного списку оберіть потрібний вам зразок та натисніть кнопкою миші на нього. Відбудеться перехід до області створення колонтитула (автоматично відкриється вкладка ***Конструктор*** та ***Знаряддя для роботи з колонтитулами*** (рис. 70) і на стрічці будуть зображені спеціальні групи та кнопки для роботи з колонтитулами), при цьому основний текст буде виділено сірим кольором і недоступним для редагування.

Потрібний текст вводиться в поле між квадратними дужками. Для парних сторінок в колонтитулах зазвичай

вказується номер розділу, а для непарних сторінок в колонтитулах вказується зазвичай заголовок розділу.

Щоб завершити використання колонтитулів, натисніть кнопку «Закрити колонтитул» у групі «Закрити» або двічі клацніть будь-де на сторінці за межами нижнього або верхнього колонтитула.

Другий спосіб. Клацніть правою кнопкою миші на заголовку або у верхній чи нижній частині сторінки та виберіть ***Редагувати верхній колонтитул.***



Рис. 69

Розглянуті методи використовуються як для створення, так і для редагування колонтитулів.

Перемикання між колонтитулами. Під час редагування нижнього колонтитула може знадобитися перехід до редагування верхнього колонтитула (або навпаки). Для цього на вкладці ***Конструктор → Робота з колонтитулами*** у групі ***Навігація*** (рис. 70) натисніть кнопку ***Перейти до нижнього колонтитула*** або ***Перейти до верхнього колонтитула***.

Якщо документ розділений на кілька частин, то для кожної частини можна створити незалежні колонтитули, перехід до яких здійснюється за допомогою кнопок ***Попередній*** та ***Наступний***.

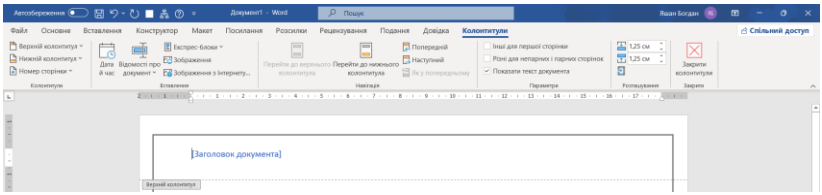


Рис. 70

Якщо ви бажаєте, щоб колонтитул у поточній частині був таким самим, як у попередній частині, скористайтеся кнопкою ***«Як у попередній частині»*** або ***«Як в попередньому розділі»***.

Вставка номерів сторінок

Вставлення номерів сторінок здійснюється за допомогою засобів автоматизації. Це дозволяє вставляти номери сторінок по всьому документу одночасно та автоматично змінювати номери під час додавання чи видалення сторінок.

Щоб вставити номери сторінок на вкладці «Вставлення» розділу «Колонтитули», натисніть кнопку «Номер сторінки». Відображається список варіантів розташування номера на сторінці (рис. 71), з якого потрібно обрати необхідний варіант. Праворуч від опції, яку ви обрали є трикутник, натиснувши по якому відкривається діалог (рис. 72) для точного налаштування розташування номера на сторінці.

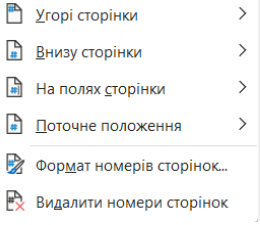


Рис. 71

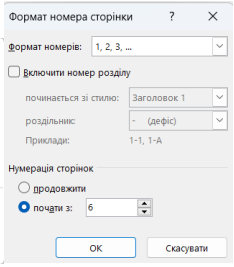
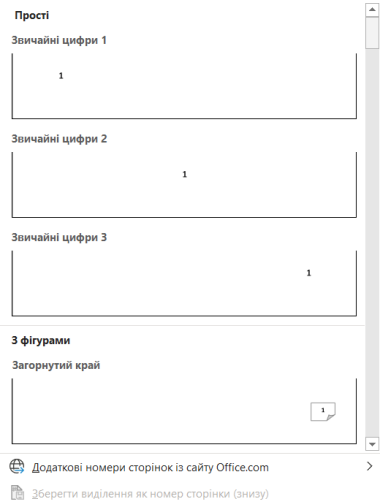


Рис. 73



Початок нумерації сторінки.
Не залежить, яка сторінка була поточною з початку створення вставки номерів сторінки. Усі сторінки документа буде пронумеровано, причому перша сторінка буде пронумерована 1. Однак інколи є випадки, коли нумерація починається не з номера 1, а з іншого, наприклад, якщо певний розділ документа створюється та відомий номер сторінки, з якого має початися сторінки даної частини.

Рис. 72

Щоб нумерувати сторінки з довільного числа, потрібно вибрати параметр ***Формат номера сторінки*** (рис. 71) і в діалоговому вікні (рис. 73) у полі, обрати почати з... та вказати потрібний номер.

Номери парних і непарних сторінок. Якщо докумети буде надруковано на одному боці аркуша, то для них немає різниці між номерами парних та непарних сторінок. Але, якщо використовувати двосторонній друк (наприклад книги, брошури), коли номер сторінки вирівняний по краю, потрібно розрізняти номера парних та непарних сторінок. Здебільшого на парній сторінці номер сторінки вирівнюється по її лівому краю, а на непарній сторінці – по правому краю сторінки.

Варто розуміти, що номер розташовується в області колонтитулів сторінки, тому в такому випадку положення номера для парних і непарних сторінок доведеться поставити окремо. Для цього потрібно двічі клацнути в області колонтитула (біля номера сторінки).

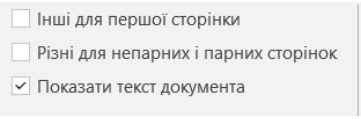


Рис. 74

Відкриється контекстна вкладка ***Інструменти для колонтитулів*** (рис. 70). У групі ***Параметри*** (рис. 74) потрібно встановити прапорець ***Різні для парних та непарних сторінок***. Далі в групі ***«Колонтитули»*** натисніть кнопку ***«Номер сторінки»*** та встановіть номери окремо для парних і непарних сторінок.

Номер першої сторінки. Зазвичай першою сторінкою документа є титульний аркуш, на якому нумерація не допускається. Щоб приховати номер титульної сторінки, двічі клацніть в області нижнього колонтитула (біля номера сторінки). Відкриється контекстна вкладка ***Інструменти для колонтитулів***. У групі ***Налаштування*** потрібно поставити прапорець ***Інше для першої сторінки*** (рис. 74). Номер першої сторінки буде видалено.

Списки, зміст і покажчики

Список. Перераховуючи в тексті однотипні елементи, зручніше використовувати маркований список, а для послідовностей дій або елементів, які є посилання в тексті, часто використовують нумеровані списки. Щоб створити нумерований або маркований список, перейдіть у налаштування списку, увійдіть у список та нарешті, вийдіть із нього.

Налаштування ***маркованого списку*** відбувається на вкладці ***Основне*** розділу ***Абзац*** після натискання кнопки ***Маркери*** (рис. 75). Відкриється бібліотека маркерів (рис. 79), де у верхній частині відображаються нещодавно використані маркери, а у нижній — маркери, які використовувалися в документі.

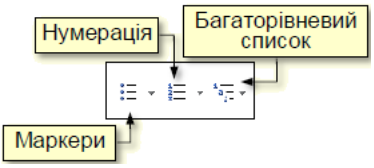


Рис. 75

Якщо ви плануєте використовувати інший маркер, тоді потрібно обрати команду ***«Визначити новий маркер»*** (рис. 76). Відкриється діалогове вікно (рис. 77), у якому можна використати зображення, символи чи шрифти як маркери та встановити вирівнювання маркера на аркуші. Наприклад, на рис. 78 відображаються списки з позначками шрифту Wingdings.

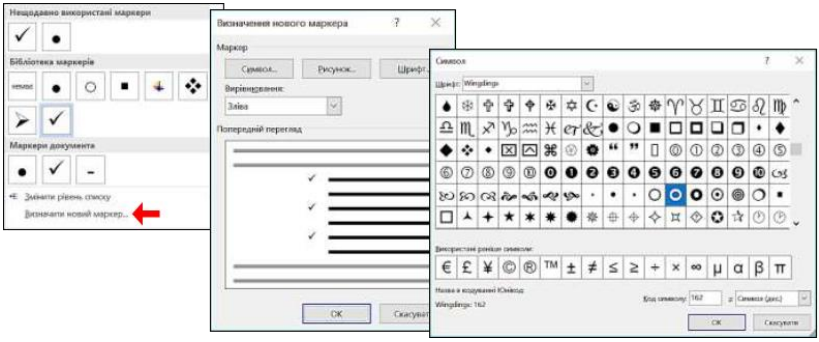


Рис. 76 Рис. 77 Рис. 78

Вхід до списку здійснюється автоматично, якщо абзац починається із зірочки «*» або символу мінус «-». Коли ви починаєте вводити текст, то зірочки автоматично перетворюються на кульки. Щоб перейти до наступного пункту списку, необхідно натиснути клавішу ***ENTER***, маркер на новому рядку розміститься автоматично.

Ви також можете створити багаторядковий список, потім вибрати їх і натиснути кнопку «Маркери». Щоб завершити маркований список, знову натисніть клавішу ***ENTER***.

Нумерований список можна налаштувати на вкладці ***Основне*** розділу ***Абзац*** після натискання кнопки ***Нумерація*** (рис. 75). Відкриється діалогове вікно (рис. 79), у верхній частині якого показано ***бібліотеку нумерованого списку***, а в нижній — формат нумерованого списку, який використовувався в документі.

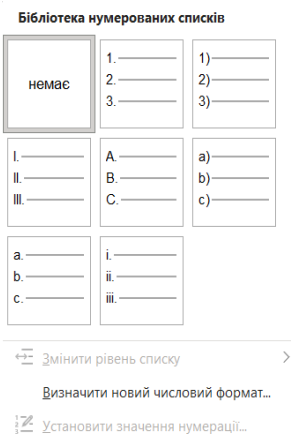


Рис. 79

У цьому ж діалоговому вікні ви можете змінити рівень списку, визначити новий формат чисел або встановити початкове значення, наприклад, якщо список не починається з першого номера.

Щоб автоматично створити ***нумерований список***, потрібно починати абзац з номера, після якого встановити крапку та пробіл, наприклад «1.», «2». і так далі. Цей метод дозволяє починати нумерацію з будь-якої цифри (не обов'язково лише з одиниці).

Щоб завершити список нумерації, знову натисніть клавішу ***ENTER*** або натисніть кнопку ***Нумерація***.

За допомогою Word можна створювати складні багаторівневі списки, які можуть містити різні цифри (латинські та арабські), різні символи та літери, а також маркери. Щоб створити такі списки використовується кнопка ***Багаторівневий список*** (рисунок 75).

Зміст

Для великих документів (рефератів, курсових і магістерських проектів, дипломних робіт тощо) рекомендується створювати контент за допомогою засобів автоматизації [1]. Перш за все, потрібно чітко уявити собі, з чого складається типовий документ, а це в більшості випадків:

- Титульний лист
- Зміст
- Вступ
- Частина перша (розділ)
- Підрозділи частини першої (абзац)
- ...
- Останній розділ
- Підрозділ останнього розділу
- Висновок
- Список літератури
- Додаток
- Зміст

Титульна сторінка та сам зміст не включаються до змісту.

Ви повинні створити зміст після введення вмісту всього документа. Потім після титульної сторінки потрібно створити нову сторінку - це буде сторінка, на якій в подальшому буде розташовуватися контент. Потрібно переглянути весь документ і переконатися, що всі розділи починаються з нової сторінки. Для

цього потрібно встановлювати курсор перед початком кожного нового розділу та клацати кнопку ***Розрив сторінки*** на вкладці ***Макет***.Підрозділи, пункти та підпункти розміщуються один за одним без розриву сторінок.

Порожні сторінки між розділами не залишаються.

На наступному кроці всі заголовки, які мають бути розміщені у змісті, повинні бути розміщені на певному рівні. Для цього необхідно перейти в розділі «Зміст» вкладки «Посилання» (рис. 80).

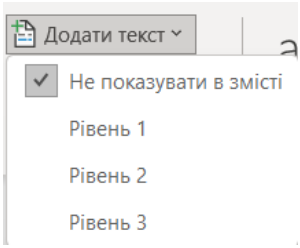


Рис. 80

За замовчуванням рівень не встановлюється під час введення тексту документа. Тому, щоб включити заголовки до змісту, необхідно їх перевизначити. Рівень 1 слід встановити для запису назв розділів і заголовків, висновків, списку використаних джерел, додатків та предметного покажчика.

Для підрозділів і параграфів, встановлюється Рівень 2. Для підпунктів Рівень 3.

Якщо рівень заголовка за замовчуванням не відповідає вимогам користувача, його необхідно змінити, для цього потрібно виділити необхідний заголовок → далі перейти на вкладку ***Посилання*** → та у розділі ***Зміст***, обрати ***Додати текст*** → і вибрати потрібний рівень.

Коли всі заголовки в документі оформлені до відповідного рівня, необхідно встановити курсор на сторінку, яка має використовуватися для змісту, і натиснути кнопку ***«Зміст»*** на вкладці ***«Посилання»*** (рис. 81).

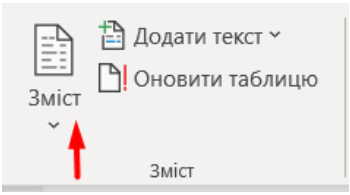


Рис. 81

Відкриється діалогове вікно, в якому необхідно натиснути на мініатюру оформлення змісту (рис. 82). Після цього зміст автоматично буде створений і вставлений в документ.

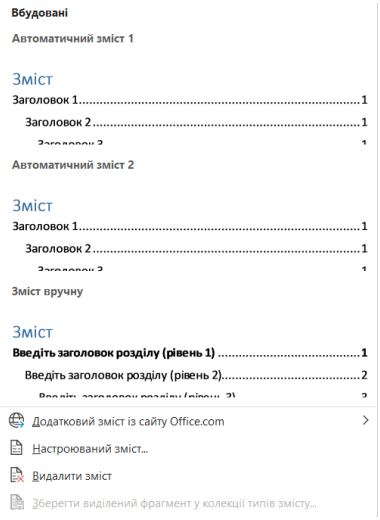


Рис. 82

Варто враховувати, що Зміст автоматично не оновлюється. Тому, якщо ви вносите зміни в документ, наприклад, назви розділів або їх розміри, то Зміст потрібно оновити натиснувши кнопку Оновити таблицю на вкладці Посилання (рис. 81). Відкриється діалогове вікно Оновлення вмісту (рис. 83), у якому задаються параметри оновлення.

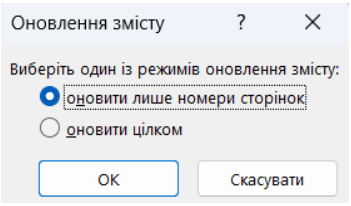


Рис. 83

Зміст також можна використовувати для швидкого переходу до початку потрібного розділу документа. Для цього необхідно клацнути на заголовку розділу у змісті, утримуючи натиснутою клавішу ***Ctrl***.

Покажчик

Покажчик подібний до змісту, але не містить назв розділів, але містить ключові слова та розташований у кінці документа. Покажчик є обов'язковою складовою частиною документів великого обсягу. Його слід створити після введення тексту всього

документа перед створенням вмісту. Покажчик створюється в такому порядку:

1. Спочатку вам потрібно виділити слова або фрагменти тексту, які ви хочете включити до покажчика.

2. На вкладці «Посилання» у групі «Індекс» натисніть команду «Позначити елемент» (рис. 84).

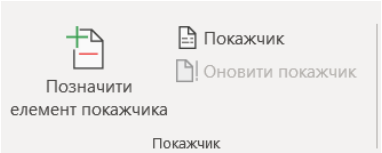


Рис. 84

3. Відкриється діалогове вікно Визначення елемента індексу (покажчика) (рис. 85). Вибране слово з'явиться в полі "основний". Поле «Додатково» дозволяє ввести інформацію, яка описує ключові елементи даного слова. Це корисно, коли основні елементи покажчика охоплюють широкий спектр понять.

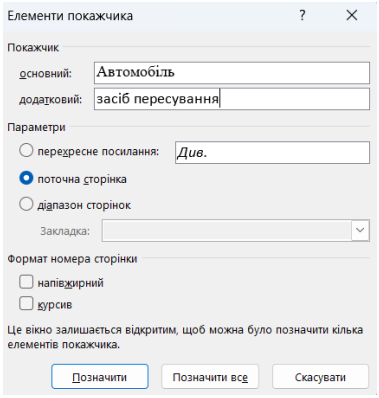


Рис. 85

4. Поточні розриви сторінок найчастіше використовуються в розділі «Параметри», а у розділі «Формат номера сторінки» — курсив.

5. Кнопка Позначити додає вибране слово до покажчика.

Це використовується, коли автор хоче підкреслити лише ті слова в документі, які є найважливішими для читача. Кнопка «Позначити все» дозволяє шукати та індексувати посилання на всі випадки вибраного слова у вашому документі. У такому випадку читач сам вирішує, які вживання слова важливі, а які ні.

6. Коли слово виділено, Word переходить у повносимвольний режим і відображає символи, які зазвичай не видно (пробіли, кінець абзацу, перехід на новий абзац тощо).

Код покажчика відображається у фігурних дужках. Щоб видалити всю цю інформацію з екрана, потрібно вийти з режиму «Показати всі символи», натиснувши комбінацію клавіш ***"Ctrl + Shift + 8"***.

7. Таким чином, потрібно переглянути весь документ та позначити всі слова, які планується включити до предметного покажчика. З цього переліку дій видно, що для створення предметного покажчика потрібно попередньо проробити велику роботу. Проте вона варта того, тому, що досвід показує, що в друкованих документах читачі більше користуються ***Покажчиком***, ніж ***Змістом***.

8. Після того, коли всі елементи ***Покажчика*** будуть позначені, можемо переходити до створення самого покажчика. Для цього потрібно встановити курсор в кінці документа на новій сторінці і перейти на вкладку ***Посилання*** та натиснути команду ***Покажчик***, відкриється діалогове вікно (рис. 86). У вікні «***Зразок друкованого документа»*** наводиться приклад

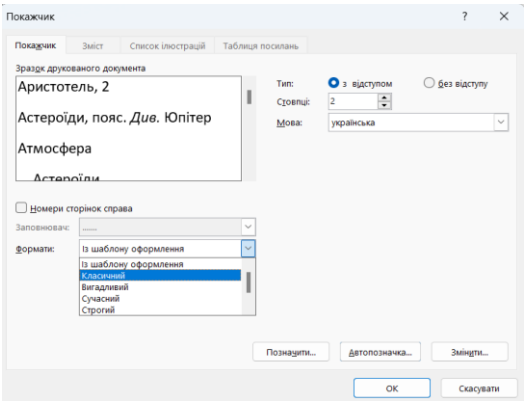


Рис. 86

Покажчика, але не конкретний його зміст. Щоб змінити стиль відображення *Покажчика* потрібно вибрати зі списку ***Формати***. В загальному для відображення покажчика використовують 2 стовпці. Щоб завершити створення Покажчика слід натиснути кнопку ***ОК***. Якщо Покажчик після перегляду не задовольняє користувача, то його можна скасувати здійснивши комбінацію клавіш ***Ctrl + Z***. Після таких дій можна створити нову версію *Покажчика*, з іншими параметри перейшовши в діалогове вікно *Покажчик* (рис. 86).

9. Якщо після створення *Покажчика*, в документ потрібно внести зміни (додати або видалити сторінки, або якщо позначені нові слова для Покажчика), то *Покажчик* потрібно оновити. Для цього курсор потрібно встановити у будь-яке місце Покажчика та натиснути кнопку Оновити покажчик перейшовши на вкладку Посилання (рис. 84).

Виноски

Виноски бувають:

- кінцевими, які розміщуються в кінці розділу або в кінці документа, здебільшого вони використовуються для посилань на літературу або для здійснення цитування;

- звичайними – такі, які розміщуються внизу поточної сторінки, вони, зазвичай, доповнюють основний зміст тексту. Такий тип виноски використовуються найбільш широко.

Виноска, у будь-якому випадку, позначається літерою або позначається цифрою надрядкового знаку, наприклад, так[1]. Текст виноски завжди буде знаходитися на тій сторінці, де є такий індекс.

Щоб почати роботу з виносками, потрібно використовувати команди, які знаходяться в групі ***Виноски*** (рис. 87) на вкладці ***Посилання***, проте найпростіше використовувати поєднання клавіш, для створення виносок, насткпні:

- ***Alt+Ctrl+F*** – для створення звичайної виноски;

- ***Alt+Ctrl+D*** – для створення кінцевої виноски.

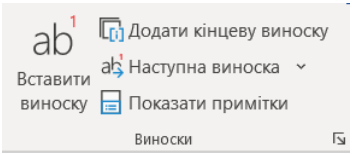


Рис. 87

Після цього буде відкрита область виноски, в яку потрібно буде ввести її вміст.

Форматування посилання здійснюється за допомогою кнопок вкладки ***Основне.***

Номери кожної виноски змінюються автоматично в документі. Для того, щоб побачити зміст виноски в спливаючому вікні, потрібно навести курсор миші на номер виноски. Для

[1] Тут розміщується текст звичайної виноски

здійснення редагування виноски потрібно двічі натиснути мишею по її номеру. Щоб повернутися до нормального режиму – натисніть мишею на текст поза виноскою.

Для видалення виноски потрібно виділити її номер та натиснути клавішу ***Delete.***

Використання засобів автоматизації для форматування

Вище було розглянуто форматування документів "вручну", що передбачає велику та клопітку роботу з налаштування параметрів їх елементів. Щоб підвищити ефективності такої роботи, особливо при форматуванні документів, які містять художнє оформлення та стандартних документів, зручно використовувати засоби автоматизації із використанням тем і шаблонів.

Використання тем дозволяє застосовувати для оформлення документа різноманітні стилі. Кожна тема має в складі такі три основних елементи, це:

1. ***Кольори теми*** – застосовується для колірного оформлення заднього та переднього фону документа, а також елементів дизайну і графічних елементів.

2. ***Тематичні ефекти*** – використовуються для прикраси графіки та дизайну. Наприклад: 3D ефекти, світіння, тіні тощо.

3. ***Тематичний шрифт.*** Зазвичай їх двоє. Один використовується для заголовка, а інший для основної частини.

Різні комбінації цих наборів елементів згруповані в кілька тем, які мають певні назви. Доступ до тем здійснюється через вкладку ***Конструктор*** та кнопку ***Теми.***

Під час вибору та використання теми слід враховувати наступне:

- підбір елементів теми зроблений на професійному рівні, коли вони гармонійно поєднуються і добре впізнаються більшістю користувачів. Тому немає необхідності змінювати параметри елемента дизайну, якщо в цьому немає особливої необхідності.

- елементи документа повинні бути оформлені відповідними стилями перед застосуванням теми. Наприклад, заголовок

повинен бути оформлений у такому стилі: Тема 1, Заголовок 2 тощо.

– вибрана тема буде використана для стилізації всього документа. Якщо вам потрібно додаткове форматування окремих елементів у вашому документі, ви можете використовувати швидкі стилі або виконати «ручне» форматування.

– ця тема дозволяє застосовувати графічні ефекти лише до об'єктів, які вже існують у документі.

– застосування теми не видаляє стилі, уже застосовані до елементів документа, лише змінює їх дизайн (тип шрифту, розмір, колір тощо).

Тому текстові елементи, позначені як різнорівневі заголовки або звичайний текст, залишаються незмінними навіть після зміни теми документа.

– до документа можна застосувати лише одну тему.

Щоб побачити, як виглядатиме ваш документ після застосування теми, натисніть кнопку «Теми» на вкладці «Конструктор» (рис. 88). Відкриється панель керування (рис. 89), на якій відобразяться мініатюри теми. Наведіть вказівник миші на мініатюру, щоб інтерактивно змінити документ. Клацніть вибрану мініатюру, щоб застосувати тему до документа.

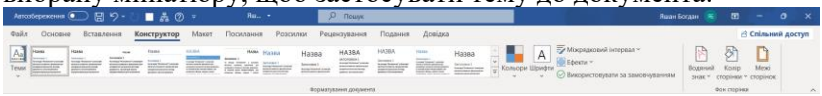


Рис. 88

За бажанням ви можете створювати власні теми. Для цього під час оформлення документа потрібно використати таку команду: Кольори, Шрифти, Ефекти (рис. 88). Після правильного оформлення документа ви можете зберегти налаштування, натиснувши опцію «Зберегти поточний дизайн» (рис. 89). Далі вам потрібно призначити назву новій темі та зберегти її на диску.

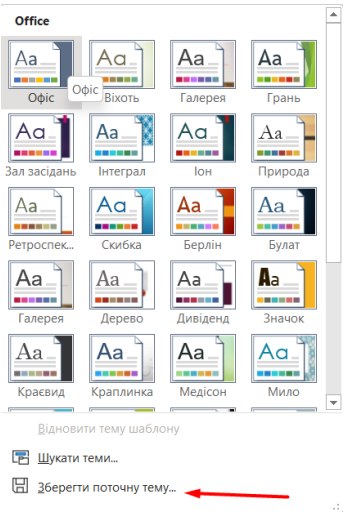


Рис. 89

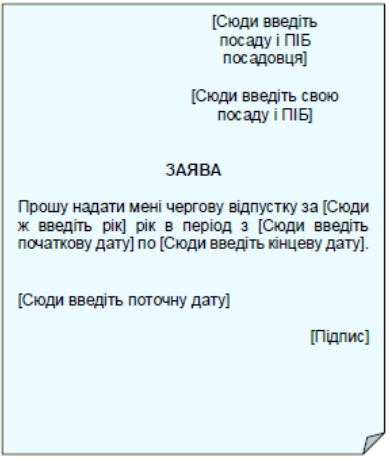


Рис. 90

Шаблони

Шаблон — це набір різних стилів, які використовуються для стилізації різних елементів одного документа. Вище ми вже кілька разів згадували про шаблон «Стандартний», який використовується для форматування документів зі стандартними параметрами. Дізнайтеся, як створювати та використовувати стандартні шаблони документів, наприклад заяв, резюме, ділових листів і факсів. Звичайно, створення шаблонів потребує досвіду та часу, але багаторазове використання шаблонів дає великі переваги. Особливістю використання шаблонів є те, що використовуються не безпосередньо він сам, а лише його копії. Сам шаблон після використання не змінюється.

Спочатку потрібно роздрукувати документ і відформатувати його елементи. Виберіть тип і розмір шрифту, вирівнювання по ширині сторінки тощо. Шаблони зазвичай складаються з основного тексту та інструкцій користувача. Інструкції користувача для наочності можуть бути взяті у квадратні дужки. Як приклад, на рис. 90 фігура показує шаблон для заяви на відпустку.

Після цього потрібно зберегти шаблон, натиснувши кнопку із зображенням дискети у вікні швидкого запуску або на вкладці «Файл». Відкриється діалогове вікно ***«Зберегти документ»***. Вам потрібно буде вибрати папку для його збереження, дати шаблону змістовну назву та вибрати ***«Шаблон Word»*** у списку ***«Зберегти як»***.

1.4 Список гарячих клавіш у Microsoft Word

Список гарячих клавіш, що використовуються у програмі Microsoft Office Word, які представлені на офіційному сайті служби підтримки Microsoft подані у *додатку 1*.

Тема 2. Робота з графічними об’єктами в документах Word.

Робота з графічними об'єктами

До документів, створених за допомогою програми Word, можна додавати різноманітні графічні об’єкти, що робить їх більш змістовними, зрозумілими та привабливішими.

Це об’єкти, створені іншими програмами (малюнки, фотографії тощо), і об’єкти, створені власними вбудованими засобами програми. Зазвичай, вбудовані засоби дозволяють створювати різноманітні геометричні фігури, художні назви, діаграми, математичні формули, а також готові векторні ілюстрації (кліпи).

Іншими словами, у Word є інструменти для роботи з графічними об’єктами, подібні до спрощених інструментів спеціалізованих графічних редакторів [2, 18].

Графічні об'єкти - це растрові об'єкти та векторні об'єкти.

Растрова графіка

Растрові зображення створюються з точок (пікселів) різного кольору та різної яскравості (рис. 91). Інформація про кожен піксель зображення (координати, колір, яскравість) буде зберігатися в пам'яті комп'ютера. Кількість пікселів залежить від розміру зображення та його розширення (в пікселях).

Розширення характеризує якість зображення та визначається кількістю пікселів на дюйм (дюйм - близько 2,5 см).

Комп’ютерні монітори зазвичай відображають 92 пікселя на дюйм. Проте це не означає, що зображення слід зберігати з цим розширенням.



Рис. 91

По-перше, розширення має становити принаймні 200 пікселів на дюйм, щоб принтер виконував прийнятну якість друку. По-друге, коли ви збільшуєте зображення, кількість пікселів збільшується пропорційно квадрату збільшення.

Наприклад, якщо зображення подвоїти, то кількість пікселів на екрані буде в чотири рази більше. Однак у пам’яті комп’ютера немає інформації про колір і яскравість цих додаткових пікселів.

Щоб відобразити зображення на екрані, комп'ютер розподіляє інформацію, що зберігається про піксель, на нові сусідні пікселі. Тому збільшене зображення відтворюється не з крапок, а з маленьких прямокутників, які складаються з крапок однакового кольору і яскравості. Якість зображення значно погіршиться (воно стане розмитим). Тому не зберігайте на комп'ютер растрові зображення розміром менше 200 пікселів на дюйм. Зображення із великим розширенням займають багато пам'яті комп'ютера для зберігання такої інформації, але якість зображення того варта.

Програми, які створюють та редагують растрові зображення, створюють файли з розширеннями: *.bmp, *.gif, *.jpg, *.png*.pcx. Усі ці файли можна використовувати в документах Word. Однак за такої ж якості та розміру файли з розширенням *.jpg потребують найменше місця для зберігання.

Ви не можете змінити положення окремих елементів растрового зображення на екрані. Змінювати можна лише колір і яскравість окремих точок.

Приклади растрів включають фотографії, ілюстрації тощо. Незважаючи на те, що програма Word не має вбудованих засобів для створення растрової графіки, вона має спрощені інструменти для редагування растрової графіки. Ці графічні об'єкти завжди імпортуються з інших програм (таких, як Paint, Photoshop тощо) або вводяться зі сканера, камери тощо.

Векторна графіка

Векторне зображення (рис. 92) являє собою графічне представлення математичної функції на екрані. Наприклад, пряма лінія на екрані представляє графік функції виду y = ax + b.

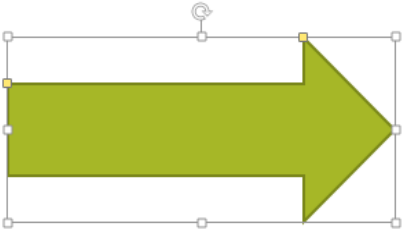


Рис. 92

Ви можете легко змінити положення цієї лінії на екрані. Для цього достатньо змінити значення коефіцієнтів рівняння. Це означає, що для зберігання інформації про об'єкти векторної графіки

достатньо зберігати в пам’яті комп’ютера лише математичні функції та їх параметри.

Обсяг цієї інформації не залежить від розміру або обсягу зображення. Векторні зображення здебільшого простіші, ніж растрові. Наприклад, ви не можете створити багатоколірні векторні лінії. Тому інформація про векторне зображення займає в пам'яті комп'ютера набагато менше місця, ніж інформація про таке ж растрове зображення. Прикладами векторних зображень є діаграми, малюнки, графіки та креслення. Програма Word містить дуже потужні інструменти для створення та редагування векторних зображень у ваших документах для різних цілей.

Хоча растрові та векторні графічні об’єкти відрізняються за своєю природою, вони мають спільні властивості, такі як розмір та положення на сторінці.

Керування розміром і положенням графічних об'єктів

Після виділення об’єкта (рис. 91, 92), навколо об’єкта з’являться вісім маркерів (квадратів або кругів). Коли ви наводите курсор миші на будь-який маркер, вказівник змінює форму і стає двосторонньою стрілкою. У цей момент ви можете змінити розмір об’єкта, перетягнувши мишу в напрямку, указаному стрілкою.

Деякі типи векторних об'єктів мають додаткове позначення жовтим прямокутником (рис. 92), що дозволяє змінювати нахил і розмір елементів об'єкта.

Коли ви наводите курсор на сам об’єкт, вказівник змінюється на чотиристоронню стрілку, яку можна використовувати для переміщення об’єкта в робочій області документа. Після того коли ви відпускаєте ліву кнопку миші, об’єкт приймає нове положення.

Ви можете повертати графічні об'єкти під будь-яким кутом або відображати їх зліва, справа або зверху вниз за допомогою відповідних команд.

Щоб змінити кут повороту об’єкта, використовуйте позначки у формі стрілок у верхній частині об’єкта (рис. 91, 92). Коли ви наводите курсор на цю позначку, її форма змінюється на круглу стрілку, що дозволяє повертати об’єкт під будь-яким

кутом навколо центру. На рис. 93 вихідне зображення показано зліва, повернуте за годинниковою стрілкою на довільний кут у центрі малюнка.



Рис. 93

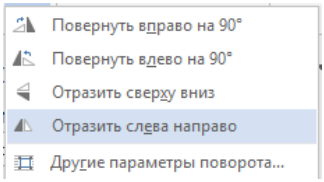


Рис. 94

Ви можете швидко повернути зображення на кут 90^0 градусів за допомогою команд на вкладці ***Формат > Розмістити > Повернути > Повернути на 90^0 градусів праворуч/ліворуч*** (рис. 94). Є також команди, які можна використовувати для відображення зображень. Наприклад, у вихідному зображенні на рис. 93 (рис. 93 зліва) відображаються за допомогою команди ***«Показати зліва направо».***

Керування порядком слідування об'єктів

Якщо ваш документ містить кілька графічних об’єктів, тоді кожен об’єкт розміщується на окремому шарі. За замовчуванням порядок шарів пов’язаний із порядком створення об’єкта. Об’єкти, створені раніше, знаходяться на нижчому рівні, ніж об’єкти, створені пізніше. Якщо між об’єктами немає перекриття, неочевидно, що наступні об’єкти мають певний порядок. Однак, коли об’єкти накладаються, тоді цей порядок стає помітним. Наприклад, праворуч на рисунку 95 коло створено після прямокутника, тому воно знаходиться зверху та перекриває прямокутник.

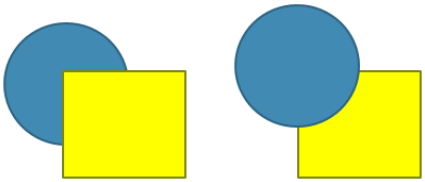


Рис. 95

Порядок наступних об’єктів контролюється послідовністю команд ***"Перемістити вперед"*** або ***"Перемістити назад"*** і подібними командами з контекстного меню на вкладці ***"Формат зображення"*** групи ***"Упорядкування"*** (рис. 96, 97). Ви можете

вивести вибрані об’єкти на передній план, опустити їх на задній план або перемістити їх на один рівень вгору чи вниз. На рис. 95 ліворуч ці команди виводять прямокутник на передній план.

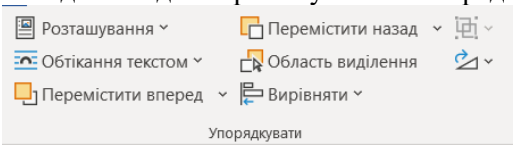


Рис. 96

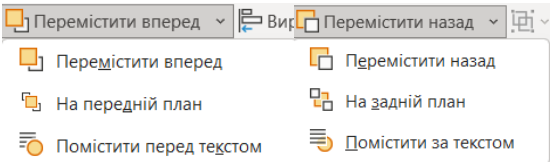


Рис. 97

Групування об'єктів

Коли зображення в документі складається з декількох об’єктів, важливо, щоб їх взаємне розташування було чітко визначено. Для цього скористайтеся операцією групування, щоб об’єднати їх у один складний об’єкт. Наприклад, зображення іграшкової машинки на рисунку 98 складається з таких об’єктів: мотор - прямокутний, кабіна - прямокутна та каркасна, кузов – прямокутний, колесо - коло.

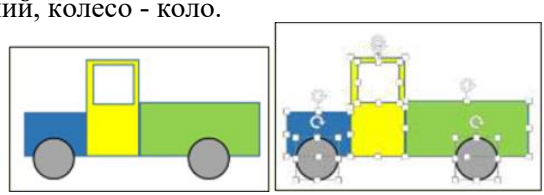


Рис. 98

Перед групуванням усі об’єкти мають бути виділені. Для цього утримуйте клавішу SHIFT+клацніть, щоб вибрати об’єкти. Позначки навколо вказують на те, що об’єкт вибрано. На рисунку 103 показано те саме зображення, в якому виділені усі об’єкти. Далі необхідно застосувати команду «Згрупувати» (рис. 99) або перейти на однойменну команду з контекстного меню,

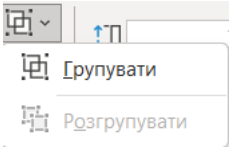


Рис. 99

що з'являється після клацання правою кнопкою миші на одному з виділених об'єктів. Ознакою угруповання предметів є наявність загальних маркерів навколо предметів.

Згруповані об'єкти можна переміщувати разом. Крім того, ви можете контролювати всі параметри (колір, розмір, положення тощо) окремих об'єктів, що входять до групи. Для цього потрібно спочатку клацнути на групі, а потім клацнути на об'єкті в групі. Цей об'єкт буде вибрано, і зміни параметрів застосовуються лише до нього.

Якщо вам потрібно додати новий об'єкт до групи об'єктів, ви повинні вибрати об'єкт і групу об'єктів і знову виконати команду ***"Групувати"***. Щоб розгрупувати об'єкти, необхідно вибрати групу та виконати команду ***"Розгрупувати"***.

Використання експрес-стилів

Замість того, щоб витрачати час на встановлення окремих властивостей зображення (контур, заливка, тінь та інші параметри фігури), доцільніше використовувати стилі, які дозволяють установлювати всі параметри фігури одночасно. Вони доступні на вкладці ***«Формат фігури»*** у групі ***«Стилі фігур»*** (рис. 100) для векторних малюнків і з групи ***«Стилі зображення»*** для растрових малюнків.

Відкрийте смугу прокрутки праворуч від набору (рис. 100), щоб отримати доступ до колекції Експрес-стилів. Наведіть вказівник миші на параметри стилю, щоб інтерактивно змінити стиль вибраної фігури.

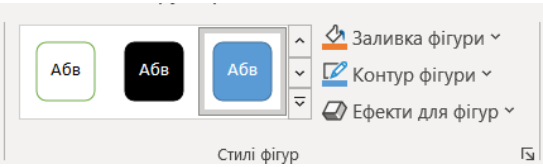


Рис. 100

Натисніть на обраний стиль, щоб вибрати остаточний стиль форми. Зауважте, що колекція Експрес-стилів виглядає по-різному для векторних і растрових зображень.

Наприклад, для векторних зображень із замкнутими контурами (дозволені заливки) на рисунку 101 показано декілька стилів. Для растрових зображень та всіх згрупованих наборів

стилів зображення показані на рисунку 102, а для ліній набір стилів наведено на рис. 103.



Рис. 102

Програма Word також надає широкі можливості для форматування зображень за допомогою ефектів фігур. Натисніть команду «Ефекти фігури» в розділі «Стиль фігури», щоб відкрити вікно «Ефекти» (рис. 104). Усі ефекти інтерактивно застосовуються до вашої фігури.



Рис. 101



Рис. 103

Як і в попередньому випадку, набір ефектів залежить від типу зображення: растр, група об`єктів, векторний замкнутий об'єкт, лінія. Для прикладу розглянемо застосування різних ефектів до векторного замкнутого об'єкта – стрілки.

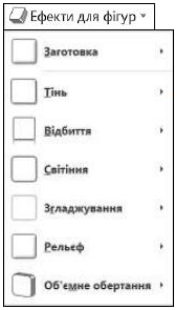


Рис. 104



Рис. 105

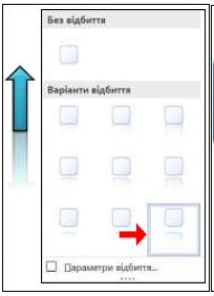


Рис. 106



Рис. 107

Спочатку вам потрібно вибрати порожнє місце для фігури, натиснути мишею команду «Заготовка» (рис. 104). Відкриється панель (рис. 105), на якій можна вибрати плоску або рельєфну заготовку.

До вибраної деталі можна застосувати такі ефекти:

– ***тінь*** – натиснувши команду Тінь відкриється панель (рис. 110) із запропонованими варіантами тіней;

– ***дзеркало*** – натиснувши команди «Дзеркало» відкриває панель (рис. 106), що містить параметри для дзеркального відображення фігури;

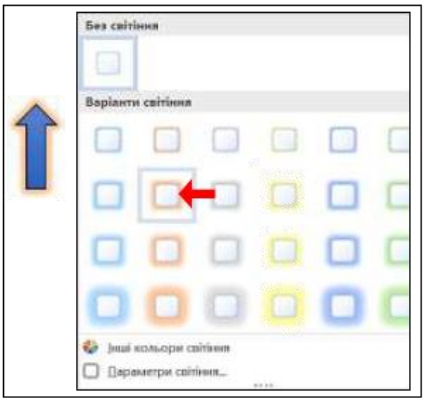


Рис. 108

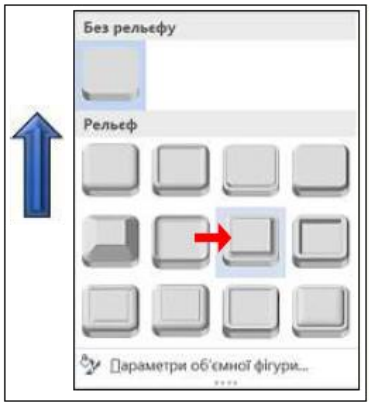


Рис. 109

– ***світіння –*** натискання команди Світіння відкриває панель (рис. 108) із параметрами, за допомогою яких ваш персонаж світиться різними кольорами;

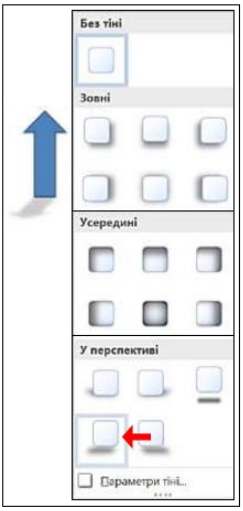


Рис. 110

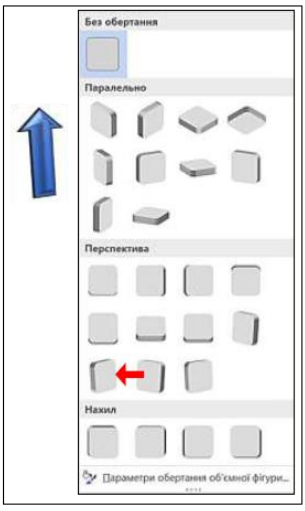


Рис. 111



Рис. 112

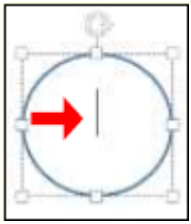
– ***згладжування*** – натискання команди Згладжування відкриває панель (рис. 107), що містить параметри згладжування фігури. Цей ефект проявляється розмиттям контурів об'єкта.

– ***рельєф*** — натискання команди «Рельєф» відкриває панель (рис. 109), що містить параметри для різних рельєфів на малюнку. Рельєф фігури можна налаштувати після натискання команди Параметри тривимірної форми. Відкриється панель «Формат зображення» (рис. 112), де можна змінити розміри тривимірної форми та всі інші параметри редагування (матеріал, освітлення, контур тощо).

– ***обертання фігури*** – натискання команди «Обертання об’ємної фігури» відкриває панель (рис. 111), яка дозволяє встановити будь-який кут обертання фігури в будь-якій площині.

Додавання напису до фігури

До кожної замкнутої фігури можна додати напис і розмістити його в центрі фігури. Для цього потрібно натиснути правою кнопкою миші на фігурі та вибрати в контекстному меню Додати текст або Змінити текст. Курсор введення з’явиться всередині фігури, а рамка, що з’єднує маркер, з’явиться у вигляді пунктирної лінії (рис. 113). Ви можете одразу вводити або



змінювати текст за допомогою клавіатури та редагувати його, як зазвичай. Щоб завершити введення тексту, натисніть поза фігурою. Якщо текст завеликий, щоб поміститися у форму, ви можете змінити формат тексту, змінивши автоматичний розмір фігури або зменшивши розмір шрифту.

Рис. 113

Вирівнювання і розподіл об'єктів

Вирівнювання та розподіл об’єктів є звичайною операцією, тому її найкраще виконувати за допомогою автоматизованих інструментів. Наприклад, спочатку потрібно вирівняти по верхньому краю, а потім група об’єктів рівномірно розташовувати як на рис. 114 зліва.

Спочатку вам потрібно якимось чином виділити всі об’єкти, а потім скористайтеся командою ***Формат → Упорядкувати → Вирівняти → Вирівняти по верхньому краю*** (рис. 115). Існує три команди горизонтального вирівнювання (по центру, по лівому краю, по правому краю) та три команди вертикального вирівнювання (по верхньому краю, по нижньому краю та по центру).

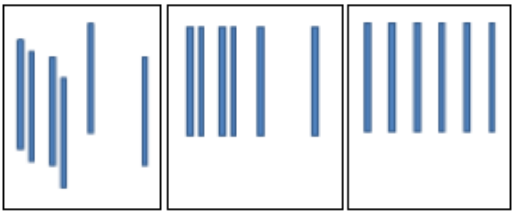


Рис. 114

Коли об’єкт вирівнюється за верхнім краєм, він вирівнюється по верхньому краю над самим верхнім об’єктом (рис. 114, центр). Вирівнювання по правому краю — це вирівнювання крайнього правого об’єкта за правим краєм. Те саме стосується й інших.

При розподілі між об'єктами встановлюються рівні відстані по горизонталі або вертикалі. Зазвичай після вирівнювання об’єкти розподіляються рівномірно. Для команди розподілу

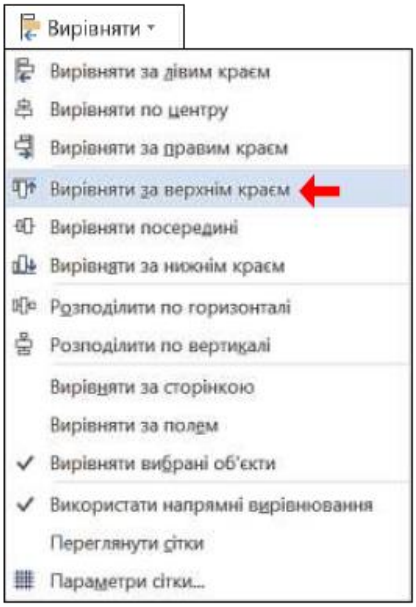


Рис. 115

потрібно вибрати принаймні три об’єкти, і розподіл відбудеться між крайніми вибраними об’єктами (рис. 114, справа).

Керування растровими об'єктами

Хоча Word не має інструментів для створення растрових зображень, проте в ній присутній мінімальний набір інструментів для керування властивостями растрових об’єктів, якого в більшості випадків достатньо для створення звичайних текстових документів.

При натисканні растрового зображення автоматично відображається контекстне вікно «Інструменти для зображення» на вкладці «Формат» і командні кнопки для керування параметрами зображення (рис. 116).

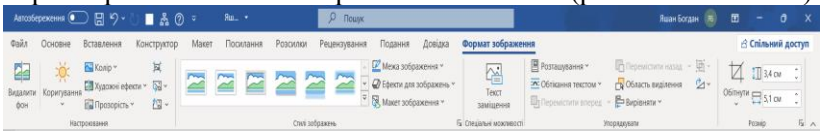


Рис. 116

Команди в розділі «Розмір» (рис. 117) дозволяють точно змінити розмір зображення та обрізати потрібну частину зображення. Праворуч від назви розділу (рис. 117) розташована кнопка у вигляді стрілки. Натискання цієї кнопки відкриває діалогове вікно «Макет» (рис. 118).

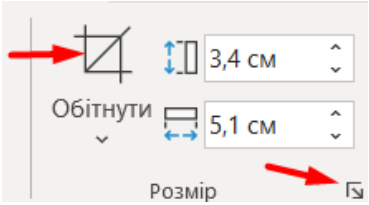


Рис. 117

На вкладці ***«Розмір»*** можна точно встановити висоту та ширину зображення. Щоб уникнути спотворення зображення, обидва розміри повинні бути змінені пропорційно одночасно.

Для цього виконайте такі дії:

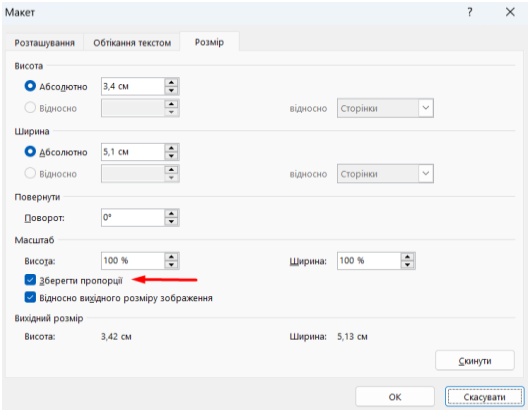


Рис. 118

Установіть прапорець ***«Зберегти пропорції зображення»***, потім змініть будь-які співвідношення та натисніть кнопку ***OK.*** Таким чином другий розмір автоматично зміниться пропорційно.

Подібним чином ви можете встановити розмір зображення у відсотках від початкового розміру зображення, змінивши масштаб.

Команда ***«Обрізати»*** дозволяє вам обрізати потрібну частину зображення, не спотворюючи його. Виділіть зображення та натисніть кнопку Обрізати в розділі Розмір (рис. 117).

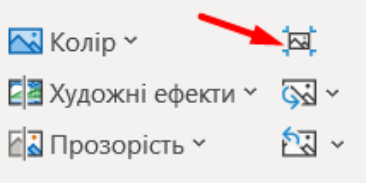


Рис. 119

Мітки на зображенні змінюються на прямі та кутові відрізки (рис. 119). Коли ви наводите курсор миші на зображення, вказівник миші змінюється на чотиристоронню стрілку, за допомогою якої ви можете переміщувати зображення по екрану. Коли ви наводите курсор миші на маркер зображення, він перетворюється на значок ⊢, або символ ⌟. Якщо, утримуючи ліву кнопку миші, перемістити вказівник миші на зображення, зображення буде обрізано. Обрізана частина

зображення буде сірою. Не хвилюйтеся, якщо ви обріжете зображення більше, ніж ви запланували. Наведіть курсор миші на маркер і перетягніть у протилежному напрямку, щоб відновити зображення.

Звичайно, вся інформація про обрізану частину зображення зберігається в пам'яті комп'ютера. Для ефективного використання пам’яті рекомендується видалити цю інформацію після остаточного форматування зображення.



Для цього натисніть кнопку Стиснути зображення в розділі Параметри (рис. 120).

Після чого відкриється діалогове вікно «Стиснення малюнка» (рис. 121).

Рис. 120

Там потрібно встановити прапорець «Видалити обрізані ділянки з малюнків» і встановити потрібну якість виведення в залежності від подальшого використання документа (наприклад друк на принтері, публікація в Інтернеті тощо). Якщо застосувати цей параметр, ви більше не зможете відновити обрізані частини зображення.

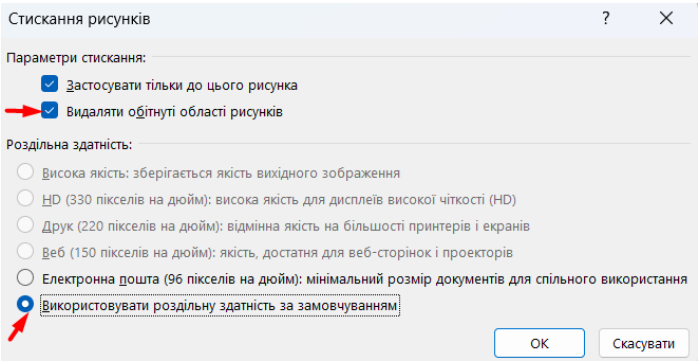


Рис. 121

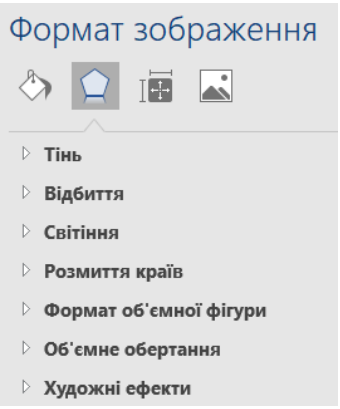


Рис. 122

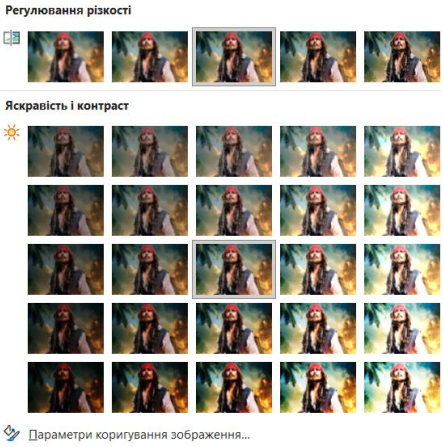


Рис. 123

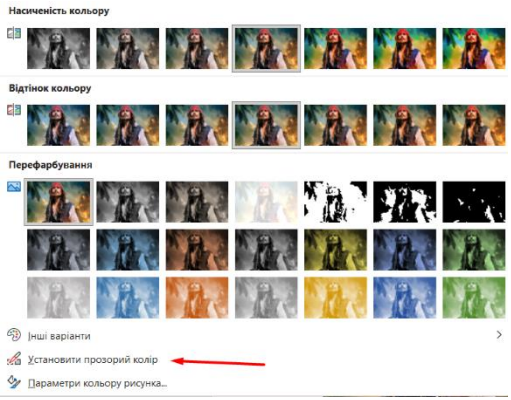


Рис. 124

Ви також можете змінити яскравість і контрастність зображення за допомогою команд у розділі ***Налаштування*** (рис. 120).

Щоб змінити яскравість та контраст, клацніть трикутник праворуч від команди ***Виправлення*** (рис. 120). Відкриється панель керування ***регулюванням фокусування*** (ілюстровано), на рисунку 123 відображає мініатюри вибраного зображення з різною яскравістю та контрастністю. Якщо ви наведете курсор миші на певну мініатюру, вибране зображення автоматично зміниться відповідно. Остаточний варіант вибирається натисканням. Діалогове вікно ***«Формат зображення»*** (рис. 122) містить чудові параметри для налаштування яскравості та контрастності, доступ до яких можна отримати, клацнувши опцію ***«Параметри покращення зображення»*** внизу вікна (рис.

123) або через контекстне меню. Змінити колір зображення можна за допомогою команди ***«Колір»*** (рис. 120). Натискання трикутника праворуч від команди відкриває панель ***«Насиченість»*** із кольоровими мініатюрами (рис. 124).

Якщо перемістити курсор миші на мініатюру, зображення буде повністю перемальовано відповідним кольором. Наприклад, ви можете встановити кольорове зображення в градації сірого, щоб побачити, як воно друкується на чорно-білому принтері. Ви можете скористатися командою «Установити прозорий колір», щоб зробити частини зображення прозорими (рис. 124).

Для цього потрібно натиснути кнопку. Курсор миші змінюється на те саме зображення. Потім наведіть вказівник миші на потрібну область зображення і натисніть на ту область. Зауважте, що вказівник миші розташовується в певній точці зображення (пікселі), яка має певний колір. Таким чином, усі пікселі на зображенні одного кольору будуть прозорими, незалежно від того, де вони знаходяться на зображенні. Щоб проілюструвати ефект, встановлено прозорий колір для частини зображення. Результати показані на рисунку 125 – центральна частина зображення відображається під прозорою частиною зображення.



Рис. 125

Створення векторних об'єктів

Створення векторних об’єктів у Word відбувається за допомогою інструментів "Фігури", що розташовані на вкладці Вставка в розділі Малюнки (рис. 126).

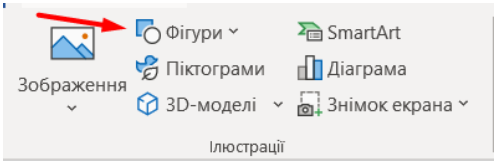


Рис. 126

Створення векторного зображення подібне до створення колажу, коли зображення складається з окремих попередньо створених елементів (автофігур), що розміщені на різних прозорих шарах.

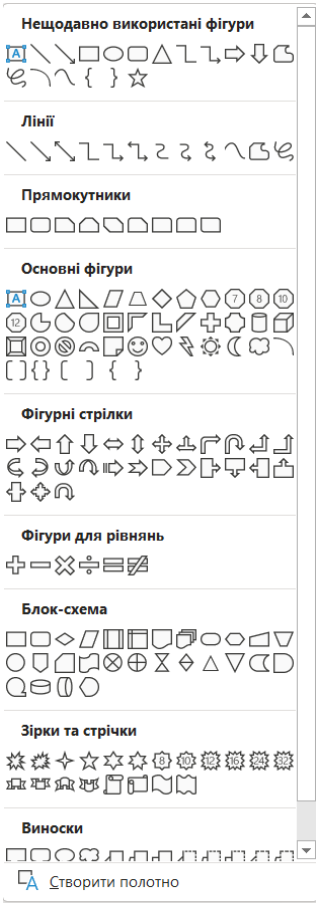


Рис. 127

Ряд різних графічних елементів (примітивів) знаходиться в колекції (рис. 127), яка відкривається після натискання кнопки «Фігури».

Щоб намалювати певну фігуру, вам потрібно натиснути на цю фігуру в колекції. Курсор миші на сторінці змінюється на хрестик, і при перетягуванні його лівою кнопкою миші фігура малюється в документі в потрібному розмірі.

Кожна фігура характеризується певними параметрами, такими як розмір, товщина контуру та колір, а також колір заливки.

Щоб задати параметри фігури, потрібно вибрати їх клацанням миші, які доступні на вкладці "Формат фігури", яка появляється одразу після створення автофігури (рис. 128). Встановіть параметри лінії та контуру фігури. Ви можете вибрати різну товщину, малюнки (пунктир, штрих-крапка тощо), кольори для ліній і контурів фігур. Для цього потрібно натиснути на команду «Контур фігури» (рис. 128), відкриється панель (рис. 129), в якій можна задати необхідні параметри.

Закриті фігури мають додаткову властивість під назвою заливка. Властивості заливки встановлюються в групі команд, які стають доступними після натискання команди «Заливка фігури» (рис. 128). Заливки можуть бути простими, градієнтами, візерунками або текстурами. Тип заповнення фігури обирають у вікні (рис. 130).

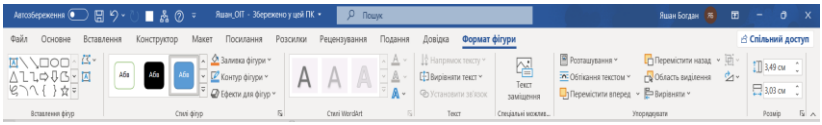


Рис. 128

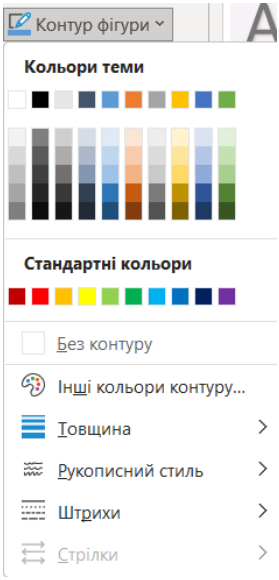


Рис. 129

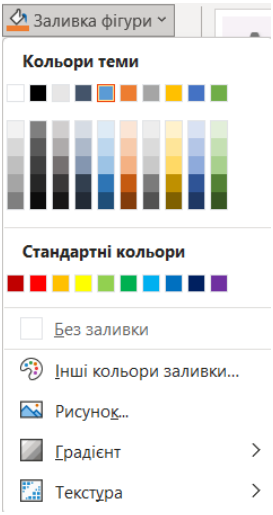


Рис. 130

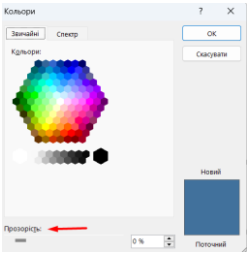


Рис. 131

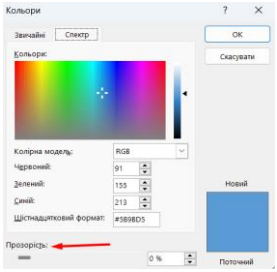


Рис. 132

Проста заливка - це в одному кольорі. Колір заливки може бути одним із 50 стандартних кольорів, доступних у палітрі, або одним із додаткових кольорів, які обираються в розгорнутій палітрі (рис. 131) або зі спектра після натискання на іншу заливку (рис. 132). Коли ви наводите курсор миші на колір у палітрі, форма інтерактивно змінює колір фігури, тож ви можете швидко побачити, як виглядатиме фігура, заповнена певним кольором. Щоб зробити остаточний вибір, потрібно натиснути на колір мишкою.

Прозорості можна призначити простий колір. Текст або об’єкт, який знаходиться на нижньому шарі буде просвічувати

крізь намальований контур. Для цього перетягніть повзунок прозорості (рис. 131, 132) внизу панелі та встановіть потрібний відсоток прозорості.

Градієнтна заливка – багатоколірна заливка, яка плавно переходить між вказаними кольорами. Кількість початкових кольорів, самі кольори та напрямок градієнта вибираються після натискання команди «Градієнт» (рис. 130). Відкриється панель (рис. 133) з параметрами градієнтної заливки. Наведіть вказівник миші на параметри заливки, щоб інтерактивно змінити заливку фігури. Натисніть на потрібне, щоб вибрати остаточну заливку.



Рис. 133

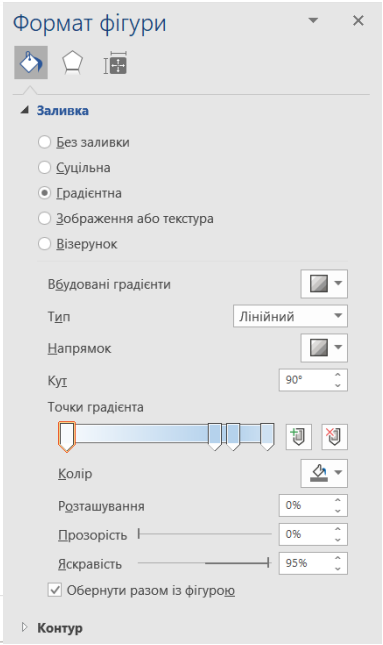


Рис. 134

Параметри заливки можна додатково налаштувати за допомогою команд на панелі «Формат фігури» (рис. 134).

Це відкривається, коли ви натискаєте команду Більше градієнтів (рис. 133). Тут ви можете встановити колір, напрямок, прозорість та інші параметри градієнтної заливки.

Текстурна заливка – це тип заливки, який використовується для імітації поверхні матеріалу. Текстури вибираються за допомогою команд на панелі ***«Текстури»*** (рис. 135), ця панель відкривається після натискання команди ***«Текстура»*** (рис. 130, 134). Якщо зображених там текстур недостатньо, ви можете скористатися командою «Більше текстур», щоб завантажити графічні файли, що містять зображення додаткових текстур.



Рис. 135

Заповнити зображенням – це коли замкнутий контур заповнюється графічним зображенням (малюнком або фотографією). Вибір зображення обмежується вибором файлу, у якому воно збережено. Щоб вибрати потрібний файл, потрібно спочатку натиснути команду Зображення (рис. 130, 134).

Створення текстових полів

Документи інколи містять текстові елементи (сценарії), такі як заголовки літери або цифрові позначки на діаграмах та схемах тощо. Для розміщення тексту на зображенні використовується спеціальна форма текстового поля. Для створення підпису потрібно натиснути кнопку та виконати такі команди ***«Вставка»*** → ***«Фігура»*** → ***«Текстове поле»*** та натиснути кнопку з позначенням . Потім натисніть в документі один кут поля та перетягніть по діагоналі до протилежного кута. Текстове поле створюється у вигляді прямокутника з маркером (рис. 136) і курсором введення всередині нього.

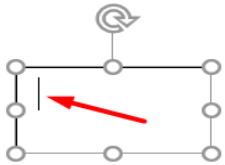


Рис. 136

Зауважте, що фігури текстових полів є звичайними графічними об’єктами, до яких можна застосувати спеціальні

методи форматування, наприклад кольори контуру та заливки, тіні, відображення та застосування експрес-стилів. У документі створюється елемент текстового поля. Після того, як ви введете потрібний текст, ви зможете редагувати мітку. Фрагменти тексту можна отримати з документів Word, але спочатку їх потрібно скопіювати в буфер обміну. У будь-якому випадку вам може знадобитися скористатися інструментами програми Word для редагування або форматування тексту.

Щоб відформатувати текстове поле, ви повинні натиснути на рамку, щоб повністю виділити її. Якщо потрібно відформатувати лише частину поля, та варто виділити лише цей текст. Найпоширенішими змінами є шрифт, розмір, колір та тінь.

Орієнтація та вирівнювання тексту важливі для текстових полів. Щоб керувати цими параметрами, потрібно натискати на поле, після розділ Текст відкривається контекстно (рис. 137). Кнопки «Напрямок тексту» та «Вирівнювання тексту» відкривають відповідні діалоги (рис. 138 та рис. 139).

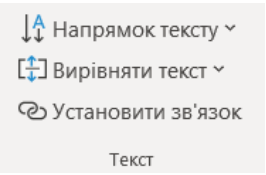


Рис. 137

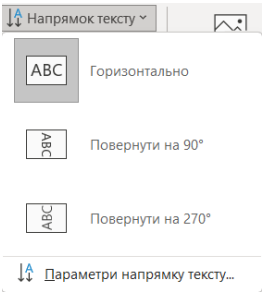


Рис. 138

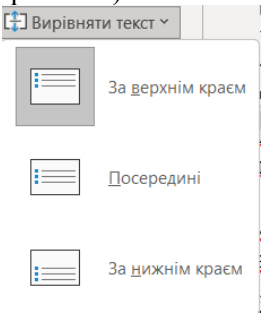


Рис. 139

Робота з кліпартом

Створення складних графічних композицій може зайняти дуже багато часу. У таких випадках використовуються готові бібліотеки (збірки) малюнків та фотографій (кліпартів), в тому числі тематичні. Такі бібліотеки поширюються на окремих CD-дисках, а також їх можна знайти в Інтернеті. Під час роботи рекомендуємо створювати власні колекції тематичних зображень і зберігати їх на ПК.

Щоб вставити кліпарт із колекції на вашому ПК, скористайтеся командою ***«Вставити» → «Ілюстрація» → «Зображення»*** (рис. 140). Відкриється діалогове вікно Вставка зображення (рис. 141), тепер в ньому вам потрібно знайти розташування бажаної колекції зображень.

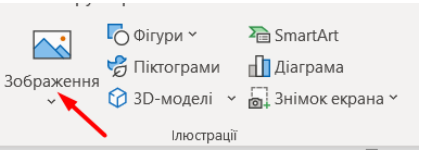


Рис. 140

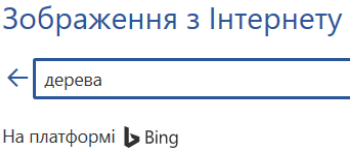


Рис. 142

Ви можете використовувати безмежні можливості Інтернету для пошуку потрібного зображення. Для цього потрібно натиснути на кнопку «Зображення з Інтернету» (рис. 140).

Відкриється діалогове вікно «Вставити зображення» (рис. 142). У цьому діалоговому вікні вам потрібно ввести ключове слово в поле пошуку, у прикладі - «дерева».

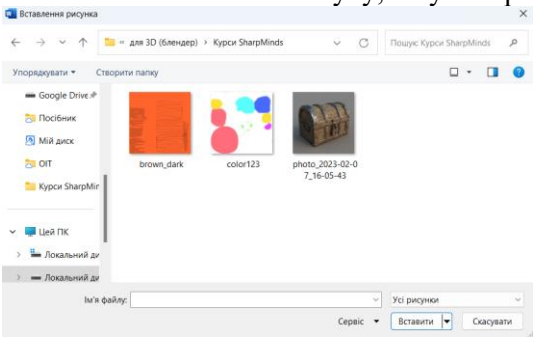


Рис. 141

Одержані результати пошуку за ключовими словами відображаються у вигляді мініатюр у вікні на рисунку 143.

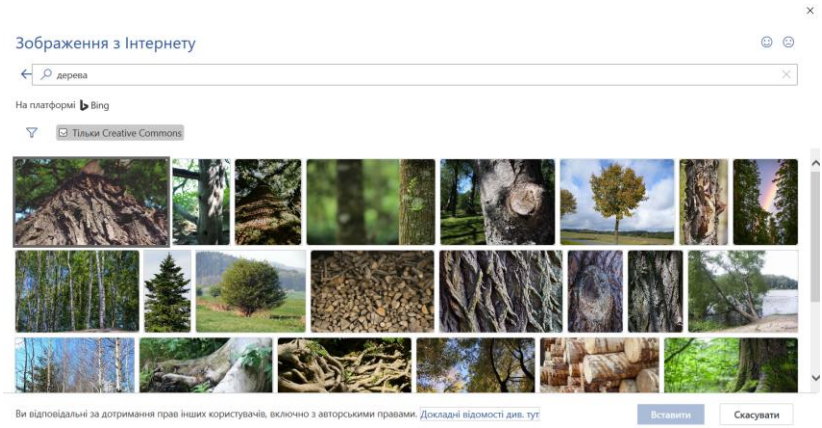


Рис. 143

Взаємодія графічного об'єкта з текстом

Використовуючи в документах малюнки, фотографії, графіки та інші графічні об’єкти, важливо встановити параметри їх взаємодії з текстом.

Об’єкти, вбудовані в текст, можна розглядати як елементи дизайну сторінки або як елементи дизайну вмісту (тобто тексту). Різниця полягає в тому, що відбувається з об’єктом під час редагування тексту. Об’єкт рухається разом із об’єктом (разом із сусіднім абзацом), або об’єкт залишається нерухомим, а текст рухається навколо нього. У першому випадку необхідно прив’язати об’єкт до тексту (зафіксувати), а в другому – зафіксувати положення об’єкта на сторінці.

У разі ***прив’язки до тексту*** переміщення тексту також переміщує об’єкт на сторінці. Використовуйте такий спосіб, коли потрібно розмістити об’єкт і його опис поруч. Прив'язка до тексту встановлена за замовчуванням.

Прив’язка до сторінки прив’язує об’єкт до певного місця на сторінці та змушує текст переміщуватися на сторінці та обтікати об’єкт. Такий спосіб використовується для великих графічних об’єктів, які займають велику частину сторінки, або коли потрібен певний макет сторінки.



Рис. 144

Взаємодію об’єкта та тексту можна налаштувати двома способами.

Один із методів — використання «гарячих кнопок», а інший — використання команд на стрічці. Коли ви видіяєте графічний об’єкт (рис. 144), у верхньому правому куті з’являються кнопки для керування обтіканням об’єкта, а зліва – кнопки для керування положенням об’єкта.

Натисніть кнопки «Позиціонувати» та «Обтікати текстом» у групі ***«Вирівнювання»*** на вкладці ***«Формат»***, щоб відобразити повний список команд для позиціонування об’єктів та обтікання текстом (рис. 145).

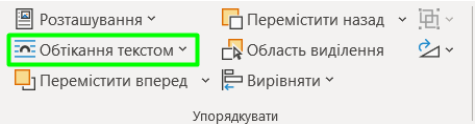


Рис. 145

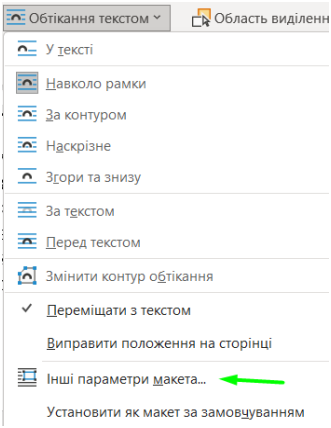


Рис. 146

Натискання кнопки Обтікання текстом відкриває вікно, що містить мініатюри команд (рис. 146). Ви можете встановити наступні параметри взаємодії об’єкта та тексту:

1. ***У тексті*** використовується для невеликих графічних об’єктів, розмір яких можна порівняти з текстовими символами. Об’єкт вставляється в рядок тексту праворуч від графічного символу та переміщується по сторінці разом із текстом.

2. ***Навколо рамки.*** Текст розміщується навколо традиційної прямокутної рамки, яка закриває контур об’єкта.

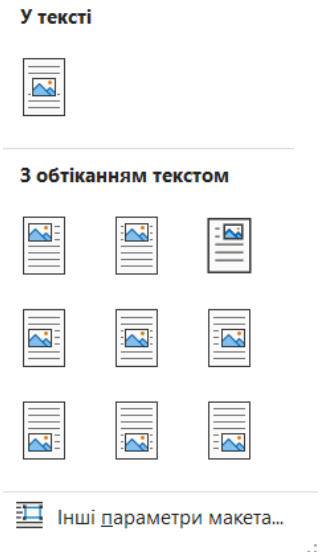
3. ***По контуру*** – текст плавно перетікає по контуру об’єкта (якщо текст криволінійний).

4. ***Перед текстом*** – вставляє об’єкт без обтікання. Текст і об'єкт знаходяться на окремих шарах, а об'єкт знаходиться над ним, покриваючи частину тексту. Цей прийом використовується, коли дизайн контенту важливіший за текст.

5. ***За текстом*** – вставляйте об’єкти без обтікання. Текст та об’єкт також знаходяться на різних рівнях, але в цьому випадку об’єкт знаходиться на найнижчому рівні та перекривається текстом. Використовується для розміщення тексту на художньому тлі.

6. ***Наскрізний*** – текст протікає як зовні, так і всередині об’єкта.

7. ***Згори та знизу*** — використовується для об’єктів, ширина яких перевищує половину ширини сторінки.



Після встановлення параметрів обтікання текстом об’єкта можна встановити прив’язку до сторінки. Для цього потрібно виділити об’єкт, потім перейти на вкладкі «Формат» розділу «Розташування» натиснути кнопку «Розташування» та вибрати з мініатюр потрібний варіант (рис. 147). Для більшості документів цього параметра достатньо для взаємодії графічних об'єктів з текстом. Якщо вам потрібні більш детальні налаштування, вам слід вибрати команду "Інші параметри макета", що розташований у нижній частині діалогового вікна (рис. 146, 147).

Рис. 147

Відкриється діалогове вікно ***Макет*** (рис. 148). У цьому діалоговому вікні ви повинні встановити необхідні параметри на вкладках ***«Позиція»*** та ***«Обтікання текстом».***

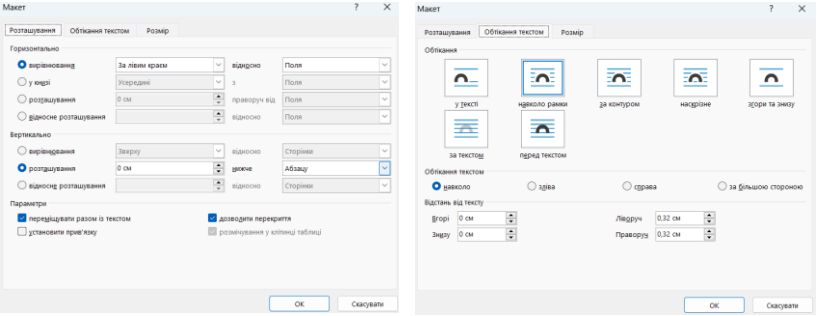

Макет
Розташування
Обтікання текстом
Розмір
Горизонтально
вирівнювання
За лівим краєм
відносно
Поля
у книзі
Усередині
з
Поля
розташування
0 см
праворуч від
Поля
відносне розташування
відносно
Поля
Вертикально
вирівнювання
Зверху
відносно
Сторінки
розташування
0 см
нижче
Абзацу
відносне розташування
відносно
Сторінки
Параметри
переміщувати разом із текстом
дозволити перекриття
установити прив'язку
розмічування у клітинці таблиці
OK
Скасувати
Макет
Розташування
Обтікання текстом
Розмір
Обтікання
у тексті
навколо рамки
за контуром
наскрізне
згори та знизу
за текстом
перед текстом
Обтікання текстом
навколо
зліва
справа
за більшою стороною
Відстань від тексту
Вгорі
0 см
Ліворуч
0,32 см
Знизу
0 см
Праворуч
0,32 см
OK
Скасувати

Рис. 148

Тема 3. Створення таблиць та оброблення табличних даних.

Створення таблиці

Дані, подані в табличній формі, характеризуються чіткою структурованістю та наочністю. Таблиці завжди були невід'ємною частиною наукової та звітної документації, а останнім часом вони стали ефективним засобом оформлення веб-сторінок і звичайних документів.

Клітинки таблиці можуть містити не тільки текст, а й графіку та інші об'єкти. Щоб створити таблицю, натисніть кнопку Таблиця на вкладці Вставка. Відкриється діалогове вікно (рис. 149), яке містить усі необхідні команди [3].

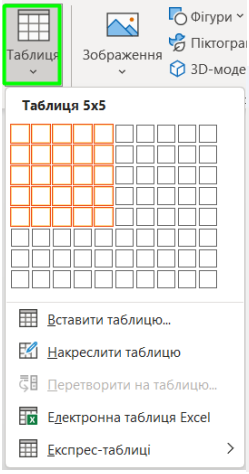


Рис. 149

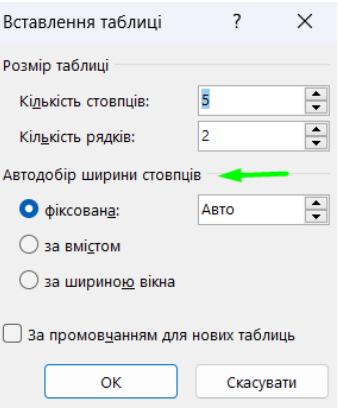


Рис. 150

Таблиці можна створювати за допомогою автоматизованих інструментів або малювати вручну. У будь-якому випадку таблицю можна змінити. Рекомендований підхід: швидко створити основу таблиці за допомогою автоматичних засобів та завершити її вручну.

Автоматичний інструмент для створення таблиць. У більшості випадків ви можете створити таблицю з показаним макетом. Для цього потрібно, перетягуючи курсор миші, виділити потрібну кількість стовпців і рядків. Таблиця буде

одразу вставлена у ваш документ. Це дозволяє вставити таблицю до 10 стовпців однакової ширини та до 8 рядків однакової висоти.

У майбутньому ви зможете додавати скільки завгодно рядків і стовпців та змінювати їхні розміри.

Коли ви вибираєте опцію ***«Вставити таблицю»***, стає доступною інша опція для автоматичного створення таблиці (рис. 149). Відкриється діалогове вікно Вставка таблиці (рис. 150), після цього спочатку нам потрібно вказати кількість стовпців і рядків.

Ви можете вказати ширину стовпця в сантиметрах. Усі стовпці мають однакову (сталу) ширину, а сама таблиця може займати не всю ширину сторінки.

Якщо перемикач вмісту налаштовано на ***вибір ширини*** таблиці, ширина стовпців буде різною та змінюватиметься залежно від кількості введеного тексту.

Параметр перемикання ширини вікна використовується під час створення таблиці як частини веб-сторінки, коли ширина вікна точно невідома та може відрізнятися для кожного користувача.

У цьому випадку остаточне форматування таблиці виконується під час відображення, а не під час створення таблиці. Намалювавши таблицю вручну, ви можете швидко створити таблицю відповідно до запланованого макета.

Для цього в діалоговому вікні необхідно вибрати опцію ***"Намалювати таблицю"*** (рис. 149). Коли ви переміщуєте курсор миші на сторінку, курсор змінюється на олівець (рис. 151).

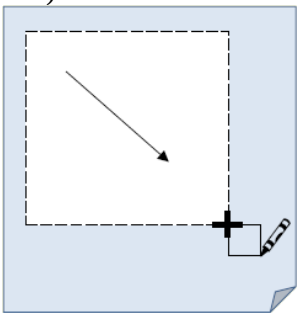


Рис. 151

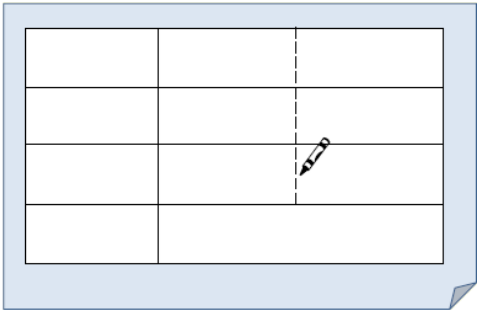


Рис. 152

Утримуйте ліву кнопку та перетягніть олівець по діагоналі від будь-якого кута аркуша до протилежного кута, щоб отримати зовнішній контур таблиці. Для відтворення рядків і стовпців потрібно провести олівець від одного краю таблиці до іншого (рис. 152). Ручка повинна рухатися чітко горизонтально або чітко вертикально. Якщо ви не хочете, щоб стовпець займав всю висоту таблиці, вам потрібно перемістити олівець у кінець певного рядка. Якщо ви не хочете, щоб рядок займав всю ширину таблиці, вам потрібно перемістити олівець на край певного стовпця. Для завершення креслення знову натисніть команду ***Накреслити таблицю*** (рис. 149).

Форматування таблиці

Ви можете змінити (відформатувати) таблицю в "ручному режимі" за допомогою маркерів, які з'являються при наведенні курсора миші на таблицю або її елементи (рис. 153).

Натискання прямокутної позначки у верхньому лівому куті виділяє всю таблицю. Перетягніть, щоб перемістити таблицю в робочу область документа. Прямокутний маркер у нижньому правому куті контролює габаритні розміри таблиці. Ви можете інтерактивно змінювати розмір стовпців і рядків, перетягуючи маркери зміни розміру з подвійною стрілкою, які з'являються, коли ви наводите курсор миші на край таблиці.

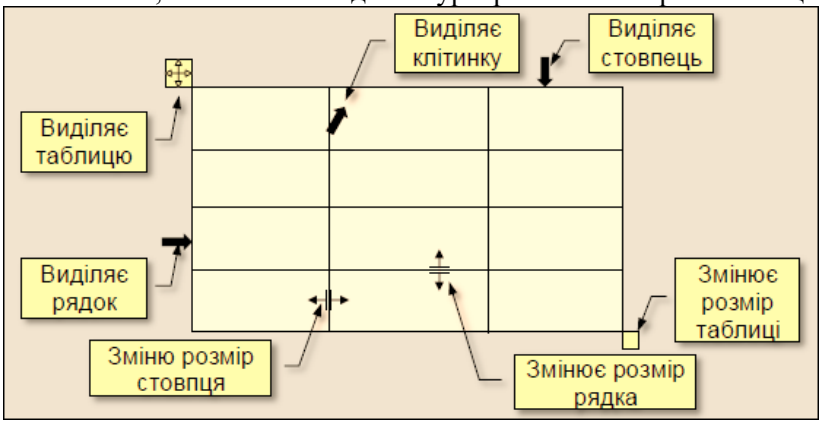


Рис. 153

Якщо перемістити курсор до лівого краю таблиці біля краю між рядками або до верху таблиці біля краю між стовпцями, з'явиться хрестик і відповідну межу буде розділено (рис. 154). Натискання маркера з хрестиком додатково вставляє в таблицю рядок або стовпець.

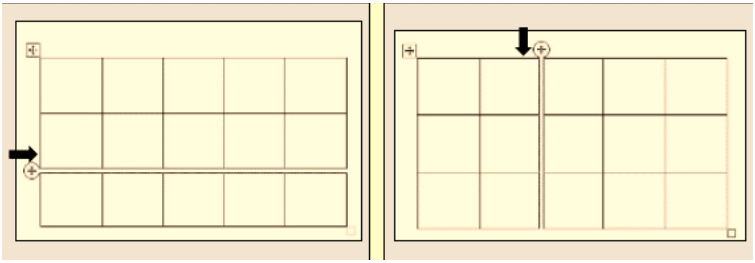


Рис. 154

Використовуйте мишу, щоб вибрати комірки, у які потрібно ввести текст або вставити графічні об'єкти. Натискання лівої кнопки миші виділяє іншу клітинку. Перемикайтеся між клітинками за допомогою клавіші ***Tab*** (до наступної клітинки) або комбінації клавіш ***Shift+Tab*** (до попередньої клітинки). Комірки таблиці також можна переміщувати за допомогою клавіш керування курсором.

Усі команди форматування тексту можна застосовувати до виділеного елемента. Вибраним елементом може бути будь-яка клітинка, рядок (група рядків), стовпець (група стовпців) або повністю вся таблиця. Виділіть групи комірок, перетягнувши їх мишею.

Після створення таблиці на екрані з'являється контекстна вкладка ***"Робота з таблицею"***, а також дві додаткові вкладки: ***"Конструктор"*** (рис. 155) і ***"Макет"*** (рис. 156).

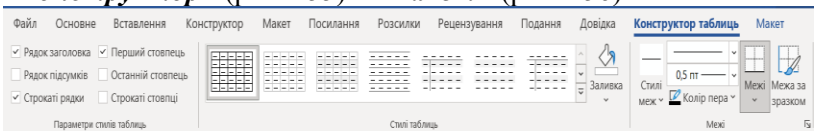


Рис. 155

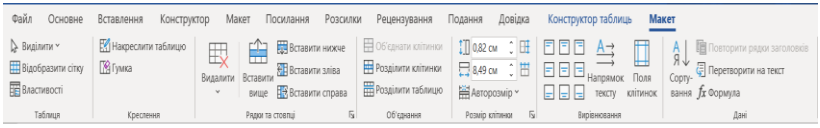


Рис. 156

Ці вкладки містять команди для форматування елементів таблиці та об’єктів, які вони містять. Наприклад, за допомогою гумки в розділі «Креслення» (рис. 156) можна видалити непотрібні межі між сусідніми клітинками, а в «Розмір клітинки» встановити відповідне значення, щоб збільшити розмір виділених клітинок (рис. 156). Такий підхід потребує часу та знань роботи з таблицею, оскільки таблиця форматується поелементно. Щоб скоротити час форматування таблиці, слід використовувати стилі таблиці (рис. 155).

Щоб відформатувати таблицю за визначеним стилем, її потрібно виділити та натиснути на потрібному стилі в групі «Стилі таблиці» (рис. 155) із колекції (рис. 157). Ви можете швидко побачити, як буде відформатована ваша таблиця, навівши курсор на мініатюру стилю.

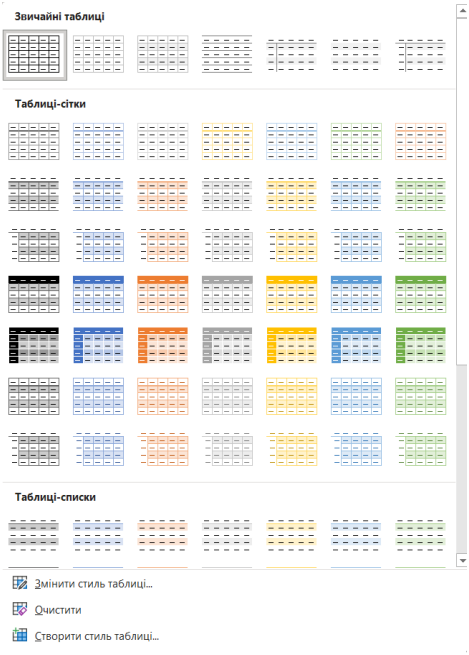


Рис. 157

Після створення таблиці ви можете вводити текст або вставляти графічні об’єкти в комірки. Текст у комірки вводиться за допомогою клавіатури та форматується як зазвичай. Графічні об'єкти найчастіше вставляють у комірки через буфер обміну.

Обчислення даних в таблицях

Таблиці, створені в Word, зазвичай використовуються для представлення даних у компактному вигляді. Таблиці Excel використовуються для складних розрахунків з використанням

табличних даних. Якщо вам потрібно створити таблицю зі складними обчисленнями в документі Word, створіть таку таблицю в Excel, а потім перенесіть (скопіюйте) її в документ Word. Нижче описано, як це працює. Однак часто потрібно виконати невелику кількість простих обчислень в електронній таблиці в документі Word. Наприклад, обчисліть суму чисел або кількість даних у рядку чи стовпці. Такі розрахунки легше проводити безпосередньо в створеній таблиці у текстовому процесорі Word.

Як приклад розглянемо виконання обчислень у таблиці Word. Спочатку потрібно створити таблицю і ввести дані. У таблиці на рисунку 158 адреси умовно відображені у вигляді синього квадрата у верхньому лівому кутку комірки для зручності розуміння. Це те ж саме, що і справжня таблиця Word, але адреси комірок не відображаються [3, 18].

Оскільки формули автоматично визначають діапазон клітинок для включення в обчислення, порожні клітинки в таблицях потрібно заповнювати нулями. Наприклад, під час обчислення суми виділяються всі клітинки з послідовними номерами зліва від формули. Якщо в цій послідовності є порожні клітинки або клітинки, які містять символи, діапазон обчислення буде обмежено тільки заповненими цифрами клітинками.

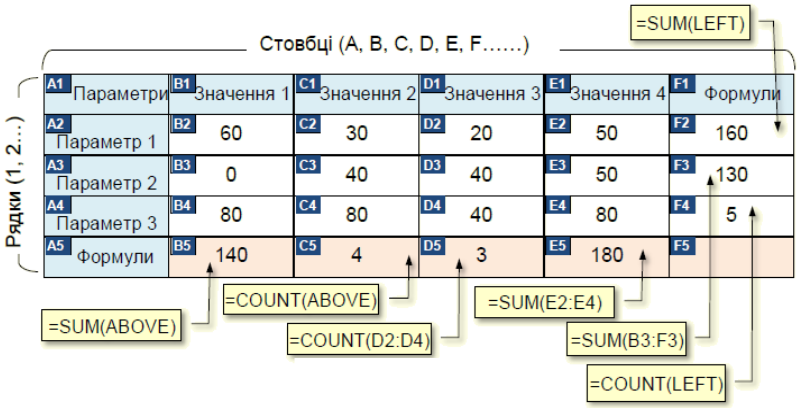


Рис. 158

Ви повинні встановити курсор у клітинку, куди потрібно вставити формулу. Здебільшого це нижня або ліва клітинка від діапазону даних, але можуть також бути й інші варіанти. Далі на вкладці «Операції з таблицею» у групі «Дані» в розділі «Макет» натисніть кнопку «Формула» (рис. 159).

Відкриється діалогове вікно формули (рис. 160). За замовчуванням поле формули містить функцію = SUM (ABOVE), якщо вибрано комірку нижче діапазону формули (наприклад, комірка B5 на малюнку 158) або = SUM (LEFT), якщо комірка розташована ліворуч вказаного діапазону. Так, для формули вибирається діапазон (наприклад, комірка F2 на малюнку 158). Ці формули обчислюють суму значень у діапазоні комірок вище або ліворуч від формули.

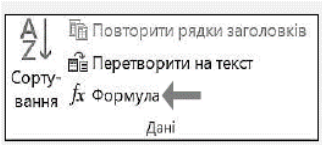


Рис. 159

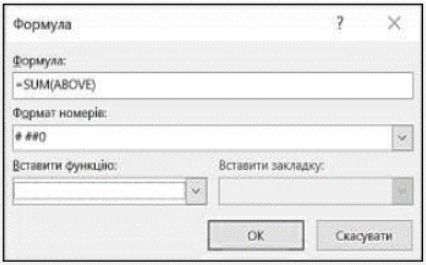


Рис. 160

Праворуч від назви функції в круглих дужках за допомогою позиційних аргументів вказано діапазон клітинок, вміст яких потрібно обчислити. Як правило, значення позиційного аргументу вказується автоматично залежно від положення комірки, що містить формулу, відносно діапазону комірок, що містять дані. Тобто даних над або під формулою, дані ліворуч або праворуч від формули тощо. Проте в деяких випадках доводиться вводити самі позиційні аргументи. У таблиці на малюнку показані позиційні значення аргументів на прикладі функції SUM (рис. 161).

Положення діапазону клітинок з числами	**Значення позиційного аргументу для формули SUM**
Над клітинкою	=SUM(ABOVE)
Під клітинкою	=SUM(BELOW)

Над клітинкою і під нею	=SUM(ABOVE,BELOW)
Зліва від клітинки	=SUM(LEFT)
Праворуч від клітинки	=SUM(RIGHT)
Ліворуч і праворуч від клітинки	=SUM(LEFT,RIGHT)
Зліва від клітинки і над нею	=SUM(LEFT,ABOVE)
Праворуч від клітинки і над нею	=SUM(RIGHT,ABOVE)
Зліва від клітинки і під нею	=SUM(LEFT,BELOW)
Праворуч від клітинки і під нею	=SUM(RIGHT,BELOW)

Рис. 161

У деяких випадках використання позиційних аргументів не дає бажаного результату. Наприклад, мені потрібно визначити, скільки клітинок містить числа. Коли ви використовуєте формулу з позиційним аргументом = COUNT (ABOVE) (комірка C5, рис. 158) або = COUNT (LEFT) (комірка F4, рис. 158), діапазон комірок включає всі комірки з будь-якими даними, тому ви отримаєте неточні результати, в тому числі і ті комірки, що містить текст. У цьому випадку ви повинні вказати конкретне посилання на клітинку у формулі, щоб отримати правильний результат. Формат посилань на конкретні комірки наведено в таблиці на рисунку 162.

Клітинка або діапазон	**Формат запису посилання**
Клітинка в першому стовпці та у другому рядку	A2
Перші дві клітинки в першому рядку	A1, B1
Діапазон клітинок від клітинки в першому стовпці та першого рядка до клітинки в третьому стовпці та другого рядка	A1:C1

Рис. 162

У цьому прикладі наведене нижче посилання на діапазон клітинок містить формули в клітинках D5, F3 та E5. Формат чисел, у яких будуть представлені результати обчислень за формулою, вибирається зі списку в полі Формат числа на рисунку 163.

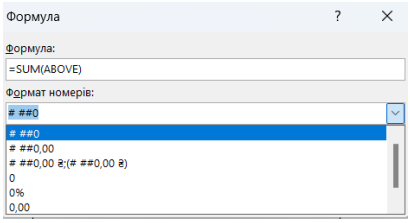


Рис. 163

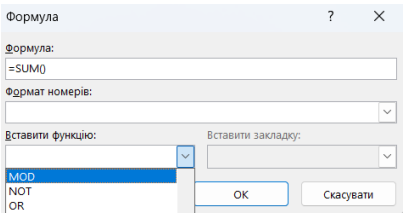


Рис. 164

Ви можете використовувати багато формул для виконання обчислень у таблицях Word. Усі доступні формули відображаються у списку в полі Вставити функцію (рис. 164). Описи деяких функцій у цьому списку можна знайти в таблиці на рисунку 165.

Функція	**Призначення**	**Приклад**	**Значення, яке повертається**
SUM()	Знаходить суму елементів, які вказані в дужках.	=SUM (RIGHT)	Сума значень, які знаходяться в клітинках праворуч від формули.
COUNT()	Підраховує кількість елементів, які вказані в дужках.	=COUNT (LEFT)	Кількість значень, які знаходяться зліва від клітинки з формулою у тому ж рядку
AVERAGE ()	Знаходить середнє (арифметичне) елементів, які вказані в дужках.	=AVERAGE (RIGHT)	Середнє арифметичне всіх значень, які знаходяться праворуч від клітинки з формулою у тому ж рядку.

INT()	Округлює значення, які містяться в дужках до найближчого цілого числа у менший бік.	=INT(5,67)	5
MAX()	Повертає найбільше значення серед елементів, які вказані в дужках.	=MAX (ABOVE)	Найбільше значення серед тих, що знаходяться в клітинках над формулою (виключаючи заголовки).
MIN()	Найменше значення серед тих, що містяться в клітинці над формулою (виключаючи заголовки).	=MIN (ABOVE)	Найменше значення серед тих, що містяться в клітинках над формулою (виключаючи рядки заголовків).
PRODUCT ()	Знаходить добуток елементів, які вказані в дужках.	=PRODUCT (LEFT)	Добуток всіх значень, які містяться в клітинках зліва від формули.

Рис. 165

Незважаючи на різноманітність доступних формул, не варто займатися складними обчисленнями в таблицях Word. Для складних розрахунків рекомендуємо використовувати таблиці Excel.

Коли ви працюєте з таблицями в Word, дані, які вони містять, можуть змінюватися, але результати обчислень на основі формул не змінюються автоматично. Щоб оновити результати формули, необхідно зробити наступне:

Щоб оновити результати окремої формули:

1. Виберіть формулу, яку потрібно оновити. Утримуючи клавішу CTRL, виберіть кілька формул.

2. Виконайте одну з наступних дій.

- Натисніть вираз правою кнопкою миші та виберіть команду ***Оновити поле***.

– Натисніть кнопку ***F9***.

Щоб оновити результати всіх формул у таблиці:

- Виділіть таблицю, яка містить результати формули, які потрібно оновити, та натисніть ***F9***.

Вставка таблиць з електронних таблиць Excel

Електронні таблиці Excel спеціально розроблені, щоб дозволити вам виконувати складні обчислення в табличному форматі. Тому, якщо перед вами стоїть таке завдання, наприклад, при написанні опису складного розрахунку механізму або технічного процесу, пояснювальну частину краще оформити в текстовому форматі документа Word, виконувати обчислення в електронній таблиці Excel. Щоб отримати повний документ, потрібно скопіювати таблицю з Excel в документ Word. Тому для виконання завдання необхідно створити два документи:

1. Документ Word, що містить текст.

2. Книгу Excel з розрахунками.

Рекомендується зберігати обидва документи в одній папці.

Таблиці в електронних таблицях Excel потрібно відформатувати та виділити, а потім за допомогою, наприклад, команди Ctrl+C скопіювати в буфер обміну. Потім вам потрібно перейти до документа Word і розташувати курсор там, де була вставлена таблиця. Вставити таблицю можна різними способами з різними результатами. Щоб вибрати параметри, необхідно відкрити панель «Параметри вставки». Для цього клацніть на трикутнику під командою Вставити (рис. 166).



Рис. 166

В області ***«Параметри вставки»*** доступні параметри вставки представлені символами та пронумеровані для зрозумілості. Натискання цих значків дозволить вставити таблицю з буфера обміну з указаними параметрами.

1. Збережіть вихідний формат. Вставлена таблиця матиме таке ж форматування, як таблиця електронної таблиці Excel, з якої її було скопійовано. Після вставки таблиця Excel та таблиця Word існують незалежно одна від одної. Формули не працюють у таблицях Word. Ви можете вносити будь-які зміни в таблицю Word, але це лише спотворить результати. Тому, якщо вам потрібно змінити обчислення, ви повинні спочатку внести зміни в електронну таблицю Excel, а потім скопіювати та вставити їх у документ Word. Це дуже незручно та займає багато часу, особливо для великих таблиць.

2. Використовуйте стиль завершального фрагмента. Єдина відмінність від попереднього варіанту полягає в тому, що до вставленої таблиці застосовано форматування документа Word.

3. Зв'яжіть і збережіть вихідне форматування. Вставлена таблиця матиме таке ж форматування, як і електронна таблиця Excel, з якої її було скопійовано. Коли ви вставляєте таблиці Excel у Word, вони зв’язуються між собою. Формули не працюють у таблицях Word. Якщо вам потрібно змінити обчислення, ви повинні спочатку внести зміни в таблицю Excel, і зміни автоматично з’являться в таблиці Word. Зв’язки між таблицями зазвичай оновлюються кожного разу, коли ви відкриваєте документ Word.

4. Пов’яжіть і використовуйте цільові стилі. Єдина відмінність від попереднього варіанту полягає в тому, що до вставленої таблиці застосовано форматування документа Word.

5. Рисунок. Електронні таблиці Excel вставляються в документи Word як зображення, але ви не можете змінити дані в цьому зображенні. У майбутньому таблиці Excel і малюнки Word будуть існувати незалежно.

6. Зберегти тільки текст. У документ Word вставляються лише дані з таблиці Excel.

7. Використовуйте спеціальні вставлення. Якщо вибрати цей параметр, відкриється діалогове вікно «Спеціальна вставка» (рис. 167), де вам потрібно встановити перемикач ***Зв'язати*** та у полі ***Як*** обрати ***Аркуш Microsoft Excel (об'єкт)***. Таблиці Excel із буфера обміну вставляються як рисунок в документи Word. Хоча ви не можете змінити дані на рисунку, але цей рисунок пов'язаний з таблицею в Excel, а зміни, внесені до таблиці, автоматично відображаються на рисунку в таблиці, що міститься в документі Word. Крім того, вам не потрібно спеціально відкривати книгу Excel, щоб внести зміни у вихідну таблицю. Просто двічі клацніть зображення таблиці в Word, і вихідна таблиця автоматично відкриється в Excel. Зміни, внесені до вихідної таблиці, автоматично та одразу відображаються в документі Word. Такий варіант є найкращий.

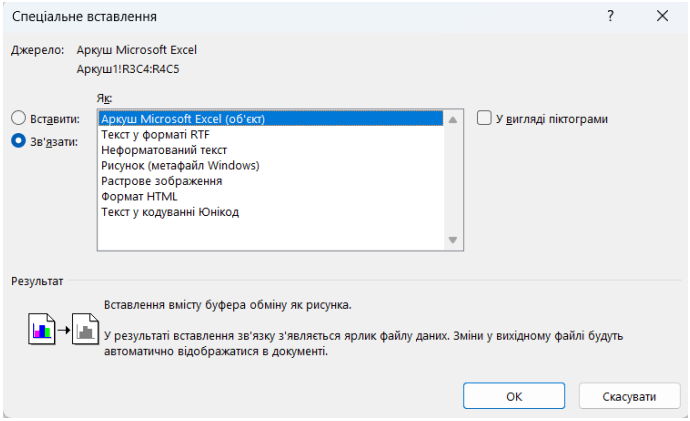


Рис. 167

Тема 4. Діаграми у Word.

Діаграма та її основні елементи

Більшість текстових документів, які аналізують різноманітні числові дані, представлені компактно та наочно у вигляді графіків або діаграм.

Діаграми — це графічне представлення числових даних за допомогою відрізків прямих ліній, кривих або геометричних фігур, які дозволяють швидко оцінити зв'язки між декількома значеннями [4, 18].

Діаграми створюються на основі даних, що містяться в таблиці, і підтримують зв'язок із таблицею. Якщо ви зміните дані в таблиці, діаграма зміниться автоматично. Основні елементи діаграми зображено на рис. 168.

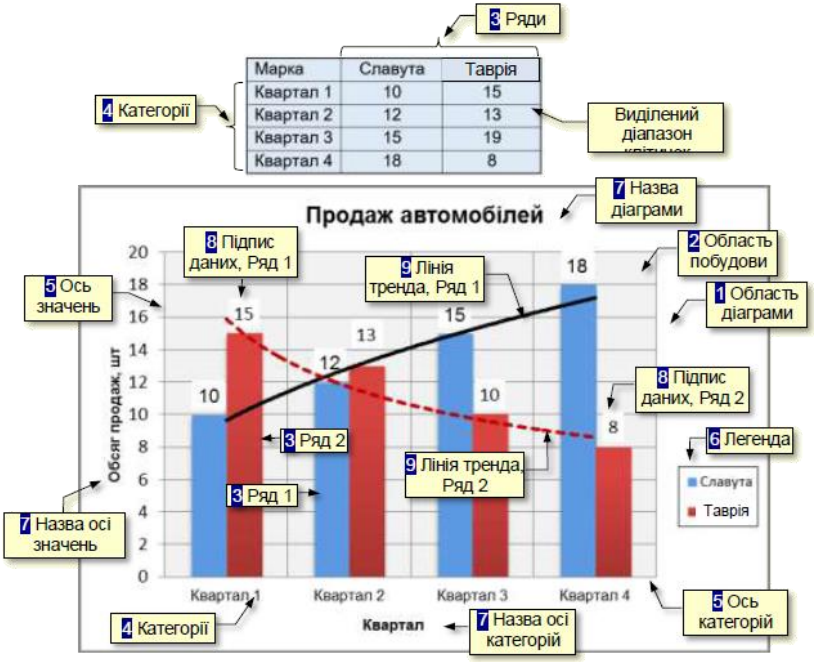


Рис. 168

1. Область діаграми – область, де розміщені всі елементи графіка.

2. Область побудови – область діаграми, розділена осями, що містять ряди даних.

3. Ряд даних – ряд взаємопов'язаних числових даних, які відображаються у вигляді стовпців, секторів тощо вздовж вертикальної осі графіка.

4. Категорія — це назва рядка (або групи рядків) даних, які зазвичай з'являються під горизонтальною віссю діаграми.

5. Вісь - це лінія, яка розділяє області діаграми, розділені значеннями в обраній одиниці виміру. Горизонтальна вісь (вісь X) відповідає категоріям. Вертикальна вісь (вісь Y) відповідає значенням даних у категоріях. Тривимірні діаграми мають третю вісь (вісь Z), яка зазвичай відповідає часу.

6. Легенда – це графічні зображення та написи, які відповідають категоріям і полегшують читання діаграми.

7. Назви - це текст, що вказує назву діаграми або осі.

8. Мітки даних – значення рядів даних для певних категорій, які полегшують читання діаграм.

9. Лінія тренду — це графік певного типу функції (лінійної функції, логарифмічної функції тощо), отриманий у результаті обробки даних за методом найменших квадратів, і використовується для наочного зображення тенденцій зміни даних.

Побудова діаграм

Розмістити діаграму в текстовому документі можна двома способами.

1. Створюйте діаграму безпосередньо в текстових документах.

2. Створюйте діаграму в Excel і перенесіть її в документ.

Природно, виникає питання, який спосіб вибрати.

Ви побачите, що Excel використовується у всілякі способи створення діаграм.

Пакет Microsoft Office містить програму Excel, яка спеціально розроблена для роботи з табличними даними, включаючи малювання діаграм.

Тому, якщо ви вже освоїли роботу з Excel і маєте досвід створення діаграм, рекомендуємо створити діаграми в Excel, а потім перенести їх в документ Word.

Якщо ви ще не освоїли програму Excel і не часто створюєте діаграми в текстових документах, рекомендуємо навчитися створювати діаграми безпосередньо в документах Word. Тоді ж буде представлена «урізана» версія Excel з інструментами, які призначені тільки для побудови діаграм. Це економить ваш час і дозволяє зосередитися на поставленому завданні.

Створення діаграм у Word

Таблиця для побудови діаграми

Основою для створення діаграми є дані в таблиці, яку необхідно створити заздалегідь. Ця таблиця потребує певних властивостей, щоб зробити подальше створення діаграми ефективнішим.

1. Спочатку вам потрібно вирішити, де ви хочете зберігати свої дані. Як правило, ряди даних упорядковуються в стовпцях таблиці, а категорії впорядковуються в рядках, як у таблиці на рисунку 168.

2. Кількість рядів даних і категорій їх модифікації має бути якомога обмеженим. Коли на графіку відображається велика кількість даних, його стає важко зрозуміти. Наприклад, у вас є таблиця, яка показує річні тенденції продажів 20 марок автомобілів за місяцями.

Легко підрахувати, що графік повинен відображати 240 різних фрагментів даних, що робить графік практично нечитабельним.

У такому випадку є два шляхи вирішення цієї проблеми. Перший варіант – часткове відображення даних. Наприклад, відобразіть графік тенденцій продажів різних марок автомобілів одного виробника. Другим варіантом є укрупнення даних для представлення, наприклад, квартальних тенденцій продажів автомобілів різних виробників. Досвід показує, що популярні діаграми, які добре сприймаються, це ті, які містять не більше 5 різних категорій і не більше 5 рядів даних.

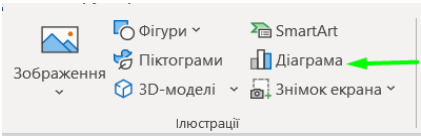


Рис. 169

3. Заголовки рядів даних повинні бути якомога коротшими, тому, що на діаграмі немає місця для великих заголовків.

Щоб почати створення графіка, натисніть кнопку «Діаграма» у групі «Діаграма» на вкладці «Вставка» (рис. 169). Відкриється діалогове вікно Вставити малюнок (рис. 170). Тут спочатку необхідно вибрати тип діаграми.

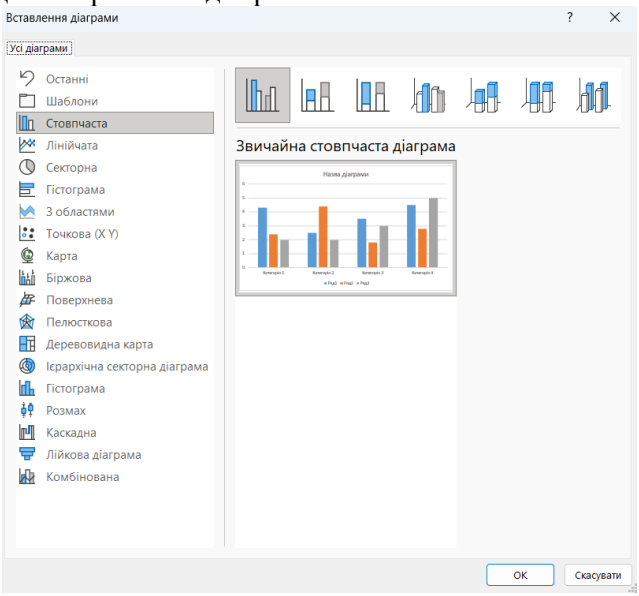


Рис. 170

Вибір типу діаграми

Вибір типу діаграми є важливим кроком, який залежить від видимості відображення даних. Спочатку ***виберіть тип діаграми*** на лівій панелі (рис. 170) і натисніть мініатюру певної діаграми у верхній частині вікна.

Міркування при ***виборі типу діаграми***. Усі доступні типи діаграм перераховані в діалоговому вікні ***«Вставити діаграму»*** (рис. 170).

Його можна відкрити, натиснувши трикутник у нижньому правому куті розділу ***«Діаграми»*** (рис. 169) або натиснувши вкладку ***«Усі діаграми»*** у діалоговому вікні (рис. 170). Доступні типи графіків відображаються на лівій панелі (рис. 170), а праворуч відображається колекція ескізів графіків вибраного типу.

Ви можете вибрати наступні основні типи діаграм:

– ***Стовпчаста*** – цифрові дані відображаються у вигляді вертикального зображення: прямокутник або стовпчик. Такий тип діаграми використовується для порівняння значень різних категорій, коли порядок категорій неважливий.

– ***Графік*** – дані відображаються як окремі точки, з'єднані різними типами ліній. Такий тип діаграми використовується для відображення тенденцій у часі (дні, тижні тощо) або коли важливий порядок категорій чи точок даних.

– ***Секторна*** – дані відображаються у формі кругових секторів. Такий тип діаграми використовується для представлення загальних пропорцій.

– ***Гістограма*** – подібно до стовпців, але використовується для порівняння значень у різних категоріях, коли зображення розташовані горизонтально, а графік показує періоди часу або коли категорії мають довгий текст.

– ***З областю*** – подібно до графіка, але область розташована під лінією та виділена іншим кольором.

– ***Точкова*** – на цій діаграмі окремі точки відображаються з їх координатами X, Y.

– ***Поверхня*** – Подібно до графіка, але дані відображаються як тривимірна поверхня.

– ***Біржова*** – відображає найнижчу та найвищу ціни та ціну в кінці торгівлі.

– ***Сонячний промінь*** – схожий на кругову діаграму, але з отвором посередині.

– ***Пелюстки*** – дані відображаються відносно центру замість осей X і Y.

– ***Комбінована*** – ряди даних представлені комбінацією різних типів діаграм.

При виборі типу діаграми чіткість представлення даних повинна мати пріоритет над усіма іншими характеристиками. Наприклад, якщо вам потрібно відобразити пропорції або тенденції розвитку для окремих даних, ми рекомендуємо вибрати «Стовпчасту» (рис. 168). Якщо потрібно відобразити пропорції частин окремих показників, рекомендуємо обрати кругову діаграму (рис. 171).

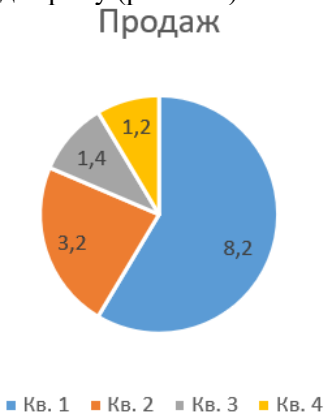


Рис. 171

Також зауважте, що різні типи діаграм не забезпечують однакові можливості представлення даних. Наприклад, на рисунку 172 дані відображаються у вигляді стовпчастої діаграми. Особливістю цих даних є те, що вони мають як додатні, так і від'ємні значення. Такі графіки підходять для відображення таких даних. Крім того, графіки можуть відображати лінії тренду та середні значення, які надають додаткову важливу інформацію.

На рисунку 173 ці ж дані зображено у вигляді кругової діаграми. Як видно із зображення, кругові діаграми не можуть відображати негативні значення на додаток не можуть відображати ліній тренду та середніх значень.



Рис. 172

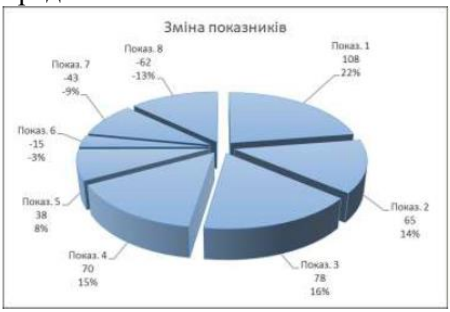


Рис. 173

Вибір мірності діаграм

Наступний важливий показник — мірність діаграми. Рисунок 174 показує двовимірні дані у форматі двовимірної діаграми, а рисунок 175 показує ті самі дані у форматі тривимірної діаграми.

Порівняння креслень показує, що двовимірні дані можна легше та чіткіше представити на двовимірних діаграмах.

На рисунку 176 тривимірні дані відображено у вигляді двовимірної діаграми, а на рисунку 177 — у вигляді тривимірної діаграми. Порівнюючи ці діаграми, можна зробити висновок, що 3-вимірні дані можна краще представити на 3-вимірних діаграмах.

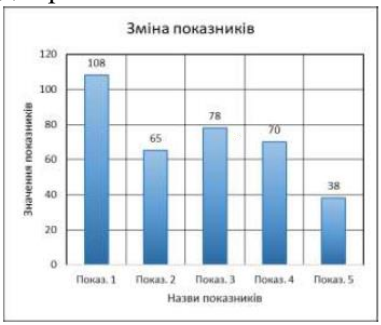


Рис. 174

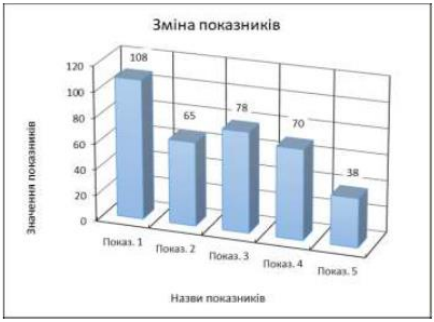


Рис. 175



Рис. 176



Рис. 177

Внесення актуальних даних

Після вибору типу та розмірів діаграми в діалоговому вікні Вставлення діаграми (рис. 170) потрібно натиснути на

відповідній мініатюрі та натиснути на кнопку ***ОК***. Макет діаграми автоматично вставляється на сторінку (рис. 178).

Ця діаграма базується на даних моделі, що містяться в таблиці, яка також відображається у верхній частині екрана (рис. 178).

Наступним кроком є введення поточних даних у таблицю. При зміні даних у таблиці автоматично змінюється графік (рис. 179).

Форматування діаграми виконується за допомогою команд на вкладках Конструктор та Формат (рис. 180). Ці команди



Рис. 178

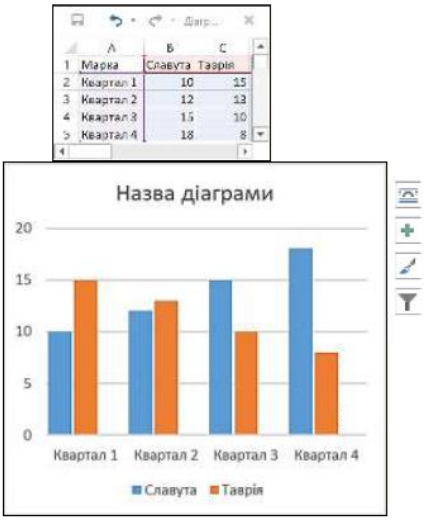


Рис. 179

автоматично стають доступними одразу після створення діаграми.

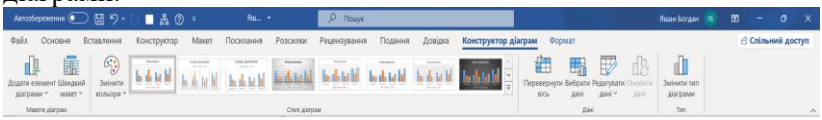


Рис. 180

Щоб не турбуватися про форматування окремих елементів, можна скористатися стандартним набором дизайнів у групі «Стилі діаграм» (рис. 180).

Зміна діаграм

Змініть тип діаграми. Завдання змінити тип діаграми виникає через те, що спочатку вибраний тип діаграми може недостатньо чітко відображати дані. Це можна зробити різними способами.

Перший спосіб — клацнути м межах діаграми правою кнопкою миші та вибрати в контекстному меню ***«Змінити тип діаграми»***.

Другий спосіб полягає у виборі діаграми та натисканні кнопки ***«Змінити тип діаграми»*** в розділі ***«Тип»*** вкладки ***«Конструктор»*** (рис. 180).

У будь-якому випадку відкриється діалогове вікно ***«Змінити тип діаграми»***, і ви повинні вибрати іншу діаграму. Діаграма на сторінці одразу змінюється, щоб відобразити новий тип, який ви вибрали.

Змінити елемент діаграми. Крім виду діаграми, суттєвою і важливою є також наявність окремих елементів діаграми та їх розташування, яке визначається компонуванням діаграми. Тому доцільно вибрати макет для діаграми перед тим, як почати форматувати її елементи.

Макети діаграми вибираються в діалоговому вікні (рис. 181), яке відкривається за допомогою вкладки ***Конструктор → Макети діаграм →*** кнопка ***Швидкий макет*** (рис. 180).



Рис. 181

Мініатюри макетів відповідають вибраному типу діаграми та вказують, які елементи на діаграмі де з’являються. Коли ви наводите курсор миші на мініатюру макета, графік на сторінці інтерактивно змінюється. Остаточно виберіть макет, натиснувши на мініатюру. Однак ви можете будь-коли змінити вибраний макет, додаючи, видаляючи або переміщуючи його елементи.

Щоб змінити елемент діаграми, необхідно спочатку виділити елемент і в контекстному меню вибрати для цього елемента команду Формат.

Зазвичай відкривається діалогове вікно, в якому доступні всі команди для форматування елемента. Крім того, список доступних команд може відрізнятися від пункту до пункту.

Команди для форматування елементів доступні зна вкладці ***Інструменти для діаграм → Формат*** (рис. 182). Ви можете швидко отримати доступ до команд форматування діаграми за допомогою гарячої кнопки в правій частині діаграми (рис. 179, 184). Наприклад, натискання кнопки «Додати елементи діаграми» відкриває діалогове вікно (рис. 183), де ви можете додати необхідні елементи діаграми, поставивши відповідні прапорці.

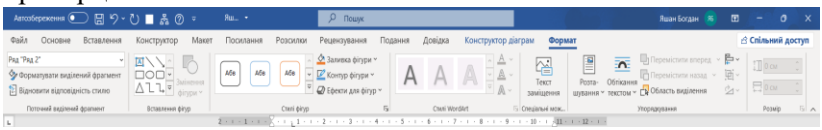


Рис. 182

Натисніть кнопку ***Стиль діаграми***, щоб відкрити діалогове вікно ***Стиль*** (рис. 184). Тут можна вибрати потрібний стиль діаграми на вкладці ***Стиль*** і вибрати колір її елементів на вкладці ***Колір*** (рис. 185).

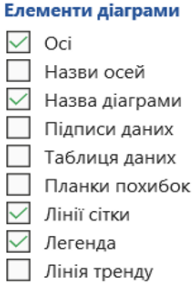


Рис. 183



Рис. 184

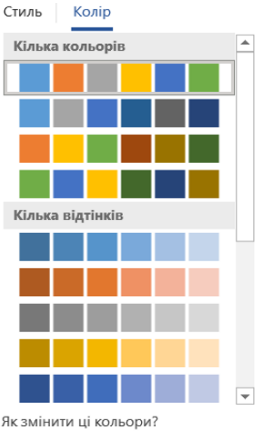


Рис. 185

Натискання кнопки Фільтр діаграми відкриває діалогове вікно (рис. 186), яке дозволяє змінювати значення даних на діаграмі. При цьому змінюються дані в таблиці, на основі якої будується діаграма.

Вставка діаграм з електронних таблиць Excel

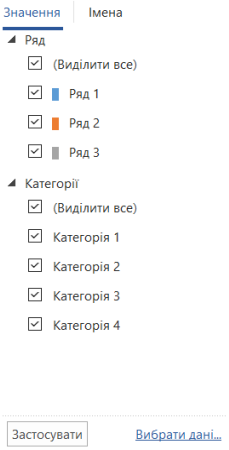


Рис. 186

Електронні таблиці Excel спеціально розроблені для виконання складних обчислень у табличному форматі та візуального відображення результатів у форматі діаграм. Так, наприклад, якщо перед вами стоїть завдання створити текстовий документ зі складними розрахунками або схемами механізмів або технічних процесів, рекомендуємо створити розрахунки і схеми в Excel і перенести їх в документ Word.

Отже, для виконання завдання потрібно створити два документи:

1. Документ Word.
2. Робочий зошит Excel з розрахунками таблиць і діаграм.

Радимо зберігати обидва документи в одній папці.

Спочатку потрібно відформатувати діаграму в електронній таблиці Excel, вибрати її та скопіювати в буфер обміну за допомогою команди ***Ctrl+C***. Після цього потрібно перейти на сторінку Word і встановити курсор туди, куди потрібно вставити діаграму. Вставити діаграму можна різними способами з різними результатами.

Щоб вибрати параметри, необхідно відкрити панель ***«Параметри вставки»***. Для цього натисніть на трикутник під командою ***«Вставити»*** (рис. 187).

На панелі ***«Параметри вставки»*** доступні параметри вставки представлені значками та пронумеровані для зрозумілості. При натисканні на піктограму графік буде вставлено в буфер обміну з певними параметрами:

1. ***Використати кінцеву тему та вбудувати книгу.*** Вставлену діаграму буде відформатовано відповідно до стилю вашого документа Word. Після вставлення, діаграми Excel і діаграми

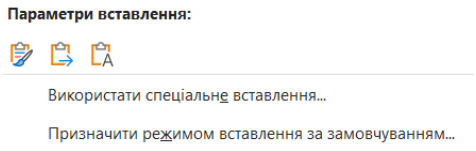


Рис. 187

Word існують незалежно одна від одної. Ви можете використовувати перелічені вище інструменти Word, щоб вносити зміни до діаграми.

2. Зберегти вихідний формат і вбудувати книгу. На відміну від попереднього випадку, вставлена діаграма матиме таке ж форматування, як і діаграма в електронній таблиці Excel під час її копіювання.

3. Використати кінцеву тему та Зв'язати дані. Діаграма вставляється на сторінку в стилі Word. Графік на сторінці Word і графік в Excel пов'язані. Це означає, що якщо ви зміните діаграму в Excel, такі ж зміни відбудуться і в діаграмі Word. Коли ви виконуєте команду «Вибрати дані» або «Редагувати дані» на вибраній діаграмі (рис. 188), Word відкриває вихідну електронну таблицю Excel і вносить необхідні зміни. Використовуючи цей тип вставки, майте на увазі, що ви не можете видалити оригінальну діаграму в Word.

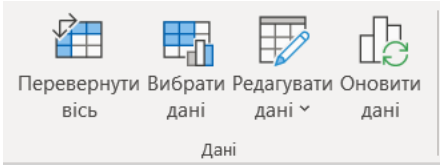


Рис. 188

Надалі форматування малюнків у текстових документах здійснюватиметься за допомогою Word.

4. Зберегти вихідне форматування та зв'язати дані. На відміну від попереднього випадку, вставлена діаграма матиме таке ж форматування, як і діаграма в електронній таблиці Excel під час її копіювання.

5. Рисунок. Електронні таблиці Excel вставляються в документи Word як зображення, але ви не можете змінити дані в цьому зображенні. У майбутньому таблиці Excel і малюнки Word

будуть існувати незалежно. Діаграми на основі зображень у текстових документах не можна анімувати по елементах.

6. Використовуйте спеціальні вставлення. Вибір цього параметра відкриває діалогове вікно ***«Спеціальна вставка»*** (рис. 189), заповнює поле ***«Метод вибору об'єкта діаграма Microsoft Excel»***, а також установлює кнопку ***«Підключити»***. Діаграма Excel із буфера обміну вставляється як зображення в документ Word.

Хоча ви не можете змінити діаграму на діаграмі, вона пов'язана з електронною таблицею Excel, і зміни, внесені до цієї діаграми, автоматично відображаються на діаграмі діаграми в документі Word.

Вам навіть не потрібно відкривати робочу книгу Excel, щоб внести зміни в оригінальну діаграму. Просто двічі натисніть зображення діаграми в Word, і вихідна таблиця автоматично відкриється в Excel. Зміни, внесені до оригінальної діаграми, автоматично й одразу відображаються на сторінці Word.

Однак будьте обережні, зберігаючи оригінальну діаграму у Excel. Це пояснюється тим, що якщо ви видалите вихідний графік, ви втратите зв'язок із ним і більше не зможете змінити його в текстовому документі.

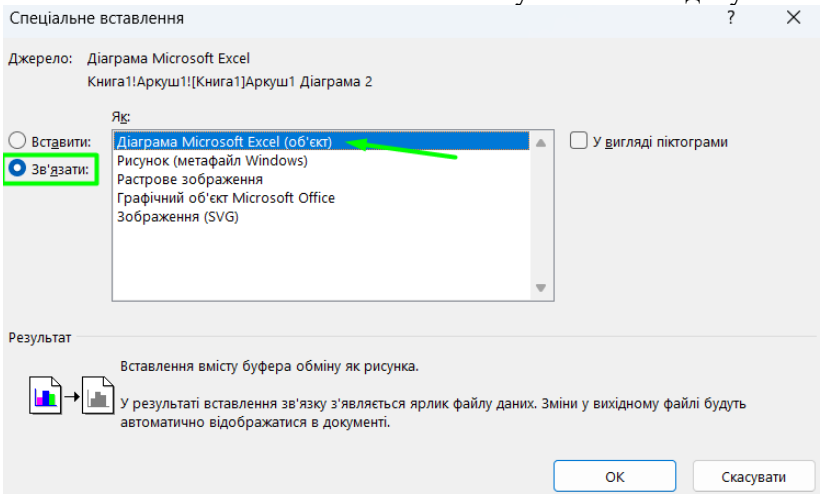


Рис. 189

Тема 5. Створення макросів у Word. Закриття документа та вихід з word.

5.1 Створення макросів у Word.

У програмі Word можна автоматизувати часто виконувані завдання, створюючи та запускаючи макроси.

Макрос – це набір команд та інструкцій, об'єднаних в одну команду для автоматичного виконання завдання [5].

Щоб заощадити час на виконання часто виконаних завдань, об'єднайте кроки в макрос. Спочатку запишіть макрос. Потім можна запустити макрос, натиснувши кнопку на панелі швидкого доступу або натиснувши сполучення клавіш. Це залежить від того, як його настроєно.

Для того щоб записати макрос потрібно:

1. На вкладці **Подання** у групі **Макроси** виберіть команду **Записати макрос** (рис. 190).

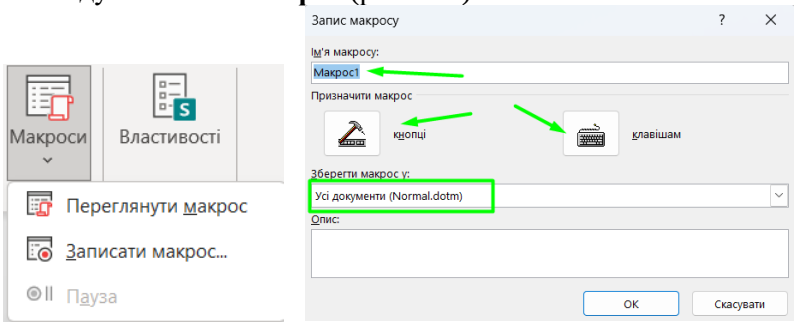


Рис. 190

2. Введіть ім'я макросу.
3. Щоб використовувати цей макрос у будь-яких нових документах, переконайтеся, що в рядку **Зберегти макрос у** вказано значення **Усі документи (Normal.dotm)**.
4. Щоб запускати макрос за допомогою кнопки, натисніть кнопку ***кнопці***.
5. Клацніть новий макрос (він називатиметься Normal.NewMacros.<ім'я макросу>) та натисніть кнопку **Додати** (рис. 191).

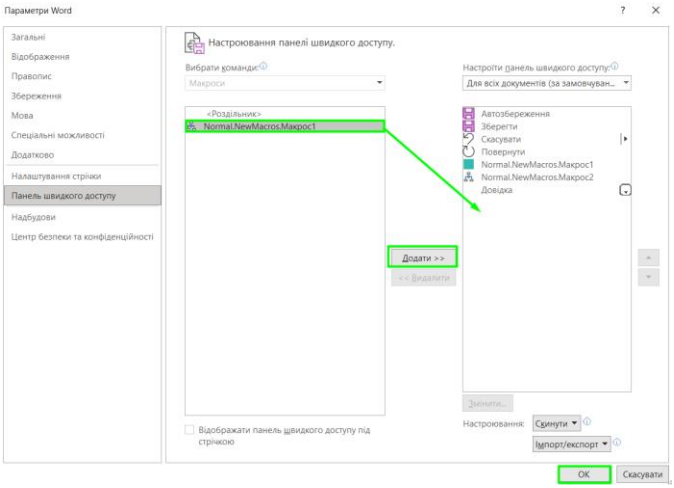


Рис. 191

6. Натисніть кнопку **Змінити** (рис. 191).

7. Виберіть зображення кнопки, введіть потрібне ім’я та двічі натисніть кнопку **OK** (рис. 192).

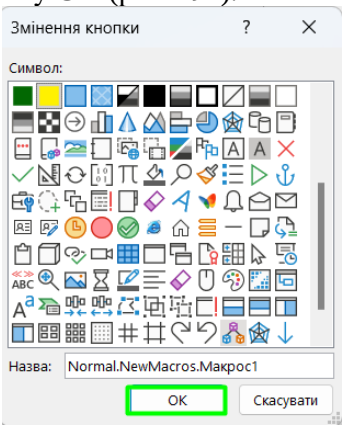


Рис. 192

8. Тепер необхідно записати кроки виконання завдання. Клацніть команди або натисніть клавіші для кожного кроку в завданні. Програма Word запише всі ваші клацання та натискання клавіш.

Під час записування макросу використовуйте клавіатуру, щоб виділити текст. Макроси не записують дії, виконані за допомогою миші.

9. Щоб зупинити записування, відкрийте вкладку **Подання**, у групі **Макроси** виберіть команду **Зупинити запис** (рис. 193).

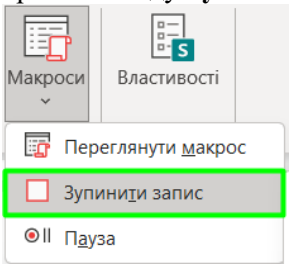


Рис. 193

Кнопка для нового макросу з'явиться на панелі швидкого доступу. Щоб запустити макрос, натисніть цю кнопку.

Для того, щоб побачити запис макросу на мові Visual Basic потрібно:

1. На вкладці **Подання** у групі **Макроси** виберіть команду **Переглянути макрос** (рис. 190).
2. Зі списку обираємо відповідне ім'я макросу та натискаємо кнопку **змінити** (рис. 194).

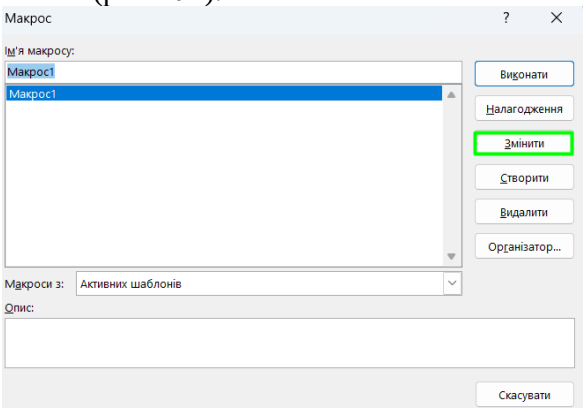


Рис. 194

3. Одержуємо код макросу мовою Visual Basic, де можна вносити зміни (редагувати код) (рис. 195).

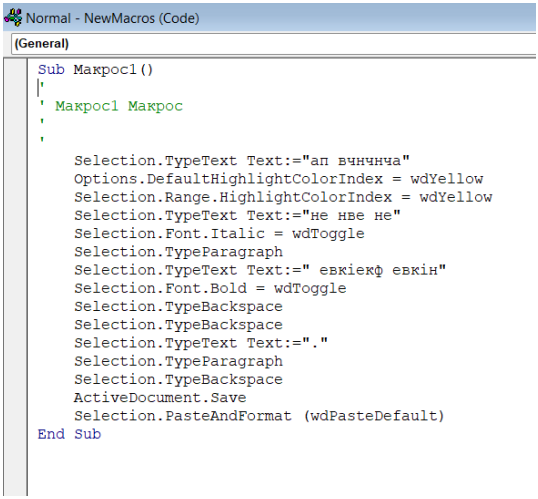


Рис. 195

5.2 Закриття документа та вихід з Word

Операції з документами відбуваються в оперативній пам'яті комп'ютера, і вся інформація втрачається при вимкненні живлення. Тому, щоб зберегти свою роботу перед закриттям документа або виходом з програми Word, необхідно зберегти документ на жорсткому диску. Якщо цього не зробити і виконати дію після завершення роботи, програма виведе стандартну підказку (рис. 196) для вибору варіанту дії:

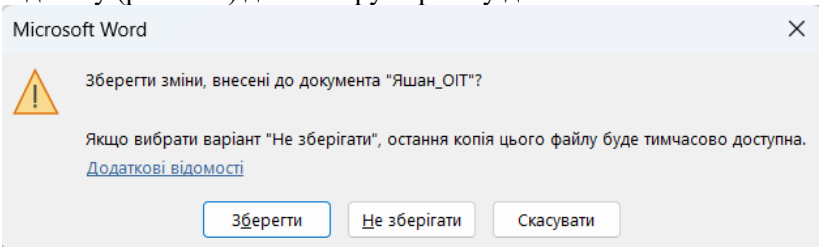


Рис. 196

- Якщо потрібно зберегти документ і вийти з Word, ***збережіть*** його.

- Якщо вам потрібно закрити документ без збереження змін, ***не зберігайте***.

– ***Скасувати***, якщо вирішено продовжити роботу.

Щоб завершити програму, ви повинні виконати одну з таких дій:

1. Натисніть кнопку ***Закрити*** у формі хреста у верхньому правому куті вікна програми.

2. На вкладці ***Файл*** натисніть команду ***Закрити***.

3. Виконайте комбінацію клавіш ***Alt + F4***.

Збереження документів у форматі PDF

Якщо вам потрібно опублікувати свій документ у мережі, радимо спочатку конвертувати документ Word у формат ***PDF***. Це уніфікований формат документів, розроблений Adobe, який дозволяє:

– Зменшувати розмір документа приблизно в 4-5 разів порівняно з документами у форматі Word. Це значно збільшує швидкість передачі документів по мережі.

– формат PDF повністю зберігає вихідний формат документа. Це дозволяє правильно відображати форматований текст, растрову та векторну графіку, мультимедійні елементи, гіперпосилання тощо.

– Популярні Інтернет-браузери, такі як ***Edge***, ***Opera*** і ***Firefox***, мають вбудовані інструменти для перегляду PDF-документів безпосередньо у вікні браузера.

Щоб зберегти документ у форматі PDF, потрібно виконати команду ***«Файл» → «Зберегти як»*** і вибрати потрібну папку. Відкриється діалогове вікно Збереження документа (рис. 197). Там вам потрібно буде вказати назву для вашого документа та вибрати опцію ***PDF*** (*.pdf) зі списку Тип файлу.

Однак ви повинні розуміти, що формат PDF має обмеження щодо того, як ви можете маніпулювати документом, наприклад переглядати, вибирати фрагменти тексту та вставляти коментарі.

Він не призначений для редагування чи форматування документів. Тому, щоб внести зміни в PDF-документ, необхідно відкрити його в програмі Word.

Для цього необхідно відкрити потрібну папку та клацнути правою кнопкою миші значок файлу документа. У контекстному меню потрібно вибрати пункт ***Відкрити за допомогою → Word***.

Документ відкриється у форматі Word, і ви зможете внести необхідні зміни.

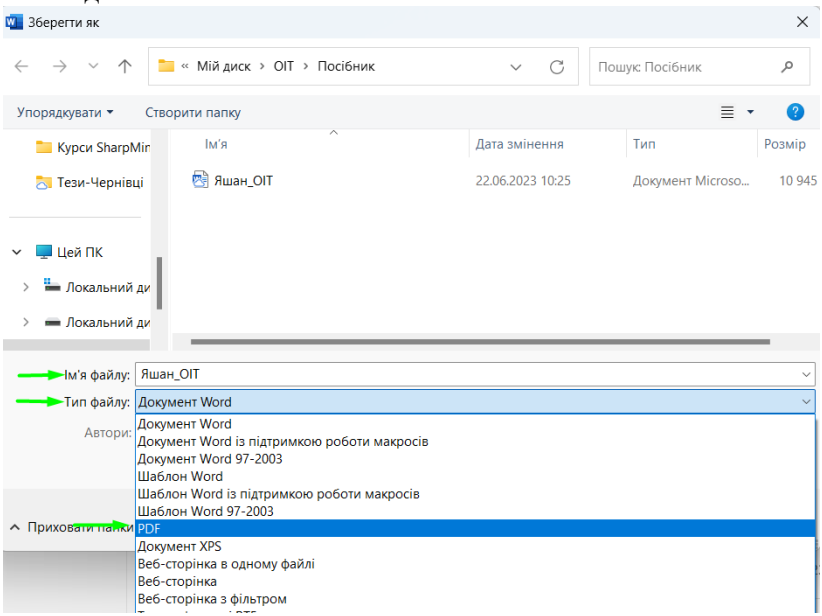


Рис. 197

Тема 6. Загальні відомості та можливості PowerPoint. Дії над слайдами та їхнє форматування.

6.1 Презентація як засіб представлення навчального та наукового матеріалу

Презентація – це представлення людей, ідей, продуктів, матеріалів, послуг тощо. У такому сенсі будь-яка лекція, захист дисертації, курсова робота (надалі будемо використовувати загальний термін проєкт) також є презентацією. Розвиток комп'ютерних технологій залишив у минулому крейди та дошки під час читання лекцій та аркушів паперу, які подаються на захисті курсових та дисертаційних проєктів.

На зміну їм приходять форми, що виводять інформацію на екран у вигляді електронних мультимедійних презентацій. ***Мультимедійні презентації*** — це електронні документи, що містять текстовий матеріал, фотографії, малюнки, звуки, відеокліпи та анімацію, тривимірну графіку. Разом ці методи забезпечують найбільш ефективний формат подання навчальної, наукової та технічної інформації [1, 8].

Презентації створюються за допомогою спеціальних програмних засобів, але вони також часто використовують традиційні засоби загального призначення, такі як текстові та табличні процесори, графічні редактори та засоби обробки звукової та відеоінформації.

Існує багато потужних програмних засобів для створення професійно виглядаючих презентацій, багатих анімацією, звуковими ефектами, графікою та відео. Проте домінуючу позицію займає пакет Microsoft Office PowerPoint. Тому тут враховано особливості використання PowerPoint як інструменту для розробки презентації навчальних матеріалів та представлення результатів наукових досліджень.

Коли проект у будь-якій галузі розпочато, не можна вважати, що проблема остаточно вирішена. Щоб максимально привабливо представити свій проект, необхідно ретельно підготувати його до публікації. Для цього необхідно створити та реалізувати презентацію проекту. Такі презентації зазвичай проводяться перед колегами або групою експертів. Від того, наскільки переконливою буде презентація проекту, багато в чому залежить

його визнання та подальший розвиток. Тому розглянемо основні рекомендації щодо підготовки такої презентації та її успішного виконання.

Презентація — це офіційне представлення проєкту професіоналам або громадськості. Тому ***основною метою презентації є ознайомлення аудиторії з проєктом, переконання у слушності запропонованих ідей і положень, демонстрація високої ефективності проєкту.*** Для цього вам потрібно просто та зрозуміло представити позитивні риси та переваги вашого проєкту, і, перш за все, показати, що отримає кожен слухач, ознайомившись із вашим проєктом або взявши участь у ньому.

Тому чітка та зрозуміла логічна структура презентації має сприяти ефективній презентації проєкту. Презентації створені за сценаріями на основі змісту проєкту.

Сценарій повинен давати чітку відповідь: що потрібно показати, коли і як у презентації. Найкраще створити та запустити презентацію самостійно в програмі PowerPoint.

Якщо ви викладач або вчитель. Для забезпечення найсучаснішого рівня підготовки фахівців необхідно постійно вдосконалювати навчальний процес. Вчителі-новатори завжди використовували новітні технології для підвищення ефективності та якості навчання. І якщо ви ставите перед собою амбітні завдання:

- Значно підвищити якість навчальних матеріалів;
- Значно підвищується інтерес учнів до предмету;
- Значно покращує розуміння та запам'ятовування матеріалу;
- Збільшити обсяг матеріалу при збереженні або зменшенні кількості лекційних годин;
- Єдиний спосіб покращити власну репутацію в очах учнів, колег тощо – використовувати сучасні інформаційні технології в навчальному процесі з використанням комп'ютерних пристроїв та мультимедійних засобів.

Це так зване «електронне навчання» (e-learning), при якому весь процес навчання реалізується в електронній формі. Окрім ПК, для навчання також часто використовують мобільні

пристрої, такі як електронні книги, планшети та мобільні телефони. Навчальний вміст можна завантажити безпосередньо з мережі або картки на всі ваші пристрої. Усі ці технічні аспекти дозволяють реалізувати принцип «навчання будь-коли та будь-де».

Головне завдання вчителя – подати матеріал (зміст) у зрозумілій формі, яка легко та надовго запам'ятовується. Зміст електронних навчальних матеріалів широкий: від простих текстів до складних мультимедійних документів і віртуальних лабораторних завдань та тренажерів. Численні дослідження показали, що розуміння та запам'ятовування матеріалів безпосередньо залежить від складності педагогічного змісту [8].

На рисунку 198 зображено відому схему педагогіки, яка показує ступінь розуміння та запам'ятовування матеріалу за складністю змісту. На цій діаграмі чітко видно, що чим вищого рівня розуміння та запам'ятовування матеріалу ви хочете досягти, тим складніший контент вам слід використовувати. Одним словом, беззаперечним є те, що великих результатів у навчальному процесі можна досягти лише за умови використання відповідних за складністю технологій навчання.



Рис. 198

Численні опитування та об'єктивні дослідження вчителів та учнів показують, що проведення уроків із застосуванням сучасних методів навчання з використанням комп'ютерних

технологій та мультимедійних засобів має значні переваги перед традиційними методами.

Презентації лекцій більш ніж удвічі ефективніші, ніж традиційні лекції з дошкою, крейдою або продиктовані конспекти лекцій. Тому використання мультимедійних технологій є виправданим і розумним. Такі технології необхідно розвивати, вдосконалювати та широко використовувати в освіті.

Електронне навчання стосується вмісту, який можна створювати, зберігати та відтворювати лише в електронному вигляді. Наприклад, прості матеріали першого та другого рівнів (рис. 198) можуть бути як в електронному, так і в паперовому форматі, тому для таких матеріалів краще використовувати термін «електронні матеріали». Його можна створити та відтворити в середовищі програми обробки текстів, наприклад Word.

Комплексні навчальні матеріали 3-5 рівнів можна повністю віднести до електронних навчальних матеріалів, оскільки вони створюються та відтворюються лише за допомогою спеціальних електронних засобів. Зверніть увагу, що інструменти, які використовуються для створення навчальних матеріалів, також відрізняються залежно від їх складності.

Електронні навчальні матеріали зазвичай створюють викладачі, які є фахівцями у цій галузі, але їхні знання про електронні засоби зазвичай обмежуються володінням текстовим та табличним процесорами.

Звичайно, ще варто з’ясувати, чи достатньо цих знань і навичок для створення ефективних електронних навчальних матеріалів, чи це вимагатиме вивчення більш спеціалізованих авторських систем і залучення висококваліфікованих ІТ-спеціалістів. Постає питання, чи процес впровадження інноваційних технологій значно сповільниться через саму підготовку.

Щоб підсумувати наш досвід у створенні та відтворенні електронного навчального контенту можемо зробити висновок, що достатньо опанувати пакет Microsoft Office Word, Excel та PowerPoint, щоб створювати ефективний електронний вміст на третіх-четвертих рівнях (рис. 198). Матеріали цього рівня

характеризуються мультимедійністю та інтерактивністю. Створення віртуальних лабораторій і симуляторів вимагає розширених знань програмування, які не є звичними для більшості вчителів і тому тут не розглядаються.

Такий підхід є альтернативою використанню блоків складних спеціалізованих авторських систем або систем LMS/LCMS (системи організації освітніх процесів, наприклад Moodle). Крім того, використання звичайних засобів дозволяє розробляти електронні навчальні матеріали, які є більш якісними та ефективнішими, ніж порівняльні матеріали з використанням спеціальних засобів.

Перш за все, необхідно чітко визначити, що таке електронні навчальні матеріали та які засоби можна використовувати для їх повного створення та відтворення.

Основними характеристиками електронних навчальних матеріалів порівняно з традиційними є:

мультимедійність – це використання різноманітних інформаційних потоків (тексту, графіки, звуку, анімації, відео тощо) з метою значного покращення розуміння та запам'ятовування матеріалу;

інтерактивність – відповідні реакції на дії користувача (перехід до окремих розділів матеріалу, тобто вибір шляхів навчання, відтворення мультимедіа, налаштування відповідно до потреб користувача тощо).

Автоматична перевірка знання навчального матеріалу.

Крім того, важливо забезпечити можливість відтворення матеріалів електронного навчання як у середовищі спеціальних електронних систем навчання (системи LMS/LCMS), так і на комп'ютерах користувачів із усіма операційними системами та пакетами офісного програмного забезпечення.

Електронні навчальні матеріали у форматі презентації.

Основою навчального процесу є виклад, або презентація, матеріалу учням. Тому доречним, природним і виправданим є представлення електронного контенту у вигляді презентації. Можливості сучасних програмних засобів, особливо програми PowerPoint, дозволяють створювати якісні мультимедійні та інтерактивні навчальні матеріали.

За своїми можливостями створення електронних навчальних матеріалів, усі програми MS Office в порівняні з PowerPoint не можуть змагатися між собою, в процесі вдосконалення та розширення з кожною версією, як і більшість спеціалізованих авторських програм для створення навчального контенту. Важливо те, що програма PowerPoint проста у використанні та зручна, що дозволяє більшості вчителів створювати власні електронні навчальні матеріали 3-го та 4-го рівнів із багатим мультимедійним вмістом та інтерактивністю.

Крім того, багата функціональність PowerPoint дозволяє презентувати матеріали курсу та створювати просунуті електронні підручники та посібники в одній програмі. Крім того, презентації та електронні підручники, створені в середовищі PowerPoint, можна легко та без проблем інтегрувати в системи LMS/LCMS, такі як Moodle і Classroom.

Презентації сьогодні найчастіше використовуються в бізнесі.

Більшість книг присвячено створенню презентацій у цьому напрямку [7]. Також існує багато літератури про використання Microsoft PowerPoint [7]. Водночас мало літератури, яка акцентує увагу на особливостях створення навчальних матеріалів та презентації результатів наукових досліджень.

Насправді мета корпоративної презентації зовсім інша, ніж у презентації навчального матеріалу.

Вони переконують глядачів купити певний продукт, скористатися послугою або прийняти рішення, засноване переважно на емоціях, а не на ретельному аналізі інформації чи її запам’ятовуванні.

Технологія створення таких презентацій спрямована на створення яскравих, позитивних емоцій за допомогою різноманітних кольорів, гучних звуків, складної анімації, яскравих слайдів тощо.

Навпаки, подання навчальних і наукових матеріалів спрямоване на представлення великого обсягу складної інформації, її аналіз, можливе використання на практиці та довготривалу пам'ять.

Як правило, тривалість таких презентацій значно перевищує тривалість бізнес-презентацій. Виклад матеріалу також повинен викликати в учнів позитивні емоції, які сприяють глибокому засвоєнню.

Технологія створення таких презентацій значно відрізняється від технології створення бізнес-презентацій, оскільки призначена для чіткого та легкого для сприйняття викладу навчального чи наукового матеріалу.

Якщо ви науковий співробітник. Будь-яка наукова робота передбачає публікацію, обговорення та захист її результатів. Зазвичай це відбувається під час захисту наукових проектів і робіт, а також на наукових конференціях і семінарах. Зазвичай на доповідь відводиться обмежений час (10-20 хвилин), і за цей час викласти всі результати багаторічних досліджень вкрай важко. Крім того, якщо ви трішки перевищите час доповіді, це буде вважатися низька кваліфікація доповідача. Додайте до цього природний ентузіазм, властивий особливо молодим науковцям, і пошук засобів вирішення цих проблем стає актуальним. Тут потрібно спиратися на відомий досвід викладення результатів наукових досліджень у формі лекцій, а не винаходити «велосипед».

Якщо ви прийшли, щоб представити результати наукового дослідження, ви, мабуть, уже знайомі з такими програмами, як Word і Excel. Тому для створення презентацій найкраще використовувати програму PowerPoint, яка входить в той же пакет Microsoft Office. Усі програми цього пакету мають єдиний інтерфейс і однаковий принцип роботи. Тому з вивченням програми PowerPoint у вас не виникне проблем.

Програми з одного пакету глибоко інтегровані одна з одною, тому елементи, створені в одній програмі, можна легко та просто використовувати як елементи в інших програмах. Наприклад, текст із Word (включно з формулами, малюнками тощо) можна використовувати в PowerPoint, а також таблиці та зображення, створені в Excel можна використовувати в PowerPoint. Це значно скоротить час на підготовку презентації та підвищить якість презентації. Застосуйте додаткові функції PowerPoint до цих елементів, наприклад: анімація може значно збільшити наочність

представлення наукових результатів. Презентації створюються відповідно до ретельно підготовленого сценарію та неодноразово репетируються та вдосконалюються, щоб спікери могли впевнено виступати.

Якщо ви аспірант або студент. Зрозуміло, що через навчання ми розвиваємо професіоналів, які є конкурентоспроможними на ринку праці. Це вимагає розширених знань і навичок у конкретних галузях, а також додаткових і обов'язкових володіння загальними навичками, такими як іноземні мови та сучасні інформаційні технології.

Використовуйте матеріали цього посібника, щоб навчитися створювати та презентувати різноманітні проекти. Це дуже важливо для фахівців будь-якої сфери.

Виходячи з того, що оцінка та виконання проекту напряму залежить від способу його презентації, набуті знання та вміння дозволяють студентам значно підвищити якість їх презентації:

- результати навчальної діяльності: семінар презентації, захист дипломних та курсових робіт та інше;

- результати власних наукових досліджень: доповіді на наукових семінарах і конференціях, захист наукових проектів та доповідей тощо;

- результат одного з ваших проектів у вашій майбутній професійній діяльності.

6.2 Microsoft PowerPoint як засіб створення презентацій

Основні властивості PowerPoint

Основою успішної презентації є баланс між змістом і засобом презентації. Відбір, порядок і подача матеріалів є творчим процесом автора і не може бути автоматизованим. Автоматизації підлягає лише процес втілення авторської ідеї в презентацію та її публічне відтворення [1, 8].

Для автоматизації створення та відтворення презентацій використовується програма PowerPoint з пакету Ms Office.

Презентації PowerPoint створюються на основі роботи, яку ви вже завершили, як-от конспект лекції, дисертація, наукова робота чи тези доповідей. Готуючи презентацію, слід чітко структурувати свої думки та підбивати проміжні підсумки кожного етапу виконаної роботи.

Вони часто допомагають вчасно виявити проблеми та недоліки та знайти нові способи доставки освітніх чи наукових матеріалів. На практиці основний зміст роботи з PowerPoint полягає не в освоєнні програми, а в тому, щоб зрозуміти мету презентації та її аудиторію, визначити й представити переваги свого проекту та виконати інші творчі дії.

У той же час не варто недооцінювати важливість володіння інструментом PowerPoint. Використання нестандартних ефектів і оригінальних елементів, створених самостійно, сприймається аудиторією як знак поваги і свідчення важливості виконаної роботи.

Такий підхід значно підвищує шанси на успіх, будь то лекція, проект чи захист дипломної роботи.

PowerPoint має вбудовані засоби для створення різноманітних об'єктів (тексту, таблиць тощо), у тому числі розроблених іншими фахівцями, завдяки інтеграції з іншими програмами пакету MS Office, ви можете використовувати вже розроблені матеріали.

Наприклад, ви можете створювати текст у Word, таблиці та діаграми в Excel, а художні назви в WordArt. Якщо ви готуєте презентацію в PowerPoint, ви також можете використовувати інші програми. Спеціальні програми дозволяють створювати об'єкти вищої якості, ніж стандартні засоби MS Office.

Растрову графіку найкраще створювати за допомогою редактора растрових зображень Adobe Photoshop, а векторну — за допомогою векторного редактора CorelDraw. Однак саме програми Ms Office найбільш тісно пов'язані між собою і дозволяють обмінюватися об'єктами без втрат і спотворень.

Інструменти PowerPoint дозволяють створювати презентації для проведення в класі, розповсюдження в Інтернеті або перегляду в режимі офлайн на комп’ютері. Останні два типи презентацій особливо важливі для дистанційного та

електронного навчання. Все це або реально, перед певною аудиторією, або псевдовіртуально, коли презентація переглядається в режимі реального часу через Інтернет, але вся аудиторія існує лише у віртуальному мережевому просторі.

Учасники віддаленої презентації можуть перебувати за сотні миль. Відмінною рисою цього типу презентації є те, що доповідач контролює поведінку презентації. Контроль тут означає показ або приховування відповідних слайдів, взаємодію з учасниками, прискорення або сповільнення презентації та інші способи впливу на процес презентації.

У сфері підготовки презентацій PowerPoint є однією з найпотужніших програм, що дозволяє розробляти такі документи:

- презентація для відтворення на мультимедійному проекторі;

– презентації для офлайн-перегляду на екрані ПК;

– презентація для відтворення в мережевому середовищі реального часу;

– презентація, яку можна опублікувати в мережевому середовищі, а потім переглядати користувачами в автономному режимі;

– презентаційні матеріали, які можна розповсюджувати електронною поштою або компакт-диском для перегляду одержувачами в режимі офлайн;

– презентаційні матеріали, надруковані на папері для подальшої роздачі аудиторії (так звані роздаткові матеріали) ;

– електронні підручники та інші навчальні матеріали у форматі презентацій для індивідуальної роботи.

Ідеальним варіантом при розробці презентацій в PowerPoint є чітко визначений тип презентації.

Це дасть вам можливість оптимально врахувати всі тонкощі використання форматів графічних файлів, кодування та стилів шрифту, колірних схем та інших елементів подання. Але такий чіткий вибір буває рідко. Вам часто доведеться готувати презентації для основного типу та другорядних презентацій.

Якщо ці типи дуже різні, ви повинні мати окремі варіанти для кожного.

Структура презентацій PowerPoint

Презентація PowerPoint складається з серії сторінок, які називаються слайдами. За замовчуванням кожному слайду присвоюється номер на основі його положення. Нумерація слайдів автоматична, суцільна та лінійна. Видалення, вставлення, переміщення або приховування слайд-шоу не порушує лінійну структуру презентації.

Слайди містять об’єкти різного типу (фон, текст, малюнки тощо), сукупність яких має якомога повніше відображати вміст того чи іншого кадру презентації.

Фон може бути представлений як звичайна колірна заливка (включаючи використання градієнтів, текстур або візерунків) або на основі малюнка (графічного файлу). Джерела фонового зображення можуть бути як внутрішніми, так і зовнішніми. На слайді завжди з’являється фон.

Текст можна форматувати різними способами. Усі види елементів оформлення шрифтів, як вибрати та розмістити кольори, як зробити відступи для абзаців тощо. Крім того, форматування дозволяє підкреслити значущу ієрархію вашого тексту за допомогою різноманітних дизайнів, таких як заголовки, основний текст, нумеровані списки та марковані списки.

Гіперпосилання перетворюють вибрані об'єкти на переходи майже до будь-якого об'єкта презентації, включаючи зовнішні об'єкти.

Колонтитули зазвичай створюються автоматично. Однак ви також можете створити колонтитул самостійно, якщо хочете.

Таблиця — це спеціально відформатований текст, розміщений у клітинках, розділених вертикальними та горизонтальними лініями. При цьому клітинки можна приховувати або виділяти лінією, а клітинки виділяти кольором. Таблиці можуть містити як внутрішні, так і зовнішні джерела.

Рисунки. Ви можете використовувати будь-яке з зображень як фон або як окремі об’єкти на своїх слайдах. Це можуть бути растрові (фотографії, зображення, отримані зі сканера тощо) або векторні (схеми, малюнки тощо, створені за допомогою інструментів PowerPoint або імпортовані із зовнішніх джерел).

Графічні об’єкти також можуть бути написи, створені за допомогою WordArt, формул Ms-Equation і діаграм Excel.

Фільм (кліп) — це об’єкт, який містить серію зображень, збережених у файлі. Зазвичай фільми мають зовнішні джерела та записуються в різних форматах. Тому в деяких випадках для відтворення відео може знадобитися встановити спеціальну програму (кодек).

Звуки є зовнішніми для PowerPoint об’єктами, тому їм завжди потрібна назва джерела. Ms Office стандартно постачається з невеликою колекцією звуків. Звук відтворюється за допомогою зовнішніх засобів.

Колірна схема. Хоча колірні схеми не є суто окремими об’єктами PowerPoint, ви можете встановити певні пропорції колірної схеми для деяких об’єктів і зберегти їх для майбутнього використання.

Анімація (пожвавлення) — це особливий тип демонстрації об’єктів, який передбачає порядок, у якому об’єкти з’являються на зображенні під час демонстрації слайдів. Анімація — це властивість об’єктів, яка є унікальною для PowerPoint і відтворюється за допомогою вбудованих інструментів. Дії визначають, що саме відбувається автоматично: при натисканні мишею або наведенні вказівника миші на об'єкт.

Властивості слайда та властивості презентації. Кожен слайд презентації має низку властивостей, зокрема: Параметри сторінки (розмір і орієнтація слайда) і ефекти при зміні слайдів.

Презентація має власні властивості, які визначають параметри її демонстрації (публікації) і правила спільної роботи над її змістом.

Запуск програми PowerPoint та інтерфейс користувача схожі на редактор Microsoft Office Word. Відмінністю є кнопка режиму показу слайдів у вікні. Корисно виконувати певні завдання у своїй презентації у відповідному режимі, коли слайди відображаються на екрані.

Програми для певного режиму вибираються за допомогою кнопок у правій частині рядка стану або в меню ***Група презентацій → Режим відображення презентацій*** (рис. 199).

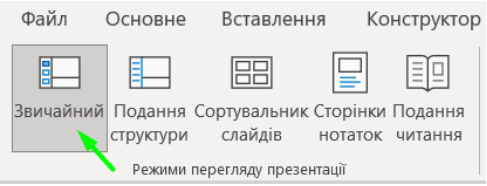


Рис. 199

У ***звичайному режимі*** вікно має три панелі (рис. 199). Ліва панель відображає область структури презентації (область слайдів) і відображає пронумеровані мініатюри слайдів. Центральна панель ***Робоча панель*** займає більшу частину вікна і використовується для відображення поточного слайда, включаючи всі об'єкти. ***Панель приміток*** у нижній частині екрана призначена для приміток щодо слайдів. Ви можете змінити розмір усіх панелей, перетягнувши їхні краї.

Звичайний режим використовується для оформлення та редагування слайдів, тому він встановлений за замовчуванням. Режим сортування слайдів (рис. 200) відображає мініатюри всіх слайдів презентації в робочій області. Під кожною мініатюрою ви побачите номер слайда праворуч і значок переходу між слайдами ліворуч. Якщо заплановано автоматичний показ вашої презентації, там також відображається час показу кожного слайда. Цей режим підходить для налаштування демонстраційних презентацій.

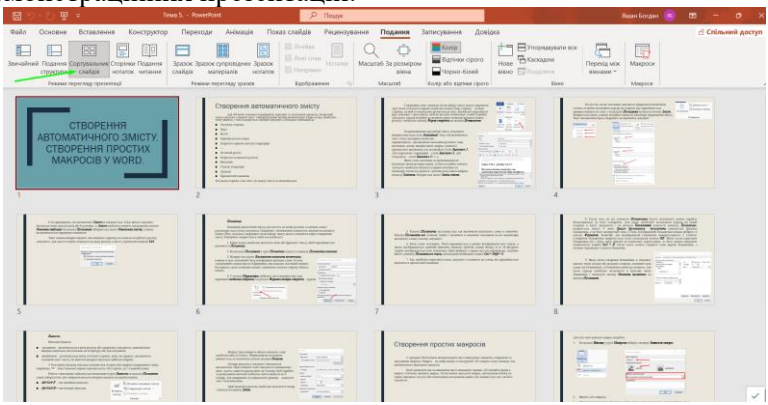


Рис. 200

Режим відображення сторінки для нотаток. Нотатки створюються для збереження описів кожного слайда безпосередньо в презентації, а не в окремому документі. Текст, розміщений під слайдом, з'являється на окремому аркуші (рис. 201). Слайди, що містять примітки, відображаються за допомогою команди «Перегляд» → «Режим перегляду презентації» → «Сторінка приміток» (рис. 202).

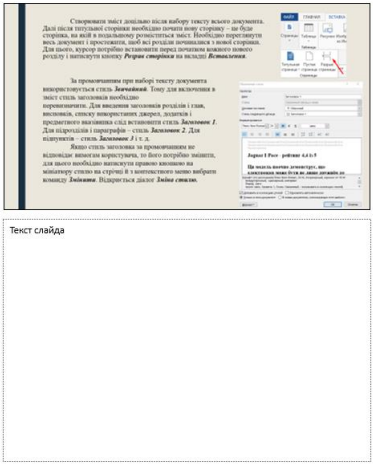


Рис. 201

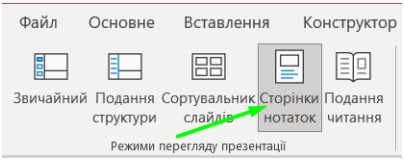


Рис. 202

Режим слайд-шоу. Щоб вивести слайди на екран, потрібно натиснути кнопку із зображенням екрана проектора, яка знаходиться в правій частині рядка стану або натиснути клавішу ***F5.***

Первинне налаштування PowerPoint

Параметри за промовчанням

Коли ви починаєте працювати над новою презентацією, слайди мають певний розмір, текст друкується певним типом і розміром шрифту, використовується певна мова введення. Тобто презентація створюється таким чином: попередньо встановлені параметри та властивості. Це так звані параметри за промовчуванням. Якщо під час роботи з поточною презентацією потрібні параметри, які відрізняються від налаштувань за замовчуванням, вам доведеться переключатися між цими

параметрами кілька разів, що знижує ефективність створення презентації. Крім того, деякі налаштування за замовчуванням можуть автоматично виконувати певні дії, які ви не бажаєте.

Тому для ефективної роботи з документами дуже важливо завершити початкове налаштування PowerPoint. PowerPoint дозволяє задавати велику кількість параметрів, але ми розглянемо лише найважливіші з них і ті, які можуть мати найбільший вплив на вашу роботу з презентацією. Порядок, у якому ви змінюєте параметри за замовчуванням, не важливий.

У програмі Microsoft Office PowerPoint стандартні параметри задаються так само, як і в програмі Microsoft Office Word, що наведено у пункті 1.1.

6.3 Створення презентацій

Етапи підготовки презентацій

Створення презентацій навчальних матеріалів – це клопітка та складна справа, що вимагає високої кваліфікації, творчого підходу та досвіду. Оскільки посібник орієнтований насамперед на молодих викладачів і науковців, не зайвим буде звернути увагу на деякі важливі моменти.

Перш за все, лекція – це інтерпретація знань і досвіду багатьох людей з певної теми чи питання. Щоб ваші лекції були цікавими та справді корисними, необхідно вивчити, проаналізувати та узагальнити якомога більше публікацій.

Інакше буде як в анекдоті:

– Іване, а як же «Місячна соната»?

- Ну таке, пусто.

- Чому ти так вирішив?

- Так Петро мені сказав.

Тому при створенні навчально-методичних матеріалів зазвичай необхідно ґрунтовно опанувати якомога більше джерел.

Перевага надаватиметься підручникам і навчально-методичним посібникам, рекомендованим Міністерством освіти і культури України.

Підготовці лекцій присвячено велику кількість навчальної літератури, в якій розглядаються як загальні питання, так і деталі підготовки лекцій з різних навчальних програм.

Без сумніву, вчителям необхідно вивчати таку літературу. Якщо під час лекції викладач створює та коментує матеріал, то лекцію рекомендується читати традиційним способом писати крейдою на дошці. Однак презентаційні лекції, що проводяться з використанням мультимедійних технологій, мають свої особливості, в яких лектор виступає в ролі коментатора того, що зображається на екрані.

Це вимагає важливого підходу не тільки до самої презентації, а й до її підготовки. Тому ми обговоримо найважливіші з цих ознак [8, 9].

Підготовку презентації необхідно розділити на наступні етапи:

1. Складіть план.
2. Розробіть проект (сценарію).
3. Шукайте, збирайте та створюйте матеріали.
4. Створіть презентацію.
5. Представлення презентації та внесення поправок.

З чого ж почати підготовку до презентації. Звичайно з плану.

При створенні презентації навчальних матеріалів основою плану має бути програма педагогічної роботи за фахом.

План має виглядати так:

Тема 1. <Назва першої теми >

1. <Назва першого питання>
2. <Назва другого питання>
3. <Назва третього питання>

Тема 2. <Назва другої теми>

4. <Назва 4-го питання>
5. <назва п'ятого запитання>.

Самі запитання, а не вся лекція є найменшими, логічно об’єднаними елементами матеріалу. Тому при створенні матеріалу необхідно бути особливо уважним, розбиваючи його на окремі питання.

Особливо важливо нумерувати ваші запитання послідовно.

Презентації лекцій не слід розглядати ізольовано. Він тісно пов'язаний зі структурою звичайних лекцій (у паперовому форматі) та електронних форматів (електронні підручники, PDF-документи тощо) і включає перелік питань, що ставляться до заліків та іспитів, заліків тощо. У цьому випадку нумерація питань одне відносно одного полегшує збереження всього матеріалу разом.

При створенні викладу наукового матеріалу чи дисертації в основу плану має лягти конспект доповіді чи теза.

Сценарій означає весь матеріал, представлений у презентації, у якому порядку та як цей матеріал представлений.

Однак ваш сценарій значною мірою залежатиме від цього, тому ви повинні спочатку вирішити, як ви хочете виконати свою презентацію.

Лекції для аудиторії проводяться під керівництвом доповідача в кімнаті, обладнаній мультимедійними засобами. Тут можливі два варіанти:

1. Презентація без роздаткового матеріалу. Студенти роблять нотатки про все, що вони бачать на екрані та що чують від викладача. Ефективність таких лекцій (розуміння і запам'ятовування матеріалу) дуже висока. Проте, порівняно з традиційними лекціями, втрат часу практично немає. Тому великий обсяг матеріалу не можна викладати, обговорювати чи ілюструвати додатковими прикладами одночасно. Не рекомендується такий тип лекції, особливо заочникам.

2. Презентація з використанням роздаткового матеріалу. Для ознайомлення зі змістом студенти заздалегідь отримують конспект лекції. У рамках презентації цей огляд лише доповнений малюнками, деякими деталями та поясненнями. Це дозволяє розширити матеріал, створити додаткові приклади та схеми, витратити час на обговорення. Ці лекції мають найвищі рейтинги серед викладачів і студентів, тому рекомендуємо широко використовувати цей тип презентації.

Автономна презентація. Конспекти лекцій та презентації записуються на флешки або завантажуються безпосередньо з мережі для перегляду студентами на персональних комп’ютерах. Такий тип презентації ідеально підходить для самостійної

підготовки студента або для дистанційного навчання. Тому і в презентації, і в конспекті мають бути запитання для самоконтролю. Розробляти такі презентації дуже складно, оскільки також має бути включена мовна підтримка.

Ви можете використовувати лекції перед аудиторією, які вже були прочитані кілька разів, як основу для врахування запитань і коментарів студентів. У цьому випадку доцільніше створити мультимедійний електронний підручник.

Теоретично можливі виступи та презентації через Інтернет (презентації в Інтернеті, мережеві конференції тощо). Однак, враховуючи сучасний стан телекомунікацій та вартість їх використання, реалізувати таку можливість дуже складно.

Наголошуємо, що будь-яка презентація може бути заснована на презентації перед аудиторією. Тому створення такої презентації є для нас найбільш цікавим і буде розглянуто нижче.

Друга важлива річ, яку слід враховувати під час написання сценарію, — це рівень готовності вашої аудиторії. Презентація не має сенсу, якщо її не розуміє більшість аудиторії.

Презентації мають бути спрямовані на розуміння та запам'ятовування матеріалу. Щоб досягти цього, рівень складності першої лекції має бути нижчим за середній, щоб підготувати аудиторію, і складність слід поступово збільшувати з кожною лекцією. Інакше можна впасти в примітивізм. Крім того, необхідно враховувати психологічні особливості людини. Максимальна розумова активність спостерігається з 10 до 12 години, на лекціях вона максимальна в першій третині, знижується в наступній третині і знову дещо підвищується. Тому необхідно розподілити складність матеріалу.

Такий підхід вимагає досвіду викладання.

Молодих викладачів можна заохочувати частіше ставити запитання учням, або безпосередньо під час виступів, або у формі підсумкових контрольних робіт з теми. Якщо більшість учнів добре розуміють предмет і запам'ятовують його, ви на правильному шляху.

Перед тим, як приступити до фактичного матеріалу, слід ретельно продумати мотивацію студента до поглибленого вивчення матеріалу. Ніколи не можна сказати, що ***цей матеріал***

вам, напевно, не знадобиться у вашому житті, але згідно з конспектом іспиту, знання цього матеріалу є абсолютно необхідним. Одне з найважливіших спостережень психоаналітика Зигмунда Фрейда можна використати як мотивацію. В основі поведінки людей лежить бажання бути важливими.

Слід підкреслити важливість навчальних матеріалів для вирішення конкретних завдань у професійній діяльності та важливість, яку отримують студенти після отримання отриманих знань. Тепер наведемо кілька прикладів на підтвердження цього.

При створенні сценарію подачі матеріалу рекомендуємо дотримуватися наступного порядку:

- значення питання в контексті наукових досліджень у галузі та майбутньої професійної діяльності.
- наявні підходи до вирішення проблеми або їх історичний огляд, порівняння та їх критичний аналіз.
- детальний та послідовний виклад загальноприйнятих рішень цієї проблеми: чинне законодавство, стабільні методики, ефективні техпроцеси, сучасне обладнання тощо.
- висновок.
- список використаних інформаційних джерел.

Тепер у вас є план і ви можете почати писати план лекції та план питання. Цей план буде основою для майбутніх презентацій та їх сценаріїв. Навряд чи вам вдасться одразу написати гарний конспект. Тому рекомендуємо почати з нотаток. Нотатки мають бути оформлені в електронному вигляді.

Не обмежуйте себе кількістю матеріалу, який у вас є. Запишіть все, що ви хочете сказати на певну тему. Включайте в нього різні точки зору. Надає гіперпосилання на веб-сторінку, пов’язану з цією проблемою.

Зверніть особливу увагу на ілюстрації. Пишучи експозицію, пам’ятайте, що вона потрібна не тільки вам під час підготовки до уроку, а й учням під час самостійної чи дистанційної форми навчання на будь-яких електронних носіях (CD, флешки). Не варто обмежуватися лише наявними наочними посібниками.

З іншого боку, щоб більш зрозуміло передати навчальний матеріал, потрібно подумати, чого не вистачає.

Обсяг роботи на цьому етапі величезний, тому в майбутньому його можна значно скоротити, наприклад, при розробці курсів дистанційної освіти. При створенні електронного конспекту лекції слід дотримуватися таких рекомендацій:

- електронні конспекти лекцій можуть містити значно більше тексту та зображень, ніж звичайні конспекти лекцій (можна вставляти фотографії, відео тощо);

- основну частину тексту потрібно набрати в програмі Word, рекомендовано Arial або Times New Roman, розмір шрифту 12-14;

- ви повинні використовувати короткі прості речення, бажано не більше 8-10 слів;

- конспект має починатися з назви запитання й закінчуватися питанням для самоконтролю. Ці запитання можна використовувати для розробки тестів.

- рівняння та формули можна вводити за допомогою редактора формул або безпосередньо з клавіатури.

- зверніть увагу, що оглядові фотографії, малюнки та діаграми можна сканувати з інших джерел інформації, але не можна анімувати під час створення презентації.

Так як графічні матеріали (прості діаграми, схеми, рисунки) краще створювати безпосередньо в програмі Word, її найкраще інтегрувати з програмою для створення презентацій PowerPoint.

При цьому рекомендується зберегти малюнок в окремому файлі, скопіювати його і розмістити в потрібному місці матеріалу. У майбутньому ви зможете використовувати цей файл зображення для створення презентацій і роздаткових матеріалів.

Важливо розуміти, що чернетки конспектів і нотаток, представлені студентам, є окремими навчальними матеріалами. Обсяг ваших матеріалів має перевищувати у 2-3 рази обсяг матеріалів студента. Пояснення для студентів мають бути ретельно продуманими та включати мінімальну кількість даних, необхідних для розуміння предмета. Студенти готуються до заліків та іспитів на основі конспектів, а не презентацій.

Прагнення охопити якомога більше матеріалу зазвичай означає, що більшість учнів не розуміють або не запам’ятовують

предмет через брак часу та втрачають мотивацію до вивчення предмету.

При підготовці сценарію презентації результатів наукових досліджень рекомендуємо дотримуватися такого порядку:

- актуальність питання та його важливість;
- відомі результати та їх порівняльний аналіз і критика;
– формулювання мети дослідження;
- опис проведеного дослідження: методи, експерименти, помилки тощо;
– аналіз отриманих результатів;
– висновки та рекомендації щодо використання результатів.

Ефективність роботи багато в чому залежить від того, як вона організована.

Отже, наступним кроком є створення папки з матеріалами (на папері) та віртуальної папки (на комп'ютері) для кожного питання. Матеріали, наявні в паперовому форматі (книги, пов'язані з певною темою, анотації, статті, фотографії тощо) необхідно розсортувати в паперові папки. Усі наявні матеріали до кожного питання повинні зберігатися в електронному вигляді у однойменній віртуальній папці. Обов'язково якомога швидше переведіть паперові матеріали в цифровий формат, адже рано чи пізно вам доведеться це зробити. Робіть це постійно, якщо хочете, щоб ваша презентація була сучасною, змістовною, цікавою та привабливою. Збирайте все: від підручників до відгуків учнів. Ілюстрації особливо корисні для наступних презентацій. Підійде все: вирізки з газет та журналів, фотографії, відеокліпи та багато іншого. Багато цікавого матеріалу можна знайти в Інтернеті, на лазерних дисках або можна здійснити запис з телевізору.

Не забудьте вказати посилання на джерело, з якого ви взяли матеріал. Це допоможе уникнути проблем із авторським правом у майбутньому.

Рекомендуємо створювати презентацію в два етапи. На першому кроці створюється макет презентації на окремих паперових аркушах, а на другому кроці створюється фактична презентація PowerPoint.

Презентація – це серія слайдів (кадрів або сцен). Рекомендуємо дотримуватися таких правил. Кожна частина матеріалу - окремий слайд. Фрагменти – це зазвичай ідеї чи факти, які ви хочете донести до своїх учнів. У текстовому документі фрагмент відповідає одному або декільком абзацам. Однак, мабуть, найбільша помилка — це вставити окремі абзаци плану на слайди.

На окремому аркуші паперу напишіть номер слайда та опишіть весь навчальний матеріал, який там демонструється. Презентація складається із серії слайдів, структура яких представлена на схемі на рисунку 203.

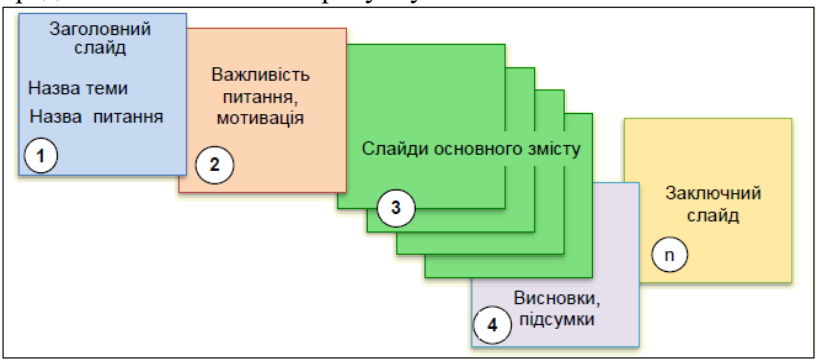


Рис. 203

Опис змісту слайда має бути базовим. Які матеріали (текст, малюнки, формули, графіки, таблиці тощо) мають бути на слайдах і в якому порядку. Нотатки (конспект) є лише основою презентації, а не її змістом.

Слайди повинні містити максимум пояснювального матеріалу та прикладів, а за обсягом перевищувати обсяг аналогічного матеріалу в коментарях.

Пояснення та коментарі повинні бути надані викладачем.

Весь пояснювальний текст також необхідно записати на слайді як коментар.

Ми рекомендуємо працювати безпосередньо з програмою PowerPoint тільки після того, як ви все продумали, чітко сформулювали цілі, завдання та сценарії презентації та змогли приступити до їх реалізації. PowerPoint служить лише

інструментом реалізації, він не може контролювати вміст або структуру вашої презентації.

Спочатку створіть спільну папку на своєму жорсткому диску, яка містить презентації про певний навчальний курс або проблему. Дайте цій папці змістовну назву, наприклад «Історія України», «Математичне моделювання» або «Фізика». Створіть підпапки в загальній папці для зберігання презентацій на окремі теми. Ці папки також повинні мати зрозумілі назви. Рекомендується, щоб назва складалася з номера запитання та його назви (наприклад, Запитання 10. Постановка експерименту, Запитання 15), похибки вимірювання тощо. Рекомендується перемістити всі наявні матеріали на певну тему, такі як резюме, нотатки, малюнки та звукові файли, до цих папок. Тепер ви можете запустити PowerPoint.

PowerPoint можна запустити різними способами. При цьому відкривається стартове вікно (див. рисунок 204), пропонує різні варіанти:

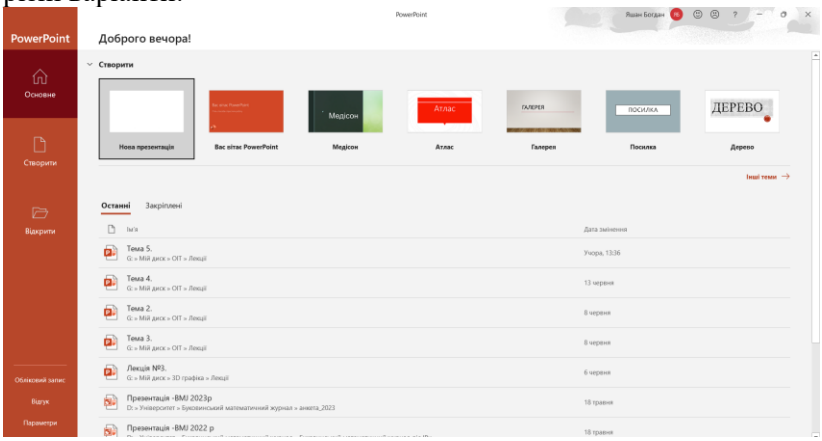


Рис. 204

1. Відкрийте наявну презентацію та продовжуйте роботу. На правій панелі з’явиться список наявних презентацій, які ви нещодавно відкривали (рис. 204).

2. Створіть нову порожню презентацію. Якщо потрібно самостійно встановити всі параметри форматування, створюється новий порожній файл презентації. Однак це

потребує багато часу та досвіду. Для цього на правій панелі виберіть Нова презентація (рис. 204).

3. Створіть нову презентацію на основі існуючої. Наприклад, щоб створити звіт про продуктивність за цей рік, просто використайте презентацію минулорічного звіту, змініть її та додайте кілька показників. Основний зміст презентації та її формат залишаються незмінними. Такий підхід дозволяє значно скоротити час на підготовку презентації.

4. Створіть нову презентацію на основі шаблону. Шаблон — це порожній документ, до якого потрібно додати відповідні дані. Цей шаблон забезпечує автоматичне форматування, яке використовується в стандартних презентаціях на певні теми, наприклад: освіта, бізнес, туризм та інші. Використання шаблонів виправдано, коли користувачі мало знають про структуру нової презентації або коли зазвичай використовуються презентації з типовою структурою.

Створення нової пустої презентації

Коли ви запускаєте програму PowerPoint, вона автоматично створює новий порожній файл презентації в оперативній пам’яті з параметрами за замовчуванням. По суті, ви використовуєте новий шаблон презентації з ***параметрами, встановленими за замовчуванням***. Параметри, встановлені за замовчуванням, і те, як їх змінити, пояснюється в ***пункті 1.1*** розділу "Первинне налаштування Word". ***Параметри за промовчанням***, вони є аналогічними і для програми PowerPoint.

Щоб створити нову порожню презентацію на правій панелі (рис. 204), необхідно вибрати ***«Нова презентація»***. Відкриється вікно (рис. 205). Одночасно в оперативній пам'яті створюється новий файл презентації з назвою за замовчуванням ***Презентація 1***. Презентація спочатку складається лише з одного слайда, а її макет займає основну частину екрана.

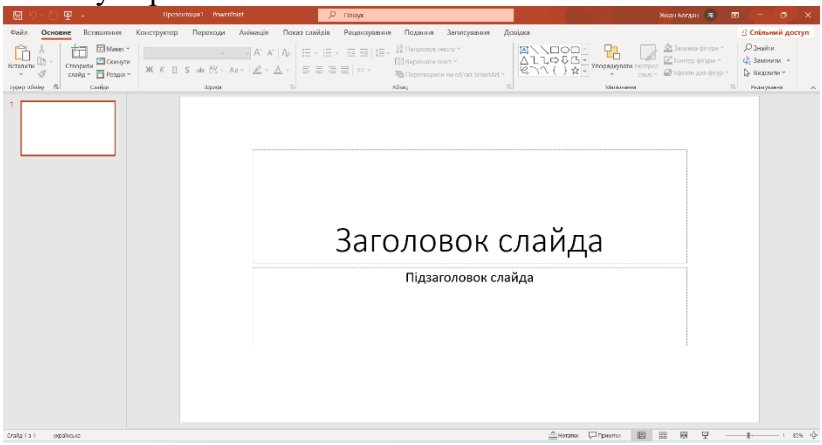


Рис. 205

Рекомендуємо одразу зберегти презентацію на жорсткий диск, виконавши команду ***«Зберегти»*** або натиснувши кнопку з такою ж назвою, як і образ дискети. Відкриється діалогове вікно, в якому необхідно вказати папку, в яку потрібно зберегти презентацію. Якщо ви дотримувалися рекомендацій, така папка вже повинна бути. Дайте своїй презентації відповідну назву, наприклад таку саму назву, як і назва папки. Детальніше про збереження нових презентацій ми поговоримо пізніше.

Створення нового документа на основі шаблону

Коли ви встановлюєте пакет Office на свій комп'ютер, він автоматично встановлює кілька шаблонів, які потрібно використати в першу чергу.

Наприклад, у PowerPoint є понад 500 шаблонів, згрупованих (наприклад, освіта, статті, проекти тощо), щоб було легше знайти те, що вам потрібно. Різноманітні шаблони презентацій із типовою структурою можна знайти на жорсткому диску комп'ютера, а також на веб-сайті Microsoft та інших сайтах.

Однак майте на увазі, що представлені шаблони можуть не відповідати стандартам вашої організації. У цьому випадку вам знадобиться створити власний шаблон і зберегти його на комп'ютері. Пізніше ми покажемо вам, як створювати власні шаблони.

Виберіть потрібний шаблон на вкладці ***Файл → Створити***. Шаблон відображається у вигляді мініатюри (рис. 206). Кожен шаблон містить детальну інформацію про те, як його заповнити. Ця інформація відображається на екрані, коли ви натискаєте на мініатюру.

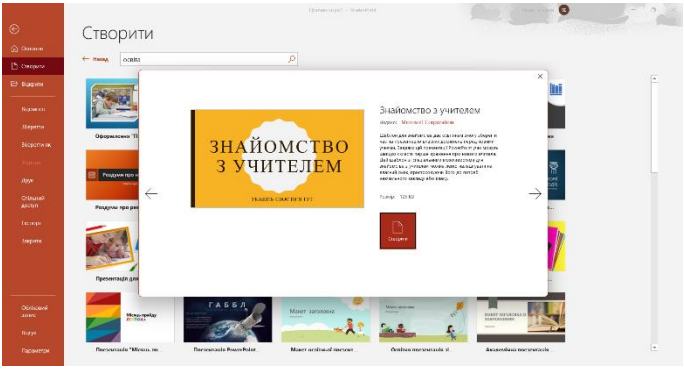


Рис. 206

Наприклад, рисунок 206 містить інструкції до шаблону «Знайомство з учителем». Натисніть кнопку «Створити» або двічі натисніть відповідну мініатюру, щоб вибрати та відкрити потрібний шаблон. Автоматично створюється нова презентація під назвою ***«Презентація 1»*** (наприклад, на рисунку 207), яка містить серію слайдів. Шаблонні слайди необхідно модифікувати в залежності від розробленого сценарію. Радимо одразу зберегти створену презентацію на жорсткому диску.

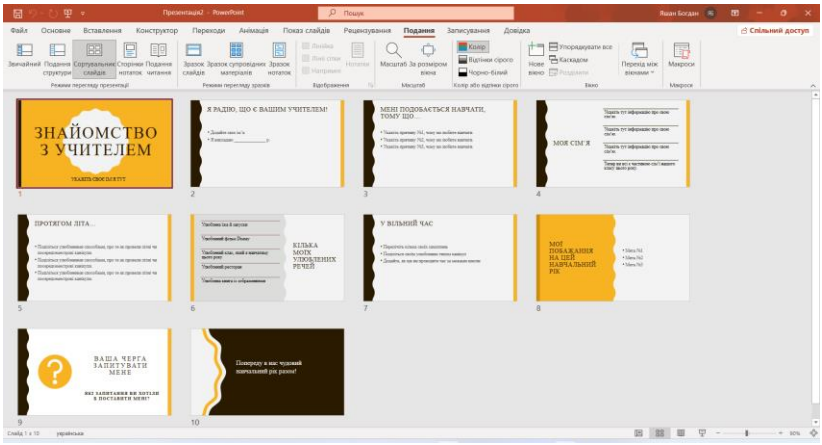


Рис. 207

Створіть нову презентацію на основі існуючої. Спочатку потрібно відкрити наявну презентацію. Для цього потрібно знайти на жорсткому диску потрібну презентацію та двічі натиснути по її значку. Ви також можете натиснути опцію ***Відкрити*** на вкладці Файл (рис. 208).

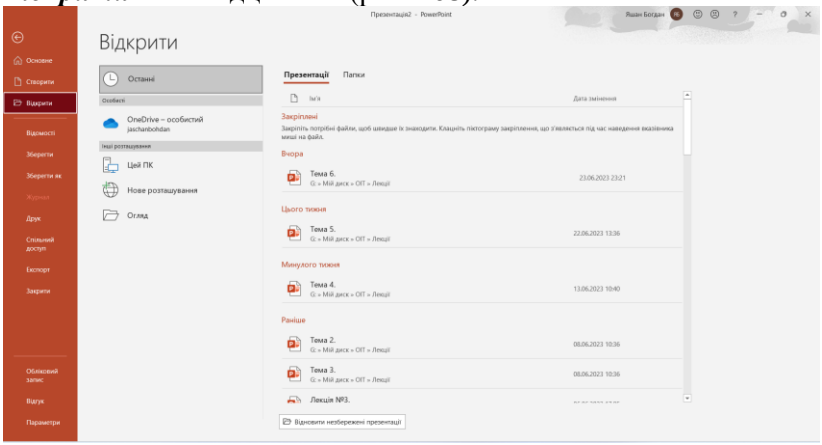


Рис. 208

З'явиться розділ ***«Відкрити»***, де потрібно знайти потрібну папку і вибрати потрібний файл. Ви можете одразу змінити наявну презентацію, але стара версія презентації буде втрачена.

Тому рекомендуємо зберегти відкриту презентацію під новою назвою за допомогою команди ***Файл → Зберегти як.*** По суті, остання дія створює нову презентацію на основі існуючої презентації, а наявна презентація залишається в пам'яті комп'ютера у своєму початковому стані.

Збереження нової презентації

При роботі з комп'ютером існує важливе ***«золоте» правило***. Воно говорить: Нові презентації необхідно зберігати на диск одразу після створення. Незалежно від того, як ви створюєте свою презентацію, ви повинні дотримуватися цього правила.

Дії для збереження нової презентації відрізняються залежно від способу створення презентації.

Дії для збереження нової презентації або презентації на основі шаблону наступні:

1. Натисніть кнопку ***Зберегти*** у вигляді диска на панелі швидкого доступу або виконайте команду ***Файл → Зберегти*** або натисніть ***Shift + F12***. Відкривається вікно ***Зберегти як*** (рис. 209). Там потрібно відкрити та обрати потрібну папку.

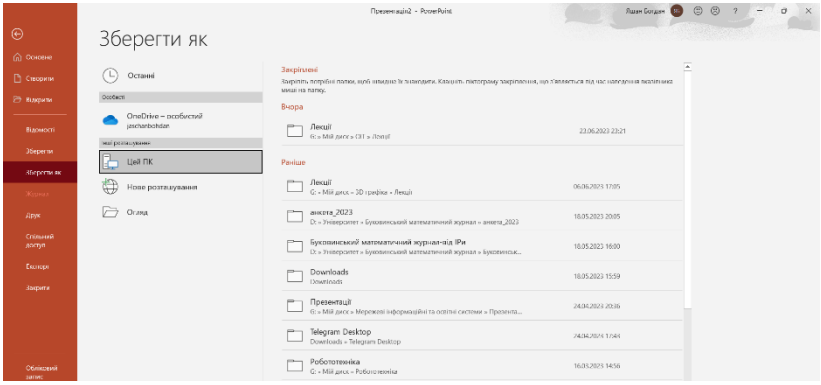


Рис. 209

2. У вікні «Зберегти документ» відкриється папка (див. рис. 38), наприклад відкрита папка PowerPoint.

3. Введіть назву вашої презентації в полі Ім'я файлу. Зверніть увагу, що ім'я файлу має відповідати його вмісту.

4. Вибір типу файлу може бути важливим. Це вибирається зі списку в нижній частині вікна. На рисунку 210 праворуч,

показано деякі типи файлів, які можна використовувати для презентацій. Тип файлу залежить від подальшого використання цієї презентації.

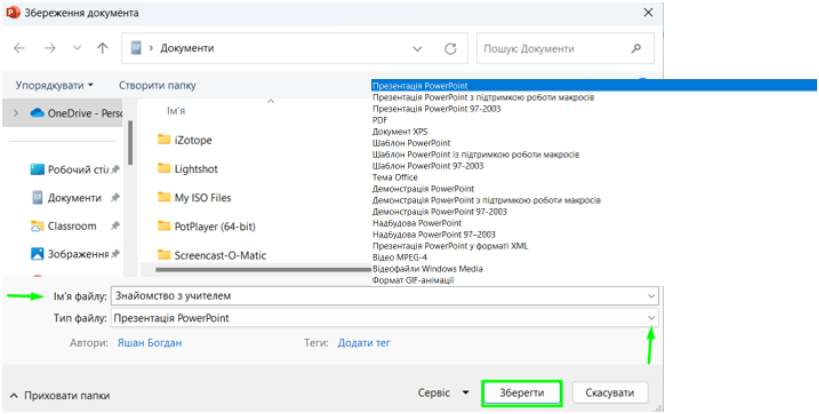


Рис. 210

Якщо ваш документ не має особливих вимог, ви можете прийняти тип файлу за замовчуванням, це презентація PowerPoint ***(*.pptx).*** Наприклад, якщо ви хочете продовжити роботу над презентаціями за допомогою попередньої версії програми, вам слід вибрати тип файлу ***PowerPoint 97-2003*** Presentation ***(*.ppt)***. В іншому випадку файл взагалі не зможе бути відкритий цими програмами. Якщо ви відкриваєте нову презентацію в попередній версії програми, ви повинні бути готові втратити певні елементи форматування та ефекти анімації.

5. Натисніть кнопку ***Зберегти*** (рис. 210). Новий файл презентації зберігається на жорсткому диску, а його назва з'являється в рядку заголовка вікна програми.

Щоб зберегти презентацію на основі існуючого файлу, ви повинні виконати команду ***Файл → Зберегти як***. Потім відкриється вікно Зберегти як (рис. 209). Тепер потрібно виконати дії починаючи з пункту 1.

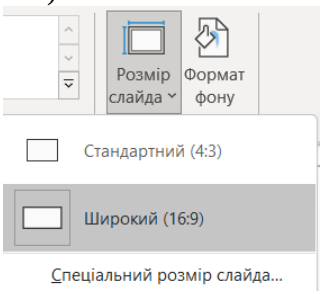
Загальні міркування щодо створення презентацій

PowerPoint має дуже потужні функції для створення презентацій. Однак це не означає, що для створення презентацій навчальних і наукових матеріалів потрібно використовувати їх усі. Узагальнюючи досвід створення таких презентацій, бачимо, що доцільно дотримуватися певних правил і рекомендацій. Найважливіші з них розглянуті нижче.

Розмір слайдів

Презентації можна відтворювати на екранах і моніторах з різним співвідношенням сторін. Як правило, використовуються пристрої зі співвідношенням сторін 4:3 (застарілі) або 16:9 або 16:10 (сучасні). Щоб слайди займали всю область екрана або монітора, їх розміри повинні мати однакове співвідношення сторін. Інакше значна частина екрана буде використана неефективно.

Розміри слайдів презентації встановлюються за допомогою команди ***Конструктор → Розмір слайда*** (рис. 211). Одразу вибирайте між стандартним співвідношенням сторін (4: 3) або широкоформатним співвідношенням сторін (16: 9). Якщо потрібні додаткові параметри, їх можна вибрати, натиснувши на опцію "Спеціальний розмір слайда" внизу діалогового вікна (рис. 211).



Зауважте, що встановлений розмір слайда застосовується як до поточної, так і до наступних нових презентацій.

Рис. 211

Загальні макети слайдів

Титульний слайд. Часто кажуть, що зустрічають по одягу. Тому оформлення першого слайда є особливо важливим. Не перевантажуйте її деталями. Ключовим тут є визначення загальної мети презентації. Наведемо кілька ключових рекомендацій щодо правильного оформлення титульного слайда презентації. Приклад такої схеми показано на рисунку 212.

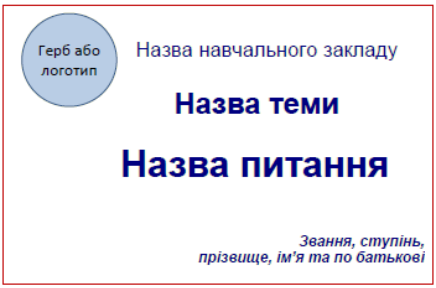


Рис. 212

Текст. Основний напис розташовувати на центральному слайді. Номери, назва теми та назва питання, яке буде розглядатися в презентації. Як мінімум назва питання має бути присутня. Шрифт має бути чітким (Times New Roman або Arial) і великим. Заголовок питання повинен бути трохи довшим за заголовок теми.

У правій нижній частині обов'язково має бути відображена інформація про науковий ступінь автора, звання, прізвище, ім'я та по батькові. Помилково вводити лише свої ініціали. Розмір цього напису повинен бути приблизно в три рази меншим за розмір основного напису. Використовуйте різні шрифти та кольори, якщо можливо. Напис вказує на те, хто є автором презентації.

Фони. Колір фону, який ви будете обирати для слайдів, має величезний вплив на тон вашої презентації. У більшості випадків ми рекомендуємо використовувати теплі, яскраві кольори. Також варто пам'ятати, що презентація триває досить довго і залишає враження на людину на деякий час. Звісно, якщо ви хочете підкреслити драматизм теми, що вивчається (наприклад, голодомор в Україні), то для фону краще обирати холодні чи темні тони.

Рисунки. На титульному слайді рекомендуємо розмістити емблему або логотип вашого закладу. З одного боку, це свідчить про те, що ви працюєте в сильній організації та є важливим

членом команди. З іншого боку, це вказує, хто є власником презентації.

Це зображення має бути достатньо великим, щоб прочитати написаний на ньому напис. Окрім логотипу рекомендуємо вводити повну назву Вашого закладу без скорочень.

Інші зображення розміщуються на слайді, щоб проілюструвати тему презентації, лише якщо слайд має простий фон (без фонового зображення). Наприклад, якщо ваша презентація присвячена творчості художника, ви можете розмістити його найвідомішу роботу на першому слайді. Також, якщо це композитор, можна розмістити ілюстрації до його найвідоміших творів.

Слайд основного змісту. Кажуть: Простота - сестра таланту. Незалежно від того, наскільки складним є матеріал, який ви презентуєте, ваші слайди мають бути простими та зрозумілими. Крім того, важливим є те, щоб усі слайди презентації основного змісту були оформлені в єдиному стилі, відповідно до колірної гами, параметрів тексту, відображення графічної інформації, ілюстрацій тощо. Стиль забезпечує загальне сприйняття вашої презентації.

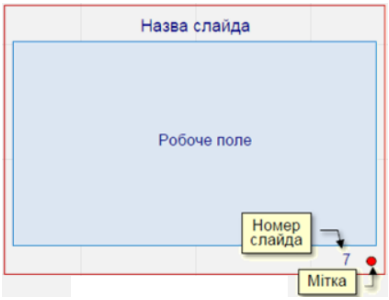


Рис. 213

Якщо стилі змінюються під час переходу від слайда до слайда (наприклад, заголовок одного слайда знаходиться вгорі, а інший – унизу), потрібні додаткові розумові зусилля та час, щоб щоразу знаходити потрібний елемент. Таким чином знижується ефективність і стомлюваність сприйняття матеріалу.

Розробка хорошого стилю – це робота професіоналів у сфері дизайну. Однак якщо у вас немає такого досвіду, спробуйте дотримуватися цих простих правил: виберіть простоту, доступність і ясність, а не красу. Приклад дизайну слайда основного вмісту показано на рисунку 213.

Стиль складається з дрібниць. Гарний стиль сам по собі не повинен привертати увагу. Мета зовсім протилежна: докласти всіх зусиль, щоб дрібниці не відволікали вас від мети вашої презентації.

Фон може відрізнятися від фону титульного слайда та має бути гладким, яскравим (але не білим) і теплим. Якщо це можливо, вам слід уникати використання фонових зображень або складних текстур на великих елементах, якщо вони не мають розумного застосування. Крім того, усі слайди в основному вмісті повинні мати однаковий фон. Заголовок слайда має бути відцентрований угорі. Його основні змістові елементи розміщені в центральній частині робочого поля.

Номер слайда розташований у нижньому правому куті та дає змогу легко отримати доступ до потрібного пункту презентації, наприклад, коли задають запитання в кінці презентації. І найголовніше, не включайте нічого, окрім заголовка та номера слайда на початку слайд-презентації. Елементи, які складають вміст слайда, будуть показані пізніше, коли буде поставлено запитання. В іншому випадку втрачається інтрига та динаміка. Слухачеві стає важко зосередитися на розглянутих елементах.

Будь-які інші елементи, які можна розмістити на слайді, слід класифікувати як інформаційний спам, тому їх присутність на слайді не тільки непотрібна, але й некоректна.

Прикладами такого інформаційного спаму є зображення, які використовуються для оформлення слайдів, логотип організації на кожному слайді, нижній колонтитул із назвою презентації або, що ще гірше, ім’я чи прізвище автора. Наявність таких елементів не сприяє розумінню викладеного матеріалу, а, навпаки, перешкоджає певній розумовій працездатності учня.

Останнім елементом на слайді, який має бути відображено, є мітка (наприклад, маленький червоний кружечок поруч із номером слайда, малюнок 213), яка інформує доповідача про те, що клацання мишею призведе до переходу до наступного слайду.

Це знижує напругу доповідача, пов'язану з необхідністю контролювати виступ. Залежно від типу елементів, які розташовані на слайді, їх можна умовно поділити на такі групи:

– слайди з текстом і формулами;

– слайд із таблицями;

– слайди зі структурними схемами та діаграмами;

– слайди зі схемами та кресленнями технологічних процесів, технологічних пристроїв та обладнання;

– слайди з ілюстраціями, фотографіями та відеофрагментами;

– слайди з будь-якою комбінацією вищевказаних елементів.

Заключний слайд. Наприкінці вашої презентації ви повинні зробити та узагальнити свої висновки, а також вказати свої джерела та контактну інформацію.

У ***висновку*** нагадайте проблеми, порушені в лекції, та основні напрямки їх вирішення.

Нарешті, зробіть ***головний висновок*** про те, як було отримано рішення проблеми і яке значення воно має для успіху вашої професійної діяльності. Теми, пов'язані із захворюваннями, особливо ті, які будуть розглянуті в наступних презентаціях. Висновки та підсумки повинні бути присвячені окремим слайдам. Або, якщо це лише текст, ви можете повністю опустити слайд.

Назвіть найважливіші джерела інформації. Як і де отримати конспекти лекцій або лекції в електронному форматі.

Хоча ви не повинні перераховувати на слайдах усі джерела, які ви використали для підготовки лекції, це рекомендується в текстах конспектів лекцій та наукових роботах. На закінчення, надайте свою контактну інформацію: час і місце консультації; корисно створювати посилання на ваш особистий веб-сайт або електронну пошту.

Короткі побажання аудиторії на кшталт ***«Дякую за увагу»*** або ***«Бажаю вам успіхів у дослідженні»*** не слід включати в останній слайд, їх можна просто сказати.

Розміщення об'єктів на слайдах

Коли ви створюєте нову презентацію, на екрані автоматично з'являється загальний шаблон титульного слайда (рис. 203). Якщо ваша презентація заснована на певному шаблоні, титульний слайд також з'явиться першим. Але що робити, якщо

макет шаблону не відповідає ідеям автора презентації? Наприклад, на титульному слайді потрібно вставити зображення, але на макеті для них немає місця. Звичайно, вам доведеться вибрати інший шаблон. Для цього клацніть на вкладці Головне групи Слайди на кнопці Макет (рис. 214) і в галереї, що відкриється, виберіть потрібний шаблон (рис. 215). Шаблони, представлені в галереї, добре продумані та мають збалансоване розміщення об'єктів на слайдах.

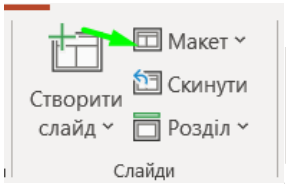


Рис. 214

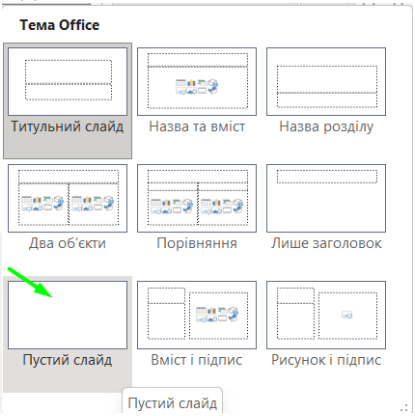


Рис. 215

Спочатку виберіть прийнятний варіант, помістіть на нього предмет і налаштуйте його на свій смак. Однак усі шаблони є рамками, які обмежують творчість. Тому ми рекомендуємо починати презентацію з чистої сторінки. Почніть із чистого слайда (рис. 215). Дотримуйтеся наших порад і рекомендацій при створенні елементів слайда в майбутньому. Створивши, налаштувавши та протестувавши свою першу презентацію, ви можете використовувати її як основу для інших презентацій. Безсумнівно, всі ваші презентації є вираженням вашої особистості, але на перших етапах, до того, як ви наберетеся самостійного досвіду, ви можете скористатися нашими рекомендаціями та корисними порадами. До них слід ставитися творчо, а не довільно.

По-перше, ось найважливіші загальні рекомендації щодо макета та дизайну слайдів.

1. Розміщуйте на слайдах лише ті елементи, які допоможуть вам зрозуміти та запам’ятати матеріал.

Завжди ставте собі запитання, розміщуючи елементи на своїх слайдах - «Як цей елемент сприяє розумінню та запам’ятовуванню предмета?» І якщо у вас немає відповіді, або якщо відповідь щось на зразок «Мені це дуже подобається, я думаю, що так буде красиво тощо», видаліть цей елемент із вашого слайду «без страху та докору».

2. Не переповнюйте свої слайди інформацією, яку легко розпізнати в невеликих розділах. Зміст кожного слайда має відповідати лише одній ідеї.

3. Найважливіша інформація має бути максимально помітною, доступною та розміщена в центрі слайда. Менш важлива допоміжна інформація відсувається на другий план.

4. Уникайте скупчення слайдів – «повітря», вільний простір, який розділяє малюнки, написи та текст для покращення сприйняття та збільшення інформаційного наповнення.

5. Якщо розташування елементів слайда вибрано випадково, наприклад, не для логіки, а для краси, оку щоразу доводиться «перестрибувати» через екран, що призводить до зниження сприйняття. Це викликає плутанину в розумінні змісту. Зміна позиції пояснювального тексту може підвищити його ефективність.

6. Коли зображення та написи нечітко пов’язані між собою, «стикаються», перетинаються лініями тощо, виникає відчуття розгубленості, а також знижується увага та пізнання.

7. Не поспішайте зупинятися на цьому. Через кілька днів поверніться до того, що ви робили раніше, і переконайтеся, що все зрозуміло і ви цим задоволені. Можливо, у вас є нова ідея. Не пошкодуйте про витрачений час. У деяких випадках може знадобитися переробити один і той же матеріал кілька разів. Це нормальний творчий процес. У візуальних серіалах ідеї часто непередбачувані, і їх можна оцінити лише тоді, коли результат розкривається в кінці.

8. Обов'язково перевірте готову презентацію на своєму другу, чи колезі. Автор, який довго працює зі знайомим

матеріалом, зазвичай не помічає «дрібних» помилок і недоліків, які можуть заплутати його слухачів.

9. Погано оформлений, малоінформативний слайд може не сприйматися негативно, але його підсвідомо легко відрізнити від високоякісного слайда (якщо хоч є порівняння). Поганий слайд може призвести до невпізнання, здивування, роздратування та інших негативних емоцій.

Колір — найпотужніший інструмент для створення стилю презентації. Вибір кольору завжди суб'єктивний, але існують і об'єктивні закони колірної гармонії, тому рекомендуємо використовувати приблизні рекомендації експертів**.** ***Різноманітність кольорів.*** Почніть з двох або трьох основних кольорів (основні кольори — червоний, зелений і синій) і використовуйте невелику кількість кольорів, які можуть відрізнятися в межах одного відтінку. Це повідомлення не стосується повнокольорових фотографій або відеокліпів, включених до презентації. На малюнку показано приклад поєднання кольору фону та кольору тексту (рис. 216).

Колір тла	Сполучення кольору тексту і фону	
	Добре поєднуються	Погано поєднуються
Чорний	Білий Жовтий Червоний Помаранчевий	Синій Фіолетовий Зелений
Білий	Чорний Синій Червоний Зелений	Бліді відтінки всіх кольорів
Синій	Білий Жовтий Червоний Помаранчевий	Чорний Зелений Коричневий
Жовтий	Чорний Червоний Синій Зелений	Білий Бліді відтінки всіх кольорів
Червоний	Білий Синій Жовтий Чорний	Зелений Коричневий Фіолетовий
Зелений	Білий Чорний Жовтий Синій	Фіолетовий Червоний Блакитний
Фіолетовий	Білий Чорний Синій Жовтий	Зелений Блакитний Коричневий

Рис. 216

Кольорова гама. Уникайте надмірної яскравості. Достатньо, щоб тільки один колір у вибраній кольоровій гамі був насиченим.

Колір фону слайда. Для фону вибирайте спокійні тони. Це може бути як світлий, так і темний колір. Все залежить від співвідношення решти елементів слайда і кольору фону. Наприклад, якщо на вашому слайді переважають геометричні фігури на світлому фоні, ви можете залишити загальний фон слайда світлим. Інакше вони виглядатимуть як цятки на предметному склі, розділяючи простір на слайді та ускладнюючи його розпізнавання (рис. 217.1).



Рис. 217

Текст та ілюстрація повинні бути достатньо контрастними щодо фону (рис. 218).



Рис. 218

Контраст може бути як прямим (темне на світлому, рис. 219.1), так і зворотним (темне на світлому та навпаки, рис. 219.2), і, що важливо, чітким. Зворотний контраст має особливі характеристики. За однакових розмірів світле зображення на темному фоні буде виглядати більшим, ніж темне зображення на світлому фоні.

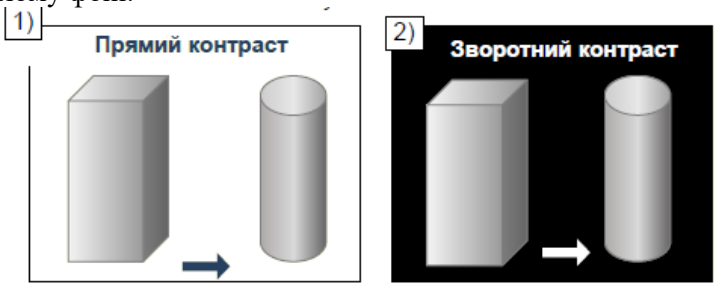


Рис. 219

Якщо у вас великий блок тексту, вам слід уникати зворотного контрасту, оскільки він може швидко втомити очі під час читання. Навіть якщо кольори досить контрастні, не розміщуйте яскраві дрібні деталі (картинки або текст) на яскравому тлі. Особливо це стосується протилежних пар на колірному колі (червоний і синій, зелений і фіолетовий, жовтий і фіолетовий тощо). Око намагається збалансувати ці кольори, але втомлюється перефокусуватися, відволікає око та створює ефект «мерехтіння очей».

Колірне кодування. Краще використовувати кольори із загальноприйнятими значеннями. Наприклад, активний червоний колір може відображати повідомлення, небезпеку або значення заборони, але це не виключає його використання в інших випадках. Кольори не повинні розглядатися як догма. Якщо потрібне значення, кольори можуть мати різні значення навіть у межах одного виразу.

Спотворення кольору. Під час використання проектора для проектування на екран зображення виглядає інакше, ніж на моніторі комп'ютера, особливо якщо якість низька. Кольори можуть стати яскравішими або тьмяними, контраст може вирівнятися, а загальний ефект може змінитися до невпізнання. Тому перевірте, як наявний мультимедійний проектор відтворює заплановану колірну схему.

Встановлення кольору фону. Колір фону, який ви обираєте для слайдів, має величезний вплив на тон вашої презентації. У більшості випадків найкраще використовувати яскраву, теплу, насичену колірну заливку для фону ваших слайдів. Потрібно пам'ятати, що презентація триває досить довго, і у людей ще якийсь час про неї складається враження. Звісно, якщо ви хочете підкреслити драматизм теми, що вивчається (наприклад, голод в Україні 1930-х років), для фону краще обирати холодні чи темні тони.

Малюнок також можна використовувати як фон, але ви повинні враховувати, що це лише фон. Колір повинен бути приглушеним, як напівпрозорий. Тема малюнка повинна відповідати темі презентації.

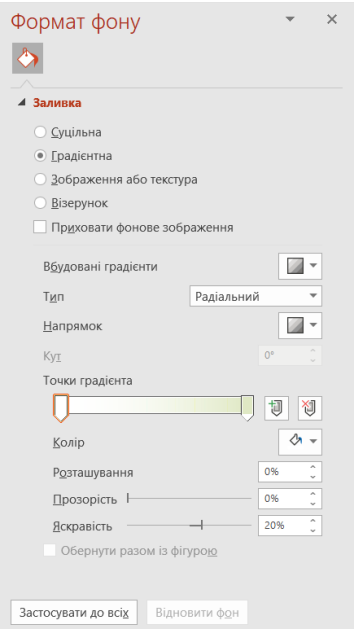


Рис. 220

Щоб вибрати фон, клацніть правою кнопкою миші слайд поза межами об'єкта та виберіть у контекстному меню команду ***«Форматувати фон»*** або натисніть кнопку ***«Форматувати фон»*** у групі ***«Параметри»*** на вкладці ***«Конструктор»***.

Відкриється вікно (рис. 220), у якому можна вибрати фоновий колір або спосіб змішування (градієнтна заливка, візерунок, малюнок) і застосувати його до певних слайдів або до всіх слайдів одночасно.

6.4 Список гарячих клавіш у Microsoft PowerPoint

Список гарячих клавіш, що використовуються у програмі Microsoft Office PowerPoint, які представлені на офіційному сайті служби підтримки Microsoft подані у *додатку 2*.

Тема 7. Вставлення об’єктів на слайди. Робота з об’єктами.

7.1 Робота з графічними об’єктами.

Графічні об'єкти зазвичай розміщуються на слайдах. Це об’єкти, створені в інших програмах (малюнки, фотографії тощо), а також об’єкти, створені за допомогою вбудованих засобів PowerPoint. Зокрема, вбудовані інструменти дозволяють створювати різноманітні геометричні фігури, художні назви, діаграми, математичні формули, готові векторні ілюстрації (кліпи). Програма містить інструменти, подібні до спрощених інструментів спеціалізованих графічних редакторів. Графічні об’єкти можуть бути растровими об’єктами та векторними об’єктами [8, 10].

Вставлення графічних об’єктів і редагування об’єктів виконується так само, як і для документів Microsoft Office Word, як описано в темі 2.

Особливості представлення графічних об’єктів на слайдах

Слайди, що містять ілюстрації та фотографії. Презентації з мистецтва, історії, архітектури, краєзнавства тощо зазвичай неможливо уявити без ілюстрацій та фотографій. Усі ці об’єкти створюються в програмах, відмінних від PowerPoint. Чіткі, якісні та правильно підібрані ілюстрації можуть значно покращити виклад на будь-яку тему. Вирішальним фактором тут є якість зображення. Зверніть увагу, що будь-які помилки на екрані будуть значно збільшені і можуть повністю зіпсувати враження від презентації.

Якщо ваша презентація присвячена мистецтву та містить ілюстрації до творів, кожна ілюстрація має бути розміщена окремо та обов’язково розміщується на окремому слайді.

Слайди, які містять зображення та рисунки, є найскладнішими для створення. Але завдяки їм можна досягти максимального ефекту щодо розуміння матеріалу. Тут застосовуються основні принципи. Від простого до складного, від планів поверхів до тривимірних малюнків і фотографій, від статичного до динамічного.

Об’єкти як набори елементів мають поступово збиратися на екрані під час звіту. Наприклад під час складання пристрою або від основного елемента до вторинного. Технічні процеси повинні бути представлені або анімовані як хронологічні послідовності процесів або дій. Якщо ви лише теоретично уявляєте роботу складного пристрою, то при підготовці презентації варто звернутися за допомогою та отримати консультацію до фахівців з практичним досвідом.

У своїй презентації ви маєте можливість відобразити реальні об’єкти замість створення примітивних схем. Бажано завершити відеокліпом загальної картини. Якщо ваш малюнок складається з кількох елементів, ви можете вказати їх повні назви.



Рис. 221

Однак бувають випадки, коли збирати предмет з окремих елементів немає сенсу. Наприклад, скелет людини неможливо зібрати з окремих кісток. У цих випадках найкраще відобразити на екрані весь об’єкт одразу й по черзі виводити назви його елементів.

Якщо креслення складається з великої кількості елементів (рис. 221), то на слайді необхідно вказати кількість елементів та їх розшифровку.

Шрифт має бути досить великим і легким для читання (наприклад, розмір Arial 16). Схеми мають бути якомога ближчими до того, що учні побачать.

7.2 Тексти на слайдах

Текст на слайдах присутній завжди, але його кількість сильно змінюється в залежності від типу презентації. Лекції доповідачів мають найменшу кількість тексту, а більша частина тексту лекцій призначена для індивідуального перегляду [10].

Ви можете створити текст безпосередньо в PowerPoint або перенести його з документа Word на слайди. Створення текстових полів, додавання списків, спеціальних символів і довільних символів, а також введення формул виконується так само, як і для документів Microsoft Office Word, як описано в темі 2.

Особливості представлення текстів на слайдах

Слайди з текстом і формулами найпростіше підготувати, але їх найважче зрозуміти. Тому презентація доповідача повинна містити лише кілька таких слайдів.

Найбільша помилка – перенести весь короткий текст на слайди та пояснювати його цілком або абзацами. Не робіть цього!



Рис. 222

Краще читати звичайні лекції. Ще гірше, якщо викладач читає текст на слайдах одночасно з учнями, а сам текст анімується з використанням дуже невідповідних ефектів (машинка, бумеранг тощо). Швидкість читання тексту «вголос» нижча за швидкість читання «само собою», що створює суперечності та значно знижує усвідомлення матеріалу. Насправді такі слайди є підказками для вчителя. Слайди, опублікований вміст яких передається, називаються примітками до слайдів. Приклад нотаток до слайдів показано на рисунку 222. За бажанням ви також можете знайти подібні слайди в Інтернеті.

Якщо вам потрібно вимовити великий фрагмент тексту, який не має нічого спільного із зображенням на слайді, доцільно тимчасово приховати слайд, щоб увага аудиторії була зосереджена на доповідачеві. Щоб вибрати чорний колір екрана, натисніть кнопку B або крапку. Щоб вибрати білий, натисніть W або клавішу з комою. Повторне натискання тієї ж кнопки поверне презентацію в режим слайд-шоу.

Все-таки потрібно слайди з текстом. Отже, який текст слід розмістити поверх нього? Це, перш за все, тексти, які вимагають особливої точності викладу: наприклад визначення, класифікації, цитати, дати, прізвища, їх вирази та символи, речення з кодами мов програмування тощо. Весь цей текст буде виділено контуром на слайді, а потім відформатовано.

Визначення та фрази слід писати більшим шрифтом, ніж решта тексту. Текст має бути виділено рамкою із заливкою, відмінною від кольору фону. Уникайте використання чорного кольору для тексту чи рамок.

Весь текст визначення має бути повним. Анімація має бути простою. Наприклад «Поява» або «зникнення». Слідкуйте за очима вашої аудиторії та уникайте використання складної анімації, як-от літери чи друкарські машинки.

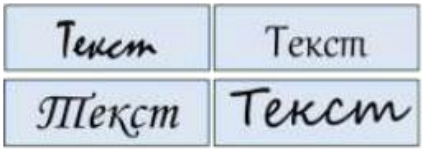


Рис. 223

ПВибираючи шрифти для слайдів, рекомендуємо дотримуватися кількох простих правил:

1. Не використовуйте спеціальні шрифти, наприклад, як показано на рисунку 223. По-перше, їх важко читати. По-друге, немає гарантії, що той самий шрифт буде встановлено на комп'ютері, де ви створюєте презентацію.

2. Використовуйте обмежену кількість найпоширеніших шрифтів, таких як Times New Roman і Arial. Шрифт Arial ідеально підходить для слайдів.

3. Використовуйте розмір шрифту не менше 14 пунктів, бажано від 16 до 18 пунктів. Дрібний текст на слайдах важко читати, особливо здалеку. У той же час великі шрифти займають багато місця на екрані і ускладнюють компактну організацію слайдів. Особливо це стосується великих блоків тексту. Підкреслення ієрархії тексту (заголовків, підзаголовків, що пояснюють напис) вимагає використання різних розмірів і шрифтів (рис. 224).

Розмір шрифту, розмір шрифту, розмір шрифту.
Накреслення, *накреслення*, ***накреслення***, **накреслення**.
Набір **малими** і **ВЕЛИКИМИ** літерами.
Колір, колір, колір, колір, колір, колір …

Рис. 224

Використовуйте короткі прості речення з мінімумом прислівників, прийменників і прикметників. Текст бажано розміщувати горизонтально.



Рис. 225



Рис. 226

Для того, щоб викладач міг звернути увагу слухача на той чи інший фрагмент тексту і мав можливість прокоментувати його зміст, необхідно розділити суцільний текст на окремі фрагменти. Натисніть мишку, щоб відобразити ці фрагменти один за одним на слайді. Наприклад, як показано на рисунку 225. Окремі фрагменти умовно виділені пунктиром, а їх номери вказують на порядок їх появи на слайді.

Формули. Створення формул – це складне та стомлююче завдання. Якщо вони вже створені в конспекті, радимо скопіювати їх на слайди.

Для анотування компоненти на математичному слайді мають виглядати так само, як вони були б нанесені крейдою на дошці. Основна формула має відрізнятися від розміру та кольору шрифту, ніж будь-які додаткові формули чи позначення. Якщо остаточне виведення формули достатньо довге, його слід представити за допомогою кількох слайдів. Формулу бажано пояснити схемою.

Рівняння, створені за допомогою редактора формул, вставляються як малюнки на слайді, а анімації з використанням символів і частин (членів) використовувати не можна. Математичний вивід зазвичай складається з кількох тверджень. Кожне речення та його складові окремо коментуються. Тому доцільно переконатися, що кожен елемент виглядає саме так, як він виглядає на слайді. Це можна зробити так: запишіть кожне математичне твердження (рядок) у вигляді окремого рівняння. Анімуйте появу формули окремими клацаннями миші. Це дозволяє по черзі коментувати кожен вихідний рядок. Наприклад, на слайді (рисунок 226 вище) спочатку з'являється рівняння (1), а потім рівняння (2). Числа традиційно відображаються, щоб уточнити порядок, у якому елементи з'являються на екрані.

Відображати формули поелементно на слайді ще складніше. Тут можливі два варіанти:

1. Зробити формулу складною - записати кожен елемент у вигляді окремої формули, що виводиться на екран один за одним.

2. Запишіть формулу повністю, але закрийте кожен елемент прямокутником, колір заливки якого збігається з кольором фону

слайда (рис. 154, середина). Якщо клацнути тут, щоб видалити ці прямокутники зі слайда, формула поступово з'являтиметься елемент за елементом. На рисунку 226 видно, що ці прямокутники умовно мають висоту меншу за елемент виразу та мають порядковий номер відстані від слайда.

Якщо потрібно звернути увагу на окремі елементи виразу, їх слід виділити. На слайді (рис. 226 знизу) елементи формули виділені прямокутниками з пунктирними контурами. Виділення має бути анімованим: з'являється поруч із вказаним елементом і зникає, коли ви переходите до іншого елемента.

7.3 Анімація об'єктів на слайдах

Основна мета анімації – створити умови для глибшого розуміння матеріалу викладу. Для досягнення цієї мети необхідно дотримуватися певних правил [10]:

– Об'єкти мають з'являтися на слайді лише в тому випадку, якщо про них іде мова;

– коли на слайді розміщено кілька об'єктів, вам може знадобитися виділити об'єкт, який привертає увагу, наприклад, змінивши його колір;

– щоб пояснити процес, за допомогою якого потрібно пояснити положення об'єкта, що змінюється в просторі та часі, потрібно застосувати рух об'єктів на слайді;

– якщо присутність об'єкта на слайді не є обов'язковою, його слід видалити зі слайда;

– натисніть кнопку «Додати анімацію», щоб послідовно застосувати кілька ефектів анімації до одного об'єкта;

– анімація – це властивість, яку можна призначити будь-якому об'єкту або групі об'єктів презентації одночасно. Виділені групи об'єктів або згруповані об'єкти сприймаються як єдине ціле і анімуються;

– рекомендується дотримуватися певного порядку під час використання ефектів анімації. Наприклад, об'єкт не можна перемістити на слайді до того, як він з'явиться на слайді.

PowerPoint пропонує загалом чотири групи ефектів анімації:

1. Вхід - ефект появи (входу) об'єктів на слайді.

2. Виділення – ефект зміни об’єкта (наприклад, зміна кольору або розміру) при виділенні за допомогою миші.

3. Вихід – ефект видалення (покидання) об’єкта зі слайда.

4. Шляхи переміщення – як переміщувати об’єкти на слайді.

Усі анімаційні ефекти використовують однакові методи застосування та налаштування. Тому детально розглянемо застосування ефектів вхідної групи, а для інших груп ефектів лише деталі їх застосування.

Перш за все, важливо створити комфортні умови праці.

Щоб отримати доступ до всіх необхідних інструментів, необхідно активувати вкладку ***Анімація*** та натиснути кнопку ***Область анімації*** в групі Додаткові параметри анімації (рис. 227).

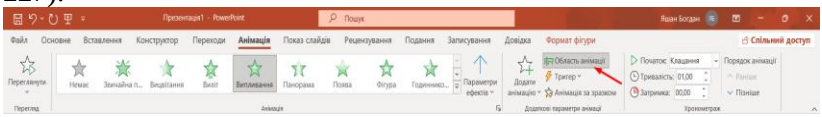


Рис. 227

Якщо на слайді вже присутні анімовані об’єкти, усі вони з’являться в області анімації (рис. 156) у своєму анімованому порядку. Порядок ефектів позначається цифрою ліворуч від назви об’єкта на слайді. Порядок анімації можна змінити за допомогою кнопок ***«До»*** або ***«Після»*** в групі ***«Час»*** (рис. 227) або області ***«Анімація»*** (рис. 228).

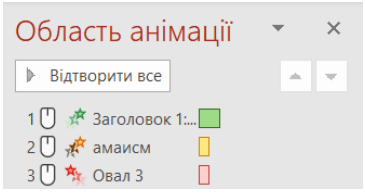


Рис. 228

Для швидкої навігації між застосованими ефектами анімації перед назвою об’єкта відображаються застарілі позначки у вигляді зірочок певного кольору.

Під назвою об'єкта з'являється прямокутник такого ж кольору, довжина якого відповідає тривалості анімаційного ефекту. Коли ви вибираєте певний об’єкт, у рядку праворуч від нього з’являється трикутник. При натисканні на неї відкриється додаткова панель керування анімацією (рис. 229). Вибір параметра «Час» відкриває відповідне діалогове вікно (рис. 230),

а вибір параметра «Параметри ефекту» відкриває діалогове вікно «Ефект» (рис. 231).

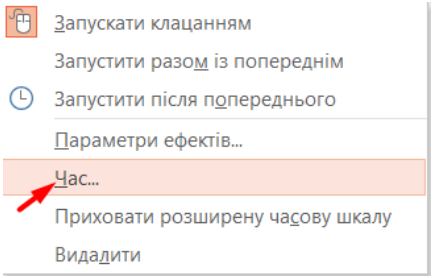


Рис. 229

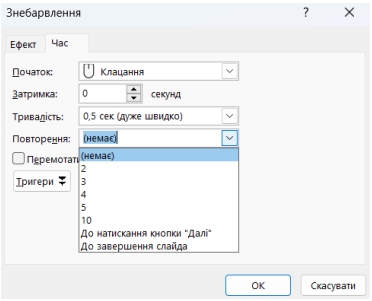


Рис. 230

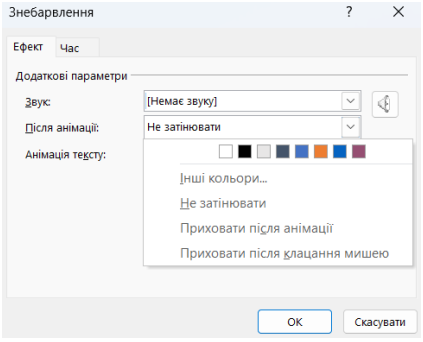


Рис. 231

Деякі ефекти необхідно повторювати певну кількість разів або постійно. Кількість повторів і тривалість ефекту анімації встановлюються за допомогою списків на вкладці ***Час*** (рис. 230).

Вкладка «Ефекти» (рисунок 231) дозволяє вибрати звук, який супроводжує ефект. Це може бути один із стандартних звуків, які ви вибираєте зі списку (вибухи, барабани, оплески тощо), або інший звук, збережений на вашому комп'ютері. Звук доповнює певні ефекти анімації об'єктів на ваших слайдах і стає невід'ємною частиною вашої презентації. Зверніть увагу, що шум також повинен бути відповідним.

Наприклад, поява машини повинна супроводжуватися звуком працюючого двигуна, а в кінці звуком гальм. Будьте обережні зі звуками, такими як вибухи та постріли, оскільки вони несподівані та можуть трохи шокувати аудиторію, якщо ви спеціально не хочете її розбудити.

У розділі ***«Після анімації»*** (рис. 231) можна вказати, чи змінить колір об'єкт або зникне з екрана після закінчення ефекту. Необхідна команда або вибір кольору виконується на панелі, що

відкривається після натискання кнопки списку, що розкривається.

Ефекти групи Вхід. Спочатку потрібно вибрати об'єкт на слайді та відкрити вкладку ***«Анімації».*** У групі ***«Анімація»*** (рис. 227) потрібно натиснути кнопку ***«Додати анімацію»*** або відразу відкрити колекцію анімаційних ефектів (рис. 227, 232). Коли ви наводите курсор миші на мініатюри ефектів групи входу, ці ефекти інтерактивно відтворюються на слайді. Остаточно виберіть певний ефект, клацнувши по ньому. Натискання команди ***Більше вхідних ефектів*** у нижній частині вікна колекції відкриває доступ до додаткових анімаційних ефектів (рис. 232). Відкриється панель ***«Змінити вхідні ефекти»*** (рис. 233), на якій можна вибрати один із 46 вхідних ефектів.

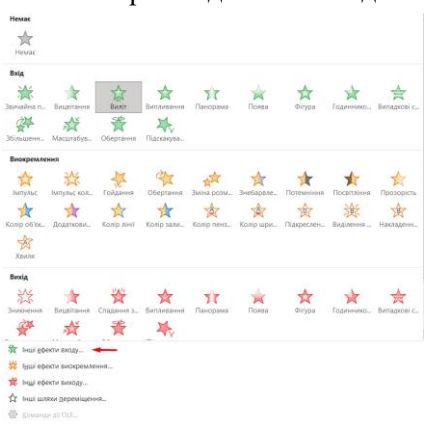


Рис. 232

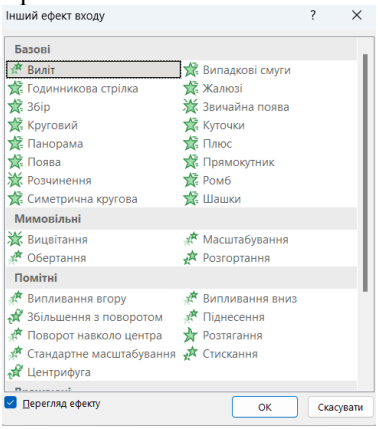


Рис. 233

Після застосування певного анімаційного ефекту до об'єкта кнопка ***«Параметри ефекту»*** (рис. 227) стає активною і дозволяє задати параметри ефекту. Параметри кожного ефекту мають певні значення, а деякі ефекти можуть мати відсутні значення. Слід вибирати параметри, які найбільше допомагають зрозуміти об'єкт, до якого вони застосовуються.

Наприклад, машини повинні з'являтися на екрані, виїжджаючи зліва і справа, а не падати згори або обертатися, як дзиґа.

Параметри ефекту також задаються в групі Хронометраж (рис. 227, 234). Параметр «початок» має три значення:

Після клацання — ефект починається після клацання мишкою будь-де на екрані. Цей параметр вибрано, якщо відтворенням презентації керує доповідач.

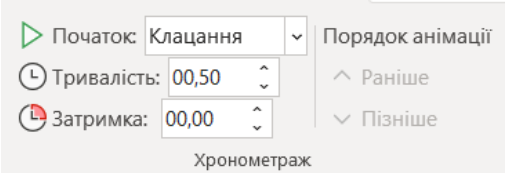


Рис. 234

З попереднім – ефект починається автоматично з попереднього ефекту.

Після попереднього ефекту – ефект запускається автоматично через невелику затримку після попереднього ефекту.

Останні два параметри дозволяють автоматизувати відтворення ефектів і звільнити лектора від постійного керування мишею. Наприклад, на екрані відображаються об'єкти (навіть пристрої) та їх назви. На комп’ютері це два різні графічні об’єкти, які можна відобразити на екрані із застосуванням до них різних ефектів. Тому пристрій має бути видно під час його обговорення, тобто після натискання, а напис повинен відображатися або разом із появою пристрою (з попереднім пристроєм), або автоматично через деякий час (після попереднього пристрою).

Параметр ***Тривалість*** (рис. 234) визначає, як швидко настане ефект. Тут важливо знати контрзаходи, з одного боку, уникати високих швидкостей, оскільки вони призводять до мерехтіння екрана, а з іншого боку, уникати низьких швидкостей, оскільки вони змушують глядача засипати.

Параметр ***затримки*** (рис. 234) встановлює інтервал часу між ефектами. Всі дії над об'єктами на екрані повинні відбуватися через певний проміжок часу, оскільки певний час потрібен, щоб глядач розпізнав певну інформацію. Цей інтервал залежить від складності об'єкта. Зазвичай 0,5-1,0 секунди для простих об’єктів і 2 секунди або більше для складних об’єктів. Однак однією з ознак хорошої презентації є її динамічність, тож не затягуйте час надто довго.

Ефекти групи Шляхи переміщення. Спочатку відкриється обмежений список шляхів (рисунок 235), а після натискання команди ***"Більше шляхів руху"*** відкриється всі 64 шляхи, включаючи ті, які може створити користувач (рисунок 236).

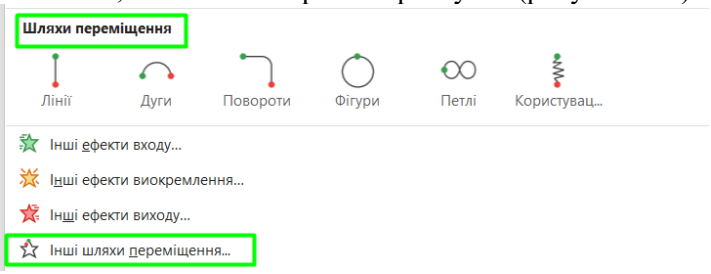


Рис. 235

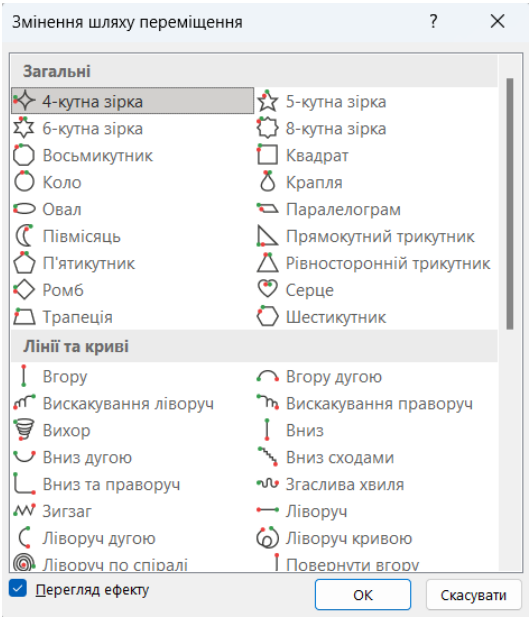


Рис. 236

Рух об'єкта на екрані використовується для опису процесу зміни положення об'єкта в просторі та часі. Наприклад, при складанні предмета з окремих частин.

Тут вступають у дію основні правила застосування ефектів зміщення.

Він призначений для того, щоб допомогти зрозуміти процес, що описується, і застосовується лише за необхідності.

Ми рекомендуємо використовувати найпростіші методи переміщення об’єктів, бажано прямі лінії та прості криві. Уникайте екзотичних типів рухів, таких як вихори, зигзаги тощо.

Щоб застосувати певну траєкторію руху до об’єкта, ви повинні вибрати сам об’єкт і вибрати та натиснути ім’я траєкторії на панелі «Змінити траєкторію руху» (рис. 235). Слід траєкторії руху відображається на екрані біля об’єкта у вигляді пунктирної лінії з двома позначками (рис. 237). Початкова точка шляху позначається зеленим трикутником і зазвичай розташована в центрі об'єкта. Кінець шляху позначається червоним трикутником.

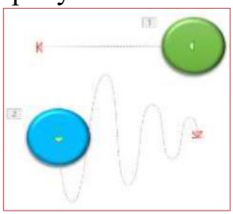


Рис. 237

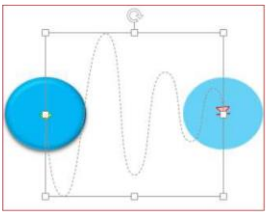


Рис. 238

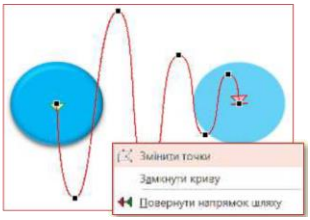


Рис. 239

Ви можете натиснути на доріжку (трек), щоб відредагувати її, якщо необхідно. Доріжки розділені квадратними розмітками (рис. 238), їх можна змінювати, рухаючись у певному напрямку. Змінюючи вузли доріжки, ви можете виконувати більш екстремальне редагування доріжки. Для цього потрібно клацнути правою кнопкою миші на доріжці та в контекстному меню вибрати команду Змінити точки (рис. 239).

Вузли відображаються у вигляді квадратних маркерів на маршруті (рис. 239) і можуть бути перетягнуті в різні місця або змінені їхні властивості, вибравши відповідну команду в контекстному меню.

Якщо ви бажаєте, ви можете намалювати потрібний шлях самостійно, вибравши кнопку "Користувацький шлях" (рис. 235).

Зауважте, що шлях завжди має починатися від центру об’єкта.

В іншому випадку об’єкт перейде на початок доріжки до початку відтворення ефекту.

Для груп ефектів траєкторії руху ви також можете встановити початкові параметри ефекту (після натискання, з попереднім...) і швидкість відтворення ефекту. Додатково можна також ще задати параметри: звук, що супроводжує ефект,

кількість повторень ефекту тощо. Налаштування цих параметрів вже було описано вище.

Група ***«Ефекти виходу»*** (рис. 240) відкриває меню з 40 ефектів для виходу об'єктів зі слайдів. Зверніть увагу, що наявність додаткових об'єктів на слайді є такою ж помилкою, як і відсутність потрібного об'єкта. Група ***«ефекти Вихід»*** має ті самі параметри, що й група ***«Вхід»,*** і налаштовується аналогічно, тому ми не будемо обговорювати її тут докладно.

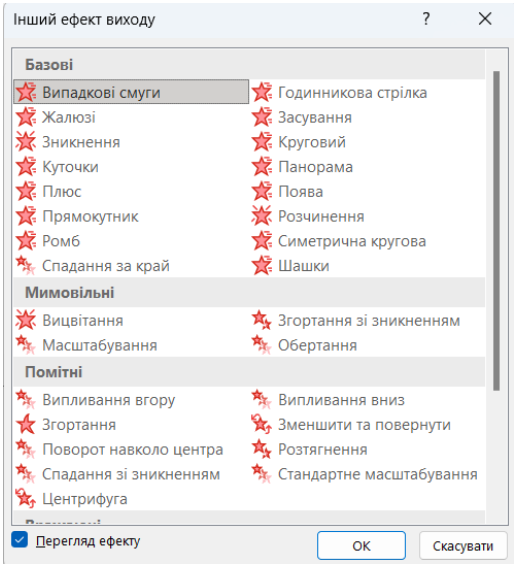


Рис. 240

У групі ***«Ефекти виділення»*** ви можете вибрати один із 34 ефектів поведінки об'єктів, коли їх вибрано клацанням миші (рис. 241).

Найпоширенішими ефектами є зміна кольору та мерехтіння. Ми рекомендуємо використовувати ці ефекти під час автоматичного відтворення презентації. Якщо доповідач відтворює презентацію в «ручному режимі», ми не рекомендуємо активно використовувати ефекти в цій групі. Досить за допомогою курсора миші привернути увагу аудиторії до певного об'єкта.

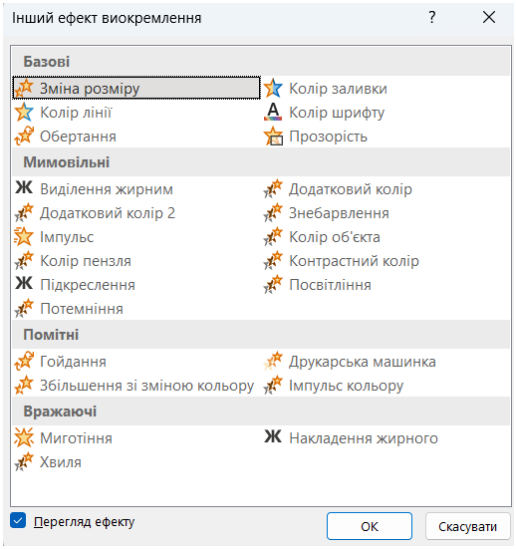


Рис. 241

Об’єкти типу ***"Текстове поле"*** і всі об’єкти, що містять текст, можуть мати виняткову анімацію, яка неможлива для інших типів об’єктів.

Абзаци, слова та навіть окремі символи можна окремо анімувати в текстових об’єктах. Однак тип ефекту анімації застосовується лише до всього текстового об’єкта. Це означає, наприклад, що ви не можете призначити ***«Виліт зліва»*** одному абзацу та ***«Виліт зверху»*** іншому абзацу в межах загального текстового блоку. Коли вибрано анімований об’єкт, що містить текст, клацання параметра ***«Параметри ефекту»*** відкриває панель із додатковою вкладкою ***«Анімація тексту»*** (рис. 242). У полі ***«Групування тексту»*** необхідно вибрати зі списку спосіб відображення тексту при застосуванні ефекту анімації до всього об’єкта. Наприклад, якщо вибрати параметр ***«Як один об’єкт»***, весь текст буде анімований разом з об’єктом. Якщо вибрати параметр ***«Після абзацу 1-го рівня»***, спочатку анімується об’єкт без тексту, а потім — текст по абзацу.

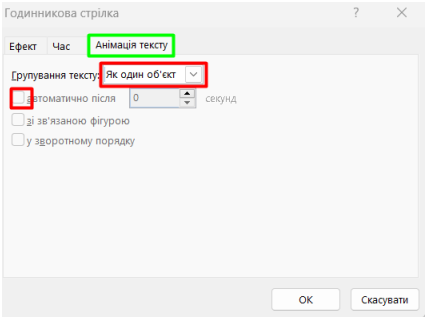


Рис. 242

Рисунки SmartArt

Малюнки SmartArt використовуються для візуального, компактного та систематичного відображення текстових даних на слайдах. Малюнки SmartArt дозволяють перетворювати марковані списки на більш наочні діаграми. Однією з переваг малюнків SmartArt є те, що ви можете легко переходити від одного типу малюнка до іншого. Це дозволяє швидко вибрати найкращий малюнок для представлення ваших конкретних даних. Щоб створити малюнок SmartArt, виконайте такі дії:

1. Створіть маркований список на слайді або перенесіть його з документа Word. Список має бути якомога коротшим, з одним або двома рівнями, що містять короткий текст (рис. 243).

- ***В понеділок***
  Підем разом по барвінок
- ***У вівторок***
  Поцілуєш разів сорок
- ***У середу***
  Підем разом по череду
- ***У четвер***
  Підем разом на концерт
- ***У п'ятницю***
  Підемо на вечірницю
- ***У суботу***
  Підем разом на роботу
- ***У неділю***
  Підем разом на весілля

Рис. 243

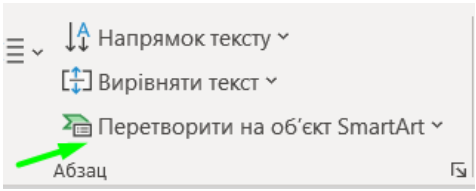


Рис. 244

2. Виберіть створений вами список і виберіть команду ***«Перетворити на об'єкт SmartArt»*** у групі ***«Абзац»*** на вкладці ***«Головне»*** (рис. 244). Ви також можете клацнути правою кнопкою миші список і вибрати ті самі команди в контекстному меню.

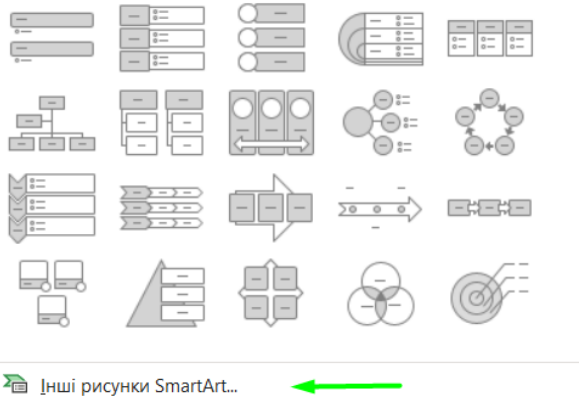


Рис. 245

З'явиться колекція малюнків SmartArt (рис. 245). Якщо потрібного зображення немає в цій колекції, вам потрібно натиснути команду Більше зображень SmartArt у нижній частині вікна (рис. 245). З'явиться діалогове вікно (рис. 246), яке містить розширену колекцію малюнків SmartArt. У цьому діалоговому вікні під мініатюрою відображається опис кожного символу та рекомендоване використання.

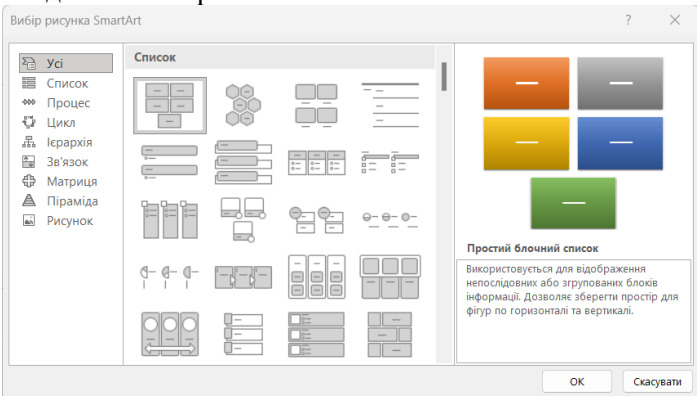


Рис. 246

3. Виберіть тип малюнка SmartArt відповідно до вмісту даних позначеного списку.

• ***Списки*** в основному використовуються для представлення інформації, яка не має спеціальної структури, наприклад послідовності кроків для виконання завдання.

• ***Процес*** використовується для відображення прогресу процесу, а кроки відображаються послідовно.

• ***Цикл*** являє собою процес у формі циклу, який повторюється.

• ***Ієрархії*** вказують на ієрархічні зв'язки, такі як: організаційна схема.

• ***Зв'язки*** вказують на зв'язки між елементами. Ця група містить різні типи радіальних діаграм.

• ***Матриця*** відображає чотири елементи, згруповані в квадранти.

• ***Піраміда*** показує систему безперервного зростання елементів, починаючи від основи.

Наприклад, список на рисунку 243 спочатку застосовується разом із ***вертикальним списком блоків***. Відповідне зображення SmartArt одразу з'являється на слайді (рис. 247). Якщо цей малюнок розпізнається як порожній, ви можете відформатувати його за допомогою інструментів на вкладці ***Інструменти малювання SmartArt*** (рис. 248), з'являється автоматично, коли ви вибираєте малюнок SmartArt. Крім того, стають доступними контекстні вкладки ***Конструктор*** і ***Формат.***



Рис. 247



Рис. 249

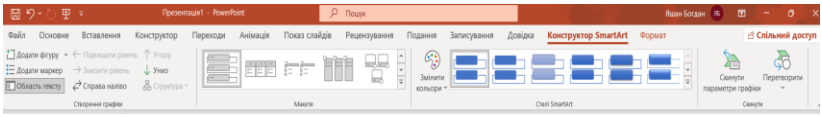


Рис. 248

Наприклад, на рисунку 249 показано той самий малюнок, відформатований за допомогою команди «Змінити кольори» (рис. 248).

Якщо з якоїсь причини дані на малюнку SmartArt, який ви спочатку вибрали, не відображаються достатньо чітко, ви можете змінити їх за допомогою команди ***«Змінити розмітку»*** в групі ***«Макет»*** (рис. 248). Відкриється діалогове вікно ***«Вибір малюнка SmartArt»*** (рис. 250), у якому можна вибрати інший макет. У цьому прикладі вибрано макет ***«Простий цикл»***. Новий форматований малюнок показаний на рисунку 251.

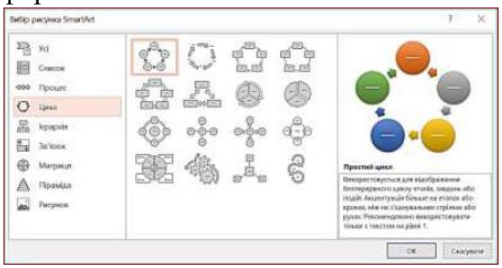


Рис. 250



Рис. 251

Анімація рисунків SmartArt

Анімація дозволяє зосередити увагу аудиторії насамперед на інформації, яка зараз обговорюється.

Щоб анімувати малюнок SmartArt, ви повинні вибрати його, активувати вкладку ***«Анімація»*** (рис. 252) і вибрати певний ефект із колекції ефектів анімації. Цю колекцію можна відкрити в групі ***«Анімації»*** або після натискання кнопки ***«Додати анімацію»***.

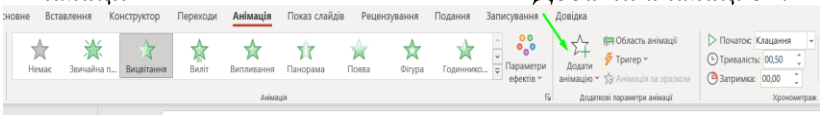
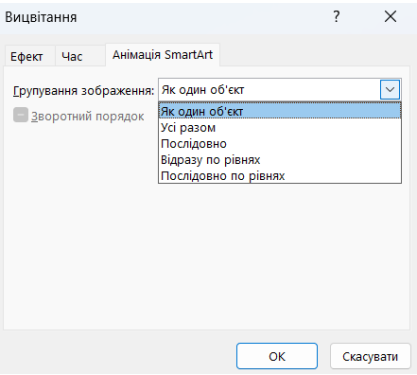


Рис. 252

Спочатку виберіть один із вхідних ефектів. Ви повинні вибрати ефект, який робить дані, відображені в певному типі діаграми, найбільш зрозумілими.

Вибраний ефект буде застосовано до всього малюнка. Щоб анімувати малюнок поелементно, необхідно детально вказати параметри анімації, клацнувши трикутник праворуч від назви ефекту на панелі ***«Діапазон анімації»*** та вибравши команду ***«Параметри ефекту»***.



Відкриється діалогове вікно (рис. 253), де ви можете вибрати наступне зі списку ***«Група зображень»*** на вкладці ***«Анімація SmartArt»***:

Рис. 253

• ***Як один об'єкт***. У цьому випадку вибраний ефект анімації буде застосовано до всього малюнка SmartArt. Через вищезазначені причини ми не рекомендуємо вибирати цей тип.

• ***Усі разом.*** Ця команда дозволяє анімувати марковані дані на всіх рівнях одночасно.

• ***Послідовний.*** Виконується безперервна анімація намальованих елементів. Цей ефект вибрано в цьому прикладі. На рисунку 251 порядок появи елементів умовно зображено числами.

• ***Відразу по рівнях.*** Ця команда дозволяє анімувати дані на всіх рівнях маркованого списку.

• ***Послідовно по рівнях.*** Безперервна анімація цих намальованих елементів відбувається на кожному рівні позначеного списку.

Залежно від типу малюнка SmartArt можуть бути доступні різні ефекти анімації.

7.4 Таблиці на слайдах

Створення таблиць

Таблиці зазвичай використовуються для відображення інформації на слайди в організованому та компактному вигляді.

Рекомендуємо, щоб у вашій таблиці було не більше 10–12 рядків і не більше 4–6 стовпців, щоб ваша таблиця добре розпізнавалася аудиторією та добре виглядала на ваших слайдах. Крім того, текст у комірці має бути якомога коротше. Якщо ваша таблиця містить велику кількість рядків або стовпців, рекомендується розбити її на кілька менших таблиць і відобразити їх на різних слайдах [8, 10].

Таблиці на слайдах можна створювати безпосередньо в PowerPoint або брати з документів Word або Excel, форматувати та редагувати в PowerPoint.

Вставлення таблиць з документів Word чи Excel

Якщо таблицю вже було створено в документі Word або Excel, не рекомендуємо повторно створювати її в PowerPoint. Просто скопіюйте та вставте таблицю на свій слайд. Для цього виконайте такі дії:

1. Виберіть таблицю в документі Word або Excel і скопіюйте її в буфер обміну.

2. Відкрийте новий слайд і виконайте операцію вставлення за допомогою бажаного способу.

Коли ви натискаєте кнопку «Вставити», таблиця вставляється в слайд, а копія існуватиме незалежно від вихідної таблиці в майбутньому. Зміни, внесені до вихідної таблиці, не відображатимуться в копії на слайді.

Процес створення таблиці, форматування таблиці та вставлення таблиці з електронної таблиці Excel у PowerPoint подібний до процесу, описаного в темі 3 для текстових документів Microsoft Word.

Особливості демонстрації таблиць на слайдах

Таблиці зазвичай використовуються для систематичного та компактного відображення інформації на слайдах. Таблиці особливо підходять для відображення різних типів даних, наприклад, коли графічні елементи, текст, числа, гіперпосилання тощо потрібно відобразити в одному рядку. Рекомендуємо, щоб у вашій таблиці було не більше 10–12 рядків і не більше 4–6 стовпців, щоб ваша таблиця добре розпізнавалася аудиторією та добре виглядала на ваших слайдах. Крім того, текст у комірці має

бути якомога коротше. Якщо у вашій таблиці багато рядків або стовпців, рекомендуємо розділити таблицю на кілька менших таблиць і відобразити їх на різних слайдах.

Таблиці на слайдах мають бути простими та зрозумілими. Застосування великих таблиць зі складною конструкцією неприпустимо, оскільки в аудиторії немає часу на їхнє вивчення. Приклад такого неприйнятного слайда і таблиці наведено на рисунку 254.

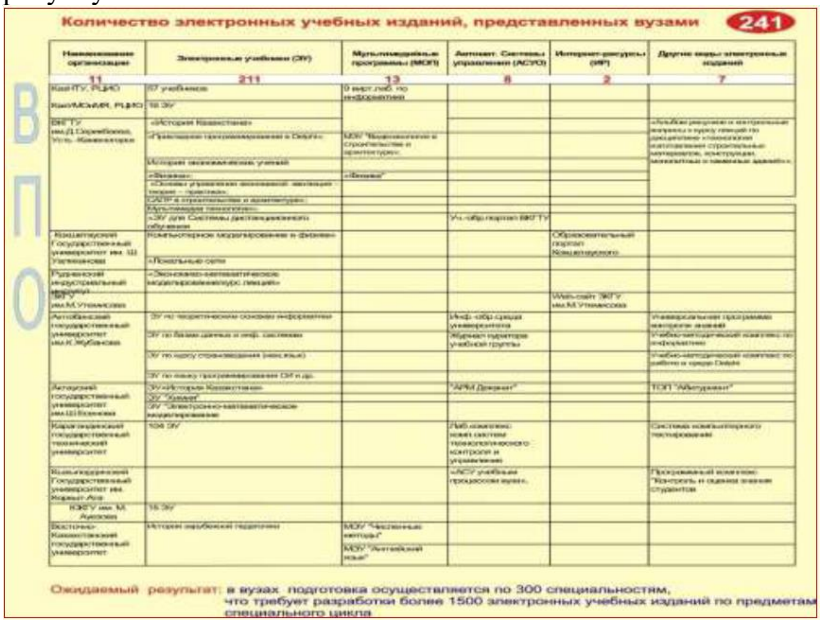


Рис. 254

Таблиці, як правило, не є найкориснішим способом опису матеріалу. Ви завжди повинні думати про заміну таблиць більш візуальними об’єктами, такими як діаграми та графіки. Однак якщо без таблиці не обійтися, використовуйте мінімальну таблицю.

Розміщуючи таблицю на слайді, зробіть клітинки великими, щоб усі дані, які вони містять, можна було чітко прочитати. Уникайте розміщення громіткого тексту в клітинках. Таблиці виглядають найкраще, коли клітинки містять лише короткий

текст, цифри та спеціальні символи: державні прапори, символи валют тощо.

Для привернення уваги до вашої таблиці використовуються такі елементи оформлення: розділові лінії різної товщини та кольору. Колір фону окремих комірок, стовпців або рядків у всій таблиці, ефект анімації. При відображенні таблиць слід дотримуватися загального правила — не виводити всю таблицю одночасно. Наприклад, рядки або стовпці в таблиці можна переглядати один за одним лише тоді коли про них йтиме мова.



Рис. 255



Рис. 256

Але ось проблема: Ви не можете застосувати анімацію до окремих елементів неперервної таблиці. Щоб відобразити рядки або стовпці таблиці окремо, потрібно розділити всю таблицю на рядки або стовпці та застосувати до кожного з них ефекти анімації. У цьому випадку типова таблиця буде представлена набором рядків (стовпців), кожен з яких є об'єктом таблиці. Цей підхід реалізований у наведеному прикладі на рисунку 255.

Для наочності окремі рядки в загальній таблиці пронумеровані у верхньому правому куті. ***Вхід → Вицвітання***, такий ефект анімації застосовано до кожного рядка. Таким чином рядки з'являтимуться на слайді один за одним.

Ви можете уникнути розбиття типової таблиці на окремі рядки, якщо рядки таблиці «накриті» прямокутниками того самого кольору, що й фон слайда. Це як шапка-невидимка на рядку. Цей підхід реалізований у наведеному прикладі на рисунку 256. Для наочності прямокутники пронумеровані й займають лише частину рядка. Ефект анімації ***«Вихід»*** → ***«Вицвітання»*** застосовується до кожного рядка. Коли ви клацаєте мишею, ці квадратики зникають зі слайда, а з'являються рядки таблиці.



Рис. 257

Інший варіант - виділити рядки потрібної таблиці товстою рамкою і переміщати цю рамку при переході від одного рядка до іншого. Цей метод реалізований у наведеному прикладі на рисунку 257.

Подібну техніку можна застосувати до виділення стовпців або окремих клітинок у таблиці.

7.5 Діаграми на слайдах

Процес створення діаграми в PowerPoint, вибір розмірів діаграми, введення відповідних даних у діаграму та вставлення діаграми з таблиці Excel подібний до процесу, описаного в темі 4 для текстових документів Microsoft Word.

Особливості демонстрації діаграм на слайдах

Діаграми зазвичай використовуються для візуального, компактного та систематичного відображення цифрової інформації на слайдах. Крім того, ясність представлення даних

повинна мати пріоритет над усіма іншими характеристиками. Ми вже згадували вище важливі функції, які значною мірою сприяють покращенню видимості, наприклад вибір типу діаграми та вибір стилю діаграми. Крім того, ми розглянемо деякі властивості, які можуть додатково покращити видимість діаграми. Рекомендуємо звернути увагу на наступні фактори:

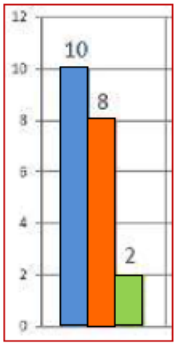
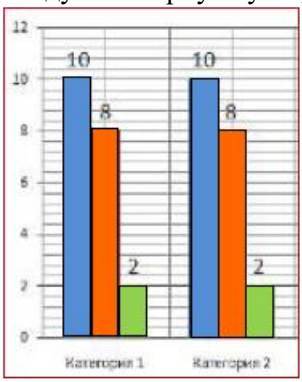


Рис. 258



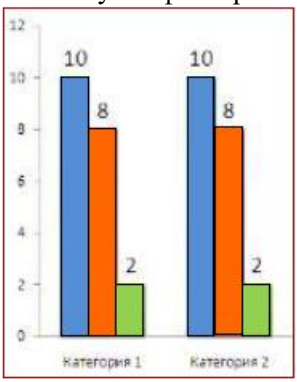


Рис. 259

Додавання підпису даних дозволяє відображати дані на діаграмі, що дуже корисно для перегляду (рис. 258).

Сітка відображається у вигляді ліній позаду діаграми, що дозволяє читати дані, відображені на діаграмі. На рисунку 259 зображено однакову схему з сіткою (ліворуч) і без сітки (справа). Аналізуючи цю діаграму, можна зробити такі висновки: коли підписи даних наносяться на діаграму, сітка може взагалі не відображатися на екрані. Це дозволяє видалити непотрібні елементи з діаграми, що полегшить глядачеві розпізнавання інформації.

Анімація діаграм

Анімація діаграм дуже важлива для презентацій, оскільки вона дозволяє зосередити увагу аудиторії насамперед на даних, які цікавлять вас у певний момент часу.

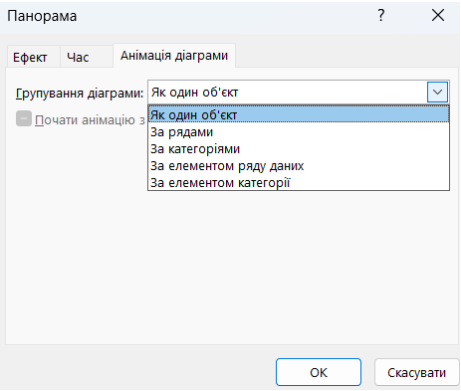


Рис. 260

Щоб анімувати діаграму, ви повинні вибрати діаграму, активувати вкладку ***«Анімація»*** та натиснути кнопку ***«Область анімації»***. У правій частині екрана відкриється відповідна панель. Далі потрібно скористатися командою ***Додати анімацію → Виконати введення*** та вибрати потрібний ефект із колекції, що відкриється. Ви повинні вибрати ефект, який робить дані, відображені в певному типі діаграми, найбільш зрозумілими. Наприклад, для діаграм, які містять стовпці, циліндри чи конуси, рекомендуємо вибрати ефект «Розтягнути» → «Вниз». Оскільки ті самі елементи розташовані горизонтально, ми рекомендуємо вибрати ефект ***Розтягнути → Ліворуч***.

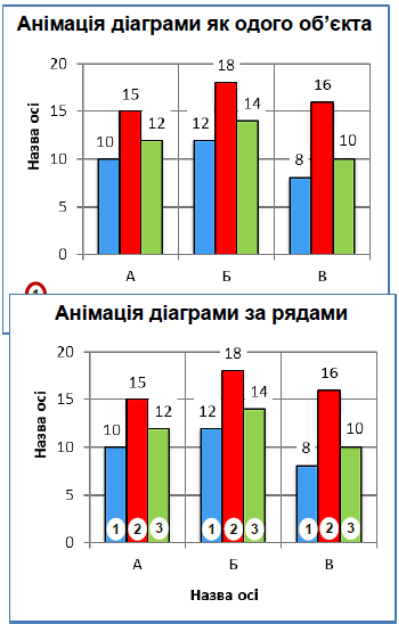


Рис. 261

Вибраний ефект буде застосовано до всієї діаграми. Щоб анімувати діаграму поелементно, необхідно детально вказати параметри анімації, клацнувши трикутник праворуч від назви ефекту та вибравши команду ***«Параметри ефекту»***. Відкриється діалог (рис. 260). У цьому діалоговому

вікні ви повинні встановити параметри анімації в полі ***«Групування діаграм»*** на вкладці ***«Анімація діаграм»***.

У списку ***групування діаграм*** можна вибрати:

Як один об'єкт. У цьому випадку вибраний ефект анімації буде застосовано до всієї діаграми. Наприклад, застосування ефекту «Розтягнути вниз» розтягує всю діаграму (область діаграми, її назву, осі та їх підписи, стовпці даних тощо) як єдиний об’єкт на слайді (рис. 261). Зважаючи на вищеописане, цей матод є поганим вибором.

За рядами. Дана команда дозволяє анімувати дані першого рядка всіх категорій одночасно. Потім одночасно анімується другий рядок даних для всіх категорій і так далі. Наприклад, на рисунку 261 спочатку розтягуються всі стовпці, позначені цифрою 1, потім одночасно розтягуються всі колонки, позначені цифрою 2, а потім одночасно розтягуються всі колонки, позначені цифрою 3. Усі стовпці списку будуть розтягнуті одночасно.

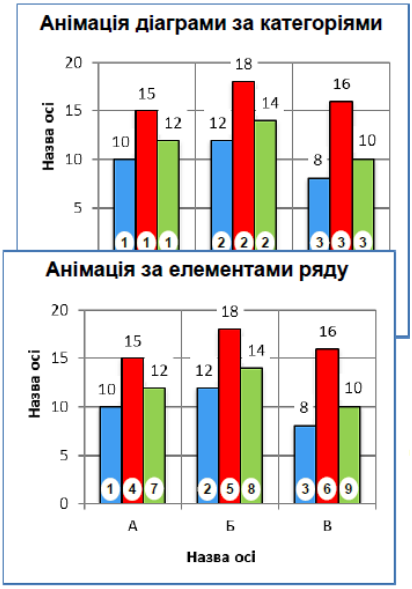


Рис. 262

За категорією. Ця команда дозволяє анімувати дані в першій категорії всіх рядків одночасно. Потім дані другої категорії анімуються в усіх рядках одночасно і так далі. Наприклад, на рисунку 262 спочатку розтягуються всі стовпці, позначені цифрою 1, потім одночасно розтягуються всі стовпці, позначені цифрою 2, потім одночасно розтягуються всі стовпці, позначені цифрою 3.

За елементами ряду. Дані в першому рядку послідовно анімуються по всіх категоріях, а потім

дані в другому рядку послідовно анімуються за категоріями. Наприклад на рисунку 262, стовпчики розтягуватимуться послідовно за цифровими позначками.

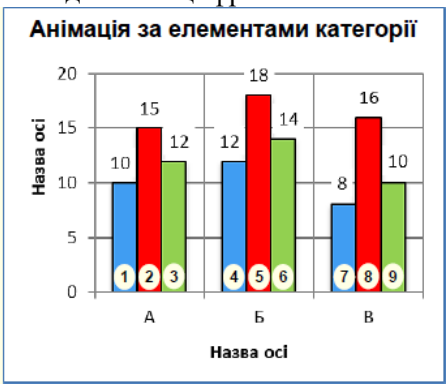


Рис. 263

За елементами категорії. Дані в усіх рядках першої категорії анімуються послідовно, а потім дані другої категорії анімуються послідовно, рядок за рядком. Наприклад на рисунку 263, стовпчики розтягують послідовно відповідно до їх цифрового позначення.

7.6 Робота зі звуком та відео

Звуковий супровід

Ви можете створити звуковий фон для всієї презентації, окремих слайдів і всіх анімованих об’єктів на слайдах.

Для презентацій ми рекомендуємо використовувати нові звукові файли у форматі ****.m4a***, оскільки вони дають змогу включати у ваші презентації високоякісний живий звук.

Створюючи презентації, не обмежуйтеся лише бібліотекою звукових файлів Windows. В Інтернеті є велика кількість аудіофайлів. Однак зауважте, що ці файли можуть бути захищені авторським правом.

Щоб презентація була інтерактивною, звуковий супровід має стосуватися окремих об’єктів на слайді, які анімуються, а не всієї презентації чи окремого слайда. Це створює певні труднощі, особливо коли на слайді велика кількість об'єктів. Отже, давайте детальніше розглянемо створення звукового супроводу.

Радимо спочатку створити папку для збереження аудіофайлів презентації. Бажано включити цю папку до загальної папки презентації. Крім того, якщо ви плануєте мати звуковий супровід анімації об’єкта на окремих слайдах, рекомендуємо

створити окремі папки для звуків кожного слайда та зберегти їх у папці загальних звуків презентації. Щоб записати звукову доріжку, потрібно підключити мікрофон до комп'ютера. Для зручності ви можете залишити відповідний слайд на екрані. Тоді потрібно діяти так.

Щоб записати аудіо для всього слайда:

1. Підключіть мікрофон до комп'ютера або принаймні веб-камеру з мікрофоном.

2. На вкладці ***«Вставка»*** в розділі ***«Медіаконтент»*** відкрийте групу ***«Аудіо»*** та виберіть команду ***«Записати аудіо»*** (рис. 264). З'явиться діалогове вікно ***«Ви хочете записати звук?»*** (рис. 265). Натисніть кнопку ***«Записати»***, щоб почати диктувати аудіотекст у мікрофон. Щоб зупинити запис, натисніть кнопку зупинки. Тривалість запису відображається в секундах у рядку Тривалість.

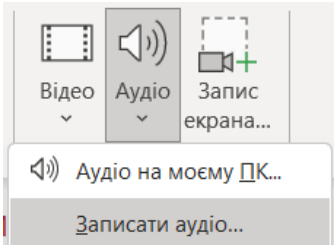


Рис. 264

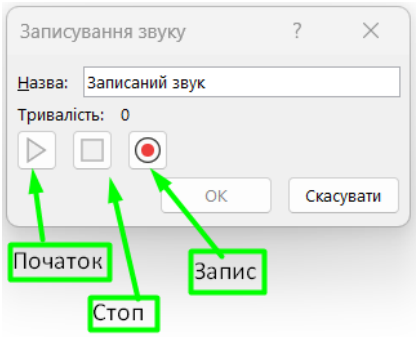


Рис. 265

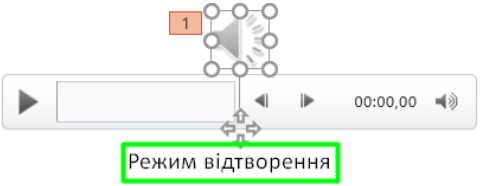


Рис. 266

Натисніть кнопку ***«Початок»***, щоб прослухати записаний запис. Створені вами звукозаписи автоматично додаються до слайдів і зберігаються у файлі презентації. Крім того, у режимах розробки та відтворення на слайді з'являється піктограма

динаміка з елементами керування та панель відтворення звуку (рис. 266).

Зверніть увагу, що цей тип звукового супроводу не можна редагувати. Щоб відредагувати звуковий супровід, його потрібно зберегти окремим файлом. Для цього клацніть правою кнопкою миші значок звукової доріжки та виберіть у контекстному меню ***«Зберегти медіафайл як...»***. Файл буде збережено у форматі ****.m4a*** (це означає ***MPEG-4 Part 14***) і відтворюється вбудованою програмою Microsoft Windows Media Player.

Ви можете редагувати свої звукові файли в будь-якому аудіоредакторі, який може працювати з цим типом файлів, наприклад багатофункціональний редактор ***AudioMASTER*** або редактор ***Audacity***. Вони дозволяють легко та швидко редагувати аудіофайли, наприклад: обрізання, об'єднання, застосування численних ефектів, створення атмосфери тощо. Ці редактори є безкоштовними та мають інтуїтивно зрозумілий російськомовний інтерфейс.

Цей тип створення звукового супроводу не рекомендується з наступних причин:

1. Продиктувати текст для звукового супроводу цілого слайду дуже важко, особливо коли текст досить великий.
2. Якщо потрібно змінити будь-яку частину тексту, потрібно буде перезаписати весь звуковий файл.
3. Виключається можливість подання слайдів в інтерактивному режимі, наприклад, зробити кілька кроків назад з відповідним звуковим супроводом.

Для вирішенням цих проблем зручно створювати окремі звукові файли для кожного анімованого об'єкта слайда. У майбутньому ці файли будуть пов'язані з певними анімаціями об'єктів і відтворюватимуться лише під час анімації.

Найпростіший спосіб створити звуковий файл для іншого об'єкта на слайді – використовувати стандартні функції Windows.

Спочатку потрібно перевірити текст звукового супроводу кожного об'єкта на слайді окремо та записати його на папері. Текст повинен бути простим, зрозумілим і максимально коротким. Речення мають бути не більше 5-8 слів.

Мікрофон повинен бути якісним, а в кімнаті не повинно бути сторонніх шумів. У розділі ***«Усі програми»***, який відкривається з кнопки ***«Пуск»***, натисніть кнопку ***«Аудіозапис»*** у нижньому лівому куті екрана. Відкриється однойменна панель (рис. 267). Запис починається, коли ви натискаєте середню кнопку або за допомогою сполучень клавіш ***CTRL+R*** і починаєте читати текст. Крім того, змінюється панель управління: відображаються таймер для періоду запису та кнопки ***«Зупинити запис»*** і ***«Продовжити запис»*** (рис. 268). Ви можете закрити панель після завершення запису.

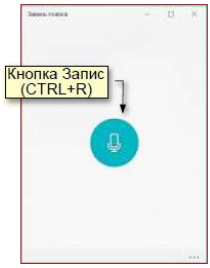


Рис. 267



Рис. 268



Рис. 269

Якщо зараз натиснути кнопку «Записати аудіо», відкриється панель (рис. 269) і одразу почнеться відтворення запису. Радимо негайно перейменувати файл (наприклад, Slide_2_Sound_4). Це можна зробити безпосередньо на панелі, натиснувши кнопку Перейменувати або відкривши папку з файлом і перейменувавши його там. Записаний файл автоматично зберігається у форматі ****.m4a*** в папці ***Документи → Аудіозаписи***. Рекомендуємо вам негайно перенести цей файл у папку, яка містить презентацію із записаним звуком. Про те, як редагувати звукові файли у форматі *.m4a, ми говорили трохи вище.

Звуки підключаються до анімованих об’єктів на слайді в такому порядку:

1. Запишіть і налаштуйте звуки для об’єктів на слайдах презентації.

Щоб уникнути плутанини, радимо помістити об’єктні звукові файли для кожного слайда в окремі папки та пронумерувати їх.

Бажано, щоб це число відповідало числу ефектів анімації на слайді.

2. Увімкнувши певний слайд, натисніть кнопку ***Панель анімації*** на вкладці ***Анімація***. Відкриється однойменне діалогове вікно (рис. 270). Коли ви вибираєте певний об'єкт, у рядку праворуч від нього з'являється трикутник. При натисканні по ньому відкриється додаткова панель налаштувань анімації (рис. 271). Опція ***«Параметри ефекту»*** — має бути обрано вкладку ***«Ефект»*** (рис. 272).

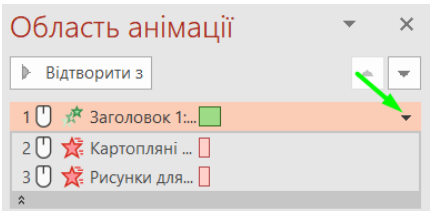


Рис. 270

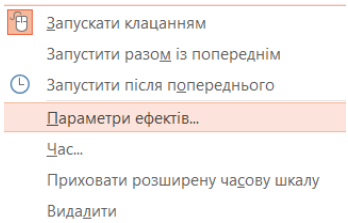


Рис. 271

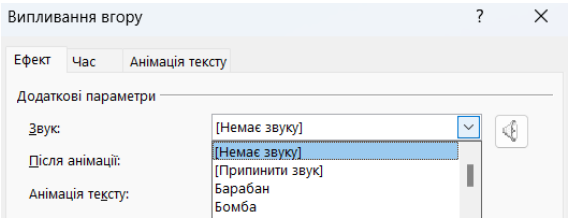


Рис. 272

Ви можете вибрати ефект із певним номером із розкривного списку в полі Звук. Звук доповнює певні ефекти анімації об'єктів на ваших слайдах і стає невід'ємною частиною вашої презентації.

Відео на слайдах

Відеоролики дуже корисні з точки зору подання навчального чи наукового матеріалу, тому рекомендується включити їх до складу вашої презентації. Він повинен бути якісним і коротким. Зверніть увагу, що для перегляду відео вам потрібен досить потужний комп'ютер або продуктивна локальна мережа. Не рекомендуємо використовувати відеоролики для публікації в Інтернеті в реальному часі. Тому що якщо ємність мережі невелика, якість буде дуже низькою, що вплине на сприйняття презентації. Щоб уникнути цього, необхідно спочатку

завантажити файл презентації, який містить кліп, а потім переглянути його на комп'ютері. Для забезпечення якісного відтворення відео рекомендується використовувати стандартні формати. Усі відеокліпи, які ви хочете використати у своїй презентації, необхідно попередньо зберегти у певній папці.

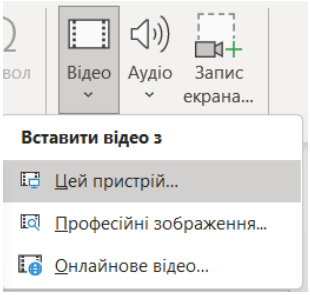


Рис. 273

Щоб вставити відео в слайд, на вкладці ***Вставка*** у групі ***Відео*** в розділі Медіаконтент (рис. 273) виберіть команду ***Цей пристрій....*** Відкриється вікно ***«Вставити відео»***. Там потрібно знайти відповідну папку та вибрати відео.

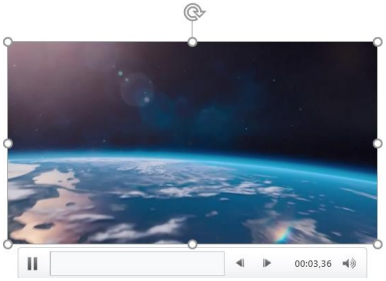


Рис. 274

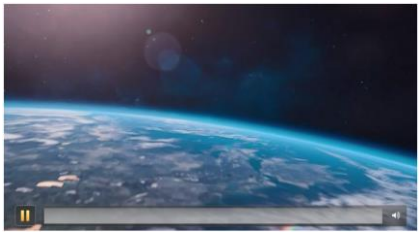


Рис. 275

Коли ви виберете та вставите потрібний файл, на слайді з'явиться перше зображення відео (рис. 274) і кнопки для керування відеопрогравачем. Коли ви відтворюєте слайд, зображення дещо змінюється: позначки навколо зображення зникають, а відеоплеєр спрощується (рис. 275).

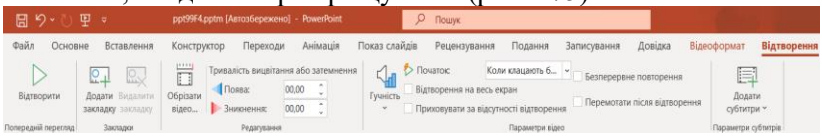


Рис. 276

Після вставки відеокліпу рекомендуємо налаштувати параметри відтворення на вкладці Відтворення (рис. 276). Якщо ви хочете відтворити лише частину кліпу на слайді, вам потрібно спочатку відредагувати відео.

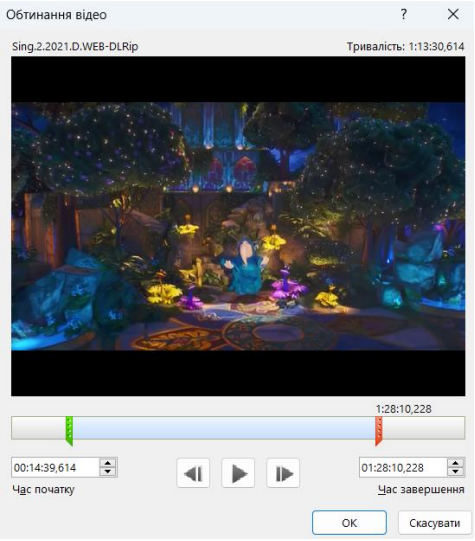


Рис. 277

Натискання кнопки ***«Обрізати відео»*** відкриває діалогове вікно ***«Обрізати відео»*** (рис. 277), у якому ви можете перетягувати повзунки, щоб встановити перший і останній кадр відтворення кліпу.

Натисніть кнопку ►, щоб відобразити вибрану частину кліпу.

У діалоговому вікні також відображається час початку та закінчення вибраної частини відеокліпу, а також його тривалість.

У розділі ***«Параметри відео»*** необхідно визначити:

1. Метод відтворення кліпу, початкова група: ***Автоматично***. Кліп автоматично відтворюватиметься з початку слайд-шоу. ***Після клацання***. Кліп відтворюватиметься лише після того, як буде зроблено натискання.

2. Гучність звуку, група гучності: ***Тихий, Середній, Голосний, Вимкнути***.

3. Розтягнути зображення на весь екран або відтворити кліп у вікні, указаному під час розробки слайда: ***Відтворити на весь екран*** і ***приховати, коли відтворення не відбувається***.

На вкладці Формат відео в розділі Стиль запису відео можна задати параметри вікна, в якому буде відтворюватися кліп, вибравши відповідну мініатюру (рис. 278 зліва). Праворуч на рисунку 278 розташовано параметри вікна відтворення відео.

PowerPoint дозволяє вставляти відео безпосередньо з Інтернету у ваші слайди. Для цього потрібно вибрати команду Онлайн-відео (рис. 279). Відкриється вікно пошукової системи, і вам потрібно буде ввести ключові слова в поле пошуку.



Рис. 278

Відеофайли, знайдені в мережі, відразу з'являться у вікні. Виберіть потрібний файл і натисніть кнопку ***«Вставити»***, щоб вставити відео на слайд.

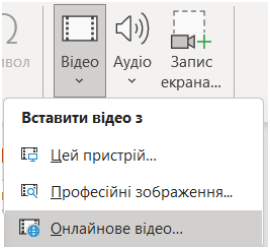


Рис. 279

Очевидно, що такі відеофайли не можна редагувати за допомогою PowerPoint. Крім того, коли ви відтворюєте відео в мережі, ви можете бачити непотрібну та невідповідну інформацію, наприклад рекламу. Тому рекомендуємо завантажити потрібний відеофайл на комп'ютер, вставити його в слайди та відредагувати як зазвичай. Щоб завантажити відео з веб-сайту YouTube, додайте ss до адреси наприклад, http://ssyoutube.com/watch?v=evHIQuk9ENQ.

Якщо інструментів редагування відео PowerPoint недостатньо, ви можете скористатися Microsoft Movie Maker.

7.7 Відтворення презентації

Налаштування відтворення презентації

Презентації можна переглядати безпосередньо в PowerPoint. У більшості випадків вам не потрібно налаштовувати вигляд презентації, оскільки вже є налаштовані параметри за

замовчуванням. Однак ці параметри можуть потребувати модифікації [10].

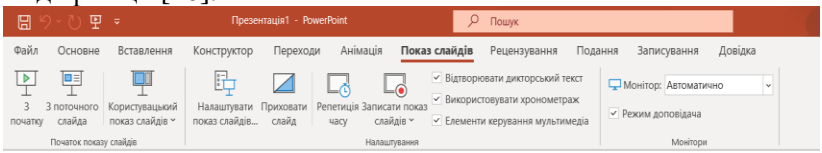


Рис. 280

Щоб налаштувати відтворення поточної презентації, необхідно перейти на вкладку ***"Показ слайдів"*** і натиснути кнопку ***"Налаштування слайд-шоу"*** у групі ***"Налаштування"*** (рис. 280). Відкриється відповідне діалогове вікно (рис. 281), у якому можна задати необхідні параметри.

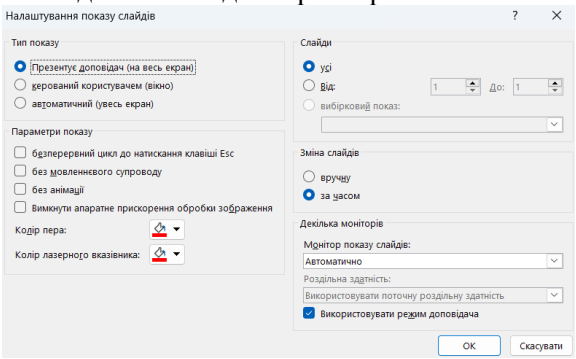


Рис. 281

У групі ***«Показ слайдів»*** можна налаштувати один із трьох способів відтворення презентації.

1. Якщо презентація відображається в повноекранному режимі та її відтворенням керує доповідач, вибрано ***«Керування доповідачем (повний екран)»*** (за замовчуванням).

2. ***Керування презентатором (вікно)*** вибирається, якщо презентація відображається у вікні, відмінному від повноекранного, і її відтворенням керує користувач.

3. ***Автоматично (на весь екран)*** вибирається, якщо презентація відображається в повноекранному режимі та відтворюється автоматично.

У групі ***«Параметри відображення»*** можна налаштувати декілька параметрів одночасно:

1. ***Безперервний цикл до натискання клавіші "Esc"*** якщо слайди презентації відтворюються безперервно круговими рухами, наприклад, на виставковому стенді, встановлюється нескінченний цикл, доки ви не натиснете клавішу Esc.

2. ***Без мовленнєвого супроводу*** корисно для спрощення презентацій, коли немає мовної підтримки, наприклад, під час відтворення у фоновому режимі на виставковому стенді.

3. ***У разі відсутності анімації*** застосовуються ті ж умови, що й у попередньому пункті.

4. ***Колір пера*** дозволяє встановити колір пера, яким малюють прості зображення (стрілки, підкреслення, кружечки тощо) на слайдах.

Ці зображення привертають увагу до окремих елементів ваших слайдів.

У групі Слайд можна вибрати:

1. ***Параметр «Усі»*** переключає всі слайди вашої презентації від початку до кінця.

2. ***Другий варіант:*** циклічно переглядати всі слайди презентації, починаючи з указаної області.

3. ***Параметр «Вибірковий»*** дозволяє вказати певний номер слайда для відтворення.

У групі ***«Змінити слайди»*** ви можете налаштувати один із двох способів відтворення презентації.

1. ***Вручну*** - установіть, коли доповідач відтворює презентацію.

2. ***За часом*** - установіть, якщо презентація відтворюється в автоматичному режимі.

Група ***«Кілька моніторів»*** дозволяє вибрати, на якому моніторі відтворювати презентацію, якщо до комп'ютера під'єднано кілька моніторів.

Налаштування переходів між слайдами

Анімацію в PowerPoint можна застосовувати до будь-якого об'єкта на слайді, а також до переходів між слайдами. Слайди зазвичай містять одну або кілька частин тексту, які представляють певні ідеї. Тому переходи між слайдами слід розглядати як переходи від однієї ідеї до іншої. Цей перехід має

бути доцільним і не повинен викликати у глядача відчуття, що його перенесли в інший контекст. Ви можете уникнути використання ефектів переходу. Потім один слайд раптово перемикається на інший. Однак доцільніше використовувати один із плавних переходів. Параметри переходу між слайдами задаються командами вкладки Переходи (рис. 282).

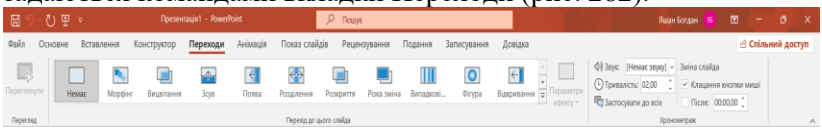


Рис. 282

Хоча ви можете встановити ефекти переходу окремо для кожного слайда презентації, краще та зручніше встановити один певний ефект переходу для всіх слайдів.

Встановлення ефекту переходу для окремого слайда

1. Виберіть слайд, до якого потрібно застосувати ефект переходу. Зауважте, що ефект переходу відтворюється, коли ви переходите від попереднього слайда до поточного. Наприклад, якщо ефект переходу застосовано до п’ятого слайду, ефект відтворюватиметься під час переходу від четвертого слайда до п’ятого. Ефект втрачається при переході від п’ятого слайда до шостого.

2. Наведіть курсор на мініатюру ефекту переходу в розділі ***«Переходи до цього слайда»*** (рис. 282). Ефект одразу з’явиться на екрані. Ви також можете спробувати різні ефекти. Усі можливі ефекти включені в колекцію (рис. 283), який можна відкрити за допомогою смуги прокручування праворуч від мініатюри ефекту на стрічці.

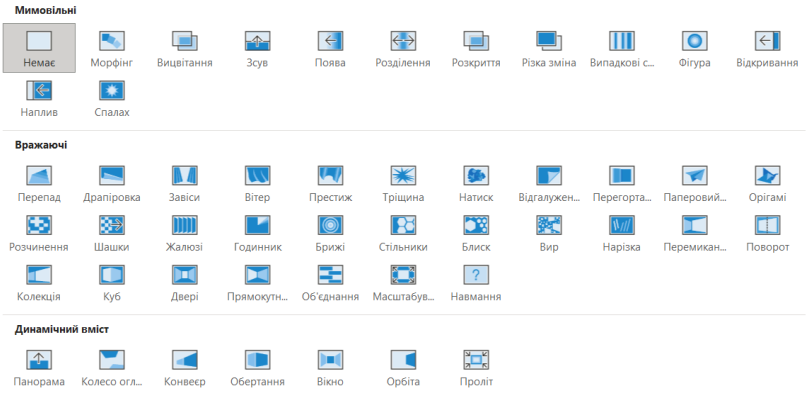


Рис. 283

Виберіть ***тон*** переходу в групі Хронометраж (рис. 282, 284). Зі списку праворуч від команди ви можете вибрати один зі стандартних звуків або використати звук, збережений на вашому комп'ютері (інша звукова команда). Швидкість переходу встановлюється в секундах, які показано у лічильнику праворуч від команди ***"Тривалість"*** (рис. 284). Не встановлюйте час переходу довше 2 секунд, оскільки це надмірно сповільнить презентацію.

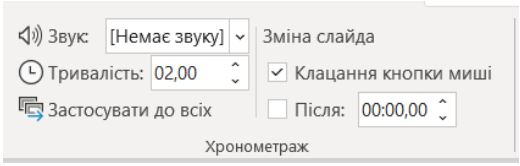


Рис. 284

Установіть однаковий ефект переходу для всіх слайдів. Використання однакових ефектів на всіх слайдах посилює відчуття послідовності презентації.

1. Виберіть слайд презентації та встановіть ефект переходу та параметри ефекту, як описано вище.

2. У розділі Хронометраж клацніть команду Застосувати до всіх (рис. 284).

Якщо ваша презентація містить кілька запитань, рекомендуємо вибрати окремі ефекти переходу для кожного слайда із запитаннями.

Керування відтворенням презентації

Під час презентації ви можете виконувати кілька дій для керування відтворенням. Ці операції виконуються за допомогою миші або клавіатури (табл. 1).

Таблиця 1.

Використання миші для керування відтворенням презентації

Операція	Типи кликів мишею
Перехід до наступного слайда	Натискання лівою кнопкою
Відтворення анімації об'єкта на слайді	Натискання лівою кнопкою
Виклик контекстного меню	Натискання правою кнопкою
Малювання на слайді	Переміщення покажчика, утримуючи натиснутою ліву клавішу миші. Попередньо необхідно натиснути комбінацію клавіш Ctrl+P

Крім того, під час відтворення презентації в нижньому лівому кутку слайда виділяється кнопка (рис. 255), натискання якої лівою кнопкою миші виконує певну дію (табл. 2).

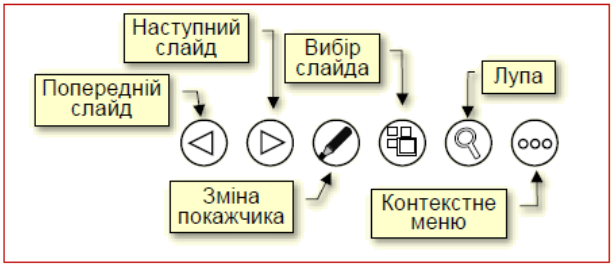


Рис. 285

Таблиця 2.

Клавіші для керування відтворенням презентації

Операція	Клавіші
Початок відтворення презентації	F5
Кінець відтворення презентації	Esc
Перехід з поточного до наступного слайда	Backspace, Page Down, N, →, пробіл
Перехід з поточного до попереднього слайда	Backspace, Page Up, P, ←

Показ першого слайда	1+Enter
Показ певного слайда	Номер слайду+Enter
Показ анімації об’єкта на слайді	→, пробіл
Вибір чорного кольору екрана	B, або крапка
Вибір білого кольору екрана	W, або кома
Відображення/приховання покажчика миші	A, або знак рівняння
Перетворення стрілки на перо	Ctrl+P
Перетворення пера на стрілку	Ctrl+A

Довільна демонстрація слайдів

Слайд-презентація в PowerPoint є лінійною. Тобто слайди з’являються на екрані один за одним. Щоб уникнути створення кількох версій презентації в певних випадках (наприклад, розширену версію для студентів денної форми навчання та скорочену версію для студентів заочної форми навчання) створюється одна презентація "по максимуму". Потім, залежно від конкретного випадку, ви можете надати кожному слайду властивість ***«прихований»***, тобто заборонити його відображати під час перегляду. Для цього потрібно виділити потрібний слайд і вибрати команду ***Показати слайди → Параметри → Сховати слайди*** (рис. 286). Щоб продовжити показ прихованих слайдів, потрібно знову натиснути кнопку ***«Приховати слайди»***.

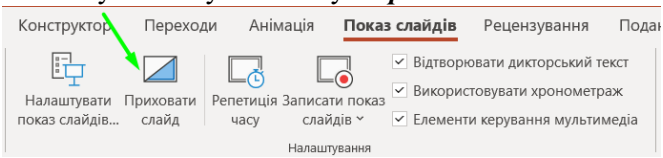


Рис. 286

Наведений вище метод є громіздким, оскільки вам потрібно час від часу приховувати та відкривати певні слайди для відтворення різних версій презентації. Набагато зручніше створювати кілька іменованих версій певного списку слайдів в одній презентації. Коли ви відтворюєте певну версію презентації, на екрані з’являються лише слайди вибраної версії.

Налаштування автоматичного перегляду презентації

Програвання презентації в автоматичному режимі підходить для перегляду презентації окремо або для демонстрації презентації у виставковому стенді. Зверніть увагу, що автоматичний режим не дозволяє інтерактивне відтворення презентацій.

Перш ніж встановити автоматичний режим, ви повинні повністю створити свою презентацію, включаючи анімацію об'єктів на слайдах, додавання звуків і анімацію переходів між слайдами. Далі натисніть кнопку «Репетиція часу». Одразу відтворюється перший слайд презентації, а над слайдом одночасно з'являється вікно запису (рис. 287).

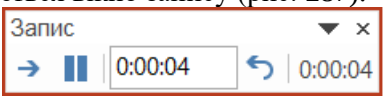


Рис. 287

Насправді кнопка «Далі» змушує вас відрепетирувати презентацію, включаючи перегляд усіх слайдів і анімацію об'єктів на слайдах зі звуком, але поспішати не варто. Під час запису ви можете зупинити запис (кнопка ***«Пауза»***) або повторити запис (кнопка ***«Повторити»***).

Коли ви завершите демонстрацію останнього слайда, з'явиться діалогове вікно (рис. 288) із запитом, чи хочете ви зберегти тривалість презентації. Якщо ви влаштовуєте цей час, натисніть кнопку ***«Так»***. Якщо ви хочете почати з установленого часу, наприклад, або якщо ви не задоволені, або якщо певний час для демонстрації перевищено, натисніть кнопку ***«Ні»***, щоб повторити тест швидше або повільніше.

Ваша робота завершена. При відкритті презентації в режимі сортування слайдів на екрані в автоматичному режимі відображатимуться мініатюри всіх слайдів і час показу кожного слайда.

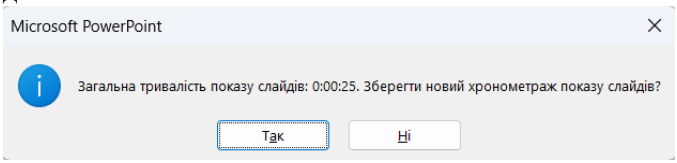


Рис. 288

Тема 8. Загальні відомості та структура вікна програми Excel. Робота з аркушами та книгами.

8.1 Інтерфейс програми Excel

Інтерфейс — це набір інструментів (команд), які дозволяють користувачам взаємодіяти з комп'ютерною програмою.

Програма Excel запускається після натискання на її значку і відкривається у стандартному вікні програми MS Office (рис. 289). У цьому вікні відображається табличний документ та інструменти для роботи з ним.

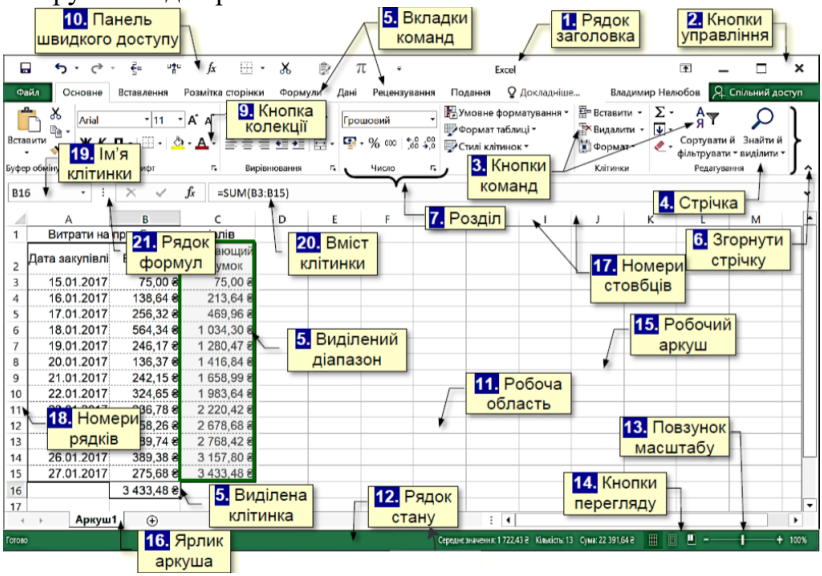


Рис. 289

Основними елементами інтерфейсу Excel є (рис. 289):

1. ***Рядок заголовка***, який завжди відображається у верхній частині вікна і відповідає заголовку (назві) документа.
2. ***Кнопки керування розміром*** вікна завжди знаходяться у верхній правій частині.

3. ***Командні кнопки.*** Користувачі керують Excel за допомогою команд (інструментів).

Команди пов'язані з кнопками, які є невеликими квадратними символами (іконками), які містять стилізовані (умовні) зображення. Ці зображення відповідають командам і роблять інтерфейс інтуїтивно зрозумілим. Яка команда виконується при натисканні певної клавіші, можна зрозуміти лише із зображення. Якщо ви утримуєте вказівник миші на кнопці протягом однієї секунди, кнопка буде виділена кольором, а під нею з'явиться вікно з текстовою підказкою про призначення конкретної команди. У спливаючій підказці також відображається комбінація клавіш, яка при натисканні їх одночасно виконує цю команду. Це дуже корисно та дозволяє швидко запам'ятати комбінації клавіш, які ви найчастіше використовуєте на роботі. Перевага полягає в тому, що це економить багато часу. Підказки зазвичай увімкнено за замовчуванням. Excel містить понад 1200 команд. Вони згруповані за принципом дії та розміщені на стрічці. Коли ви наводите курсор миші на кнопку, вона виділяється рамкою.

4. Стрічка **—** це смужка у верхній частині вікна Excel. Командні кнопки розміщені на стрічці. Через велику кількість команд вони згруповані за функціями та розміщені на різних стрічках. Спочатку (за замовчуванням) таких основних смуг 10. ***Вкладка (Ярлик)*** відображає назву кожного діапазону. 5. Натисніть на відповідну вкладку, і на екрані з'явиться лише одна стрічка. Хоча ви не можете змінити положення стрічки на екрані, ви можете згорнути її, щоб отримати більше робочого простору:

- скористайтеся командою ***«Згорнути стрічку»*** в контекстному меню. Клацніть правою кнопкою миші на стрічці, щоб відкрити контекстне меню;

- або натисніть на символ 6. ***Згорнути стрічку*** ∧ біля правого краю стрічки;

- або натисніть комбінацію клавіш ***Ctrl+F1***.

При цьому на екрані відображається тільки назва вкладки. Натисніть назву вкладки, щоб розгорнути відповідну стрічку.

5. Вкладка **—** назва стрічки, яка групує командні кнопки за принципом роботи. Наприклад, вкладка «Відображення» містить кнопки, за допомогою яких можна змінити спосіб відображення документа на екрані. Одна з вкладок на стрічці завжди активна.

Окрім основних вкладок, на стрічці можуть автоматично з'являтися ***контекстні вкладки*** (вкладки, які відповідають певному об'єкту та його поточному стану) залежно від поточного стану об'єкта. Наприклад, коли ви вибираєте малюнок у документі, автоматично з'являється вкладка ***Інструменти малювання.***

Щоб активувати певну панель інструментів, натисніть назву її вкладки. Коли вказівник миші знаходиться всередині стрічки, ви можете прокручувати коліщатко миші, щоб перемикатися між вкладками. Ви також можете використовувати комбінації клавіш. Для цього натисніть клавішу ***ALT***, і біля назви вкладки з'явиться літера (рис. 290). Натискання клавіші, що містить букву, активує відповідну вкладку. Наприклад, натискання ***ALT+E*** активує головну вкладку. При цьому біля кнопки на цій вкладці з'явиться буква або цифра (рис. 291). Натискання клавіші, що містить ці символи, застосовує відповідну команду до вибраного об'єкта. Наприклад, натискання клавіші ***2*** відображає виділений текст курсивом.

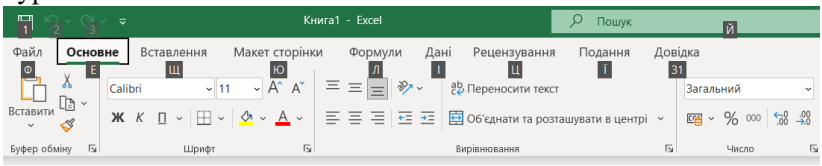


Рис. 290

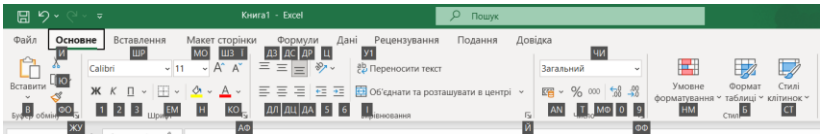


Рис. 291

7. Розділ. Інструменти на стрічці також згруповані в розділи за функціями, щоб пришвидшити доступ до потрібних команд. Наприклад, основні інструменти для роботи зі шрифтами зосереджені в розділі ***Шрифт*** вкладки ***Основне***. Ви можете вибрати шрифт, розмір, колір тощо. Кожен розділ має назву**.**

9. Колекції. Деякі командні кнопки мають трикутники праворуч. Натискання по нього відкриває колекцію. Колекція —

це набір варіантів певного елемента команди. Трикутник поруч із командною кнопкою означає, що колекція існує.

Використання колекцій базується на принципі ***«те, що ви бачите, те й отримуєте»***, що може значно скоротити час, необхідний для досягнення бажаних результатів. Цей принцип працює наступним чином. Спочатку вам необхідно виділити елемент вашого документа (фрагмент тексту, зображення, таблицю тощо). Наприклад, виділений фрагмент тексту. Далі потрібно відкрити потрібну колекцію і навести курсор миші на її елементи (наприклад, прямокутники різного кольору). При цьому фрагмент тексту забарвлюється кольором елемента колекції, на якому знаходиться курсор миші. Користувачі можуть негайно побачити зміни в елементах, що дозволяє їм швидко прийняти правильне рішення, клацнувши вибраний елемент у колекції.

Колекції можуть мати різні форми та розміри.Вони здебільшого можуть виглядати як розкривне меню або мати структуру стрічки, що містить вміст колекції.

10. Панель швидкого доступу. Щоб отримати доступ до команди, зазвичай потрібно активувати певну вкладку або іноді контекстну вкладку, а також знайти відповідну піктограму команди та клацнути її. Це призводить до втрати часу, особливо для команд, які знаходяться на різних смугах і використовуються частіше. Використовуйте ***панель швидкого доступу*** для швидкого та легкого доступу до найбільш потрібних команд на різних вкладках. Ця панель розташована у верхній лівій частині вікна програми (рис. 289). Панель швидкого доступу можна налаштувати відповідно до ваших потреб. Змініть розмір і положення панелі та додайте або видаліть командні кнопки.

11. Робоча область займає центр і найбільшу частину вікна і використовується для відображення робочих документів.

12. Рядок стану розташований у нижній частині робочої області. Він містить важливу інформацію та команди, які полегшать роботу з вашими документами. Права його частина має ***13. Повзунок масштабування.*** Ви можете використовувати повзунок масштабування, щоб збільшити або зменшити масштаб

відображення документа у вікні, пересуваючи його в напрямку + або -.

14. Команди для перегляду аркуша (наприклад: звичайний режим, режим розмітки сторінки або режим макета сторінки). Коли ви вибираєте групу клітинок, у рядку стану відображається середнє, кількість і загальна кількість чисел у вибраних клітинках. Ви можете змінити інформацію, яка відображається в рядку стану, налаштувавши спосіб узагальнення ваших даних у Excel.

Робоча книга

Робоча книга. Документи Excel називають робочими книгами. Назва робочої книги відображається в рядку заголовка. Робоча книга складається з набору ***15. робочих аркушів***, кожен з яких має табличну структуру і може містити одну або кілька таблиць (рис. 289). Робоча область вікна Excel відображає лише поточний аркуш, на якому ви працюєте. Кожен робочий аркуш має назву, яка відображається в ***16. ярлику аркуша***. Ярлики з'являються внизу вікна програми. Натискайте посилання, щоб перемикатися між робочими аркушами, включеними до книги. Ви також можете переміщатися за допомогою кнопок ліворуч від посилання (Аркуш 3).

Табличний простір аркуша складається зі стовпців і рядків, перетини яких утворюють клітинки.

17. Стовпці пронумеровані великими латинськими літерами і розміщені у верхній частині аркуша. Робочий аркуш може містити до 16384 стовпців, пронумерованих від A до XFD.

18. Рядки з'являються зліва на аркуші та пронумеровані від 1 до 1048576. На перетинах стовпців і рядків утворено клітинки таблиці. Це мінімальні контейнери для зберігання даних.

19. Клітинки отримують імена, які складаються з номерів стовпців і рядків, які вони перетинають, наприклад ***A1*** або ***D234***. Номери стовпців завжди вказуються першими. Одна або кілька клітинок (діапазонів клітинок) завжди активні на аркуші. Вони виділені товстою рамкою, а номери стовпців і рядків, які вони перетинають, виділені кольором. Ця рамка в Excel діє як

табличний курсор. Операції введення та редагування даних виконуються тільки в активній клітинці. У верхній лівій частині аркуша відображається назва активної комірки. Для діапазону клітинок укажіть назву верхньої лівої клітинки та ім'я нижньої правої клітинки, розділивши їх двокрапкою (наприклад, ***A1: D2***).

Комірки можуть містити один із трьох типів даних: текст, числа, формули, або їх можна залишити порожніми. Коли Excel зберігає книгу, у файл записується лише прямокутна область, яка прилягає до верхнього лівого кута аркуша та містить комірки, що містять дані. Інформація про порожні клітинки за межами цього діапазону не зберігається в пам'яті комп'ютера.

20. Вміст комірки відображається на ***21. Рядку формул*** у верхній частині аркуша.

Тип даних клітинки визначається автоматично під час введення. Наприклад, коли ви вводите число, Excel зробить це, якщо ці дані можна інтерпретувати як число. В іншому випадку дані будуть інтерпретовані як текст. Введення формули завжди починається зі символу рівності =. Якщо клітинка містить формулу, результат обчислення на основі цієї формули відображається безпосередньо в клітинці, а сама формула відображається в рядку формули.

Параметри за промовчанням

Коли ви починаєте працювати над новим документом, книга має певну кількість аркушів, текст друкується певним типом і розміром шрифту, а також використовується певна мова введення. Тобто документ буде надруковано з попередньою настройкою. Створюються параметри та властивості, які називаються параметрами за замовчуванням. При роботі з документом, якщо вам потрібні параметри, що відрізняються від стандартних, вам доведеться багаторазово перемикатися між цими параметрами, що знижує ефективність роботи з документом. Крім того, деякі налаштування за замовчуванням можуть автоматично виконувати певні дії, яких ви можете не очікувати. Тому для ефективної роботи з документами дуже важливо завершити початкове налаштування Excel. Excel дозволяє задати велику кількість параметрів, але ми розглянемо

лише найважливіші з них і ті, які можуть найбільше вплинути на роботу вашого документа. Порядок, у якому ви змінюєте параметри за замовчуванням, не важливий.

У програмі Microsoft Office Excel стандартні параметри задаються так само, як і в програмі Microsoft Office Word, як зазначено в п. 1.1.

8.2 Початок роботи з Microsoft Excel

Створення робочої книги

Щоразу, коли ви запускаєте програму MS Excel, в оперативній пам'яті комп'ютера автоматично створюється новий порожній файл документа, а у вікні відображається порожній аркуш. За замовчуванням цей файл має назву ***«Книга 1»*** і відображається в рядку заголовка. Як правило, щоб запустити програму Excel і створити порожній файл, потрібно виконати команду ***Пуск → Усі програми → Вибрати програму Excel***. Можливо, швидше запустити програму з панелі швидкого запуску або розділу ***«Закріплені програми»*** в меню ***«Пуск».***

Є кілька способів створити нову книгу, але ми розглянемо в основному три способи [12, 19]:

1. Нова книга. Якщо потрібно самостійно встановити всі параметри форматування, створюється новий порожній файл книги. Однак це потребує багато часу та досвіду.

2. Шаблон. Шаблон — це робоча книга, до якої потрібно додати відповідні дані. Цей шаблон забезпечує автоматичні розрахунки та форматування, які використовуються в стандартних типах документів, таких як прайс-листи, календарі та різні звіти. Використання шаблонів виправдано, якщо користувач не має уявлення про структуру нового документа, або якщо документи з типовою структурою часто використовуються в діловодстві.

3. З існуючого документа. Створіть новий документ, використовуючи наявний файл документа. Наприклад, якщо ви хочете створити звіт про роботу за цей рік, ви можете використовувати звіт за попередній рік, змінивши лише деякі показники. Основний зміст документа та його формат

залишаються без змін. Такий підхід дозволяє значно скоротити час створення документів.

Створення нової робочої книги

Створити нову порожню робочу книгу можна у такими способами.

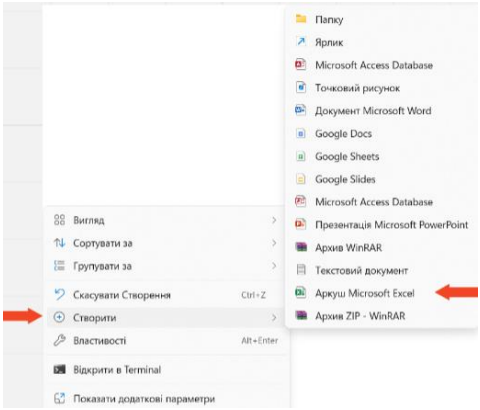


Рис. 292

1) Відкрийте папку, у яку ви хочете зберегти нову книгу. Клацніть правою кнопкою миші порожнє місце в папці та виберіть у контекстному меню ***Створити → Таблиця Microsoft Excel*** (рис. 292). Новий документ з'явиться в папці під назвою ***«Нова таблиця Microsoft Excel»*** і буде виділено синім кольором. Це означає, що ви можете негайно дати своєму документу нову значущу назву, наприклад ***«Придбання продукту»***. Якщо розширення файлу ****.xlsx*** знаходиться в кінці імені, його не можна змінити або видалити.

Цей метод корисний, оскільки ви можете не лише створити нову книгу, але й зберегти її у вказаній папці. Тобто виконувати кілька необхідних дій одночасно.

2) Клацніть піктограму програми Excel у доступному місці (панель завдань, панель усіх програм, панель початкового екрана). Відкриється вікно, де ви можете вибрати лише ***«Пуста книга»***. Натиснувши на мініатюру, на екрані відкриється новий чистий аркуш книги. Зверніть увагу, що ця книга зберігається лише в оперативній пам'яті комп'ютера. Вам потрібно буде зберегти його на жорсткому диску для подальшої роботи. Цей процес пояснюється нижче.

3) Якщо програма вже запущена, поточна книга обробляється, і нову книгу потрібно створити паралельно. У цьому випадку, щоб створити нову книгу, виберіть «Створити»

на вкладці «Файл» і двічі клацніть мініатюру порожньої книги в центрі вікна. Однак це завдання легко вирішити за допомогою комбінації клавіш ***Ctrl+N***. Тоді, як і в попередньому випадку, програма Excel створить порожню книгу в оперативній пам'яті і буде повністю готова до роботи.

Насправді у всіх трьох розглянутих випадках використовується новий порожній шаблон робочої книги, а його параметри (кількість аркушів, малюнків, розмір шрифту тощо) встановлені за замовчуванням.

Створення нової робочої книги на основі шаблону

Коли ви встановлюєте пакет Office на свій комп'ютер, він автоматично встановлює кілька шаблонів, які вам потрібно використати в першу чергу. Наприклад, Excel поставляється з кількома встановленими шаблонами, згрупованими в групи (Бізнес, Промисловість, Маркетинг тощо) для полегшення пошуку. Шаблони різноманітних документів із типовою структурою можна знайти на жорсткому диску комп'ютера, а також на веб-сайті Microsoft та інших сайтах.

Однак важливо зазначити, що представлені шаблони можуть не відповідати стандартам вашої організації. У цьому випадку вам знадобиться створити індивідуальний шаблон і зберегти його на комп'ютері.

Коли ви вибираєте потрібний шаблон на вкладці ***«Файл» → «Створити»***, шаблони за категоріями відображаються у вигляді мініатюр (рис. 293). Спочатку виберіть певну категорію в правій частині вікна. Центральна частина вікна буде заповнена мініатюрами шаблонів. Натисніть один раз на шаблоні, щоб відкрити його короткий опис (рис. 293). Виберіть потрібний шаблон і відкрийте його, двічі клацнувши мініатюру або натиснувши кнопку ***«Створити»***. Нові книги, створені на основі шаблонів, зберігаються в оперативній пам'яті комп'ютера і для

подальшої роботи їх необхідно зберегти на жорсткому диску.

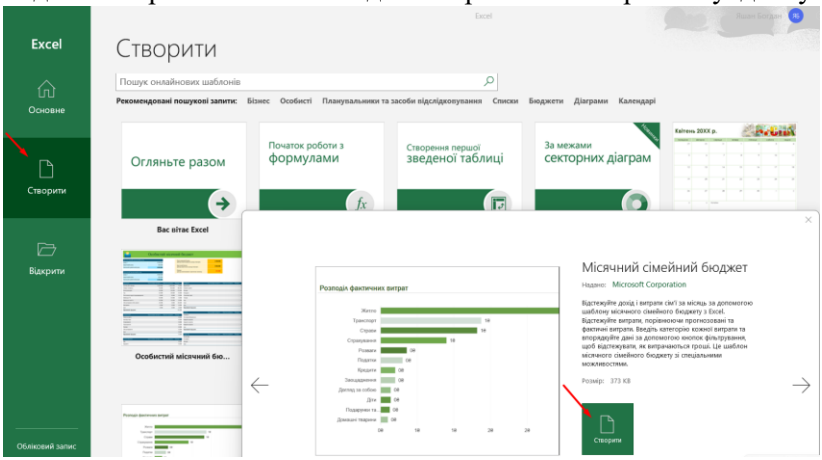


Рис. 293

Створення нового документа на основі існуючого документа

Щоб створити нову робочу книгу на основі наявної робочої книги, потрібно спочатку відкрити наявну робочу книгу. Для цього натисніть опцію Відкрити на вкладці Файл (рис. 294).

З'явиться панель «Відкрити», і вам потрібно буде знайти певну папку та вибрати потрібний файл. Щоб відкрити вибрану книгу, двічі клацніть її значок. Ви можете негайно продовжити редагування наявних робочих книг, але ви втратите старіші версії документа.

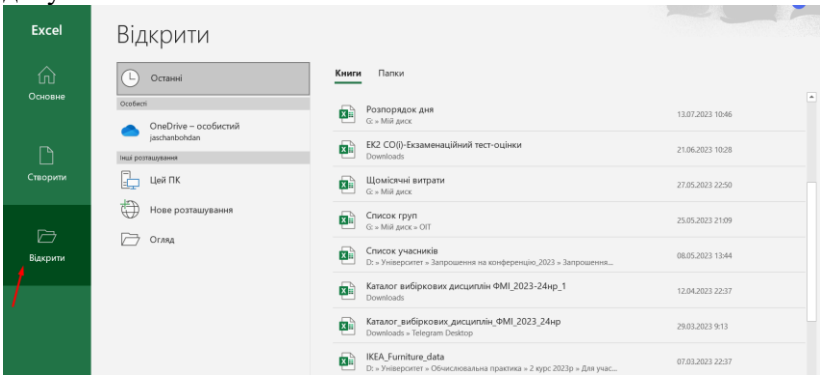


Рис. 294

Тому рекомендуємо вам зберегти вашу нову робочу книгу під іншим іменем за допомогою команди ***«Файл» → «Зберегти як»***. По суті, остання дія створює нову робочу книгу на основі наявної робочої книги, залишаючи існуючу робочу книгу в пам'яті комп'ютера без змін.

Збереження файлу нового документа

Є важливе (золоте) правило при роботі з комп'ютером. Одна з них говорить: ***«Нові документи слід зберігати на жорсткому диску відразу після їх створення»***. Незалежно від того, як ви створюєте свій документ, ви повинні дотримуватися цих правил.

Дії для збереження нової робочої книги відрізняються залежно від способу її створення [12, 19]. Кроки для збереження нової книги або книги на основі шаблону:

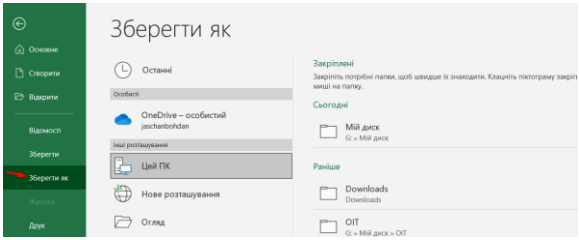


Рис. 295

1. Натисніть кнопку ***«Зберегти»***, яка має вигляд дискети на панелі швидкого доступу, виконайте команду ***«Файл» → «Зберегти»*** або натисніть комбінацію клавіш ***Shift + F12***. Відкриється вікно Зберегти як (рис. 295). Там потрібно відкрити потрібну папку.

2. У вікні збереження документа відкриється папка (як показано на рис. 296) відкрита папка Excel.

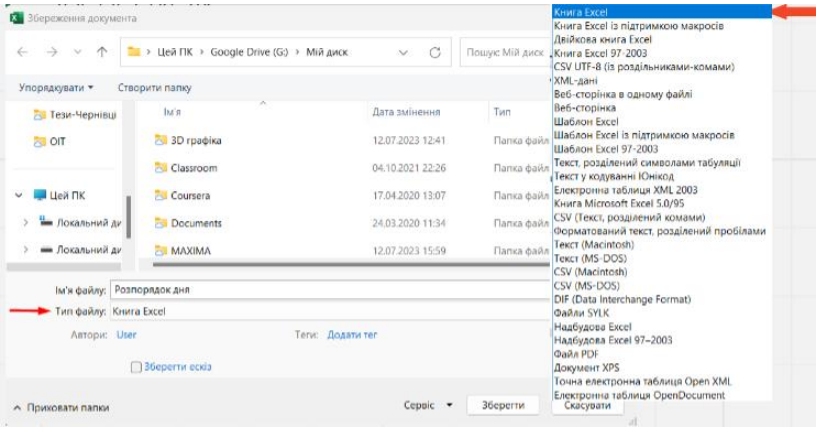


Рис. 296

3. Введіть ім'я документа в поле ***Ім'я файлу***. Зверніть увагу, що назва файлу має відповідати вмісту документа.

Може бути важливо вибрати тип файлу зі списку внизу вікна. На зображенні показано типи файлів, доступні для документів Excel, рис. 296. Тип файлу залежить від подальшого використання документа. Якщо ваш документ не має особливих вимог, ви можете прийняти типовий тип файлу ****.xlsx.***

Наприклад, якщо ви хочете продовжити редагування документа за допомогою попередньої версії програми Excel, ви повинні вибрати тип файлу ***Excel Book 97-2003 (*.xls)***. В іншому випадку файл взагалі не зможе бути відкритий цими програмами. Також зауважте, що документи, відкриті в попередніх версіях програми, можуть втратити певні елементи форматування.

Якщо ви хочете використовувати створену вами робочу книгу як шаблон, ви повинні вибрати тип файлу шаблону Excel (*.xltx).

4. Натисніть кнопку ***Зберегти***. Новий файл документа зберігається на вашому жорсткому диску, а його назва з'являється в рядку заголовка вікна програми.

Щоб зберегти документ на основі існуючого файлу, ви повинні виконати команду ***Файл → Зберегти як.*** Відкриється вікно ***«Зберегти як»*** (рис. 295), у такому випадку мають бути виконані дії, зазначені в пункті 1.

8.3 Робота з робочою книгою Excel

За замовчуванням робоча книга складається з аркуша під назвою «Аркуш 1», що незручно та не корисно. Тому вам потрібно додати аркуш до робочої книги та перейменувати його. Щоб перейменувати аркуш, потрібно двічі натиснути на ярлику (вкладці) у нижній частині вікна або виконати команду «Перейменувати» контекстного меню (рис. 297). Ім'я аркуша буде виділено, і ви зможете негайно ввести нову назву. Крім того, ярличок можна пофарбувати, тому ви можете швидко знаходити потрібні аркуші та перемикатися між ними. Для цього потрібно виконати в контекстному меню команду вкладки Колір і вибрати з палітри потрібний колір. У прикладі на рисунку 298 підписи вкладок було перейменовано та пофарбовано в інший колір [12, 19].

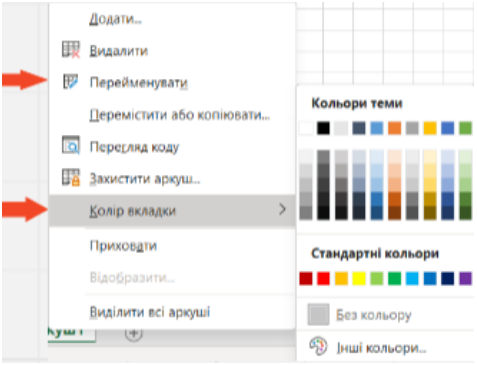


Рис. 297



Рис. 298

Щоб додати аркуш до робочої книги, натисніть кнопку «+» праворуч від назви аркуша (рис. 298). Новий аркуш додається праворуч від поточного аркуша. Щоб перемістити лист усередині книги, необхідно перетягнути його напис лівою кнопкою миші.

Точка вставки позначена трикутником. Щоб видалити активний аркуш, потрібно виконати команду ***«Видалити»***, яка обирається з контекстного меню.

Введення даних

Дані можна вводити лише в активну клітинку. Одна клітинка на аркуші завжди активна. Активна клітинка містить рамку (рис. 299), яка виконує роль табличного курсору.

Можна перейти до іншої клітини.

– використовуйте клавіші керування курсором на клавіатурі, щоб пересувати клітинки в будь-якому напрямку;

– натисніть мишею на будь-якій клітинці;

– натисніть ***Enter***, щоб перейти до клітинки нижче.

– натискання клавіші ***Tab*** дозволяє перейти до правої клітинки.

Вибрані комірки можуть змінити зовнішній вигляд, якщо навести на них курсор. Коли ви розміщуєте курсор усередині комірки, він набуває вигляду білого хрестика (рис. 299, ліворуч). При натисканні миші комірка виділяється рамкою (рис. 300) і в спеціальному полі праворуч від рядка формул відображається ім'я комірки, що складається з номера стовпця та номера рядка.

Перетягніть курсор на кілька комірок і натисніть ліву кнопку миші, щоб вибрати діапазон комірок (рис. 301). Набір комірок характеризується спільною рамкою та кольором. У діапазоні виділення верхня ліва комірка стає активною.

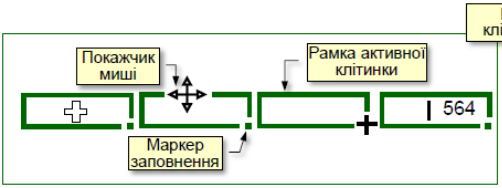


Рис. 299

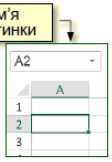


Рис. 300

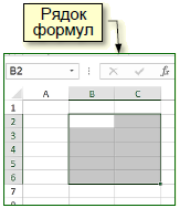


Рис. 301

На дані у вибраному діапазоні клітинок можна посилатися як на ціле у формулі, наприклад, під час обчислення суми чисел у кількох клітинках. Для вашої зручності ви можете дати цій області будь-яку назву, наприклад *«Зарплата».*

Коли ви наводите вказівник миші на рамку виділення комірки, вона набуває вигляду чотиристоронньої стрілки (рис. 299, другий зліва). Перетягніть ліву кнопку миші, щоб перемістити вміст клітинки в іншу клітинку. Коли ви перетягуєте правою кнопкою миші, ви вибираєте команду Копіювати або Перемістити з контекстного меню.

Коли ви наводите вказівник миші на маркер заповнення в нижньому правому куті кадру, він набуває форми чорного хреста (рис. 299, другий справа). Перетягування таким курсором і натискання лівої клавіші копіює вміст активної комірки в сусідні комірки.

Якщо двічі клацнути комірку, курсор змінюється на текстовий (вертикальна миготлива лінія, рисунок 299, справа). Потім ви можете редагувати вміст комірки. Переміщуйте курсор у клітинці за допомогою клавіш керування курсором на клавіатурі чи миші. Вміст комірки відображається як у самій комірці, так і в рядку формул (рис. 302).

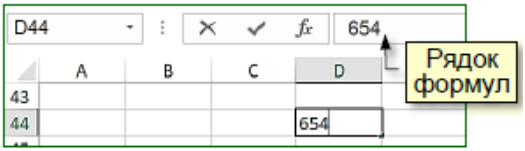


Рис. 302

Щоб виділити весь стовпець або рядок, просто клацніть номер стовпця (рядка).

Ви можете вибрати кілька послідовних стовпців або рядків, навівши курсор на числа. Щоб вибрати комірки, стовпці або рядки, використовуйте ***Ctrl+клацання***.

Введення, редагування та форматування даних

Перед створенням таблиці рекомендуємо спланувати макет і намалювати його на папері. Потрібно визначити кількість стовпців, заголовки та тип даних у клітинках стовпців. Кожен стовпець повинен містити прості дані одного типу, наприклад, дано 5 кілограм цукру.

Ці дані вводити у три колонки: Маса (число); одиниця вимірювання (текст); назва товару (текст). Крім того, виконуючи обчислення за таблицями, потрібно записувати всі формули. Комірки можуть містити один із трьох типів даних: ***текст,***

числа, формули, або їх можна залишити порожніми. Коли Excel зберігає книгу, у файл записується лише прямокутна область, яка прилягає до верхнього лівого кута аркуша та містить комірки, що містять дані. Інформація про порожні клітинки за межами цього діапазону не зберігається в пам'яті комп'ютера.

Тип даних, розміщених у комірці, визначається автоматично під час введення. Наприклад, коли ви вводите число, якщо ці дані можна інтерпретувати як число, то Excel інтерпретує їх таким чином. В іншому випадку дані будуть інтерпретовані як текст. Введення формули завжди починається зі знака =.

Введення тексту і чисел

Введення даних виконується безпосередньо в активну клітинку або в ***рядок формул*** у верхній частині вікна програми, трохи нижче стрічки (рис. 302). Обидва методи введення однакові, оскільки вміст рядка формул завжди відповідає вмісту активної клітинки. Точки введення позначені текстовим курсором. Коли ви починаєте вводити текст, натискаючи буквено-цифрову клавішу, введений текст замінює наявні дані в активній комірці. Клацання панелі формул або подвійне клацання активної комірки не видаляє старий вміст комірки та дозволяє редагувати його. Дані, які ви вводите, відображатимуться як у клітинці, так і в рядку формул.

Натисніть ***Enter***, щоб завершити введення та зберегти нові дані. Використовуйте клавішу ***Esc***, щоб скасувати внесені зміни та повернути комірці її попереднє значення. Найпростіший спосіб видалити вибрані комірки або діапазони — скористатися клавішею ***Delete***.

Форматування клітинок

За замовчуванням текстові дані розміщуються з лівого краю комірки, а числа – з правого (рис. 303). Спосіб виконання обчислень не залежить від формату даних, але ви можете швидко визначити їх тип за тим, як дані виглядають для людини.

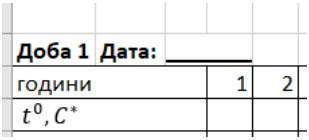


Рис. 303

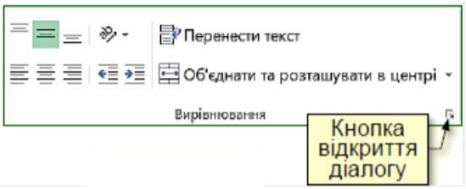


Рис. 304

Вирівнювання можна налаштувати відповідно до вимог користувача за допомогою команд у групі Вирівнювання на вкладці ***Основне*** (рис. 304) або вибравши відповідний параметр у діалоговому вікні, яке відкривається натисканням кнопки в нижньому правому куті діалогового вікна.

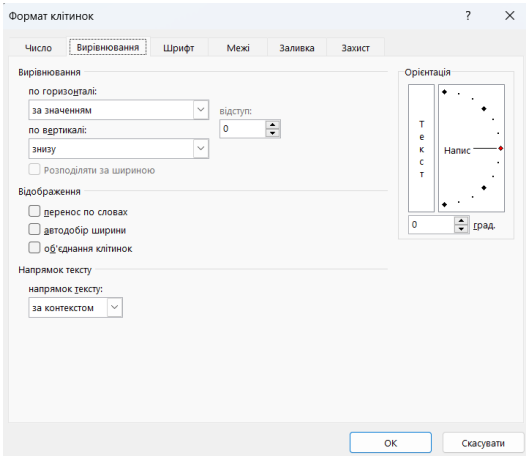


Рис. 305

Вкладка «Вирівнювання» діалогового вікна «Формат клітинок» (рис. 305) дозволяє встановити вертикальне та горизонтальне вирівнювання даних у клітинці, а також переміщувати слова в клітинці по одному слову. Якщо вимкнути цей прапорець, текст у клітинці буде розміщено в один рядок і може виходити за межі клітинки. Щоб примусово переміщувати текст у клітинці, натисніть ***Alt+Enter***.

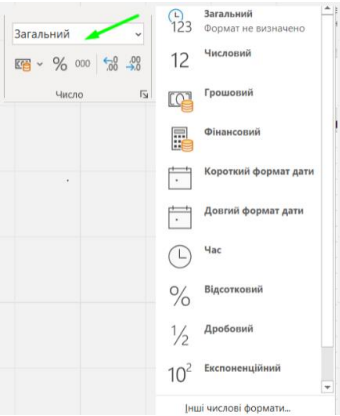


Рис. 306

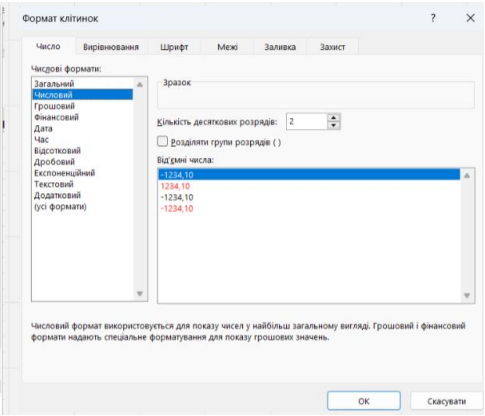


Рис. 307

Формат даних вибирається зі списку в групі ***Числа*** на вкладці ***Основні*** (рис. 306) або задається в діалоговому вікні ***Формат*** клітинок активованої вкладки ***Числа*** (рис. 307). Кнопка в нижньому правому куті відкриває групу чисел.

Числовий формат. У розрахунках використовуються три принципово різні числові формати: звичайний числовий формат, фінансовий формат і формат дати.

Звичайний числовий формат використовується для запису різних чисел для обчислень, наприклад: кількість товару, процентна ставка, вік тощо.

Для запису сум використовується *фінансовий формат*, у якому вказується грошова одиниця (наприклад, гривня) і фіксована кількість символів після десяткового роздільника, зазвичай це дві цифри, що представляють копійки. Зрозуміло, що суми можна записувати звичайними числами, але при використанні фінансових форматів програма по-іншому підходить до округлення чисел, і в результаті численних операцій над дуже великими, навіть копійчаними сумами, ви зможете уникнути втрат.

Для запису *дат і часу* доступні різні варіанти форматування. Однак слід також зазначити, що лист від 15 квітня 1969 року має на увазі якесь число. Наприклад, ви можете визначити вік людини, віднявши його від поточної дати. Дати також є числами,

але не всі числові операції можливі. Наприклад, різниця між датами має фізичне значення, а сума дат — ні.

Текстовий формат використовується для запису текстових рядків і числових даних, які не використовуються в обчисленнях. Ці дані включають поштових індексів, номерів телефонів, реєстраційних номерів та інших цифрових позначень. Наприклад, номер телефону записується як число, але математичні дії з ним не мають сенсу.

Змінити формат даних комірки. Щоб змінити формат відображення даних для активної клітинки або вибраного діапазону клітинок, просто встановіть новий формат даних у списку ***«Числовий формат».*** Діалогове вікно ***«Формат клітинок»*** (рис. 307) дозволяє вибрати формат введення даних (наприклад, кількість знаків після коми, відображення грошової одиниці та спосіб введення дати), встановити напрямок тексту та вирівнювання, а також встановити шрифт, накреслити символи, керуйте відображенням і типом клітинок рамки, установлюйте кольори фону тощо.

Копіювання і переміщення вмісту клітинок

Ви можете копіювати та переміщувати вміст клітинки в Excel шляхом перетягування, використання маркерів заповнення або використання буфера обміну. Перетягуйте або використовуйте маркери заповнення, щоб допомогти під час роботи з невеликою кількістю клітинок. При роботі з великими діапазонами клітинок зручніше використовувати буфер обміну.

Щоб скопіювати або перемістити вміст поточної комірки (виділення) шляхом перетягування, вказівник миші має бути за межею комірки. Вона змінюється на чотиристоронню стрілку. Тепер ви можете перетягнути вміст комірки в будь-яке місце аркуша, і спливаюча підказка відобразить адресу, куди ви хочете його вставити. Для управління цим процесом рекомендується використовувати спеціальне перетягування правою кнопкою миші. У цьому випадку ви можете вибрати певну операцію (***копіювати*** або ***перемістити***) у контекстному меню.

Маркери заповнення корисні для копіювання даних у сусідні комірки. Для цього потрібно виділити комірки з даними та

перетягнути маркер заповнення (рис. 308) уздовж суміжних комірок.

Щоб скористатися буфером обміну, спочатку виберіть діапазон клітинок, які потрібно скопіювати (вирізати), потім натисніть кнопку ***«Копіювати/Вирізати»*** на вкладці ***«Головне»*** розділу ***«Буфер обміну»*** або виберіть команду ***«Копіювати/Вирізати»*** з контекстного меню.

Ви можете вставити дані в робочий аркуш лише після того, як перемістите дані в буфер обміну. Операцію копіювання або переміщення буде перервано, якщо ви спробуєте виконати іншу операцію заздалегідь. Однак «вирізані» дані не видаляються з початкового місця, доки вставлення не буде успішно завершено, тому втрати даних не відбувається.

Позиція вставки вказується наступним чином:

- Виберіть клітинку, що відповідає верхньому лівому куту діапазону.

- Виберіть область точно такого ж розміру, як скопійована (переміщена) область.

Вставлення виконується за допомогою кнопки ***«Вставити»*** або команд з контекстного меню.

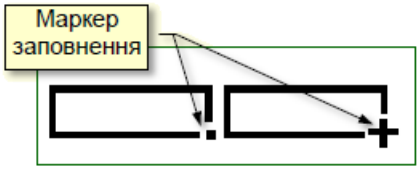


Рис. 308

Автоматизація введення даних

Таблиці часто містять повторювані або ідентичні дані. Excel надає інструменти для автоматизації введення таких даних. До них належать ***автозаповнення, автозаповнення*** та ***автозаповнення формулами***.

Автозаповнення використовується, коли рядки тексту (навіть якщо вони повторюються) вводяться в комірки в одному стовпці. Коли ви вводите перший символ тексту в поточній клітинці, програма перевіряє відповідність між введеним

символом і рядком, що міститься в цьому стовпці вище. У разі збігу введений текст автоматично доповнюється (рис. 309). Наприклад, якщо ви введете літеру У в клітинку нижче, літеру країни (виділену сірим) буде додано до тексту. Зазвичай це відповідає тексту в клітинці вище. Натисніть *Enter*, щоб підтвердити процес автозаповнення. В іншому випадку ви можете продовжувати вводити текст, не звертаючи уваги на запропоновані варіанти. Якщо в таблиці є слова, які починаються з однієї літери, автозаповнення починатиметься з різних літер у цих словах. Крім того, автозаповнення працює, лише якщо верхні або нижні суміжні клітинки заповнені.

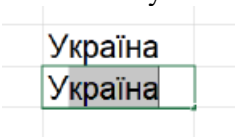


Рис. 309

Автозаповнення. Методи автозаповнення використовуються, коли вам потрібно ввести числа або списки, які змінюються в певному порядку, у діапазон клітинок.

Якщо клітинка містить елемент списку, номер, дату або суму, перетягування маркера заповнення (нижній правий кут рамки клітинки) копіює вміст клітинки або заповнює клітинку даними списку або заповнює клітинки числами за вказаними правилами.

Наприклад, якщо ви вводите число в клітинку та перетягуєте маркер заповнення в іншу клітинку, число копіюється в іншу клітинку. Якщо ви вводите числа в суміжні клітинки на певному кроці, наприклад, введіть 1,0 у першу клітинку та 1,25 у другу (крок 0,25). Якщо виділити ці комірки та перетягнути загальний маркер заповнення, у третій комірці автоматично з'явиться цифра 1,5 а в наступні комірці буде введено 1,75 і так далі.

Для встановлення умов заповнення комірок необхідно:

1. Введіть початкове значення в клітинку.

2. Виділіть діапазон клітинок, що містить клітинки початкових значень.

3. Виконайте команду ***Головне*** → ***Редагування*** → ***Заповнити*** (рис. 310) і виберіть Прогресія зі списку.

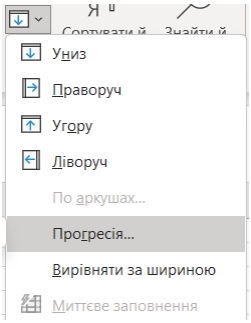


Рис. 310

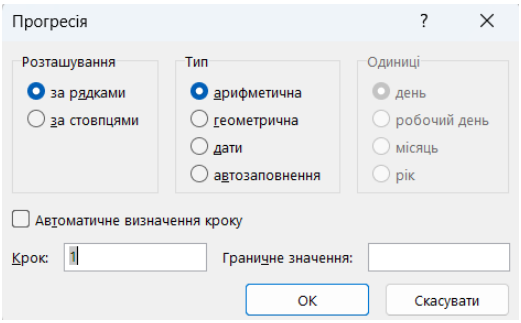


Рис. 311

Відкриється діалог ***Прогресія*** (рис. 311). Тут ви можете вибрати тип прогресії (арифметична чи геометрична), тобто правило заповнення області датами, розмір кроку та граничне значення. Натисніть кнопку ***ОК*** і Excel автоматично заповнить клітинки відповідно до заданих параметрів.

Автозаповнення клітинок елементами списку. Коли ви інсталюєте Excel, автоматично завантажується кілька списків (рис. 312), як правило, дані регулярного характеру, наприклад

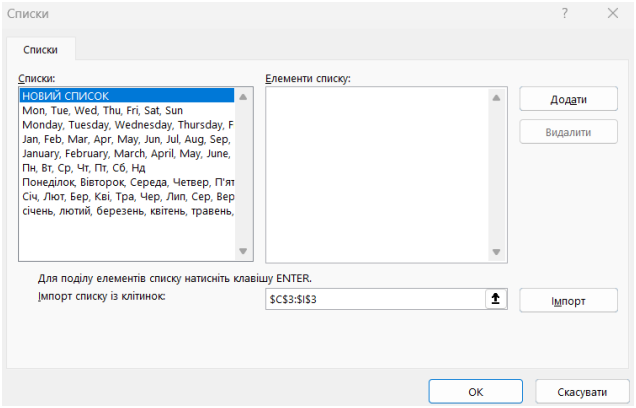


Рис. 312

наприклад назви місяців, днів тижня тощо. Введіть елементи списку в клітинки та перетягніть маркер заповнення на інші клітинки, щоб заповнити ці клітинки елементами списку.

Щоб ефективно використовувати списки, ви повинні спочатку ознайомитися з існуючими списками та створити нові, якщо вони ще не існують. Для цього потрібно виконати команду ***Файл → Параметри → Додатково → Загальні → Редагувати спеціальний список.*** У діалоговому вікні ***«Список»*** (рис. 312) виберіть ***«Новий список»***, введіть елементи списку в стовпцях або через кому та натисніть кнопку ***«Додати»***. Буде створено новий список. Списки можна створювати на будь-якій мові та з використанням будь-яких символів.

Автозаповнення формулами виконується так само, як автозаповнення числами. Автозаповнення враховує тип посилання у виразі. Відносні посилання автоматично змінюються відповідно до відносних позицій копії та оригіналу, тоді як абсолютні посилання не змінюються.

8.4 Список гарячих клавіш у Microsoft Excel

Список гарячих клавіш, що використовуються у програмі Microsoft Office Excel, які представлені на офіційному сайті служби підтримки Microsoft подані у *додатку 3*.

Тема 9. Обчислення в Excel. Створення діаграм.

9.1 Обчислення в Excel

Формули

Розрахунки в Excel проводяться за формулами. Формули можуть містити числові константи, посилання на комірки та функції Excel, з'єднані арифметичними символами. Дужки дозволяють змінити порядок регулярних дій. Як правило, якщо клітинка містить формулу, клітинка аркуша відображає лише результат поточного обчислення цієї формули. Щоб побачити саму формулу, а не результат обчислення, потрібно вибрати клітинку та переглянути записи, які з'являються в рядку формули (рис. 313) або двічі клацніть клітинку.

Основне правило для виконання обчислень в Excel полягає в тому, що якщо значення клітинки залежить від значень інших клітинок у таблиці, ви завжди повинні використовувати формулу, навіть якщо легко зробити обчислення «в голові».

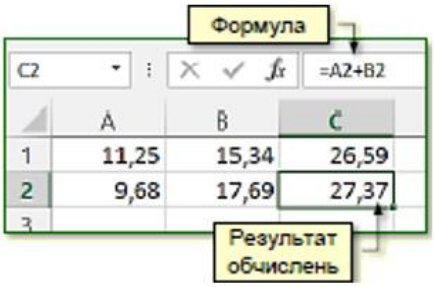


Рис. 313

Посилання на клітинки

Операції над вмістом двох клітинок записані у формулі на рисунку 314. Замість чисел у формулах використовуються адреси клітинок, посилання на клітинки, вміст яких використовується в обчисленнях. Це означає, що результат обчислення залежить від числа, яке

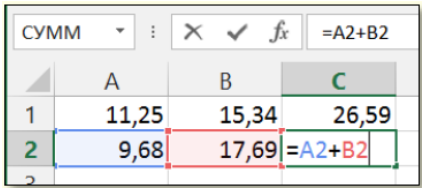


Рис. 314

міститься в комірці. Комірки, які містять формули, називаються залежними. Формули в залежних комірках перераховуються щоразу, коли змінюється значення комірки, адресованої формулою. Посилання на комірки можна встановити наступним чином:

– вручну ввести адресу комірки.

– натиснути клітинку або діапазон, де потрібно ввести адресу. Комірку або діапазон виділено пунктирною рамкою.

Для редагування формули потрібно двічі натиснути відповідну клітинку. При цьому клітинки (діапазони), від яких залежить значення формули, на аркуші виділяються кольоровою рамкою, а саме посилання відображається у формулі таким же кольором (рис. 314). Це полегшує редагування формул і перевірку точності.

Посилання абсолютні і відносні

Відносна адресація. Що відбувається, коли ви копіюєте формулу з однієї комірки в іншу, залежить від того, як ви адресуєте посилання. За замовчуванням посилання на клітинки у формулах розглядаються як відносні посилання. Це означає, що при копіюванні формули з однієї комірки в іншу адреса посилання змінюється автоматично. Вони регулюються відповідно до відносного положення вихідної комірки та створеної копії. Наприклад, клітинка ***B2*** має посилання на клітинку ***A3***, яка розташована на один стовпець ліворуч і на один рядок вниз (рис. 315). Це відносне посилання зберігається, якщо формулу скопійовано в іншу клітинку. Наприклад, якщо ви скопіюєте формулу в клітинку ***C5***, відносне посилання все одно вказуватиме на клітинку на один стовпець ліворуч і на один рядок вниз, клітинку ***B6*** [13, 19].

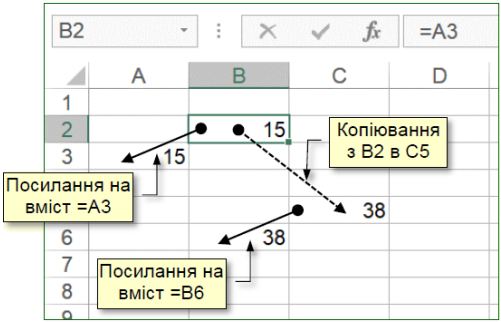


Рис. 315

Абсолютна адресація

При абсолютній адресації адреса посилання не змінюється при копіюванні формули, тому адреса комірки, на яку вказує посилання, вважається постійною. Щоб змінити спосіб адресації під час редагування формули, виберіть посилання на клітинку та натисніть клавішу ***F4***. Елементи адреси комірки в абсолютній адресації позначаються символом ***$***. Наприклад, якщо натиснути клавішу F4 кілька разів, адреса в клітинці ***A1*** буде записана як ***$A$1, A$1, $A1***. В останніх двох випадках один із компонентів адреси комірки розглядається як абсолютний, а інший — як відносний.

Стандартні функції

Коли ви вводите формулу в рядок формул, вона завжди починається зі знака рівності. У простих обчисленнях в арифметичних операціях використовуються числа та знаки. Порядок дій контролюється круглими дужками. Однак для складних обчислень слід використовувати стандартні функції Excel.

Стандартні функції визначають значення відповідно до стандартного алгоритму. Наприклад, стандартний алгоритм для знаходження середнього значення полягає в тому, щоб спочатку підсумувати кілька значень, а потім розділити отриману суму на кількість точок даних. Стандартні функції Excel використовуються лише у формулах. Загалом Excel має понад 400 стандартних функцій, більшість з яких спрямовані на інженерні та наукові обчислення.

Функції розділені на 13 категорій. Наприклад, інша категорія складається з фінансових функцій, призначених для виконання розрахунків, пов'язаних із грошима. Функції цієї категорії дозволяють визначити такі речі, як сума погашення та термін позики.

Виклик функції полягає у вказівці назви функції у виразі, за яким слідує список параметрів у дужках. Параметри в списку розділені крапкою з комою. Параметрами можуть бути числа, адреси клітинок або будь-який вираз, який можна обчислити за допомогою функції.

Використання майстра функцій

Найпростіший спосіб вставити функцію — натиснути кнопку ***fx*** у рядку формул і починайте вводити текст. Відкриється діалогове вікно ***«Вставити функцію»*** (рис. 316), за допомогою якого можна легко вибрати та вставити потрібну функцію у формулу. У списку категорій виберіть категорію, до якої належить функція (математика, статистика тощо). У списку Вибрати функцію вказується конкретна функція.

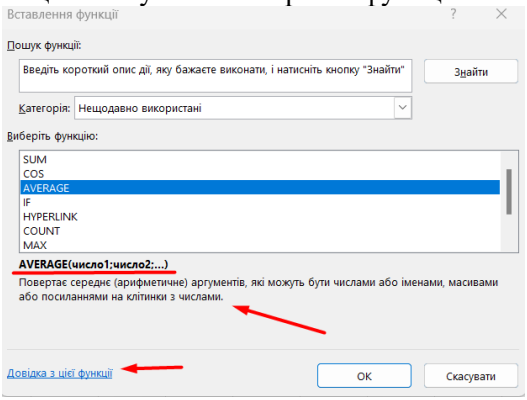


Рис. 316

Назви функцій позначаються серією великих латинських літер. Для прикладу COUPDAYSNC, його призначення важко зрозуміти. Тому для пошуку потрібної функції необхідно ввести її опис у поле ***Пошук функції***.

Тут ви можете переглянути довідку для вибраної функції. Відкриється вікно ***довідки*** (рис. 317).

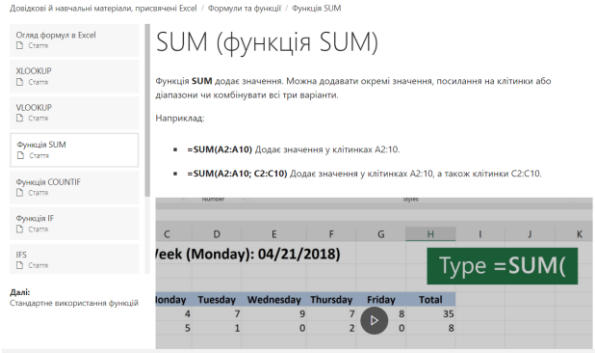


Рис. 317

Ви також можете знайти потрібну функцію в бібліотеці функцій на вкладці ***Формули*** та вставити її в клітинку. ***Функції*** відображаються впорядковано за категоріями (рис. 318).

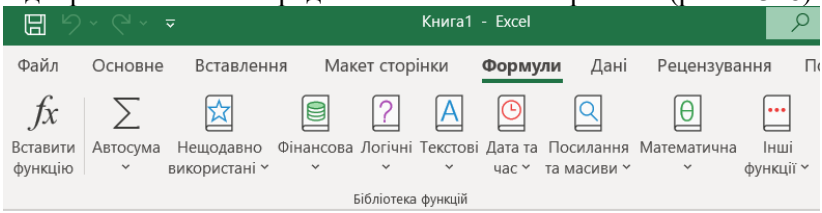


Рис. 318

Натискання кнопки ***ОК*** відкриває вікно ***Аргументи*** функції (рис. 319). При цьому ім'я функції вводиться в рядок формули разом з дужками, які обмежують список аргументів.

Якщо ім’я параметра виділено жирним шрифтом, цей параметр є обов’язковим, і відповідне поле не можна залишати порожнім. Параметри, назви яких відображаються звичайним шрифтом, є необов’язковими. У центральній частині вікна відображається короткий опис функції та призначення та опис параметрів.

Значення параметрів можна вводити безпосередньо в рядок формули або в поле параметра діалогового вікна. Якщо параметр функції знаходиться в певній клітинці, зв’язок установлюється клацанням відповідної клітинки на аркуші. Якщо вказано параметр, то поруч із полем буде відображатися його номер. У

діалоговому вікні також можна побачити значення функції, розраховане за вказаними параметрами.

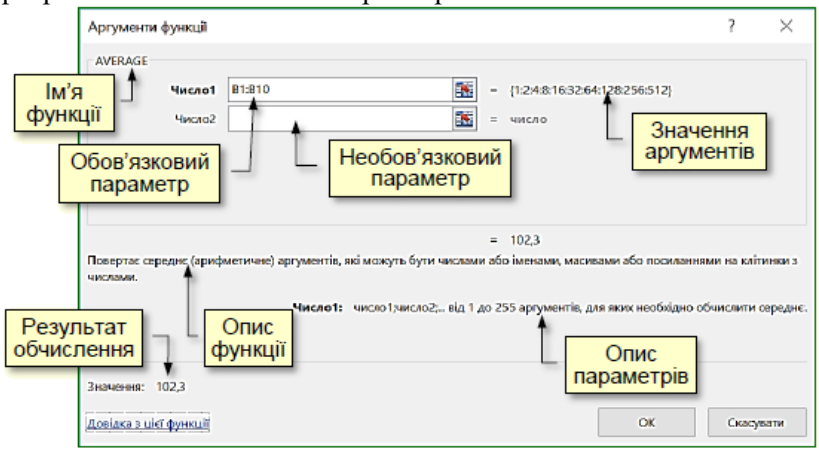


Рис. 319

Правила для обчислення формул, що містять функції, нічим не відрізняються від правил для обчислення простіших формул. Посилання на клітинки, що використовуються як параметри функції, можуть бути відносними або абсолютними посиланнями. Це необхідно враховувати при копіюванні формул методом автозаповнення.

Підсумкові обчислення

Функції сум в основному використовуються в економічних і бухгалтерських розрахунках. Загальною характеристикою цих функцій є те, що вони можуть містити змінну кількість параметрів (або областей невизначеного розміру). Наприклад, кінцева ціна вашого облікового запису змінюватиметься залежно від кількості продуктів, зареєстрованих у вашому обліковому записі.

Підсумкові обчислення дозволяють отримати числові властивості певного набору даних. Наприклад, ви можете розрахувати:

– суму значень елементів у наборі.

– середні та інші статистичні властивості.

– кількість елементів набору.

Остаточні розрахунки в Excel виконуються за допомогою вбудованих функцій. Особливістю підсумкових функції є те, що вона завжди обчислюється в діапазоні клітинок.

Наприклад, у виділеному діапазоні клітинок ***B3:B15*** на рисунку 320 значення кількох агрегатних функцій автоматично відображаються в рядку стану для цього діапазону. Якщо вибрати інший діапазон клітинок, значення агрегатної функції визначається для цього діапазону.

Ви можете налаштувати значення сукупної функції, що відображаються в рядку стану. Для цього потрібно клацнути правою кнопкою миші на цьому рядку та відзначити в контекстному меню потрібний функціонал (рис. 321).

Зверніть увагу, що значення агрегатної функції, отримані таким чином, відображатимуться лише в рядку стану, а не в комірках аркуша. Цей метод підходить для проміжних наближених розрахунків.

Для відображення кінцевих значень в клітинках необхідно ввести в ці клітинки формули за допомогою стандартних функцій, які можна вибрати зі списку (рис. 322) Після команди ***Головне меню → Редагувати → Автосума*** або натисніть кнопку ***Швидкий аналіз даних*** (рис. 320) і виберіть мініатюру потрібної функції у вікні огляду (рис. 323).



Рис. 320

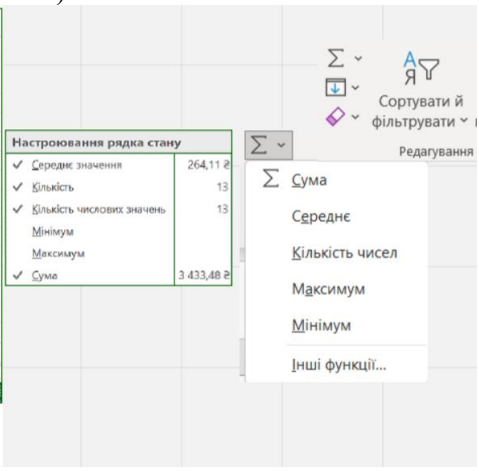


Рис. 321

Рис. 322

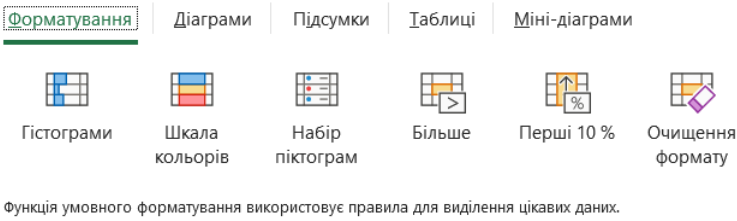


Рис. 323

Аналіз даних

Зберігання даних і розрахунків в електронних таблицях Excel використовується для прийняття рішень. Рішення приймаються тільки на основі аналізу даних. Excel має низку спеціальних інструментів (діаграми, кольорове кодування, формули тощо), які значно прискорюють аналіз даних та візуалізують їх у вигляді таблиць. Доступ до цих інструментів можна отримати, натиснувши кнопку Швидкий аналіз даних (рис. 320), яка з'являється, коли ви вибираєте діапазон даних. Відкриється міні-панель із низкою вкладок (рис. 324). Наприклад, вкладка ***«Форматування»*** містить інструменти для виділення цікавих даних. Вкладка ***«Графіки»*** — рекомендує графіки для візуалізації даних. Вкладка ***«Підсумки»*** – містить вбудовані функції підсумування та інше [13, 19].

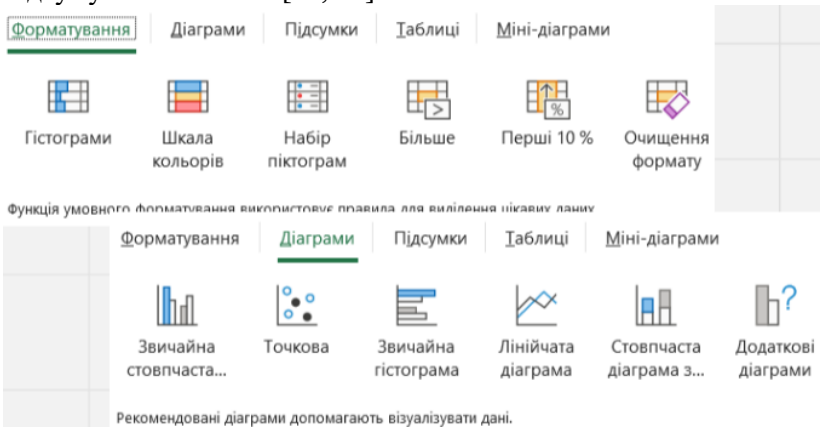


Рис. 324

Команда ***«Головне меню» → «Стиль» → «Умовне форматування»*** значно розширює можливості форматування даних у клітинках (рис. 325). Тут відкривається додаткова колекція з мініатюрами відформатованих діапазонів даних, з яких ви можете вибрати потрібний.

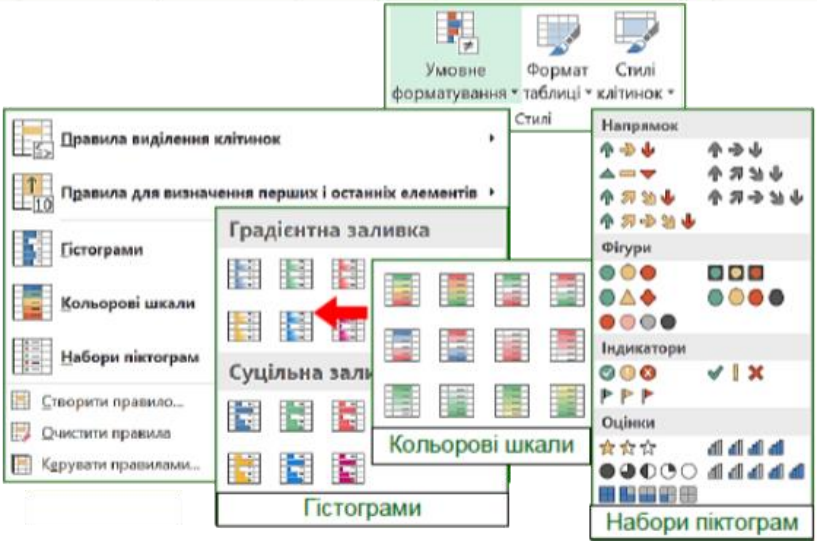


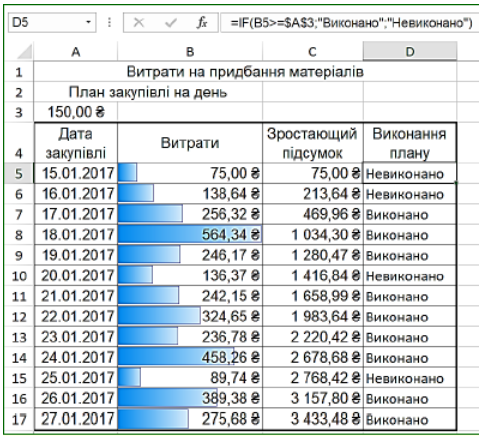
Рис. 325

Наприклад, дані в стовпці ***«Витрати»*** (рис. 320) відформатовано у вигляді гістограми з градієнтною заливкою (рис. 325, позначено червоною стрілкою). Результати показані на рисунку 326.

Ви можете швидко побачити, які дні дешевші, а які дорожчі. Однак для аналізу даних цього може бути недостатньо. Наприклад, неможливо оцінити співвідношення добових витрат до середніх витрат за всі дні, але неможливо виконати щоденний план закупівель товарів.

Як приклад розглянемо останній випадок. Щоб вирішити цю проблему, введіть значення щоденного плану закупівель у клітинку ***A3*** та наведену нижче формулу в клітинку ***D5***:

=IF(B5>=$A$3;"Виконано";"Невиконано").



D5 =IF(B5>=$A$3;"Виконано";"Невиконано")

	A	B	C	D
1	Витрати на придбання матеріалів			
2	План закупівлі на день			
3	150,00 ₴			
4	Дата закупівлі	Витрати	Зростаючий підсумок	Виконання плану
5	15.01.2017	75,00 ₴	75,00 ₴	Невиконано
6	16.01.2017	138,64 ₴	213,64 ₴	Невиконано
7	17.01.2017	256,32 ₴	469,96 ₴	Виконано
8	18.01.2017	564,34 ₴	1 034,30 ₴	Виконано
9	19.01.2017	246,17 ₴	1 280,47 ₴	Виконано
10	20.01.2017	136,37 ₴	1 416,84 ₴	Невиконано
11	21.01.2017	242,15 ₴	1 658,99 ₴	Виконано
12	22.01.2017	324,65 ₴	1 983,64 ₴	Виконано
13	23.01.2017	236,78 ₴	2 220,42 ₴	Виконано
14	24.01.2017	458,26 ₴	2 678,68 ₴	Виконано
15	25.01.2017	89,74 ₴	2 768,42 ₴	Невиконано
16	26.01.2017	389,38 ₴	3 157,80 ₴	Виконано
17	27.01.2017	275,68 ₴	3 433,48 ₴	Виконано

Рис. 326

Ця формула порівнює вміст клітинки ***B5*** (витрати на цей день) із вмістом клітинки ***A3*** (план витрат на цей день). Якщо добові витрати більші або дорівнюють плану, у комірці ***D5*** з'являється текст ***«Виконано»***, в іншому випадку з'являється текст ***«Невиконано»***. Зверніть увагу, що адреса клітинки, яка містить план, позначена ***$A$3***, що є абсолютним посиланням. Це означає, що копіювання формули в нижню клітинку в тому ж стовпці не змінює посилання на клітинку, що містить план.

9.2 Створення діаграм

В Excel термін «діаграма» використовується для будь-якого типу графічного представлення числових даних. Діаграми дозволяють наочно представляти та аналізувати табличні дані. Створення діаграм базується на рядах даних (групах комірок, що містять дані в рядках або стовпцях). Діаграма може відображати кілька рядів даних.

Діаграми — це графічне представлення числових даних за допомогою відрізків прямої лінії, кривих або геометричних фігур, які дозволяють швидко оцінити зв'язки між величинами. Діаграми створюються на основі даних, що містяться в таблиці, і підтримують зв'язки з ними. Якщо ви змініте дані в таблиці, діаграма зміниться автоматично. Його можна розмістити як на одному аркуші з таблицею, так і на окремому аркуші.

Процес створення діаграми в Excel, вибір і зміна типу діаграми, вибір розмірів діаграми та введення відповідних даних у діаграму подібний до процесу для текстових документів Microsoft Word, який описаного в темі 4.

Переміщення діаграми на окремий аркуш

За замовчуванням діаграми створюються на тому ж аркуші, що й таблиця. Однак зручніше розмістити її на окремому аркуші, особливо якщо схема велика і містить багато елементів. Найпростіше це зробити, вибравши в контекстному меню команду Перемістити діаграму або натиснувши однойменну кнопку в групі ***Розташування*** вкладки ***Конструктор*** (рис. 327). Відкриється діалог (рис. 328). Там можна вибрати перемикач на ***окремому аркуші***. Новий аркуш із схемою буде додано до робочої книги. Або вкажіть його на наявному аркуші. Діаграму буде переміщено на наявний аркуш. Аркуш, можна вибрати із наявного списку.

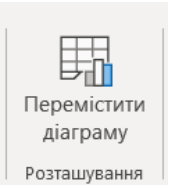


Рис. 327

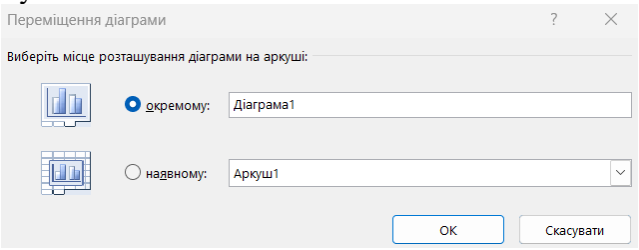


Рис. 328

Тема 10. Зведені таблиці та діаграми. Створення простих макросів у Excel.
10.1 Використання електронних таблиць як баз даних

Для створення повноцінної бази даних рекомендуємо використовувати спеціалізовані програмні продукти, такі як Microsoft Access. Ці програми дуже складні і потребують багато часу для вивчення та освоєння. Тому для створення простої бази даних слід використовувати Excel, який дозволяє створити просту базу даних, що складається з таблиць. Також їх ще називається списком даних. Списки даних створюються для зберігання великих обсягів інформації в зручному структурованому форматі, а не для обчислення даних. До списків даних входять, наприклад, плани руху для різних видів транспорту, адресні книги, прайс-листи тощо [13].

Особливості створення списків даних

Щоб таблиця Excel вважалася базою даних, вона повинна відповідати певним правилам під час створення.

– Кожен стовпець має містити прості дані одного типу (наприклад, дані про 5 кг цукру). Дані варто виводити у три колонки: маса (число),

одиниця вимірювання (текст), назва товару (текст).

– Стовпці таблиці потрібно вводити послідовно без порожніх стовпців між ними. Порожні стовпці розглядаються як межі списку даних.

– Кожен стовпець у верхній клітинці повинен мати унікальний заголовок.

– рядки даних мають починатися безпосередньо під заголовками стовпців. Порожні рядки не допускаються. Порожні рядки розглядаються як межі списку даних.

Заповнення таблиць даними

Звичайно, ви можете заповнити таблицю даними як зазвичай, але це не виключає помилок, які істотно вплинуть на подальшу роботу бази даних. У більшості випадків помилки

виникають через те, що деякі дані прослуховуються та записуються по-різному. Наприклад, звучить як Ка*с*ка, а пишеться як Ка*з*ка, можна почути Ц*і*мент, а пишеться ц*е*мент. Якщо така помилка існує, деякі необхідні дані не будуть вибрані з таблиці. Для усунення таких помилок і значного прискорення процесу заповнення таблиць даними використовуються механізми перевірки даних. Це особливо ефективно для обмежених наборів даних, таких як назви продуктів, списки співробітників і категорії роботи.

Візьмемо на прикладі створення бази даних для турфірми і розглянемо систему перевірки даних під час входу. Таблиця (рис. 329) складається з чотирьох стовпців: ***Дата*** включає назву місяця; ***Країна***, містить назву країни; ***Керівник***, який містить прізвища співробітників компанії; ***Вартість*** включає вартість контракту в гривнях. Дані в перших трьох колонках можуть повторюватися.

	A	B	C	D	E
1	Дата	Країна	Менеджер	Вартість	
2					

Рис. 329

Порядок створення таблиці:

1. Ви повинні почати вводити заголовки стовпців для таблиці. Для стовпця ***Вартість*** рекомендуємо безпосередньо вказати грошовий тип даних.

2. Далі нам потрібно створити список даних для кожного стовпця. У списку має бути принаймні один стовпець поза основною таблицею. Якщо припустити, що основна таблиця постійно збільшується, немає необхідності мати список під нею. Рекомендується розташувати список у стовпцях і залишити кілька вільних клітинок під кожним для легкого розширення в майбутньому. Приклад списку показано на рисунку 330.

3. Щоб додати список до комірки, виділіть список і виконайте таку команду: вкладка Дані, розділ ***Інструменти*** даних, мініатюра ***Перевірка даних*** (рис. 331). Відкриється діалогове вікно Перевірка даних. Для цього діалогового вікна на вкладці ***«Параметри»*** (рис. 332) потрібні такі дані:

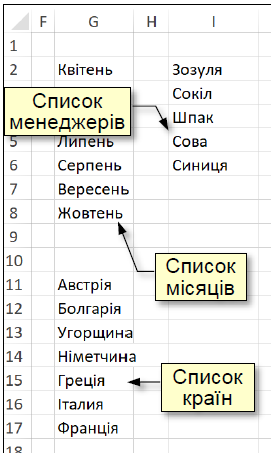


Рис. 330

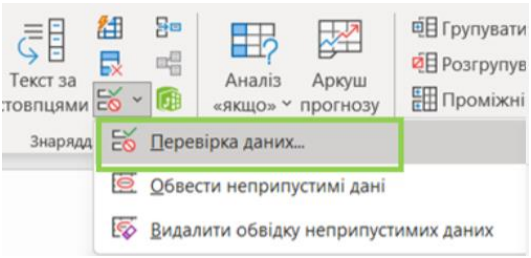


Рис. 331

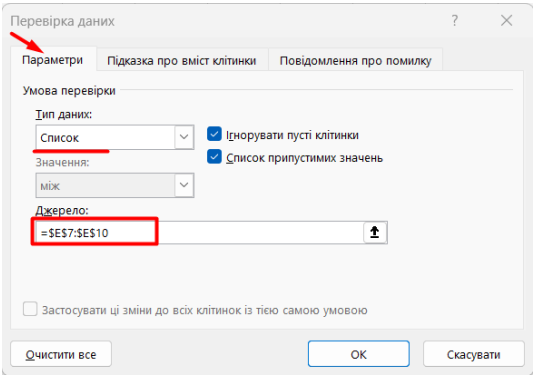


Рис. 332

- У полі Тип даних виберіть ***Список***.

- Помістіть курсор у поле ***"Джерело"*** та виберіть клітинку зі списку.

У цьому прикладі це комірки, що містять список країн (рис. 330). Рекомендуємо вам захопити кілька порожніх клітинок під списком, щоб у майбутньому ви могли додати до списку інші країни. У результаті в полі відображається діапазон абсолютних посилань на комірки, позначений символом $.

4. На вкладці ***«Повідомлення для вводу»*** (рис. 333) ви повинні ввести інструкції для користувача щодо введення даних, наприклад вибір даних зі списку.

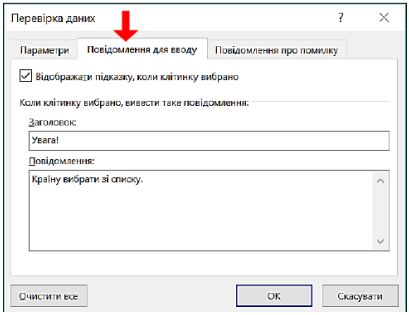


Рис. 333

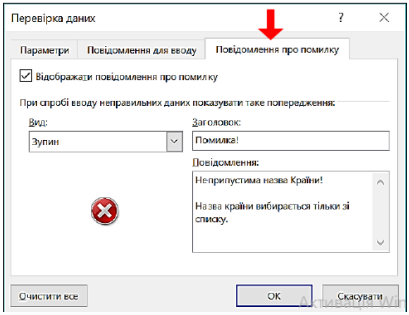


Рис. 334

5. На вкладці ***Повідомлення про помилки*** (рис. 334) необхідно ввести інструкції для користувача, щоб виправити неправильну дію (наприклад, вибрати дані лише зі списку). Натисніть ***OK***, щоб закрити діалогове вікно.

Тепер, якщо ви наведете вказівник миші праворуч на комірку, з'явиться значок списку та інструкції для користувача щодо введення даних (рис. 335). У разі порушення вказівок і введення даних у комірку, якої немає в списку, на екран виводиться повідомлення про помилку та вказівки щодо виправлення (рис. 336).

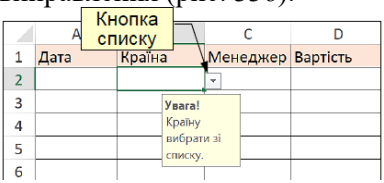


Рис. 335

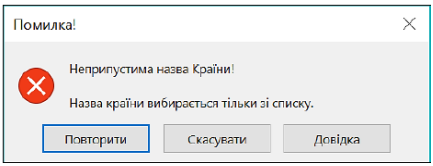


Рис. 336

Отже, вам потрібно додати список до всіх клітинок в одному рядку безпосередньо під заголовком стовпця. Потім клітинки в цьому рядку зі списком вибираються та копіюються в сусідні клітинки нижче шляхом перетягування маркера заповнення на них. Потім дані вводяться в усі елементи таблиці.

Більшість операцій, пов'язаних із базою даних, можна виконувати з таблицями, розробленими таким чином.

Сортування даних

Щоб відсортувати дані за стовпцями, скористайтеся командою ***Дані → Сортувати та фільтрувати → А до Я*** або ***Я до А*** (рис. 337).

Якщо дані у відсортованому стовпці повторюються, скористайтеся командами ***«Дані» → «Сортувати та Фільтрувати» → «Сортувати»*** (рис. 337), щоб виконати кілька рівнів сортування в кількох стовпцях одночасно. Рекомендуємо зробити розширене сортування. Відкриється діалогове вікно Сортування (рис. 338), який використовується для вибору полів за рівнем і напрямком сортування. Всього можливі три рівні сортування.

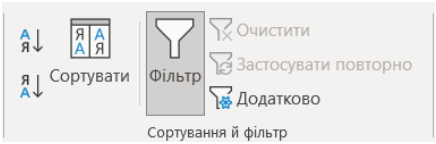


Рис. 337

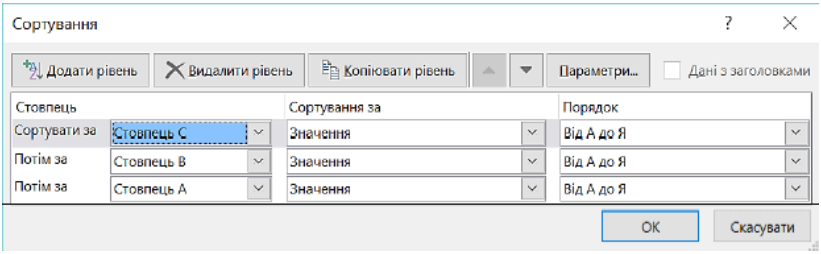


Рис. 338

Тут, якщо значення першого рівня збігаються, значення другого рівня сортуються і так далі.

Фільтрація даних

База даних може містити багато записів, але лише деякі з них потрібні для виконання конкретного завдання. Відображення всіх даних на одному аркуші ускладнює роботу. Вибір підмножини з набору даних називається фільтрацією. Найпростіший спосіб фільтрації в Excel – використовувати розумні фільтри.

Автофільтри застосовуються за допомогою команди ***Дані → Сортування та фільтр → Фільтр*** (рис. 337). При цьому для кожного стовпця в таблиці автоматично створюється набір фільтрів, що складається з даних цього стовпця. Праворуч від

заголовка кожного стовпця ви побачите кнопку для відкриття набору фільтрів (рис. 339).

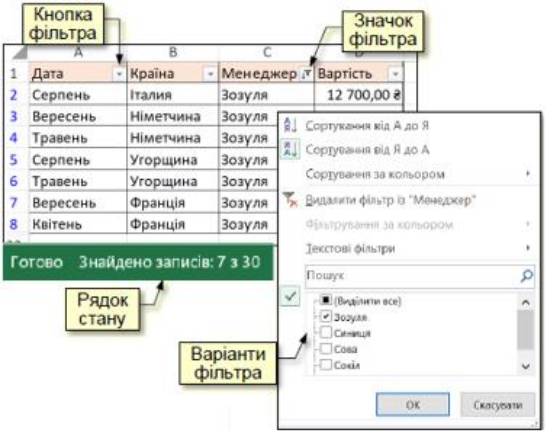


Рис. 339

Натискання кнопки «Фільтр» змінює піктограму з трикутника на воронку та відкриває діалогове вікно з параметрами фільтра (рис. 339). Стандартним параметром фільтра є «Вибрати все». Це означає, що записи бази даних мають відображатися без фільтрів.

Щоб використовувати фільтр, потрібно встановити прапорець лише для даних, які фільтруються. Наприклад, на рисунку 339 вибирає прізвище менеджера Зозуля як параметр фільтра.

Коли ви застосовуєте фільтр, записи, які не відповідають вибраній підмножині, приховуються й не відображаються на аркуші. Загальна кількість записів бази даних і кількість вибраних записів відображається в рядку стану (рис. 339). Під час друку можна використовувати відфільтровану базу даних (друкуються лише записи, що належать до відфільтрованої підмножини). Коли ви створюєте діаграму, вона також створюється на основі відфільтрованих даних. В останньому випадку зміна критеріїв фільтра автоматично змінює вигляд діаграми.

Числові фільтри можна використовувати для стовпців числових даних. Excel автоматично розпізнає стовпці, що містять числа, до яких застосовано ***числові фільтри***. Натискання кнопки

фільтра в стовпці з цифрами відкриває панель зі списком доступних фільтрів (рис. 340). Ви можете встановити додаткові параметри на панелі, що відкривається при виборі параметра Числовий фільтр (рис. 340). Наприклад, на рисунку 340 встановлений фільтр перевищує 4000,0 грн.

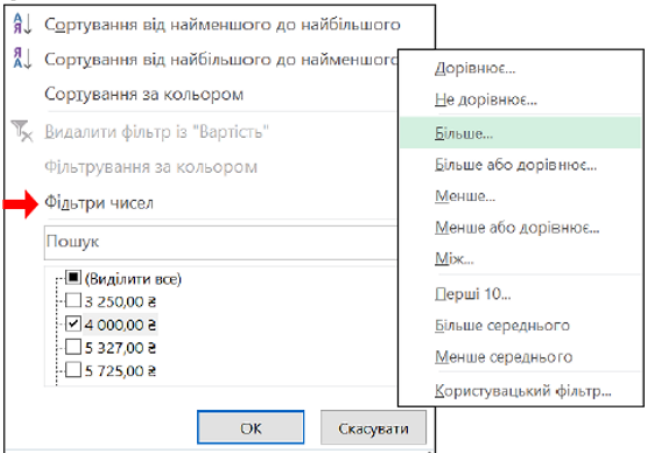


Рис. 340

10.2 Зведені таблиці та діаграми

Зведені таблиці

Детальний аналіз даних дає можливість отримати агреговану інформацію із записів бази даних або інформацію, яка безпосередньо не міститься в базі даних. Наприклад (рисунок 339), потрібно визначити, скільки менеджер Зозуля продав квитків у травні. По суті, це поєднання інструменту фільтрації та остаточного розрахунку. Результати такого аналізу можна відобразити у вигляді зведеної таблиці або діаграми. Коли ви створюєте зведену діаграму, автоматично створюється зведена таблиця, яка містить дані, на основі яких була створена діаграма.

Створення зведеної таблиці

Початкове створення зведеної таблиці виконується за допомогою Майстра зведених таблиць, який запускається командою ***Вставка → Таблиця → Зведена таблиця*** (рис. 341). Але перед цим потрібно вибрати комірку в таблиці, яка належить до бази даних.

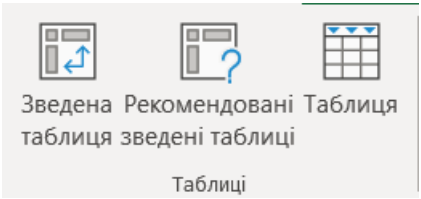


Рис. 341

Спочатку на першому кроці роботи майстра (рис. 342) автоматично вибирається розташування даних для аналізу. Якщо комірка у вихідній таблиці була попередньо виділена, ця таблиця буде використана як основа для створення підсумкової таблиці. На це вказує діапазон клітинок у полі «Таблиця/діапазон» і пунктирна лінія, що слідує за контуром вихідної таблиці.

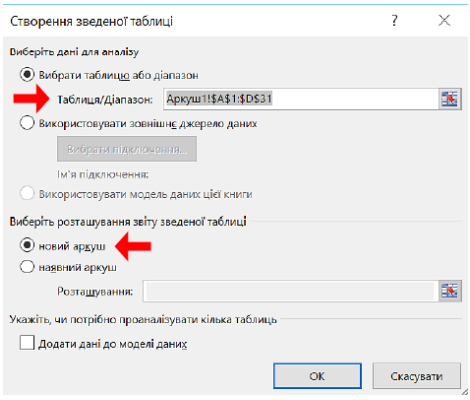


Рис. 342

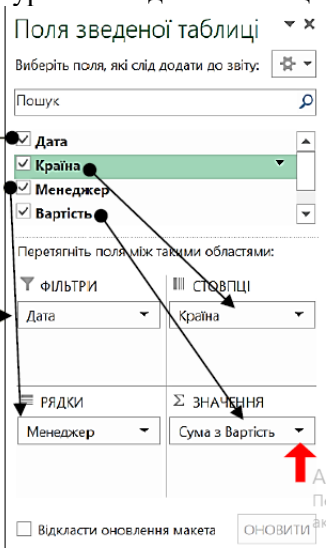


Рис. 343

Користувачі можуть вибирати лише деякі клітинки у вихідній таблиці, вказувати інший діапазон клітинок або використовувати зовнішнє джерело даних, наприклад таблицю з іншої книги.

Тут вкажіть розташування підсумкової таблиці. Враховуючи розміри зведеної таблиці, її рекомендується розміщувати на новому аркуші.

Другим кроком є створення макета зведеної таблиці. У верхній частині вікна майстра (рис. 343) відображає список стовпців з вихідної таблиці, а під ним знаходиться область для підсумкової таблиці. Зведена таблиця складається з чотирьох областей: **ФІЛЬТРИ, СТОВПЦІ, РЯДКИ** та **ЗНАЧЕННЯ**.

Кожен діапазон у зведеній таблиці має відповідати стовпцю у вихідній таблиці. Єдиним винятком є поле **ФІЛЬТР**, яке можна залишити порожнім. Поле **ЗНАЧЕННЯ** вибирає стовпці вихідної таблиці, які містять числові дані. Якщо вихідна таблиця має багато стовпців, для створення підсумкової таблиці використовуються лише стовпці, необхідні для аналізу даних.

Макети зведених таблиць створюються перетягуванням назв стовпців із верхньої частини вікна в область у нижній частині вікна. Слід враховувати наступні моменти:

– Область **ФІЛЬТРИ** діє як зовнішня область фільтра. Дані у зведеній таблиці стосуються значення, вибраного в цьому полі.

– діапазон **РЯДКИ** містить значення, які визначають вміст рядків зведеної таблиці та забезпечують другий рівень фільтрації даних.

– діапазон **СТОВПЦІ** визначає вміст стовпців зведеної таблиці та визначає наступний рівень фільтрації даних.

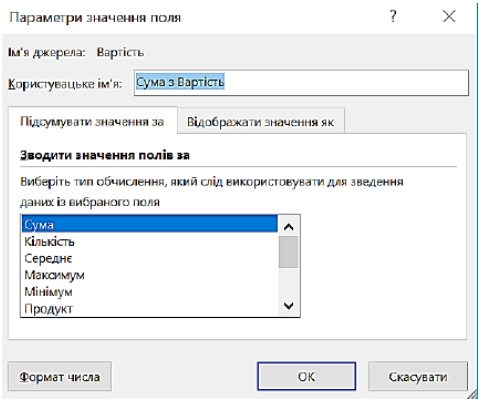


Рис. 344

– Поле **ЗНАЧЕННЯ** визначає фактичний вміст таблиці. На відміну від усіх інших областей, дані, введені в клітинки таблиці, підлягають функції підсумовування (Σ-сумування за замовчуванням). Якщо вам потрібно змінити цю функціональність, ви повинні натиснути

кнопку праворуч і вибрати потрібну дію зі списку в розділі ***Параметри значення поля*** (рис. 344).

Майстер автоматично створює зведену таблицю, коли ви перетягуєте стовпці на аркуші. Його кінцевий вигляд буде виглядати, наприклад, як на рисунку 345. У вказаній підсумковій таблиці вимкнено всі фільтри, тому відображається вихідна таблиця.

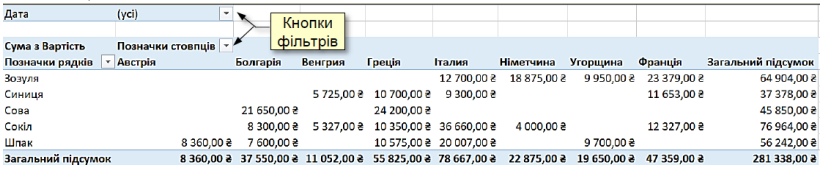


Рис. 345

Робота зі зведеною таблицею

Кнопки фільтрів з'являються в підсумковій таблиці (рис. 345) і дозволяють вибрати такі параметри фільтра, як наприклад на рисунку 346 встановлено: дата - ***травень***, для менеджера – ***Зозуля***. Це дозволить отримати інформації про обсяг продаж путівок менеджерам «Зозуля» у травні. Така інформація не включається безпосередньо у вихідну таблицю.

Дата	Травень		
Сума з Вартість	**Позначки стовпців**		
Позначки рядків	**Німеччина**	**Угорщина**	**Загальний підсумок**
Зозуля	9 675,00 ₴	6 700,00 ₴	16 375,00 ₴
Загальний підсумок	**9 675,00 ₴**	**6 700,00 ₴**	**16 375,00 ₴**

Рис. 346

Тому, вмикаючи та вимикаючи фільтри, ви можете аналізувати дані в зведеній таблиці, значно збільшуючи обсяг інформації, яку можна отримати з вихідної бази даних для прийняття конкретних рішень.

Зведені таблиці динамічно пов'язані з даними, з яких вони створені. Серед іншого це означає, що для кожного значення, наведеного в підсумковій таблиці, ви можете дізнатися, як це значення було визначено. Для цього потрібно двічі натиснути на відповідній клітинці таблиці. У той же час автоматично

створюється новий робочий лист, що містить вибірку даних, які використовуються для розрахунку отриманих значень (рис. 347).

Дата	Країна	Менеджер	Вартість
Травень	Німеччина	Зозуля	9675
Травень	Угорщина	Зозуля	6700

Рис. 347

Динамічний зв'язок з вихідними даними також відображається в тому, що зведену таблицю не потрібно створювати заново, якщо в неї внесено зміни. Достатньо клацнути правою кнопкою миші всередині таблиці та в контекстному меню вибрати пункт Оновити дані.

Це не стосується додавання або видалення рядків до вихідної таблиці. У цьому випадку вам доведеться знову запустити майстер зведених таблиць.

Зведені діаграми

Зведена діаграма — це діаграма на основі зведеної таблиці з такими ж можливостями аналізу даних, але створена більш наочно. Якщо ви хочете створити зведену таблицю негайно, зведена таблиця буде створена заздалегідь автоматично.

Щоб створити зведену діаграму на основі існуючої зведеної таблиці, виділіть одну з її комірок і скористайтеся командою ***«Вставка» → «Діаграма» → «Зведена діаграма»*** (рис. 348).

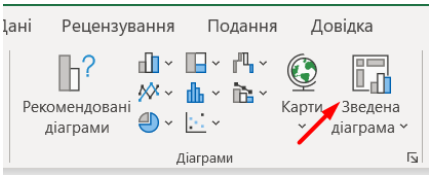


Рис. 348

Excel автоматично створює зведену діаграму. На рисунку 349 показано приклад зведеної діаграми, створеної на основі зведеної таблиці (рис. 345).

Робота зі зведеною діаграмою подібна до роботи зі зведеною таблицею і полягає у виборі параметрів фільтра за допомогою відповідних кнопок. Підсумкові діаграми форматуються за допомогою того самого методу, що й звичайні діаграми. Ці прийоми докладно пояснюються в розділі Створення діаграми. На рисунку 350 показано приклад підсумкової діаграми після форматування та застосування фільтрів.

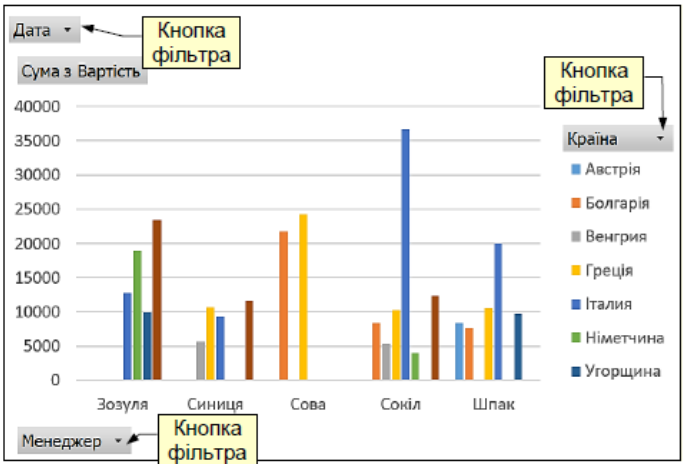


Рис. 349

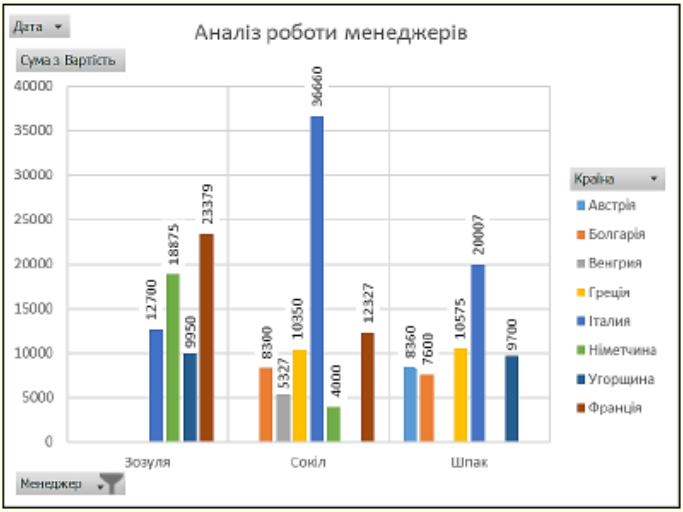


Рис. 350

10.3 Створення простих макросів у Excel

Якщо у вас є завдання Microsoft Excel, які виконуються кілька разів, ви можете записати макрос, щоб автоматизувати ці завдання. ***Макрос*** – це дія або набір дій, які можна запускати стільки разів, скільки потрібно. Під час створення макросу записуються клацання мишею та натискання клавіш. Після

створення макросу його можна відредагувати, щоб незначні зміни вносяться до його роботи.

Макроси та засоби VBA можна знайти на вкладці **Подання** [13].

Записування макросу

1. На вкладці **Розробник** у групі **Код** натисніть кнопку **Записати макрос** (рис. 351).

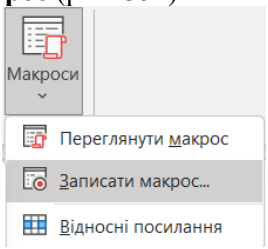


Рис. 351

2. За потреби введіть ім'я макросу в полі Ім'я макросу, введіть сполучення клавіш у поле Сполучення клавіш і опис у полі Опис, а потім натисніть кнопку **OK,** щоб почати записування.

3. Виконайте дії, які потрібно автоматизувати, наприклад вводити жирний текст або заповнювати стовпець даних

4. 4. На вкладці **Розробник** у групі **Код** натисніть кнопку **Зупинити запис** (рис. 352).

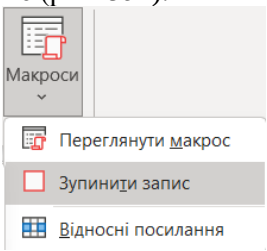


Рис. 352

Прикріплення макроса до кнопки

Після запису макроса слід виконати наступні дії:

1. На вкладці **Розробник** у групі **Код** вибрати Visual Basic.
2. Перейменуйте ваш макрос (рис. 353).

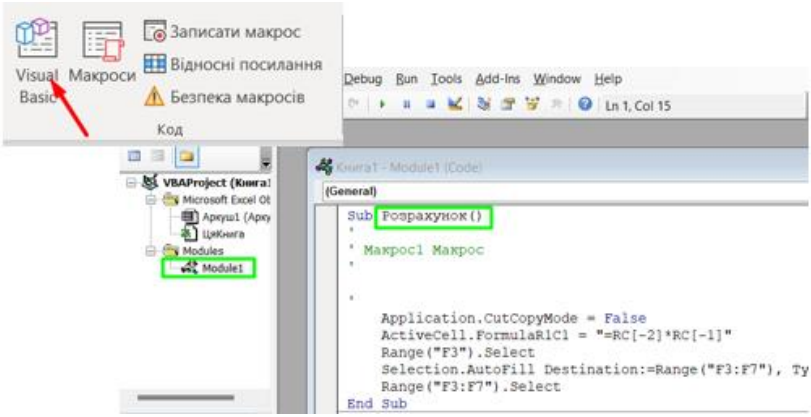


Рис. 353

Тепер видаляємо з аркуша, те що записували через макрос та вставляємо кнопку, яка буде запускати даний макрос. Для цього потрібно:

1. На вкладці **Розробник** у групі **Елементи керування** вибираємо кнопку **ActiveX** та вставляємо її на вільне місце аркуша електронної книги (рис. 354).

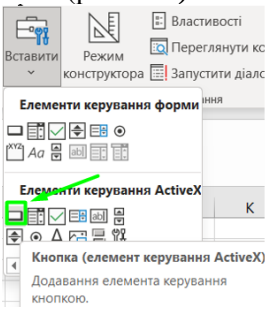


Рис. 354

2. У властивостях кнопки, які можна знайти за допомогою контекстного меню, змінюємо напис на кнопці (рис. 355).

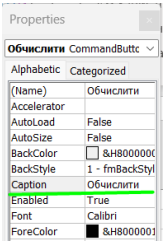


Рис. 355

3. Знову переходимо у контекстне меню кнопки та обираємо «Перегляд коду».

4. У полі записуємо назву макроса, який розміщений у модулі (рис. 356). Таким чином отримали кнопку, яка буде запускати на виконання макрос.

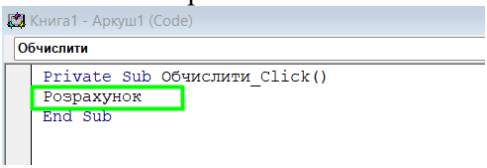


Рис. 356

10.4 Контроль помилок

Ціна помилок при виконанні розрахунків (технічних, економічних тощо) може бути значно вищою, ніж при введенні звичайного тексту. Таким чином, Excel не тільки перевіряє орфографічні та граматичні помилки, але й надає елементи керування для введення даних і обчислень.

Розрахункові помилки можна розділити на дві категорії.

– Перша категорія включає помилки логічного характеру, які зазвичай є результатом неправильного опису математичних формул або алгоритмів. Excel друкує результати, але вони неправильні. Виявлення логічних помилок дуже складне, оскільки Excel не має можливості автоматично виявляти та виправляти такі помилки. Тут рекомендується виконати весь розрахунок покроково «вручну» за допомогою формул, щоб спростити порівняння з обчисленнями в Excel. Це дозволяє знайти порушення логіки роботи алгоритму або знайти вирази, які дають неправильні результати. У крайньому випадку потрібне втручання фахівця в даній області розрахунків.

- Помилки другої категорії характеризуються відсутністю результатів обчислень через неправильне написання математичних формул або циклічних посилань. На цей випадок в Excel є інструменти для автоматичного виявлення таких помилок, але самі помилки потрібно виправляти вручну.

Невірні формули. Якщо з якоїсь причини формула не може визначити значення, Excel замість результату відображає код

помилки в клітинці. Коди помилок, які найчастіше зустрічаються, і їх причини наведені в таблиці.

Помилка, або її код	Причина виникнення та виправлення помилки
Помилка в формулі	***Причина***. У формулі не завжди всі ліві або праві дужки мають пару. ***Виправлення***. Усі ліві і праві дужки у формулі потребують відповідної пари. Щоб полегшети виявлення пар дужок у формулі, введені дужки виділяються кольором.
Помилка в формулі	***Причина.*** Діапазони комірок у формулі не позначено двокрапкою. ***Виправлення***. Двокрапки (:) розділяють у посиланні першу і останню клітинку в діапазоні. Наприклад, ***B1:B5***. Не вводьте в формули адреси діапазонів "в ручну". Для цього варто протягнути мишею по діапазону клітинок.
Помилка в формулі	***Причина.*** Неправильний формат числа у формулі. ***Виправлення***. У формулу слід вводити числа без знаків долара ($) та десяткових роздільників, оскільки знаки долара служить для позначення абсолютних посилань клітинок, а пробіли порушують синтаксис формули. Наприклад, замість $1 000 введіть 1000 у формулі.
#########	***Причина***. Числові дані не влізають у клітинку по ширині. ***Виправлення***: Збільшити ширину стовпчика.
#DIV/0!	***Причина***. У знаменнику формули нульове значення або можливе посилання на порожню клітинку. ***Виправлення***: В клітинку, на яку посилається формула варто ввести число.

#VALUE!	***Причина.*** У функції пропущено обов'язковий параметр або ж як параметр використано посилання на пусту комірку або елемент з даними, тип яких не відповідає типу відповідного параметра. ***Виправлення***: 1. Для вставлення функцій використовуйте Майстер функцій ***fx*** в рядку формул. 2. Перевірте тип даних та їх наявність у впливових клітинках, наприклад, для функції SIN() замість аргументу використовується клітинка з текстом.
#NAME?	***Причина.*** 1. Посилання до клітинок, які знаходяться на іншому аркуші або у зовнішній книзі неправильно указано шлях; 2. Помилка в назві функції або назві клітинки (діапазону). Може бути викликана пропуском двокрапки при вказівці діапазону або лапок при вказівці текстового параметра. ***Виправлення***. 1. Не вводьте у формули адреси клітинок (діапазонів) та назви функцій "в ручну". Для цього натискайте по потрібним клітинкам, або протягуйте мишею по їх діапазону; 2. Для вставлення функції використовуйте Майстер функцій ***fx*** в рядку формул.
#REF!	***Причина.*** Формула вказує на клітинку, якої немає на робочому аркуші. Найчастіше така помилка виникає у результаті копіювання формули з відносною адресацією вліво або вгору, через це виникають посилання на стовпці, які передують стовпцю ***A***, та рядки, що передують першому. ***Виправлення***. Варто проаналізувати всі посилання на клітинки з формули,

	виконавши команду ***Формули → Аудит формули → Впливові клітинки***.

Циклічні посилання. Циклічні посилання виникають, коли формула записується в клітинку, яка містить посилання на саму себе. Наприклад, на рисунку 357 клітинка ***D1*** містить формулу = ***C1+D1***. У цьому випадку на екрані з'явиться повідомлення (рис. 358) Для відповідей на помилки.

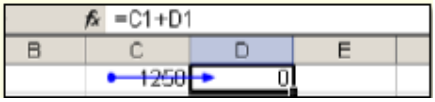


Рис. 357

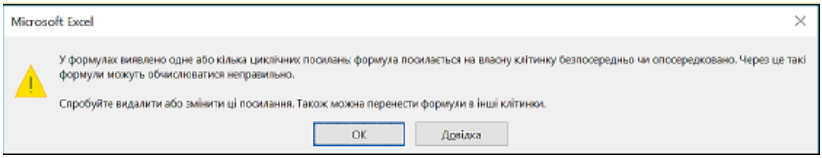


Рис. 358

У складних випадках циклічні посилання знайти нелегко, оскільки ланцюг від однієї клітини до себе може проходити через багато проміжних залежних клітин.

10.5 Друк документів в Excel

Екранне зображення таблиці Excel може суттєво відрізнятися від надрукованого. Це пояснюється тим, що аркуш із великою таблицею розбивається на кілька фрагментів, розмір яких залежить від розміру друкованої сторінки (А3, А4). Крім того, елементи дизайну панелі завдань програми (номери рядків і стовпців, умовні межі клітинок) зазвичай не видно під час друку.

Щоб надрукувати аркуш, потрібно виконати команду ***«Файл» → «Друк»***. Відкриється діалогове вікно налаштування параметрів друку (рис. 359).

Спочатку вам потрібно проаналізувати область попереднього перегляду документа в правій частині вікна. Ви не можете редагувати документ у цій області, але ви можете переглянути документ на екрані у форматі, у якому він буде

надрукований. Крім того, цей режим дозволяє змінювати параметри друку сторінки та параметри друку.

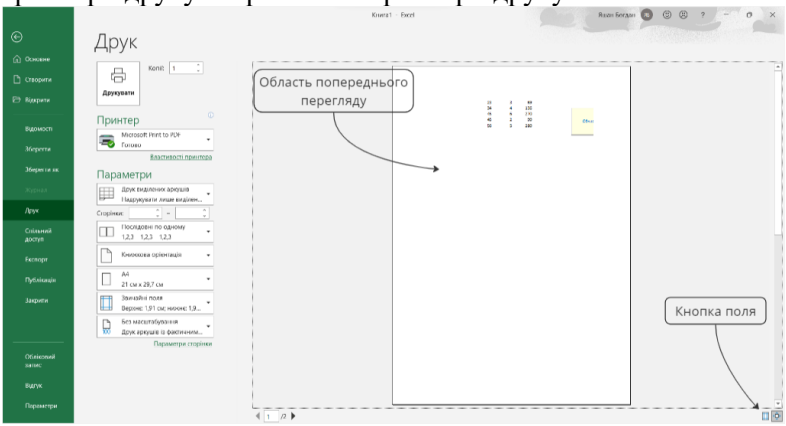


Рис. 359

Необхідно стежити за тим, як документ розміщується на екрані. Ви можете регулювати положення таблиці на екрані, змінюючи масштаб і розмір полів. Якщо таблиця трохи перевищує розміри друкованої сторінки, ви можете зменшити масштаб друку документа, встановивши потрібне значення в діалоговому вікні «Параметри сторінки» (рис. 360), яке викликається відповідною командою. Ви можете розмістити таблиці на сторінки. Після виконання команди ім'я буде введено внизу вікна (рис. 359).

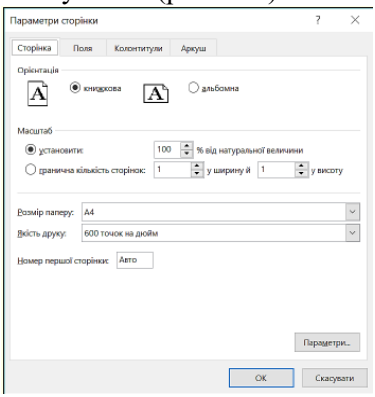


Рис. 360

Діалогове вікно ***«Параметри сторінки»*** (рис. 360) використовується для встановлення параметрів друкованої сторінки: орієнтація та розмір аркуша, масштаб і якість друку (вкладка ***«Аркуш»***), розмір поля документа (вкладка ***Поля***), ви можете встановити верхні та нижні колонтитули (вкладка ***Нижній колонтитул***). На вкладці ***«Аркуш»*** можна

ввімкнути або вимкнути друк сіток і кількість рядків і стовпців. Крім того, якщо робочий аркуш (таблиця) перевищує розмір друкованої сторінки як по горизонталі, так і по вертикалі, вибирається порядок поділу аркуша на сторінки.

Ви можете змінити розмір поля сторінки та ширину комірок, що друкуються безпосередньо в полі попереднього перегляду, використовуючи кнопку ***«Поле»*** в нижньому правому куті діалогового вікна (рис. 359). Після натискання цієї кнопки на сторінці з'являться маркери, які позначають межі між надрукованими сторінками та відступами клітинок (рис. 361). Ви можете змінити положення цих відступів, перетягнувши їх.



Дата	Країн		
	Угорщина	Зозуля	
	Німеччина	Сокіл	
	Італія	Синиця	
Липень	Болгарія	Сова	6 800,00 ₴
Травень	Італия	Шпак	8 550,00 ₴
Жовтень	Болгарія	Сова	7 600,00 ₴
Травень	Угорщина	Зозуля	6 700,00 ₴
Квітень	Греція	Синиця	10 700,00 ₴
Вересень	Німеччина	Зозуля	9 200,00 ₴
Липень	Греція	Сокіл	10 350,00 ₴

Рис. 361

Після встановлення всіх параметрів і правильного відображення таблиці в області попереднього перегляду необхідно вивести документ на принтер, натиснувши на кнопку ***«Друк»***.

Виберіть діапазон друку. Область друку — це частина аркуша, яка друкується. За замовчуванням область друку — це прямокутник, прилеглий до верхнього лівого кута, який відповідає заповненій частині аркуша та охоплює всі заповнені комірки.

Якщо ви хочете надрукувати лише частину даних, вам потрібно вручну встановити діапазон друку. Для цього необхідно спочатку виділити комірки, які потрібно включити в область друку, і виконати команду ***«Файл»*** → ***«Друк»*** → ***«Параметри»*** → ***«Друкувати виділені фрагменти»***. Після того,

як вибраний фрагмент відобразиться в області попереднього перегляду і ви налаштуєте параметри друку, натисніть кнопку Друк.

Тема 11. Загальні відомості про Access. Створення бази даних та об'єктів бази даних.

11.1 Загальні відомості про Access

Початок роботи з Microsoft Access

Бази даних (БД) складають основу більшості інформаційних систем. Тому професіоналам у сфері інформаційних технологій потрібні спеціальні знання інструментів для створення та підтримки баз даних. Одним із таких засобів є система керування базами даних Microsoft Access (СУБД).

Access — це найпотужніша, повнофункціональна реляційна настільна СУБД, яка не тільки допомагає створювати та керувати базами даних, але й допомагає створювати високоякісні інтерфейси користувача, які виводять ваші бази даних на вищий рівень, рівень додатків. СУБД Access допомагає створити клієнтську частину інформаційної системи клієнт/сервер. По-перше, ви можете створити лише клієнтську частину, а після тестування та налагодження розділити програму на серверну та клієнтську частини. Серверна частина складається переважно з загальнодоступних таблиць, розташована на серверному комп'ютері та включає потужну корпоративну СУБД, таку як Microsoft SQL Server. Клієнтська частина в основному складається з форм, які знаходяться на комп'ютері користувача і складають основу інтерфейсу доступу до настільної СУБД. Такий підхід значно спрощує розробку складних програм. Крім того, Access надає механізм для доступу до баз даних в Інтернеті [1, 20].

Access в першу чергу призначений для користувачів Microsoft Office, включаючи тих, хто не знайомий з програмуванням. Зокрема, виявляється, що вся інформація, пов'язана з конкретною базою даних (таблиці, індекси, правила посилальної цілісності, бізнес-правила, списки користувачів, форми та звіти тощо), зберігається в одному файлі. Зазвичай це корисно для звичайних користувачів.

Ця остання версія СУБД - Access включає такі основні компоненти:

– інструменти для створення та редагування таблиць, доступ до даних і даних з інших програм MS Office: Word або Excel;

– інструменти для створення запитів, форм і звітів. Звіти можна експортувати у формат MS Word або MS Excel, а для автоматизації використовується вбудована мова Visual Basic for Applications (VBA), яка є спільна для всіх програм MS Office;

– засіб публікації звітів в Інтернеті;

– інструменти для створення клієнтських програм для Microsoft SQL Server.

Access доступний, з одного боку, як частина настільної СУБД і пакета Office, а з іншого боку, як клієнт Microsoft SQL Server, який дозволяє керувати даними, редагувати та створювати програми. Це лише основні функції Access, якими можуть скористатися студенти та викладачі. Як тільки ви освоїте цю дивовижну програму, ви матимете доступ до багатьох інших корисних і потужних функцій.

Інтерфейс

Інтерфейс **—** це набір засобів (команд), які дозволяють користувачам взаємодіяти з комп'ютерною програмою.

Програма Access запускається, коли ви клацаєте її значок, і відкривається у стандартному вікні програми MS Office (рис. 362). У цьому вікні відображається база даних і інструменти для роботи з нею.

Основні елементи інтерфейсу Access включають наступне (рис. 362):

1. Рядок заголовка завжди відображається у верхній частині вікна і відповідає заголовку (назві) документа.

2. Кнопки керування розміром вікна завжди знаходяться у верхній правій частині.

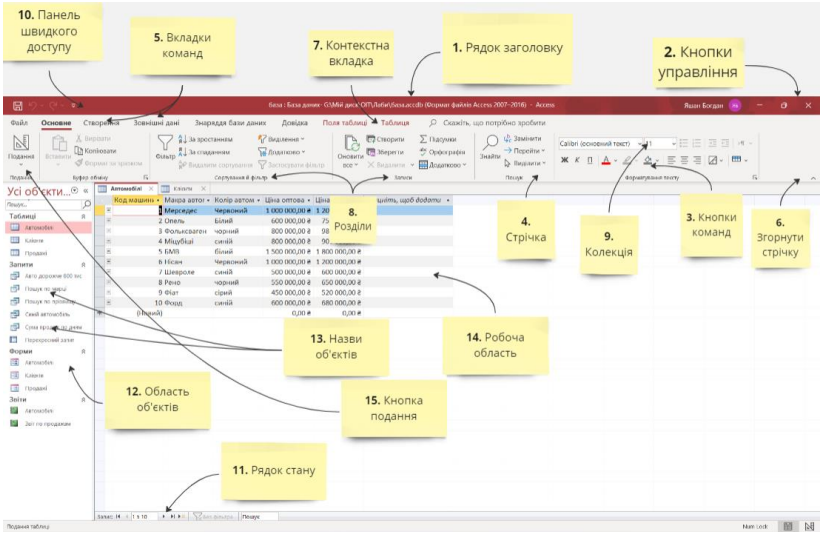


Рис. 362

3. Кнопки команд. Користувачі керують доступом за допомогою команд (інструментів). Команди пов'язані з кнопками, які є невеликими квадратними символами (іконками), які містять стилізовані (умовні) зображення. Ці зображення відповідають командам і роблять інтерфейс інтуїтивно зрозумілим. Тільки по зображенню можна зрозуміти, яка команда буде виконана при натисканні певної клавіші. Якщо на мить навести курсор миші на кнопку, кнопка буде виділена кольором, а під нею з'явиться вікно з текстовою підказкою про призначення команди. У спливаючій підказці також відображається комбінація клавіш, яка при натисканні разом виконує цю команду. Це дуже корисно та дозволяє швидко запам'ятати комбінації клавіш, які ви найчастіше використовуєте на роботі. Перевага полягає в тому, що це економить багато часу. Підказки зазвичай увімкнено за замовчуванням.

Access містить понад 1000 команд. Вони згруповані за принципом дії та розміщені на стрічці.

4. Стрічка — це смужка у верхній частині вікна програми Access. Командні кнопки розміщені на стрічці. Через велику кількість команд вони згруповані за функціями та зберігаються

на різних стрічках. За замовчуванням є 10 таких основних стрічок. Назва кожної стрічки відображається на ***вкладці (ярлику)*** ***5.*** Натисніть на відповідну вкладку, і на екрані відобразиться лише стрічка. Хоча ви не можете змінити положення стрічки на екрані, ви можете згорнути її, щоб отримати більше простору для роботи:

– виберіть команду ***«Згорнути стрічку»*** в контекстному меню. Щоб отримати доступ до контекстного меню, клацніть правою кнопкою миші на стрічці;

– або натисніть символ ***6. Зігніть стрічку*** ^ біля правого краю стрічки;

– або комбінація клавіш ***Ctrl+F1***.

При цьому на екрані відображається тільки назва вкладки. Натисніть назву вкладки, щоб розгорнути відповідну стрічку.

5. Вкладка — назва стрічки, яка групує командні кнопки за принципом роботи. Наприклад, вкладка ***«Відображення»*** містить кнопки, за допомогою яких можна змінити спосіб відображення документа на екрані. Одна з вкладок на стрічці завжди активна. Окрім основних вкладок, на стрічці автоматично з'являються контекстні вкладки (вкладки, що відповідають певному об'єкту та його поточному стану), залежно від поточного стану об'єкта. Наприклад, коли ви вибираєте таблицю в базі даних, автоматично з'являється вкладка ***«Операції з таблицею»***. Коли ви відкриваєте форму в поданні форми, на стрічці відображаються лише стандартні вкладки. Коли ви відкриваєте форму в режимі конструктора, відкриваються додаткові контекстні вкладки з інструментами, які дозволяють змінювати форму. Щоб активувати певну панель інструментів, клацніть назву вкладки.

Коли вказівник миші знаходиться всередині стрічки, ви можете прокручувати коліщатко миші, щоб перемикатися між вкладками. Ви також можете використовувати комбінації клавіш. Для цього натисніть клавішу ***ALT***, і біля назви вкладки з'явиться літера (рис. 363). Натискання клавіші, що містить букву, активує відповідну вкладку. Наприклад, натискання ***ALT+C*** активує вкладку ***«Створити»***.

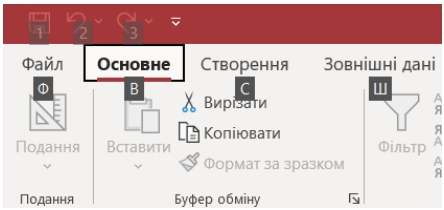


Рис. 363

При цьому біля кнопки на цій вкладці з'явиться буква або цифра (рис. 364). Натискання клавіші, що містить ці символи, застосовує відповідну команду до вибраного об'єкта. Натискання клавіші ***К*** запускає конструктор форм.

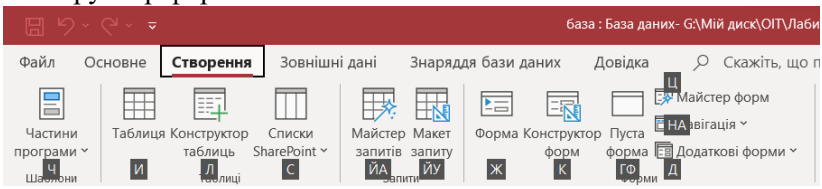


Рис. 364

Команди на стрічці відповідають поточному активному об'єкту. Наприклад, якщо відкрити таблицю в режимі таблиці та натиснути кнопку ***«Форма»*** у групі «Форма» на вкладці ***«Нова»,*** Access автоматично створить форму на основі активної таблиці. Тобто ім'я активної таблиці вказується у властивості форми ***«Джерело запису»***.

Основні команди з окремими вкладками наведено в таблиці.

8. Розділ. Інструменти на стрічці також згруповані в розділи за функціями, щоб пришвидшити доступ до потрібних команд. Наприклад, у розділі ***«Форматувати текст»*** на вкладці ***«Головне»*** основні інструменти для роботи з текстом зосереджені на елементах бази даних, таких як малюнок і вибір розміру шрифту, вирівнювання тексту та колір. Кожен розділ має назву.

9. Колекція. Деякі командні кнопки мають праворуч трикутник, який відкриває колекцію. Колекція — це набір варіантів певного елемента команди. Трикутник поруч із командною кнопкою означає, що колекція існує.

Ця колекція надає можливість візуально вибирати та відображати результати виконання певної команди. Коли ви наводите вказівник миші на певний елемент колекції, вибраний

елемент у базі даних набуває такої ж форми. Цей інтерфейс має назву, і я ***розумію, що бачу***. Щоб зробити остаточний вибір, необхідно натиснути на потрібний предмет колекції.

Колекції можуть мати різні форми та розміри. Вони можуть виглядати як розкривні меню або мати структуру стрічки, у якій упорядковано вміст колекції.

Таблиця. Основні команди

Вкладка	**Типові дії**
Основне	Вибір іншого подання.
	Копіювання та вставлення з/у буфер обміну.
	Встановлення параметрів шрифту.
	Встановлення наявного вирівнювання шрифту.
	Застосування форматування до полів типу «Примітка».
	Робота із записами (Оновити, Створити, Зберегти, Видалити, Правопис, Підсумок, Інше).
	Сортування та фільтрація записів.
	Пошук записів
Створення	Створення нової порожньої таблиці.
	Створення нової таблиці із використанням шаблону таблиці.
	Створення списку із використанням сайту SharePoint і пов'язаної з новим списком таблиці у новоствореній базі даних.
	Створення нової порожньої таблиці в режимі подання конструктора.
	Створення нової форми з використанням активної таблиці або запиту.
	Створення нової зведеної таблиці або діаграми.
	Створення нового звіту з використанням активної таблиці або запиту.
	Створення макросу, запиту, модуля або модуля класу.

Зовнішні дані	Імпортування або створення посилання на зовнішні дані.
	Експортування даних.
	Збирання та оновлення даних через електронну пошту. Робота із автономними списками SharePoint.
	Створення/збережених імпортованих або експортованих елементів.
	Переміщення деяких або всіх частин бази даних до новоствореного або наявного сайту SharePoint.
Знаряддя бази даних	Запуск редактора Visual Basic або виконання макросу.
	Створення та перегляд зв’язків між таблицями.
	Відображення або приховування залежності об’єктів або аркуша властивостей.
	Запуск архіваріуса або аналіз швидкодії.
	Переміщення даних до Microsoft SQL Server або до бази даних Access (лише для таблиць).
	Запуск диспетчера зв'язаних таблиць.
	Керування надбудовами програми Access.
	Створення або редагування модуля Visual Basic для застосувань (VBA).

10. Панель швидкого доступу. Щоб отримати доступ до команди, ви повинні активувати певну вкладку (іноді контекстну вкладку), знайти піктограму, яка відповідає команді, і натиснути по ній. Це призводить до втрати часу, особливо для команд, що належать до різних діапазонів, які використовуються найчастіше.

Використовуйте ***панель швидкого доступу***, щоб швидко та легко отримати доступ до команд на різних вкладках, які вам найчастіше потрібні. Ця панель розташована у верхній лівій частині вікна програми. Панель швидкого доступу можна

налаштувати відповідно до ваших потреб. Змініть розмір і положення панелі та додайте або видаліть командні кнопки.

11. Рядок стану. Рядок стану розташований у нижній частині вікна (рис. 362) і є стандартним елементом інтерфейсу користувача Ms Office, де можна знайти повідомлення про статус, сповіщення про властивості, індикатори прогресу та перемикання переглядів або вікон та масштабування.

Використовуйте елементи керування рядка стану, щоб швидко перемикати перегляди активного вікна. Під час перегляду об'єктів, які підтримують масштабування (наприклад, попереднього перегляду звіту), ви можете використовувати повзунок на панелі стану, щоб збільшити або зменшити масштаб.

Для цього ви можете активувати/деактивувати рядок стану в діалоговому вікні параметрів.

1. На вкладці ***Файл*** виберіть опцію ***Параметри***. З'явиться відповідне діалогове вікно.

2. Виберіть категорію ***«Поточна база даних»*** на лівій панелі, а потім установіть або зніміть прапорець Рядок стану в розділі ***«Параметри клієнта» → «Відображення»***.

12. Область об'єкта (зона переходу). ***Імена всіх об'єктів 13*** поточної бази даних відображаються на панелі об'єктів у лівій частині вікна Access (рис. 362).

Як правило, на панелі відображаються всі об'єкти, що складають базу даних: ***таблиці, форми, запити, звіти*** та ***модулі***. Щоб побачити назву певного типу об'єкта (наприклад, таблиці на рисунку 365) на панелі, необхідно розгорнути панель. Якщо вибрати тип об'єкта та натиснути на цьому типі об'єкта, поруч із ним з'явиться прапорець. Щоб відкрити певний об'єкт у ***Робочій області 14***, двічі натисніть по його назві.

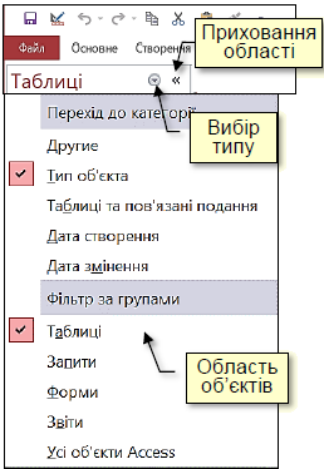


Рис. 365

Щоб збільшити робочу область, за потреби тимчасово приховайте область об'єктів. Для цього натисніть клавішу у правому верхньому кутку області об'єкта або натисніть клавішу ***F11***.

У ***14. Робочій Області*** обробляються всі об'єкти, що містяться в базі даних. Щоб підвищити ефективність і полегшити роботу, ви можете переглядати об'єкти у своєму робочому просторі в двох режимах.

У режимі вкладок (рис. 366) об'єкти робочої області відображаються в окремих вкладках. У верхній частині кожної вкладки є напис із назвою об'єкта. Якщо натиснути ярлик вкладки або натиснути на його ім'я на панелі об'єктів, розгорнеться об'єкт, щоб заповнити робочу область. Активна вкладка покриває всі інші вкладки з об'єктами.

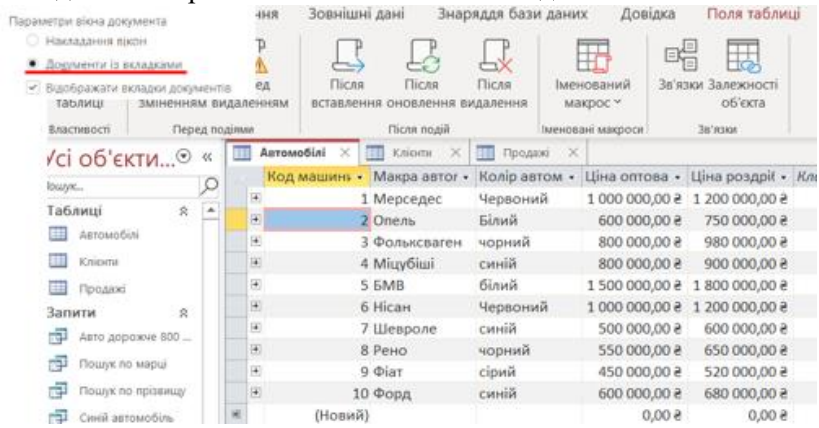


Рис. 366

Режим вкладок корисний, коли потрібно швидко перемикатися між об'єктами або працювати лише з одним

об’єктом. Незручність полягає в тому, що неможливо оцінити реальні розміри об'єкта, оскільки він займає всю робочу площу.

Щоб встановити цей режим, потрібно виконати команду ***Файл → Параметри → Поточна база даних → Параметри вікна документа***. Тепер потрібно активувати перемикач ***Документи*** з вкладками та прапорець ***Показувати вкладки документа*** (рис. 366, ліворуч). Ви повинні закрити та знову відкрити базу даних, щоб налаштовані вами параметри вступили в силу.

Режим накладання вікон (рис. 367) відображає кожен об’єкт у робочій області в окремому вікні. Вікна об’єктів можуть бути суміжними або перекриватися. Вікно активного об'єкта виводиться на передній план.

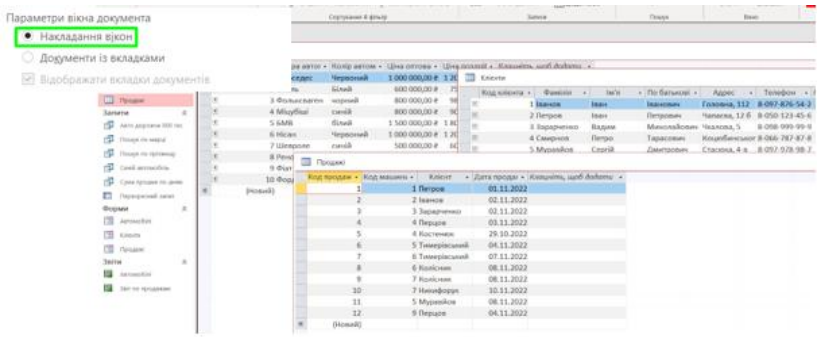


Рис. 367

Цей режим дозволяє оцінити реальні розміри об'єкта. Робочі області дозволяють мати кілька відкритих об’єктів одночасно, наприклад, щоб порівнювати різні форми або переглядати та заповнювати таблиці та форми.

Щоб встановити цей режим, ви повинні виконати команду ***Файл → Параметри → Поточна база даних → Параметри вікна документа.*** Тепер потрібно поставити прапорець на перемикач ***Накладання вікон*** і прапорець ***Відображати вкладки документів*** (рис. 367, ліворуч). Ви повинні закрити та знову відкрити базу даних, щоб налаштовані вами параметри вступили в силу.

Щоб створити, змінити або переглянути об'єкт БД, ви повинні відкрити об'єкт в іншому поданні в робочій області. Щоб відкрити об’єкт у певному поданні, ви повинні спочатку вибрати об’єкт, клацнувши його в робочій області або клацнувши його назву в області об’єкта. Виберіть потрібний вид зі списку нижче від ***15. Кнопки подання.*** (рис. 362).

Кожен об’єкт бази даних має різні подання, які дозволяють виконувати дозволені операції. Наприклад, форму можна відкрити в режимі форми, режимі розмітки або в режимі конструктора.

Режим форми (рис. 368) призначений для користувачів бази даних і гарантує, що вони можуть виконувати завдання, надані програмою, наприклад перегляд бази даних і введення даних, виконання запитів, перегляд і друк звітів. Цей режим дозволяє змінювати зовнішній вигляд об'єктів.

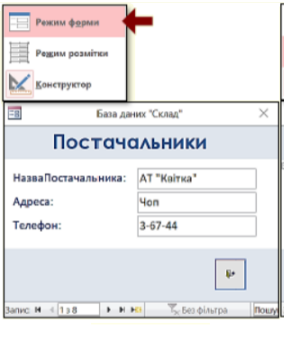


Рис. 368

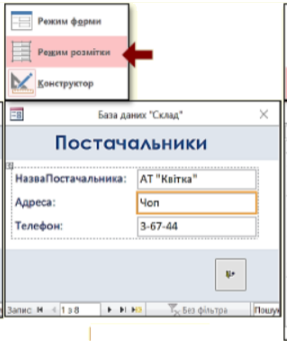


Рис. 369

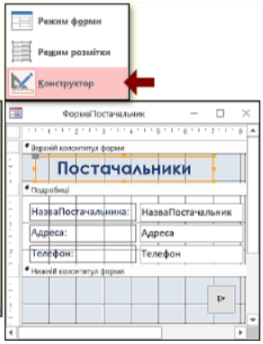


Рис. 370

Режим розмітки (рис. 369) призначений для розробників баз даних і дозволяє змінювати лише зовнішній вигляд вже існуючих елементів у формі, таких як параметри шрифту (тип, розмір, колір), розміри полів тощо. Цей режим виглядає саме так, як бачить його користувач. Тому можна одразу оцінити внесені зміни.

Конструктор (рис. 370) орієнтований на розробників баз даних і надає максимальні можливості для внесення змін як у саму форму, так і в її елементи. У цьому режимі форма виглядає

зовсім не так, як бачить користувач. Тому для оцінки внесених змін потрібно перейти в режим форми.

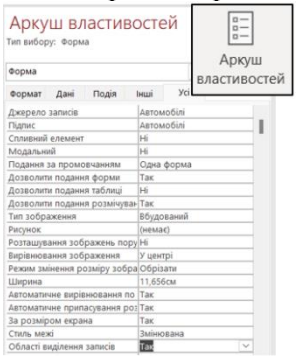


Рис. 371

Додатково, щоб налаштувати параметри форми та її елементів, необхідно відкрити ***вікно властивостей*** (рис. 371), натиснувши однойменну кнопку в розділі ***Знаряддя***.

Доступні подання для інших об'єктів БД, і їх функціональність описані нижче.

Параметри за промовчанням

При роботі з новою базою даних створюється база даних та її елементи з певними параметрами: поля таблиці мають певний розмір, текст друкується шрифтом певного дизайну та розміру, використовується певна мова введення. Іншими словами, база даних створюється з попередньо налаштованими параметрами та властивостями, які називаються ***параметрами за замовчуванням***. Якщо для роботи з документами потрібні параметри, які відрізняються від стандартних, то доведеться багаторазово перемикатися між цими параметрами, що знижує ефективність роботи з базою даних. Крім того, деякі налаштування за замовчуванням можуть автоматично виконувати певні дії, яких ви можете не очікувати. Тому для ефективної роботи з документами дуже важливо виконати початкове налаштування Access. Access вимагає встановлення багатьох параметрів, але враховує лише найважливіші параметри та ті, які можуть мати найбільший вплив на роботу бази даних. Порядок, у якому ви змінюєте параметри за замовчуванням, не важливий.

У програмі Microsoft Office Access параметри за замовчуванням встановлюються так само, як і в програмі Microsoft Office Word, як зазначено в темі 1, пункті 1.

11.2 Список гарячих клавіш у Microsoft Access

Список гарячих клавіш, що використовуються у програмі Microsoft Office Access, які представлені на офіційному сайті служби підтримки Microsoft подані у *додатку 4*.

11.3 Створення бази даних та об'єктів бази даних

Створення бази даних

Програма бази даних зазвичай складається з самої бази даних та інтерфейсу користувача. База даних зазвичай складається з таких об'єктів, як *таблиці, форми, запити, звіти* та *модулі*. Усі ці об'єкти мають бути створені в певному порядку, щоб база даних працювала ефективно. Дані сутності зберігаються в таблицях, тому першими створюються таблиці. Потім можна створювати форми, які вводять дані в базу даних, тобто в таблиці. Далі створюється запит і форма для відображення результатів запиту. Звіти розроблені для друку різноманітних документів бази даних. Для автоматизації операцій обробки даних використовуються вбудовані в модуль програми VBA. Нещодавно були розроблені кнопкові форми, які дозволяють користувачам зручно керувати програмами баз даних. Access надає багато варіантів створення об'єктів бази даних, але тут ми розглянемо лише найважливіші та часто використовувані параметри [15, 20].

Створення нової порожньої бази даних

По-перше, вам потрібно вирішити, де на ПК ви хочете зберегти свою базу даних. Наприклад, створіть папку ***«Моя БД»***. Нові бази даних можна створювати різними способами.

Найпростіший спосіб — створити базу даних безпосередньо в папці.

Для цього необхідно виконати такі дії:

1. Відкрийте папку, наприклад ***«Мої бази даних»***.

2. Клацніть правою кнопкою миші порожнє місце та виберіть у контекстному меню ***Створити → База даних Microsoft Access***.

3. Буде створено нову базу даних. Необхідно вказати назву, яка відповідає вмісту бази даних, наприклад Library, DB_viddil_kadriv, DB_Store або DB_Autosalon. В іменах файлів заборонені такі символи: ***?/* : ; ! - % # “$ ' &*** . Якщо назва вашого файлу складається з кількох слів, рекомендуємо використовувати підкреслення "_" замість пробілів між словами.

Подвійне клацання піктограми нової бази даних відкриває її у вікні Access. Нова база даних не містить об’єктів. Другий спосіб займає трохи більше часу, але дає той самий результат.

1. Запустіть Access із меню ***«Пуск»*** або ярлика на панелі завдань. З’явиться стартове вікно Access (рис. 372).

2. Виберіть ***«Пуста настільна база даних»*** у вікні, яке відкривається правою кнопкою миші. Відкриється діалогове вікно (рис. 373). Тут потрібно вказати:

– ім'я нової бази даних замість стандартної бази даних імен. Розширення, що стоїть після крапки після назви файлу ***accdb***, змінювати не потрібно;

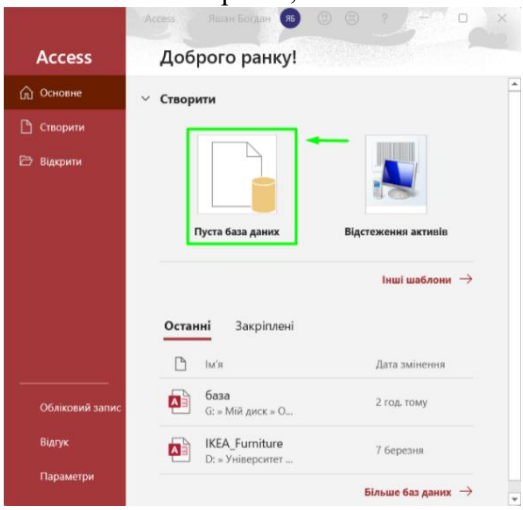


Рис. 372

– нове розташування бази даних (наприклад, папка ***«Мої бази даних»***);

– нарешті натисніть кнопку ***Створити.*** Одразу буде створено та відкрито нову базу даних (рис. 374). База даних складається з порожньої таблиці, відкритої в режимі таблиці. Ви можете відразу почати працювати зі своєю базою даних.

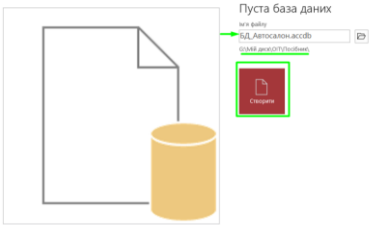


Рис. 373

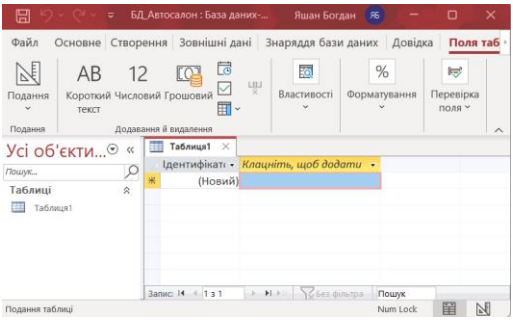


Рис. 374

Створення нової бази даних на основі шаблону

Шаблон — це професійно розроблена база даних із готовими таблицями, формами та звітами певного призначення. Для прискорення початкових етапів створення бази даних можна використовувати шаблони [15, 20].

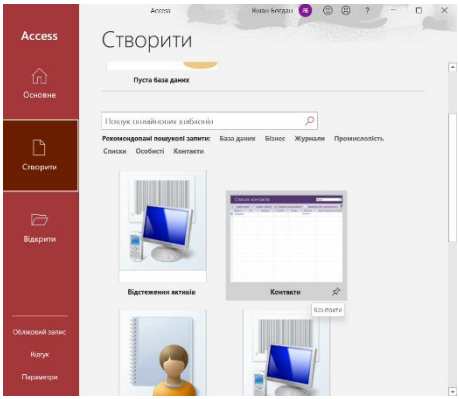


Рис. 375

Access надає кілька локальних (доступних) шаблонів. Ви також можете завантажити додаткові шаблони з веб-сайту Office.com.

Створення бази даних на основі доступного шаблону

– Запустіть Access.

Відкриється вікно (рис. 375) з мініатюрами шаблонів і списком доступних категорій шаблонів праворуч.

– Виберіть певну категорію. Наприклад, виберіть ***Бізнес*** і двічі клацніть потрібний шаблон, наприклад, ***Контакти***.

– Відкриється діалогове вікно (рис. 376), ви повинні вказати назву для нової бази даних і вибрати папку, в яку її потрібно помістити.

– Натисніть кнопку ***«Створити»***. Access створює базу даних на основі шаблону та відкриває її для роботи.

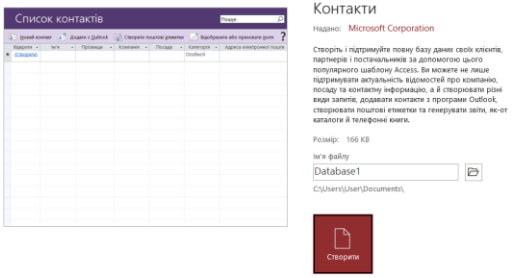


Рис. 376

Створення об’єктів бази даних

Створення таблиць у базі даних

Інформація про сутності в реляційній базі даних зберігається в таблицях, які пов’язані певними полями. Розробка бази даних завжди починається зі створення таблиць. Спочатку створюється основна (батьківська) таблиця, потім залежні (дочірні) або таблиці зв’язків. Access дозволяє створювати таблиці різними способами та імпортувати їх з інших програм, наприклад Excel і Word. Швидко створюйте таблиці за допомогою автоматизованих інструментів. Однак найефективнішим і найпростішим способом є створення таблиці в режимі ***конструктора***. Незалежно від того, як ви створюєте таблицю, ви можете будь-коли змінити її в режимі конструктора.

Створення нової таблиці в новій базі даних

Після створення нової бази даних створюється нова таблиця, яка за замовчуванням називається ***Таблиця 1*** і відкривається в поданні таблиці (рис. 374). Рекомендується перейменувати таблицю так, щоб назва відповідала вмісту.

Створення нової таблиці в наявній базі даних

На вкладці ***Створити*** у групі ***Таблиця*** натисніть кнопку ***Таблиця*** (рис. 377). Нова таблиця вставляється в базу даних і відкривається в табличному поданні (рис 374). Поля можна визначити безпосередньо в таблиці або відкрити таблицю в режимі конструктора та визначити деталі.

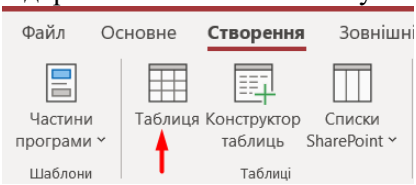


Рис. 377

Створення таблиці Конструктором таблиць

Конструктор є найефективнішим інструментом для створення таблиць, оскільки він миттєво забезпечує повний контроль над процесом створення таблиці та дозволяє точно налаштувати всі її властивості. Процес створення таблиці за допомогою автоматизованих інструментів обмежено контролюється розробником бази даних, і більшість її властивостей потребують додаткового налаштування.

Ви можете натиснути кнопку ***«Конструктор таблиць»*** (рис. 377), щоб негайно розпочати створення таблиці в конструкторі або якимось чином перенести раніше створену таблицю в режим перегляду конструктора.

Для цього двічі натисніть назву потрібної таблиці в області об’єктів з самого початку. Відкриється таблиця із зазначеною таблицею. Потім у вкладці ***Головне*** розділу ***Відображення*** виберіть команду ***Конструктор*** (рис. 378) або натисніть кнопку відповідного режиму в рядку стану.

Нова таблиця з назвою за замовчуванням ***Таблиця_1*** відкривається в режимі конструктора та містить поле ***ідентифікатора*** (рис. 379).

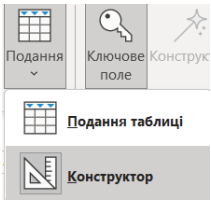


Рис. 378

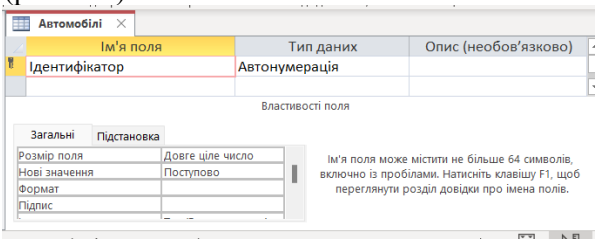


Рис. 379

Встановлення та змінення ключа таблиці

Усі таблиці бази даних з'єднані одна з одною за допомогою певного типу з'єднання за допомогою ключів. Основна таблиця (батьківська таблиця) зазвичай знаходиться на стороні підключення ***1*** і містить первинний ключ. Підпорядкована (підпорядкована) таблиця знаходиться на стороні ***Б*** зв'язку та містить вторинний складений ключ. Це означає, що кожна таблиця бази даних повинна мати ключове поле. Тому рекомендуємо почати створення таблиці зі створення ключового поля. У більшості випадків як ключі використовуються наявні поля таблиці. Зверніть увагу, що об'єднання таблиць і відбір даних виконуються на основі значень ключових полів. Тому для прискорення роботи з базою даних ключові поля повинні містити дані з меншою кількістю символів. Якщо такого короткого поля в таблиці немає, рекомендуємо використовувати поле з назвою ***Ідентифікатор*** і типом даних ***Автонумерація***, як ключове поле, але це призведе до певної втрати прозорості в базі даних.

Щоб встановити або змінити ключ, виконайте такі дії:

1. Якщо вас задовольняє ключове поле за замовчуванням із назвою ***Ідентифікатор*** і типом даних ***Автонумерація***, як показано на рисунку 379, то залиште це у якості ключового поля.

2. Якщо вас не влаштовує ключове поле за замовчуванням, перейменуйте його та встановіть потрібний тип даних.

3. Якщо в таблиці немає ключового поля, введіть назву поля в першому рядку, виберіть потрібний тип даних зі списку поруч і

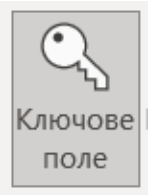


Рис. 380

натисніть кнопку Ключове поле (рис. 380), що знаходиться на вкладці «Головна».

Праворуч від назви поля з'являється мітка ключового поля у вигляді ключа.

4. Якщо ключ складний, тобто складається з кількох полів, спочатку введіть назви всіх цих полів, виберіть поле, клацнувши клавішу ***Ctrl***, і клацніть ключ із кнопкою поля із зображенням ключа.

1. Коли ви намагаєтеся зберегти нову таблицю без полів, з'являється діалогове вікно Access з описом помилки та вказівками щодо її виправлення.

2. Якщо ви спробуєте зберегти нову таблицю без ключа, Access запропонує створити її.

Якщо вибрати ***«Так»,*** Access автоматично створить ключове поле під назвою ***«Ідентифікатор»*** і тип даних ***«Автонумерація»***, щоб надати унікальне значення для кожного запису.

Видалення ключа

Щоб перетворити ключове поле на звичайне, необхідно видалити ключ. Однак, якщо це ключове поле є частиною зв'язку між таблицями, ви повинні спочатку розірвати цей зв'язок. Як це зробити – дивіться нижче. Потім, щоб виділити це ключове поле, натисніть рядок із його назвою та натисніть кнопку ***«Ключове поле»***, на якій відобразиться зображення ключа. Ключове поле праворуч від імені поля зникає.

Встановлення імені і типу даних для поля

Назви полів вводяться у відповідні рядки стовпців у верхній частині ***конструктора таблиць*** (рис. 381). Хоча Access дозволяє імена полів із 64 символів, найкраще, щоб імена полів були якомога коротшими, щоб пришвидшити роботу з базою даних. Також рекомендується, щоб поля, які з'єднують різні таблиці, мали однакові назви.

Встановлення типу даних для поля є дуже важливим, оскільки це залежить від дій, які можна виконати з даними, а

також від точності та швидкості обробки даних. Важливо, щоб поля, що з'єднують різні таблиці, мали однаковий тип даних.

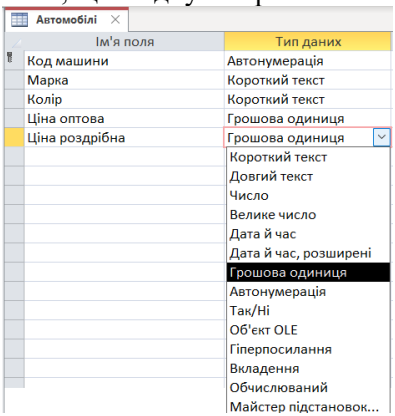


Рис. 381

Тип даних встановлюється для кожного поля шляхом його вибору зі списку праворуч від імені (рис. 381). Інші типи даних, не включені до списку, не можуть бути вказані. У наведеній нижче таблиці показано доступні властивості типу даних.

Таблиця. Доступні типи даних

Тип даних	Зберігає
Короткий текст	Алфавітно-цифрові символи. Установіть це значення для тексту або чисел (наприклад, номерів телефонів), які не використовуються в обчисленнях. До 255 символів.
Довгий текст	До 64 000 буквено-цифрових символів. Зазвичай встановлюється поле з характеристиками даних таблиці.
Число	Числове значення (ціле чи десяткове). Набір для зберігання числових значень для розрахунку. 1, 2, 4 або 8 байт.
Дата й час	Значення дати та часу. Виберіть збереження дати й часу. 8 байт.
Грошова одиниця	Грошові значення. Використовуються для зберігання грошових значень із зазначенням одиниць виміру (гривня, рубль і т.д.). 8 байт.
Автонумерація	Унікальний номер, який Access автоматично вставляє під час додавання

	запису. Вирішіть, чи створювати унікальні значення первинного ключа. 4 байти.
Так/Ні	Логічне значення. Встановіть поле, яке може містити одне з двох можливих значень (наприклад, Так/Ні або True/False). 1 біт.
Об’єкт OLE	Об'єкт OLE. Виберіть збереження об’єктів OLE, наприклад фотографій, з інших програм, які підтримують цю технологію. Не перевищуйте 1 Гб.
Гіперпосилання	Гіперпосилання. Виберіть збереження гіперпосилання, яке спрямовує вас безпосередньо на веб-сторінку. Ви можете створювати зв’язки з об’єктами Access, які зберігаються в базі даних.
Майстер підстановок	Фактично тип даних не змінюється, натомість викликається майстер заміни. Використовується для запуску майстра заміни для створення поля, яке приймає значення з іншої таблиці, запиту або списку значень через поле зі списком.

Встановлення властивостей поля

Встановлюючи властивості поля, ви можете визначити відображення даних, запобігти введенню недійсних даних, визначити значення за замовчуванням, прискорити пошук і сортування, а також визначити інші властивості поля. Тип даних поля визначає властивості, які можна встановити. Властивості поля задаються в розділі ***Властивості*** поля внизу вікна ***конструктора таблиці*** (рис. 381).

Деякі властивості поля використовуються під час перегляду та редагування даних. Наприклад, властивості ***Формат, Маска введення*** та ***Підпис*** впливають лише на відображення даних у таблиці. Крім того, усі елементи форми та звіту, створені з полів таблиці, успадковують однакові налаштування властивостей за замовчуванням. Інші властивості використовуються для

встановлення значення поля за замовчуванням або для запиту певного значення. Ці параметри застосовуються під час додавання або зміни даних у таблиці. Перегляд конструктора використовується для доступу та налаштування всіх властивостей поля. Щоб встановити властивості поля необхідно:

1. У верхній частині вікна конструктора таблиць натисніть потрібне поле.

2. У розділі «Властивості поля» внизу вікна виберіть властивість, яку потрібно встановити.

3. Введіть значення властивості за допомогою клавіатури. Якщо у полі властивостей праворуч є значок списку ▼, клацніть його та виберіть значення зі списку. У наведеній нижче таблиці показано доступні властивості полів.

Таблиця. Властивості полів

Властивість поля	Використання
Розмір поля	Визначення максимального розміру даних для типу ***короткого тексту*** (максимум 255 символів).
Формат поля	Визначає вигляд даних у полі під час відображення або друку.
Кількість знаків після коми	Визначає кількість десяткових знаків для відображення чисел.
Нові значення	Встановлення типу змінення поля ***Ідентифікатор***: поступове або випадкове збільшення.
Маска вводу	Показати символи редагування для керування введенням даних.
Підпис	Введіть текст, який за замовчуванням відображається у формах, звітах і підписах запитів.
Значення за промовчанням	Автоматично визначати значення за замовчуванням для полів при додаванні нових записів.

Правило перевірки	Установіть вираз, який є істинним, коли значення додається або змінюється в цьому полі.
Текст перевірки	Введіть текст, який з'являється, коли вираз у полі властивості ***Правило перевірки*** порушується.
Обов'язково	Завжди вимагає введення даних у поле.
Дозволити нульову довжину	Можливе введення рядка з нульовою довжиною ("") в текстовому полі або у полі приміток (якщо має значення «***Так»***).
Індексовано	Пришвидшує доступ до даних у цьому полі з допомогою створення і використання індексу.
Стискання Юнікод	Стиснення тексту, що зберігається в цьому полі, при умові, якщо зберігається великий текстовий фрагмент (більше 4096 символів)
Режим редактора IME	Визначає перетворення символів в азійській версії Windows.
Вирівнювання тексту	Визначає вирівнювання за промовчанням для тексту в елементі керування.
Формат тексту	Дозволяє вибирати формат RTF для збереження тексту як тип HTML і використовувати форматований текст. Виберіть значення ***Простий текст*** для збереження тільки тексту.

Якщо вам потрібна допомога у введенні маски введення або виразу перевірки, натисніть кнопку поруч із ***полем властивості***, щоб відобразити конструктор виразів.

Після встановлення властивостей поля ви повинні зберегти його за допомогою відомого вам методу. Натисніть кнопку ***«Зберегти»*** на панелі швидкого доступу, клацніть правою кнопкою миші вкладку таблиці та виберіть команду ***«Зберегти»*** в контекстному меню або натисніть комбінацію клавіш ***Ctrl+S***.

Встановлення властивостей таблиці

Крім властивостей поля, можна налаштувати властивості, які застосовуються до всієї таблиці. Ці властивості можна встановити у вікні властивостей таблиці, для чого необхідно виконати певні дії:

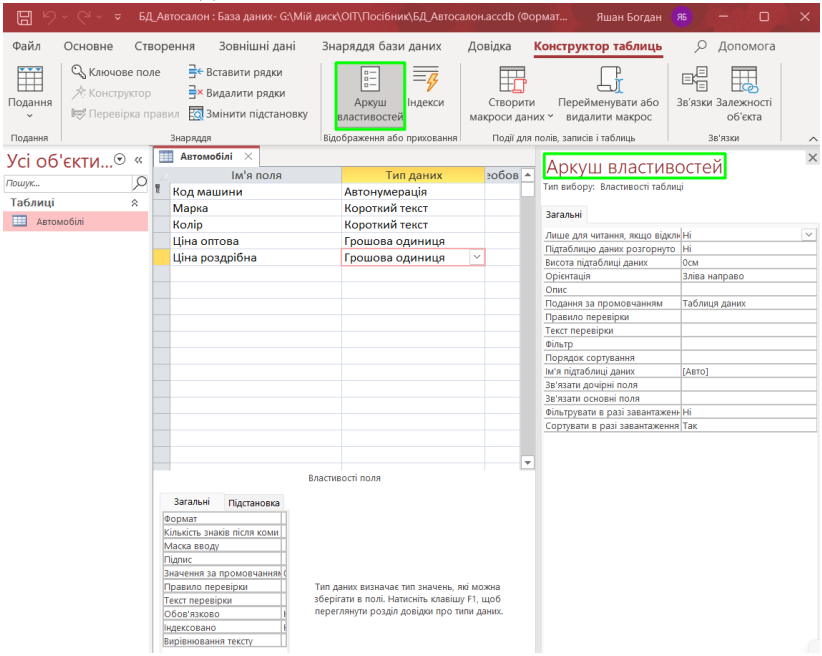


Рис. 382

1. Відкрийте таблицю в режимі конструктора.

2. На вкладці ***«Конструктор»*** у групі ***«Показати або приховати»*** клацніть елемент ***«Аркуш властивостей».*** Аркуш властивостей таблиці з'явиться на лівій панелі (рис. 382).

3. Натисніть кнопку властивості, яку потрібно встановити, і введіть значення властивості. У наведеній нижче таблиці показано основні доступні властивості таблиці.

Таблиця. Властивості таблиці

Властивість таблиці	Використання

Підтаблицю даних розгорнуто	Визначає, чи необхідно розгортати всі підтаблиці в разі відкриття таблиці.
Висота підтаблиці даних	Визначає, чи необхідно розгортати для відображення всі доступні рядки підтаблиці (за замовчуванням) у разі відкриття, або встановити висоту вікна підтаблиці для відображення у разі відкриття.
Орієнтація	Встановлення орієнтації подання відповідно до того, яким чином читається мова: зліва направо або справа наліво.
Опис	Містить опис таблиці.
Подання за промовчанням	Визначення подання таблиці, зведеної таблиці або зведеної діаграми як подання за замовчуванням у разі відкриття таблиці.
Правило перевірки	Містить вираз, що має бути істинним у разі додавання або у разі змінення запису.
Текст перевірки	Введення тексту, який відображається у разі порушення записами виразу з поля властивості ***Правило перевірки.***
Фільтр	Визначення критеріїв для відображення тільки відповідних рядків в поданні таблиці.
Порядок сортування	Визначає порядок сортування полів у таблиці, а також визначає порядок сортування даних у самих полях: А→Я, або Я→А.
Ім’я підтаблиці даних	Визначає, чи потрібно відображати підтаблицю у поданні таблиці, і якщо це так, то визначає, яка таблиця або запит надаватиме рядки для підтаблиці.
Зв’язати дочірні поля	Містить список з полів таблиці або запиту для підтаблиці, які відповідно

	відповідають полям первинного ключа цієї таблиці.
Зв’язати основні поля	Містить список полів первинного ключа у цій таблиці, які відповідають дочірнім полям для підтаблиці.

При внесенні змін до властивостей таблиці необхідно зберегти у будь-який відомий спосіб.

Перетворення стовпця на поле підстановки

Поля зв’язків у дочірній таблиці повинні містити лише ті дані, які доступні у відповідному полі батьківської таблиці. Щоб прискорити введення даних у поля зв’язку в дочірній таблиці та уникнути помилок, рекомендуємо використовувати поля заміни для полів, які містять список даних із відповідного поля в батьківській таблиці. Режим конструктора використовується для перетворення нового стовпця в поле підстановки. Ви можете створити два типи полів пошуку: списки на основі таблиць та списки значень. Список на основі таблиці використовує запит для отримання даних з іншої таблиці, тоді як список значень відображає список фіксованих значень.

Щоб використовувати стовпець як поле заміни, ви повинні виконати такі дії:

1. Відкрийте потрібну таблицю в режимі Конструктора та встановіть курсор у поле, де буде використовуватися підстановка даних.

2. У розкривному списку Тип даних виберіть ***Майстер підстановок.*** Запуститься майстер підстановок (див. рис. 383).

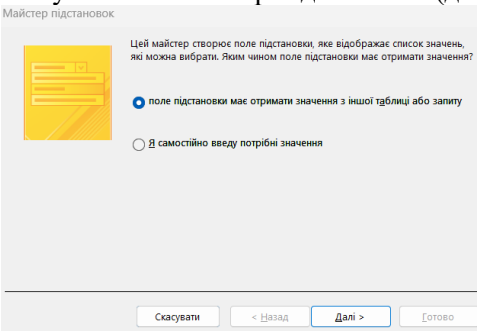
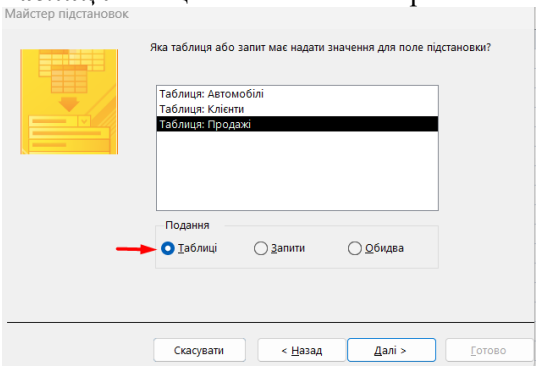


Рис. 383

3. Виберіть ***поле підстановки***, яке має отримати значення з іншої таблиці або запиту, і натисніть ***«Далі».***

4. В області відображення (рис. 384) установіть перемикач на потрібний тип об'єкта. Наприклад, якщо ви хочете, щоб поле пошуку використовувало значення з таблиці, виберіть перемикач ***Таблиця***. Якщо ви хочете використати запит, виберіть ***Запит***.



Виберіть ***Обидва***, щоб переглянути список усіх таблиць бази даних і запитів. У центрі вікна виберіть зі списку потрібну таблицю або запит і натисніть кнопку ***Далі***.

Рис. 384

5. На наступному кроці за допомогою кнопок > або >> перемістіть поля, які потрібно відобразити у списку підстановки, з області ***«Доступні поля»*** до області ***«Вибрані поля»***, а потім натисніть кнопку ***«Далі»***. (рис. 385).

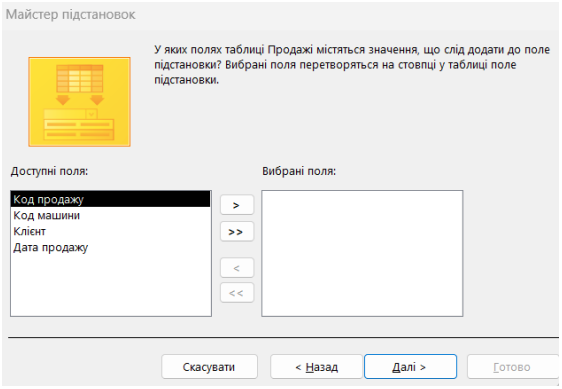


Рис. 385

6. Далі (рис. 386) для поля встановлюється один або кілька типів сортування, регулюється ширина кожного стовпця в списку символів підстановки та підпис, який використовується для об'єкта ***Поле підстановки***.

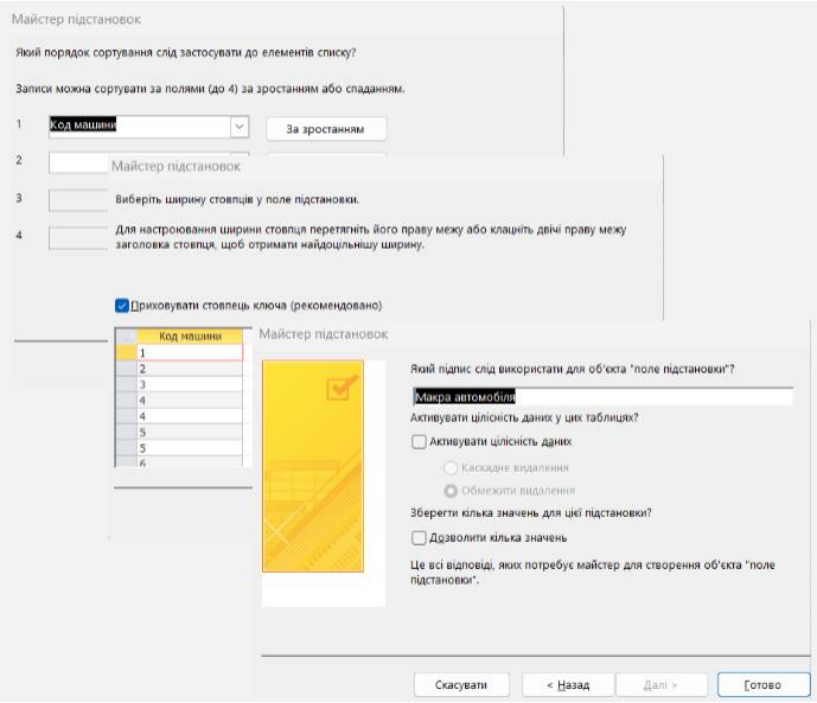


Рис. 386

7. Натисніть кнопку ***Готово***, щоб зберегти електронну таблицю.

Якщо замість цього ви хочете використовувати фіксований список значень (наприклад, назви місяців), ви повинні встановити перемикач ***"Ввести необхідні значення самостійно"*** у вікні майстра (рис. 383).

Поле ***«Кількість стовпців»*** (рис. 387) Вкажіть кількість стовпців для відображення в списку та введіть значення списку в клітинки.

Якщо потрібно, введіть назву для нового поля та натисніть ***«Готово».***

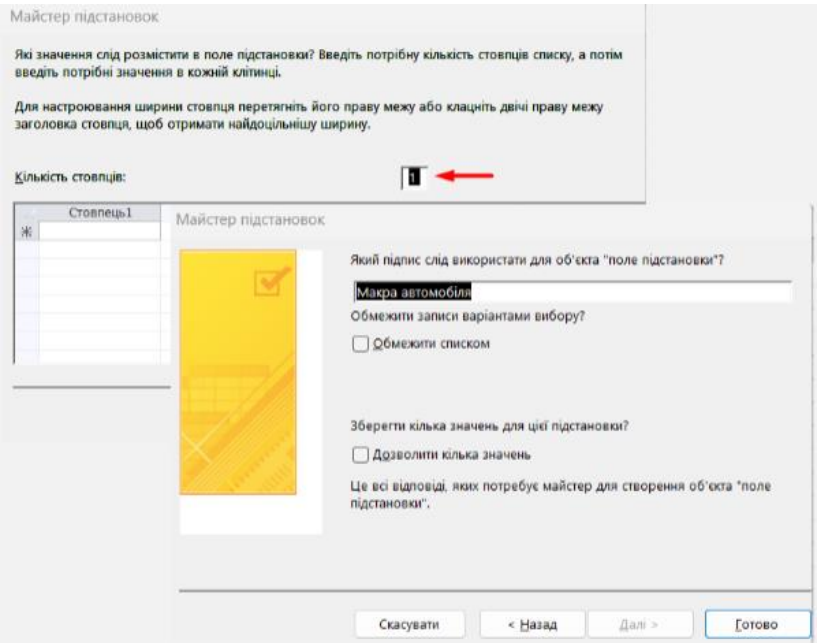


Рис. 387

Створення, редагування та видалення зв'язків між таблицями

Об'єднання таблиць є основним методом підтримки узгодженості бази даних і для запитів на отримання даних із кількох взаємопов'язаних таблиць. Наприклад, батьківська та дочірня таблиці пов'язані полем Прізвище. Завдяки цьому зв'язку, якщо конкретне прізвище змінено в батьківській таблиці, воно буде автоматично змінено і в дочірній таблиці.

Коли ключове поле або поле, яке є частиною складеного ключа батьківської таблиці, використовується під час створення нового дочірнього поля таблиці, автоматично встановлюється зв'язок ***«один-до-багатьох» (1:Б).*** Майстер підстановок створює зв'язки одного типу між таблицями. Ці методи об'єднання таблиць вже пояснювалися вище. Однак бувають поодинокі випадки, коли зв'язки між таблицями потрібно встановити самостійно. Крім того, необхідно налаштувати властивості для автоматичного встановлення підключення.

Створення зв'язку між таблицями за допомогою команди "Зв'язки"

По-перше, вам потрібно переконатися, що поля, пов'язані з різними таблицями, мають однаковий тип і формат даних. Наприклад, не може такого бути, щоб поле ***«Оцінка»*** в одній таблиці містило числа (3, 4, 5), а поле ***«Оцінка»*** зв'язаної таблиці містить текст (задовільно, добре, відмінно). Бажано, щоб пов'язані поля також мали однакові назви.

Щоб створити зв'язок між таблицями:

1. Відкрийте потрібну ***базу даних***;

2. На вкладці ***Знаряддя бази*** у групі ***Зв'язки*** виберіть команду ***"Зв'язати"*** (рис. 388);

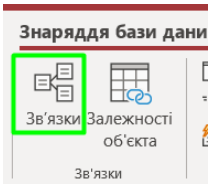


Рис. 388

3. Якщо зв'язки ще не визначено, автоматично з'явиться діалогове вікно ***«Вигляд таблиці».*** Якщо ви його не бачите, натисніть кнопку ***«Показати таблицю»*** в групі ***«Зв'язок»*** на вкладці ***«Конструктор»***.

У діалоговому вікні ***«Показати таблиці»*** відображаються всі таблиці та запити до бази даних. Щоб відобразити лише таблиці, виберіть вкладку Таблиці. Щоб переглянути лише запити, виберіть вкладку ***Запити.*** Виберіть вкладку ***Разом***, щоб переглянути таблиці та запити.

4. Виберіть одну або кілька таблиць або запитів і натисніть кнопку ***«Додати».*** У вашій робочій області з'явиться вікно Підключення з вибраною таблицею (рис. 389).

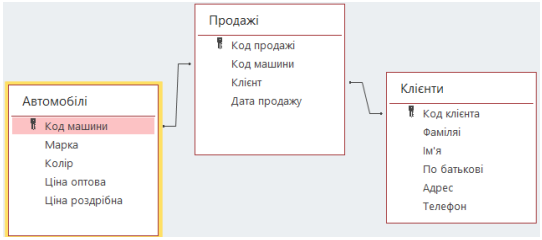


Рис. 389

5. Перетягніть поле з батьківської таблиці (зазвичай первинний ключ) у пов'язане поле (зовнішній ключ) у дочірній таблиці. З'явиться діалогове вікно ***Редагувати підключення*** (рис. 390).

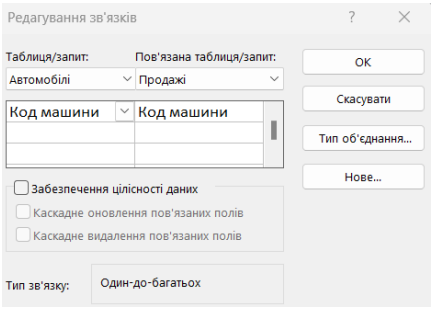


Рис. 390

6. Установіть прапорець ***«Забезпечити узгодженість даних»***, щоб дані в таблиці були узгодженими. Наприклад, ви більше не зможете вводити дані у зв'язану таблицю, яких немає в основній таблиці. Установіть прапорець ***«Каскадні оновлення для пов'язаних полів»***, щоб автоматично змінювати дані у пов'язаних таблицях, коли дані змінюються в головній таблиці. Наприклад, у головній таблиці прізвище Петренко замінено на Шпак. У зв'язаних таблицях Петренко автоматично замінюється на Шпака. Установіть прапорець ***«Ланцюгове видалення пов'язаних полів»***, щоб автоматично видаляти дані з пов'язаних таблиць, коли дані видаляються з головної таблиці.

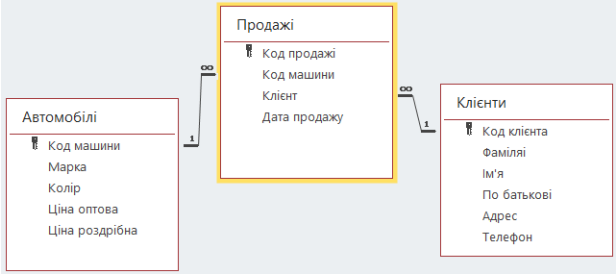


Рис. 391

7. Натисніть кнопку ***OK***. Між таблицями проводяться лінії з'єднання (рис. 391). Крім того, ***1*** відображається на стороні головної таблиці, а символ нескінченності ∞ відображається на стороні таблиці посилань, що вказує на зв'язок ***«один до багатьох»***.

Примітки.

Коли таблиці пов’язані ключовим полем (тобто дані, які вони містять, є унікальними), між таблицями створюється зв’язок ***«один до одного»***.

Неможливо змінити властивості пов’язаних полів у таблиці. Щоб змінити властивості такого поля, необхідно спочатку від’єднати поле.

Зміна властивостей зв’язку між таблицями

Відкрийте вікно ***«З’єднання»*** та двічі натисніть лінію, що з’єднує таблиці, які потрібно змінити, або клацніть з’єднання та виберіть ***«Змінити з’єднання»*** в групі ***«Інструменти»*** на вкладці ***«Конструктор»*** (рис. 392). З’явиться діалогове вікно ***«Редагувати зв’язки»*** (рис. 390), у якому можна змінити зв’язки між таблицями. Зокрема, ви можете змінювати таблиці, запити та поля з будь-якої сторони з’єднання. Ви також можете встановити тип об’єднання, забезпечити цілісність даних і вибрати каскадні параметри.

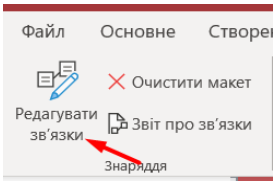


Рис. 392

Налаштування типу об’єднання

Запити часто поєднують дані з кількох таблиць шляхом зіставлення значень у загальних полях. Ця операція зіставлення та об’єднання називається ***об’єднанням***. Тип з'єднання є властивістю зв'язків таблиці. За замовчуванням автоматично встановлюється так зване ***внутрішнє об’єднання*** для об’єднання лише даних у рядках головної таблиці з рядками дочірніх таблиць, які відповідають даним у підключених полях. Насправді потрібні інші типи асоціацій. Щоб налаштувати тип об’єднання, спочатку потрібно подумати про те, які результати будуть найчастіше потрібні в запитах, що об’єднують таблиці в цьому зв’язку.

Щоб встановити параметр об'єднання, необхідно виконати такі дії:

1. Активуйте потрібне підключення та натисніть кнопку Тип підключення у діалоговому вікні ***Редагування зв'язків*** (рис. 390). Відкриється діалогове вікно ***«Параметри об'єднання»*** (рис. 393).

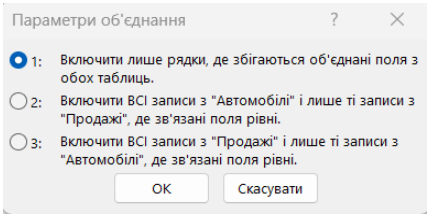


Рис. 393

2. Зробіть потрібний вибір, встановивши з головного вимикача, і натисніть кнопку ***OK***.

У наведеній нижче таблиці показано результати, які ви отримуєте, коли встановлено певні типи зіставлень. Тут ліва таблиця та права таблиця стосуються лівої та правої таблиць діалогового вікна ***Редагувати з'єднання*** (рис. 390), відповідно.

Таблиця. Параметри об'єднання таблиць

Вибір	Тип об'єднання	Ліва таблиця	Права таблиця
1. Включати лише рядки, де збігаються об'єднані поля з обох таблиць.	Внутрішнє об'єднання	Рядки зі збігами	Рядки зі збігами
2. Включити ВСІ записи з ″Автомобілі″ (ліва таблиця) і лише ті записи з ″Продажі″ (права таблиця), де зв'язані поля рівні (рис. 393).	Ліве зовнішнє об'єднання	Усі рядки	Рядки зі збігами
3. Включити ВСІ записи з ″ Продажі″ (права	Праве зовнішнє об'єднання	Рядки зі збігами	Усі рядки

таблиця) і лише ті записи з ″ Автомобілі ″ (ліва таблиця), де об’єднані поля рівні (рис. 393).			

Якщо вибрати варіант 2 або 3, на лінії зв'язку з'явиться стрілка. Ця стрілка вказує на сторону зв’язку, де відображаються лише відповідні рядки.

Видалення зв’язку між таблицями

Щоб видалити зв’язок між таблицями, клацніть правою кнопкою миші рядок зв’язку та виберіть у контекстному меню пункт ***«Видалити»*** або натисніть клавішу ***«DELETE»***.

Примітка.

Перш ніж скинути зв'язок, ви повинні спочатку закрити об'єкти, які використовують залучені таблиці.

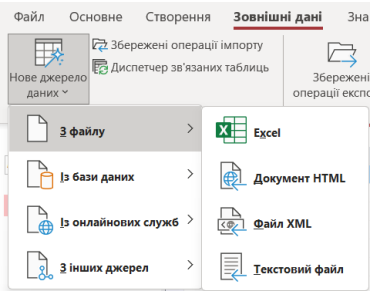
Видалення підключення також усуває підтримку цілісності даних, якщо її було ввімкнено.

Імпортування та зв’язування для створення таблиці

Таблиці можна створювати, імпортуючи або зв’язуючи дані, що зберігаються в іншому місці, наприклад, на аркуші Excel або іншій базі даних Access. Імпорт таблиці із зовнішнього джерела створює копію таблиці в поточній базі даних. Надалі ці таблиці працюватимуть незалежно одна від одної. Зміна вихідної таблиці не впливає на таблицю в базі даних. З іншого боку, якщо таблиці пов’язані під час імпорту, будь-які зміни, внесені до таблиці (у джерелі чи базі даних), автоматично вносяться до пов’язаної таблиці.

1. Якимось чином відкрийте необхідну базу даних.

2. На вкладці ***«Зовнішні дані»*** в групі ***«Імпорт і зв’язування»*** виберіть одне з доступних джерел даних, наприклад Excel (рис. 394).



3. Дотримуйтеся вказівок у діалоговому вікні. Нова таблиця створюється та відображається в просторі об'єктів.

Рис. 394

Додавання полів до таблиці в поданні таблиці

Коли ви створюєте нову таблицю або відкриваєте наявну таблицю, вона відкривається у вигляді таблиці. Одразу можна ввести дані в стовпець натисніть, щоб додати (рис. 395). Це автоматично створює нове поле в таблиці під назвою ***Поле1.***

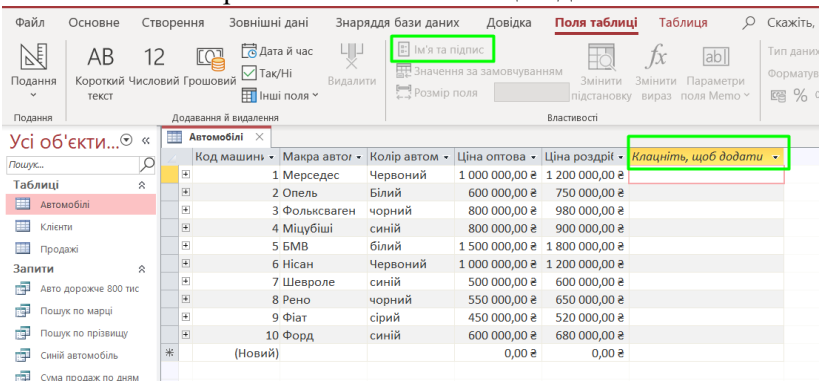


Рис. 395

Рекомендуємо перейменувати поля, щоб відобразити дані, які вони містять, для прикладу: ***Прізвище, предмет, клас*** та ***спеціальний телефон***. Для цього натисніть заголовок правою кнопкою миші та виберіть у контекстному меню команду ***Перейменувати поле*** або натисніть кнопку ***Ім'я*** та підпис у розділі ***Властивості*** (рис. 395) і введіть нове ім'я. ***Імена полів*** можуть містити до 64 символів (букв або цифр) і пробілів.

Залежно від даних, введених у нове поле, Access автоматично встановлює для поля відповідний тип даних. Наприклад, якщо ви введете ***10.01.2024***, Access розпізнає дані, які

ви вводите, як дату та встановлює тип даних поля на ***Дата й час***. Якщо Access не має достатньо інформації для визначення типу даних, у полі встановлюється текстове значення. У наведеній нижче таблиці показано, який тип даних встановлюється автоматично залежно від того, що ви вводите в поле. Зауважте, що поле може містити лише один тип даних. Наприклад, ви не можете ввести ***«5»*** або ***«Відмінно»*** в полі ***«Оцінка»***, оскільки ***5*** — це число, а ***«Відмінно»*** — текст.

Таблиця. Типи даних, що встановлюються автоматично

Якщо ввести:	Створиться поле з типом:
Чернівці	Текст
https://www.pravda.com.ua/news/ Можна ввести будь-який префікс Інтернет-протоколу, наприклад, http://, https:// і mailto:.	Гіперпосилання
60 000	Число, довге ціле число
60 000,389	Число, подвійне значення
12.01.2024 Формати дати й часу розпізнаються відповідно до регіональних параметрів користувача.	Дата й час
12 січня 2024 року	Дата й час
10:55:16	Дата й час
10:47 am	Дата й час
16:29	Дата й час
13,30 грн. Позначення грошової одиниці розпізнається відповідно до регіональних параметрів.	Грошова одиниця
43,50	Число, подвійне значення
115,00%	Число, подвійне значення

5,74E+03	Число, подвійне значення

Встановлення типу даних поля дуже важливо, але автоматичні засоби не завжди дають бажані результати. Тому рекомендується безпосередньо встановлювати тип даних поля.

Безпосереднє встановлення типу і формату даних

Щоб самостійно встановити тип даних, необхідно виконати наступні дії:

1. Натисніть кнопку спадного меню праворуч, «Клацніть щоб додати» (рис. 396). Відкриється короткий список типів даних, з якого ви можете вибрати потрібний.

Дані одного типу можуть бути представлені в різних форматах. Наприклад, числа можна виразити у форматі 12.04.2023 або 12 квітня 2023, використовуючи різну кількість знаків після коми, грошовий тип (різні назви грошових одиниць), а також дати та час. Як правило, Access автоматично визначає тип даних і встановлює його формат за замовчуванням. Наприклад, назви валют визначаються відповідно до прийнятих національних стандартів.

2. Натисніть кнопку ***Розширений список*** у групі Додати/Видалити, щоб відкрити розгорнутий список типів даних (рис. 396).

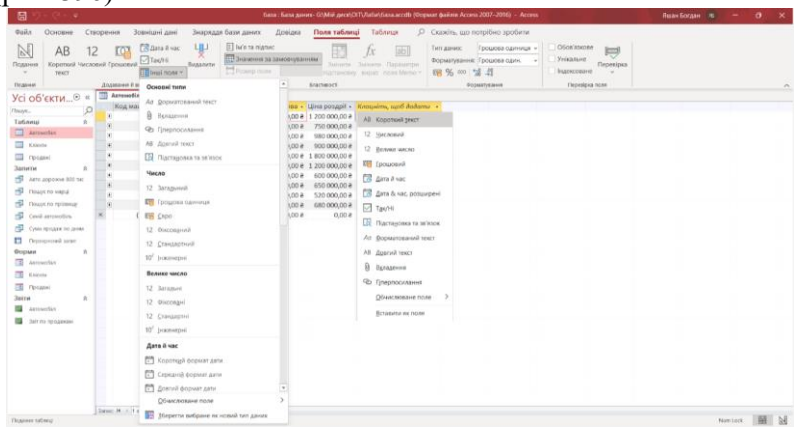


Рис. 396

Запити

Дані в БД можна обробляти «вручну», а також переглядати та редагувати послідовно в таблицях за допомогою засобів СУБД. Для підвищення ефективності використовуються запити, які дозволяють багаторазову обробку даних. Ви можете вводити, редагувати або видаляти багато записів одночасно або вибирати дані з таблиці. Запити – це інструкції спеціальною мовою. Для підготовки запитів використовуються дві основні мови.

QBE (Query By Example) – мова запитів із прикладами.

SQL (Structured Query Language) — мова структурованих запитів.

Мова SQL дозволяє як створювати об'єкти бази даних (таблиці, індекси), так і маніпулювати даними (додавати, змінювати, видаляти). На відміну від SQL, мова QBE дозволяє лише маніпулювати даними.

Ці мови практично еквівалентні за можливостями обробки даних під час написання запитів. Основна відмінність між ними полягає в тому, як висловлюється прохання. Мова QBE дозволяє створювати графічні або візуальні запити, тому користувачі можуть використовувати її без будь-яких знань програмування. Використання мови SQL означає програмування запитів, де ви пишете код. Це дозволяє більш чітко формулювати ваші запити. Звичайно, СУБД має можливість надіслати той самий запит до QBE або SQL. Це використовується для прискорення створення запиту. Запити спочатку створюються візуально в QBE, а потім уточнюються в SQL. Тим не менш, кожна сучасна реляційна СУБД має свій варіант мови QBE. Мова SQL є стандартом при створенні баз даних. Це дозволяє модифікувати базу даних, створену в одній СУБД, в іншій СУБД [15, 20].

Основою для створення запиту є, звичайно, одна або кілька таблиць. Для створення запитів рекомендуємо використовувати конструктор.

Створення запитів мовою QBE

Щоб написати запит на мові ***QBE***, спочатку відкрийте потрібну базу даних, а потім виконайте наступне:

1. На вкладці ***"Створення"*** у групі ***"Запити"*** клацніть елемент ***Конструктора запитів/Макет запиту***. Далі з'явиться вікно конструктора та відкриється вікно ***«Відображення таблиці»*** (рис. 397). Там потрібно вибрати потрібну таблицю, двічі клацнувши її назву або натиснувши кнопку ***«Додати»***. Потім натисніть кнопку ***«Закрити»***, щоб закрити вікно.

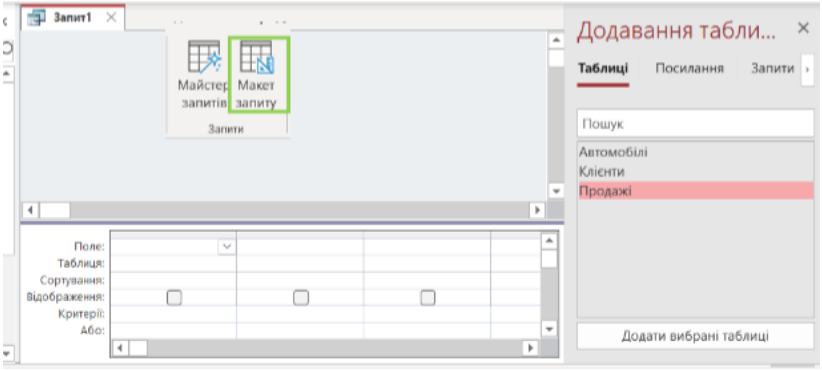


Рис. 397

2. Вікно конструктора запиту (рис. 398) складається з двох частин. У верхній частині базові об'єкти для створення запитів відображаються у формі схеми даних. Нижче наведена контактна форма. Форма запиту — це в основному макет таблиці, отриманої в результаті запиту (спочатку вона порожня). Щоб обов'язкові поля з'явилися у формі запиту, необхідно перетягнути на бланк за допомогою миші або двічі натиснути вибране поле таблиці. У цьому прикладі вибрано всі поля таблиці.

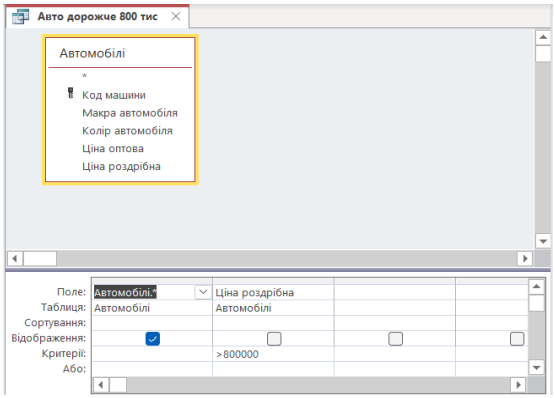


Рис. 398

Рядки дисплея перевіряються автоматично. На екрані монітора відображаються поля з прапорцями. Якщо вам не потрібно виводити поле на екран, тоді прапорець знімається. В цей момент одночасно змінюється стрічка – відкривається контекстне меню ***Знаряддя для запиту*** (рис. 399).

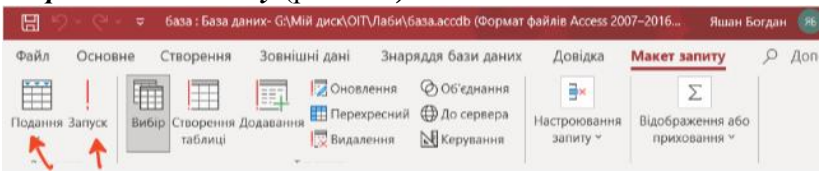


Рис. 399

Ви можете переглядати результати запиту в інтерактивному режимі. Для цього натисніть кнопку Пуск у групі Результати на стрічці (рис. 399).

Якщо ви не отримали очікуваних результатів, ви повинні повернутися до режиму конструктора (кнопка «Надіслати», рис. 399) і внести бажані зміни до форми. Якщо ви задоволені результатами, вам слід зберегти свій запит.

Для цього натисніть кнопку Зберегти у вікні швидкого запуску або просто закрийте вікно запиту. Після цього з'явиться вікно (рис. 400), у якому необхідно ввести назву свого запиту. Для зручності назви запитів мають починатися зі слова "Запит" і не можуть містити недопустимі символи, включаючи пробіли.

Паралельно з написанням запиту на мові QBE автоматично генерується код запиту на мові SQL.

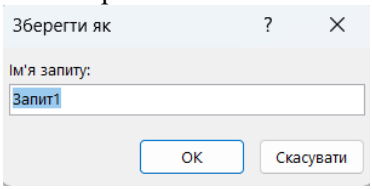


Рис. 400

Щоб побачити цей код (рис. 401), ви повинні клацнути трикутник «Переглянути розкриття» внизу вибраного або відкритого запиту та вибрати ***Режим SQL*** у меню, що відкриється (рис. 402).

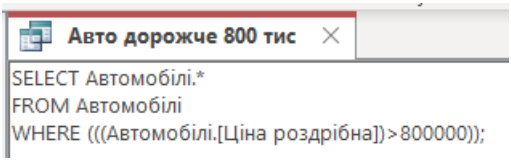


Рис. 401

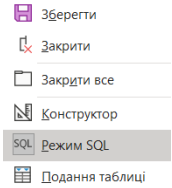


Рис. 402

Створення запитів мовою SQL

Щоб побудувати запит на мові ***SQL***, спочатку відкрийте необхідну базу даних, а потім виконайте наступні операції:

1. На вкладці ***«Створення»*** в групі ***«Запит»*** натисніть команду ***конструктора запитів/Макет запиту***. Відкриється вікно конструктора та вікно перегляду таблиці (рис. 397), у якому потрібно натиснути кнопку ***Закрити***.

2. Натисніть кнопку ***«Подання»*** у розділі ***«Результати»*** на стрічці та виберіть ***режим SQL*** (рис. 399, 402). Відкривається вікно для введення коду SQL (рис. 401).

3. Ви можете переглянути SQL-запит в інтерактивному режимі (кнопка ***«Запуск»***, рис. 399) і за потреби змінити код SQL-запиту. Якщо ви задоволені результатами, то збережіть свій запит.

Форми

Форми використовуються для створення інтерфейсів, які дозволяють користувачам ефективно взаємодіяти з базами даних. Завдяки цьому інтерфейсу звичайні бази даних перетворюються на програми для вирішення інформаційних завдань у конкретних предметних областях. Форма схожа на вікно, яке дозволяє користувачам переглядати дані та отримувати доступ до об’єктів бази даних. Кнопки та інші елементи керування розміщені на формах для автоматизації найбільш часто виконуваних дій у базі даних. Access дозволяє створювати форми кількома способами. Автоматичні методи та майстри допомагають швидко створювати прості форми. Конструктор форм дозволяє створювати форми будь-якої складності [15, 20].

Варто зазначити, що автоматично створені форми можна налаштувати за допомогою конструктора форм. Тому рекомендується спочатку створити форму автоматичними

методами, а потім використовувати конструктор для вдосконалення форми.

Створення форми за допомогою автоматичного засобу Форма

Щоб автоматично створити форму, виконайте такі дії:

1. На панелі навігації виберіть таблицю або запит, що містить дані, які потрібно відобразити у формі.

2. На вкладці ***Створити*** у групі ***Форма*** натисніть елемент ***Форма*** (рис. 403). Форма, що містить усі поля з вихідної таблиці, створюється автоматично та відображається в режимі розмітки (рис. 404). Режим розмітки дозволяє змінювати макет форми під час перегляду даних. Наприклад, ви можете змінити розмір текстових полів залежно від обсягу даних тощо.

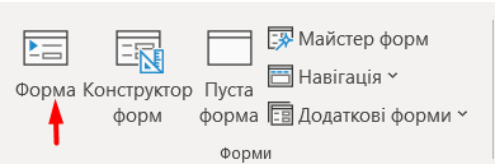


Рис. 403

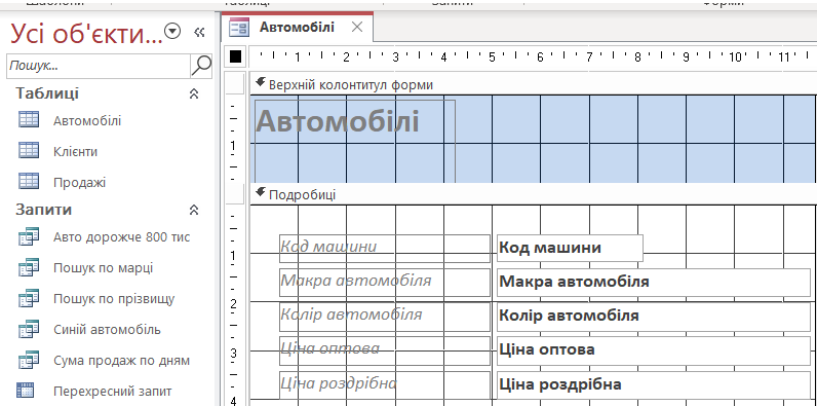


Рис. 404

Якщо форму створено в головній таблиці (наприклад, таблиці Постачальник), яка має зв'язок ***«один-до-багатьох»*** із залежними таблицями (такими як таблиця Закупка), залежні таблиці також відображатимуться у формі (рис. 404). Цю таблицю можна видалити з форми, якщо вона більше не потрібна. Якщо кілька таблиць мають зв'язок ***«один до багатьох»*** із

таблицею, яка використовується для створення форми, не всі пов'язані таблиці будуть додані до форми. За замовчуванням створена форма матиме таке ж ім'я, як і вихідна таблиця, тому її потрібно буде перейменувати. Як правило, усі назви форм мають починатися зі слова Форма або Форм. Зверніть увагу, що коли ви створюєте форму таким чином, у формі відображаються дані лише з одного запису (рядка) таблиці, а дизайн форми не залежить від уподобань і вимог розробника. У більшості випадків такі форми заповнюються в ***режимі Конструктора***.

Створення розділеної форми за допомогою засобу Розділена форма

Розділені форми дозволяють переглядати дані двома способами одночасно: у вигляді форми та у вигляді таблиці. На відміну від попереднього випадку, на екрані відображається не пов'язана таблиця, а таблиця, для якої розроблено форму. Форми та таблиці пов'язані та синхронізовані. Коли ви вибираєте поле в одній області (наприклад, у формі) і вносите зміни, те саме поле вибирається в іншій області (наприклад, в області таблиці), і така сама зміна вноситься автоматично. Це практично в багатьох випадках. Наприклад, ви можете використовувати панель таблиці, щоб швидко знайти запис, і панель форми, щоб переглядати та редагувати цей запис.

Для створення розділеної форми потрібно:

1. На панелі переходів виберіть таблицю або запит, що містить дані, які потрібно відобразити у формі.

2. На вкладці ***«Створити»*** у групі ***«Форми»*** виберіть ***«Розділити форму»*** зі списку ***«Додаткові форми»*** (рис. 405). Розділена форма створюється автоматично та відображається в режимі розмітки (рис. 406).

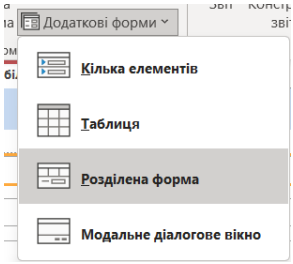


Рис. 405

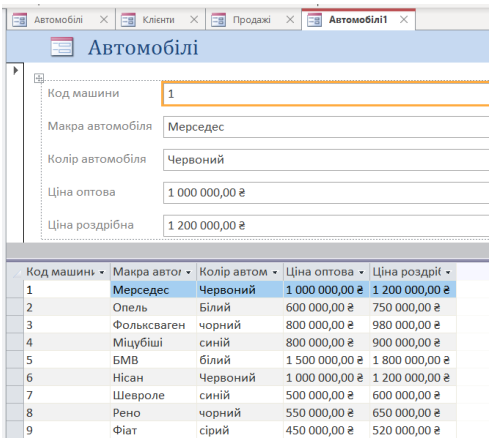


Рис. 406

Створення форми, в якій відображаються кілька записів, за допомогою засобу Кілька елементів

Щоб одночасно відобразити у формі кілька записів таблиці, під час створення записів необхідно використовувати інструмент ***«Кілька елементів».***

1. На панелі навігації виберіть таблицю або запит, що містить дані, які потрібно відобразити у формі.

2. На вкладці ***«Створити»*** у групі ***«Форми»*** у списку ***«Додаткові форми»*** натисніть команду ***«Кілька елементів»*** (рис. 405), то автоматично створюється форма, яка відображає всі записи з вихідної таблиці (рис. 407). Якщо всі записи не поміщаються на формі, з’явиться смуга прокрутки.

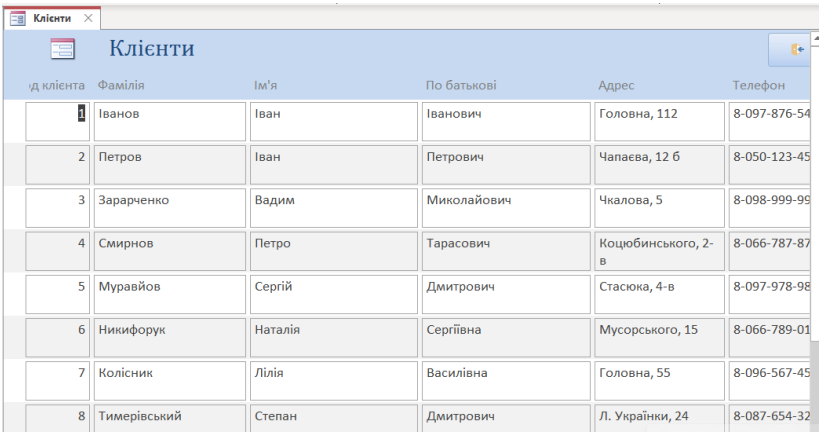


Рис. 407

Створення форми за допомогою Майстра форм

Описані вище засоби створення форм повністю автоматизовані. Це дозволяє швидко створювати форми, але не дозволяє маніпулювати властивостями форми під час створення. ***Майстер форм*** призначений для автоматизації створення форм і дозволяє задавати деякі властивості форми.

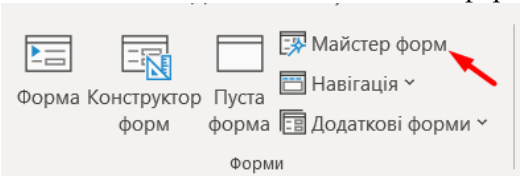


Рис. 408

1. На панелі навігації виберіть таблицю або запит, що містить дані, які потрібно відобразити у формі.

2. На вкладці ***Створення*** у групі ***Форма*** натисніть по пункту ***Майстер форм*** (рис. 408).

3. Дотримуйтесь інструкцій для кожного кроку майстра форм. Спочатку на панелі навігації виберіть таблицю або запит, що містить дані, які потрібно відобразити у формі. Якщо таблицю або запит ще не вибрано, ви можете вибрати їх зі списку ***Таблиці та запити*** (рис. 409) після запуску ***Майстра форм***. Виберіть таблицю або запит, для якого потрібно створити форму. Використовуйте кнопки > або >>, щоб вибрати окремі поля або

всі доступні поля у вихідній таблиці одночасно (рис. 410).

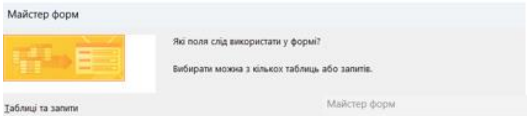


Рис. 409

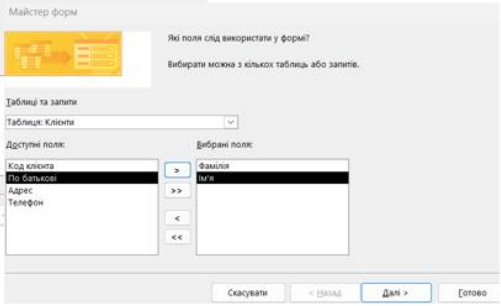


Рис. 410

Якщо вам потрібно додати до форми поля з кількох таблиць і запитів, виберіть поля одне за одним у списку ***Таблиці та запити*** та додайте необхідні поля до форми.

Наступним кроком є вибір макета форми шляхом встановлення відповідних перемикачів (рис. 411). Далі потрібно вказати назву форми, яка не містить заборонних символів і пробілів (рис. 412).

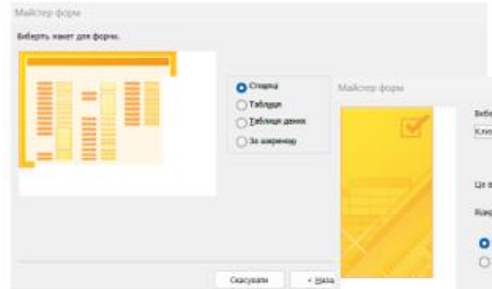


Рис. 411

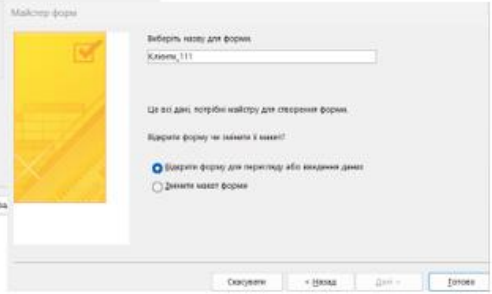


Рис. 412

У разі вибору макета стовпця кожен запис таблиці у формі відображається у вигляді ***стовпця*** (рис. 413). Навпаки, у

горизонтальному макеті кожен запис у таблиці відображається у вигляді ***рядка*** на формі (рис. 414).

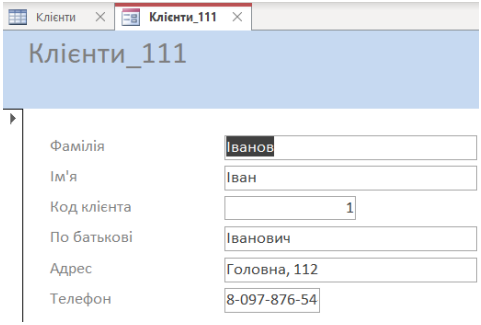


Рис. 413

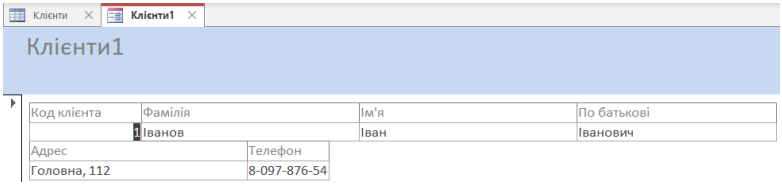
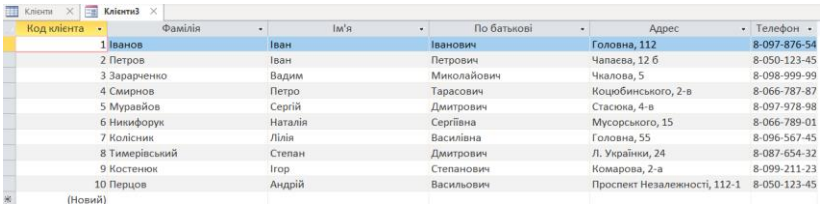


Рис. 414

Макети ***Таблиця*** (рис. 415) і ***Таблиця даних*** (рис. 416) відображають усі записи таблиці в табличному форматі. Ці макети відрізняються дизайном.



Рис. 415



Клієнти | Клієнти3

Код клієнта	Фамілія	Ім'я	По батькові	Адрес	Телефон
1	Іванов	Іван	Іванович	Головна, 112	8-097-876-54
2	Петров	Іван	Петрович	Чапаєва, 12 б	8-050-123-45
3	Зарарченко	Вадим	Миколайович	Чкалова, 5	8-098-999-99
4	Смирнов	Петро	Тарасович	Коцюбинського, 2-в	8-066-787-87
5	Муравйов	Сергій	Дмитрович	Стасюка, 4-в	8-097-978-98
6	Никифорук	Наталія	Сергіївна	Мусорського, 15	8-066-789-01
7	Колісник	Лілія	Василівна	Головна, 55	8-096-567-45
8	Тимерівський	Степан	Дмитрович	Л. Українки, 24	8-087-654-32
9	Костенюк	Ігор	Степанович	Комарова, 2-а	8-099-211-23
10	Перцов	Андрій	Васильович	Проспект Незалежності, 112-1	8-050-123-45
	(Новий)				

Рис. 416

На останньому кроці натисніть ***«Готово»***. Відкриється створена форма, і ви зможете переглянути або ввести дані.

На рисунку 413 форму з макетом ***(стовпці)*** було створено за допомогою майстра для таблиці ***«Клієнти»***. Під час використання майстра майте на увазі, що ви не можете вплинути на вибір дизайну форми, який ви робите під час створення. Крім того, у таких формах відсутні деякі елементи керування, наприклад кнопка для закриття форми. Тому після того, як майстер створює форму, вам зазвичай потрібно завершити її в режимі конструктора.

Створення і модифікація форм у режимі Конструктора

Режим конструктора — це найпотужніший спосіб ручного створення та зміни форм, що дозволяє встановлювати всі властивості як самої форми, так і її елементів. Зрозуміло, що для використання конструктора потрібні достатньо глибокі знання Access і більше часу на створення форм, але результати того варті.

Режим конструктора максимально детально відображає структуру форми. Відобразиться нижній колонтитул і інформаційний розділ форми. У режимі конструктора форма не активна, тому ви можете змінити її структуру, але ви не можете переглянути відповідні дані.

Завдання, які необхідно виконати в ***режимі конструктора***:

1. Додати елементи керування на форму (кнопки, підписи, лінії, прямокутники тощо).

2. Змініть розділи форми (такі як заголовки форми та області даних).

3. Відредагуйте джерело елемента керування текстовим полем за допомогою фактичного текстового поля без використання ***аркуша властивостей***.

4. Змінити певні властивості форми, які не можна змінити в режимі розмітки (наприклад, дозволити перегляд за замовчуванням або вигляд форми).

Щоб заощадити час, ми рекомендуємо спочатку створити форму за допомогою автоматизованого інструменту, наприклад ***майстра форм***, а потім заповнити форму в ***режимі конструктора***. Цей підхід із використанням конструктора описано нижче.

Щоб отримати доступ до подання ***«Конструктор»***, клацніть правою кнопкою миші ім'я форми в панелі навігації та виберіть ***«Конструктор»*** у контекстному меню або натисніть ту саму кнопку в правій частині рядка стану. Вибрана форма відображається в робочій області перегляду ***Конструктора*** (рис. 417, по центру) і складається з трьох розділів:

1. Заголовок форми використовується для розміщення назви форми, логотипу тощо.

2. ***Деталі*** — це основний розділ, у якому відображаються основні дані для таблиці або запиту, а також зображення та елементи керування, такі як імена полів і дані, які вони містять, розкривні списки, еремикачі, прапорці тощо.

3. Нижній колонтитул форми використовується для розміщення загального опису форми та деяких елементів керування, наприклад кнопки для закриття форми.

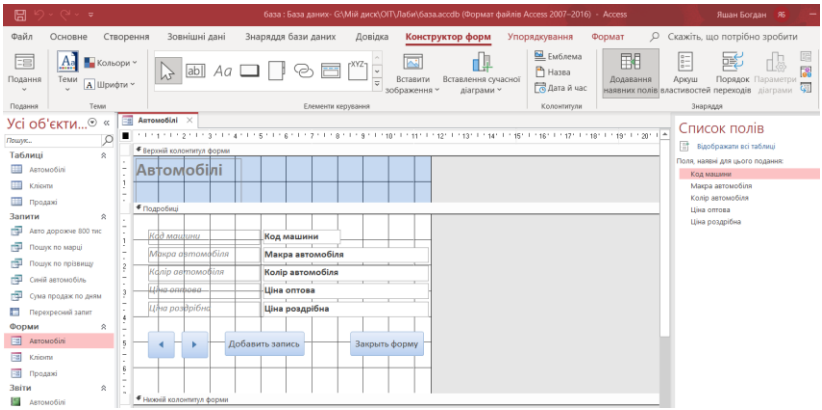


Рис. 417

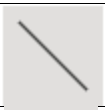
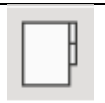
Щоб змінити розмір розділу, необхідно навести вказівник миші на відповідну рамку. Він має форму двосторонньої стрілки, і його потрібно потягнути в потрібному напрямку при натисканні лівої кнопки миші.

Створення елементів керування. Елементи керування у формі створюються та форматуються за допомогою інструментів на стрічці в групі ***Елементи керування*** (рис. 417), а властивості елемента встановлюються у вікні ***Аркуш властивостей*** (рис. 417, у вікні справа), щоб відобразити потрібно натиснути ***F4***.

У наведеній нижче таблиці показано властивості кнопки для створення елементів керування у формі.

Кнопка	Назва інструменту та його призначення
	***Вибрати***. Дозволяє вибирати будь-які об’єкти на формі.
	***Застосування майстра елементів керування***. Вмикає або вимикає застосування Майстра при створенні елементів керування.
	***Текстове поле***. ***Зв’язане текстове поле*** застосовують для введення даних з форми у поле таблиці або для виведення даних з поля таблиці на відповідну форму. ***Вільне текстове***

	поле використовують для виведення на форму результатів певних розрахунків.
	***Надпис***. Призначений для створення текстів, постійних заголовків, приміток, інструкцій, не зв'язаних з іншими елементами керування.
	***Кнопка***. Призначена для створення командної кнопки, за якою закріплюються будь-які команди, доступні у Access. Натискання по кнопці приводить до виконання закріпленої за нею команди.
	***Поле зі списком***. Застосовується для створення списку зі значеннями даних. Користувач може обрати будь-яке значення із списку або ввести будь-яке значення у поле.
	***Список***. Застосовується для створення списку із значеннями даних. Користувач може обрати будь-яке значення із списку.
	***Підформа/Підзвіт***. Вставляє в основну форму підформу (підзвіт). Наприклад, на основній формі відображається один запис основної таблиці, а на підформі – всі зв'язані записи із підлеглої таблиці.
	***Прапорець***. Ви можете вибрати певний набір значень даних.
	***Перемикач***. Ви можете вибрати одне з альтернативних значень (Так/Ні, Увімк./Вимк. тощо). Наприклад, для поля Стать – виберіть Чоловіча/Жіноча.
	***Перемикач.***
	***Група параметрів***. Містить групу перемикачів або прапорців, лише один із яких можна вибрати.

	***Лінія***. Використовується для малювання ліній на формі, наприклад для розділення розділів.
	***Прямокутник***. Використовується для малювання прямокутників у формі, наприклад для виділення певного розділу у формі.
	***Приєднана рамка об'єкта***. Об'єкти OLE, що зберігаються в таблицях, можна відображати на формах. Наприклад, фото, яке потрібно змінити при переході на інше прізвище.
	***Вкладка***. Використовується для створення вкладок у формі, яка може містити певні елементи керування або дані.
	***Вставити діаграму*** Вставляє діаграму на форму.
	***Вільна рамка об'єкта***. Ви можете відображати об'єкти OLE у формі, які не змінюються під час перемикання записів.
	***Зображення***. Вставляє у формі зображення, яке не можна редагувати, оскільки воно не є об'єктом OLE.
	***Вставити або видалити розрив сторінки***. Використовується для створення нового екрана для форми, коли всі дані не поміщаються на одному екрані та немає сенсу використовувати смуги прокрутки.
	***Додавання гіперпосилання***. Ви можете відкривати об'єкти всередині або за межами наявної бази даних.
	***Додати елемент Active X***

Щоб створити елемент керування, натисніть відповідний інструмент на вкладці ***«Конструктор»*** у розділі ***«Елементи керування»*** (рис. 417), а потім натисніть у місці форми, де ви хочете розмістити елемент керування. Потім створюється елемент керування зі стандартними розмірами. Щоб створити

елемент певного розміру, потрібно, утримуючи ліву кнопку, перетягнути курсор миші по діагоналі до відповідного міста на формі.

Рекомендуємо використовувати ***майстри*** (які вимагають натискання кнопки) під час створення деяких елементів керування. Майстри дозволяють автоматизувати більшість операцій і заощадити час, додавши код VBA.

Ви можете використовувати ***аркуші властивостей*** для зміни властивостей форми, її елементів керування та розділів. Натисніть ***F4***, щоб відкрити сторінку властивостей.

Як приклад того, як використовувати ***майстер***, ви можете розмістити кнопку на формі ***Продажі***, щоб закрити форму, і текст з інструкціями щодо заповнення форми.

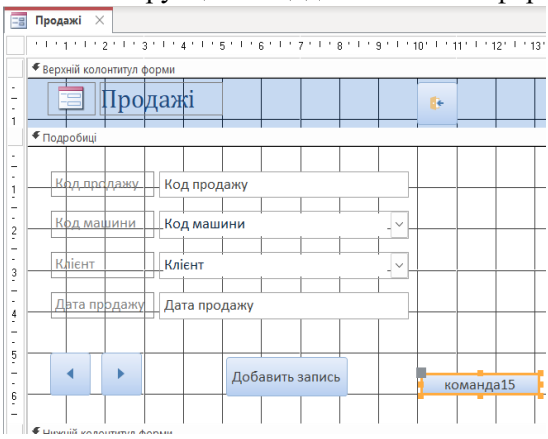


Рис. 418

Додавання кнопки закриття форми

1. Відкрийте форму ***Продажі*** в режимі конструктора (рис. 418) і перетягніть мишу, щоб розгорнути ***нижній колонтитул форми.***

2. Виберіть елемент керування ***«Кнопка»*** на стрічці та натисніть у нижньому або верхньому колонтитулі форми, де потрібно розмістити кнопку ***«Закрити»*** (у верхньому/нижньому правому куті). Кнопка ***«Майстра»*** має бути активною. На формі створюється кнопка з міткою (у прикладі – ***команда15***) і запускається майстер кнопок (рис. 419).

3. У розділі ***«Категорії»*** виберіть ***«Операції з формою»***, а в розділі ***«Дії»*** виберіть ***«Закрити форму»***.

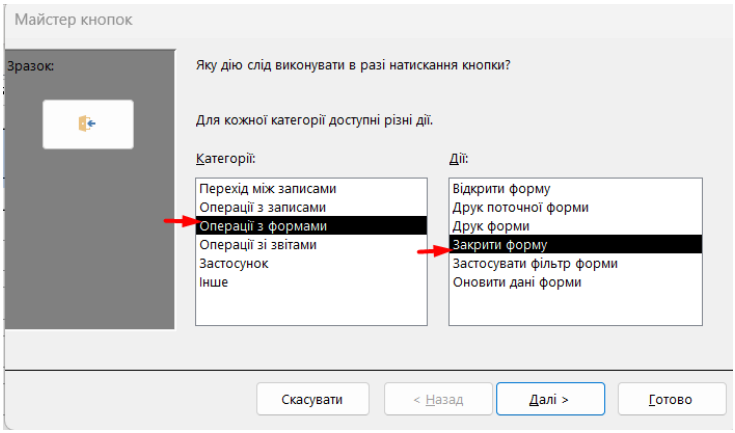


Рис. 419

4. На наступному кроці (рис. 420) необхідно вказати текст, який буде відображатися на кнопці, або вибрати відповідне зображення за допомогою кнопки ***Огляд***. При виборі зображень потрібно дотримуватися правил. Це має бути інтуїтивно зрозуміло. Результати дії негайно відображаються у прикладі в лівій частині вікна майстра.

5. Далі нам потрібно дати елементу назву для зручного використання в майбутньому.

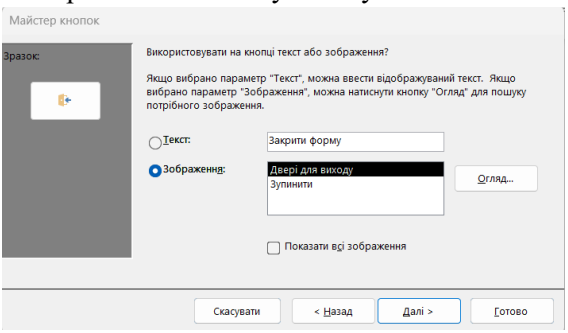


Рис. 420

6. Після завершення роботи з майстром необхідно перейти до надсилання форми та перегляду результатів (рис. 421).

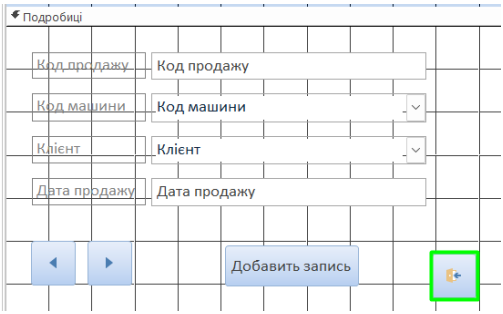


Рис. 421

Додавання надпису

1. Відкрийте вікно форми Автомобілі у поданні конструктора.

2. Виберіть елемент керування Напис на стрічці, утримуйте ліву кнопку миші та перетягніть майбутній напис з верхнього лівого кута в нижній правий кут нижнього колонтитула форми. На формі формується прямокутник, і тепер ви можете вводити текст (рис. 422). Текст має параметри за замовчуванням (назва шрифту, розмір, колір), які ви можете змінити пізніше. Натисніть ***Shift+Enter***, щоб перейти до наступного рядка. Показана форма виглядає так, як на рисунку 423.

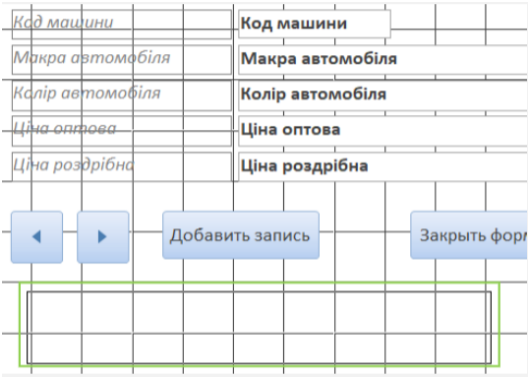


Рис. 422

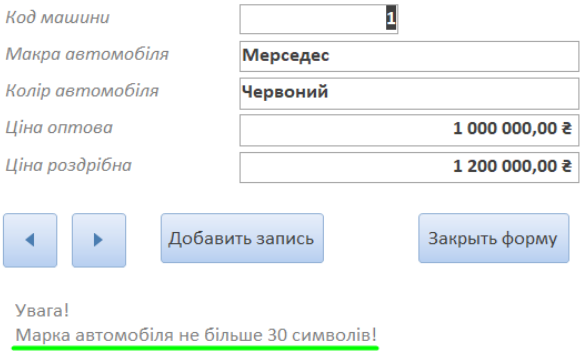


Рис. 423

Встановлення параметрів форми та її елементів

У більшості випадків створені Конструктором форми потребують вдосконалення. Наприклад, на рисунку 423 указана форма ***«Автомобілі»*** вимагає наступного:

– Змініть підпис форми зі стандартного підпису на інший підпис (наприклад, назву бази даних).

– Змініть заголовок із заголовка за замовчуванням на інший. Наприклад, для чого призначена ця форма.

– Видалення областей виділення, які перешкоджають розпізнаванню інформації та перевантажують форму.

– Виділення нижнього колонтитула в області деталей.

Це надає формі структуру та полегшує розпізнавання інформації.

– Приховати кнопки керування згортанням/розгортанням вікна, щоб користувач не міг приховати або змінити розмір форми.

Щоб встановити необхідні параметри для форми потрібно виконати наступні дії:

1. Відкрийте форму в режимі конструктора. Автоматично з'явиться ***аркуш властивостей*** (рис. 424). Якщо ви його не бачите, натисніть ***F4*** або однойменну кнопку на стрічці.

2. Виберіть фігуру, налаштувавши перемикач у верхньому лівому куті перетину лінійок (рис. 422).

3. Усі параметри форми встановлено за замовчуванням, тому зосередимося лише на параметрах, налаштованих у прикладі.

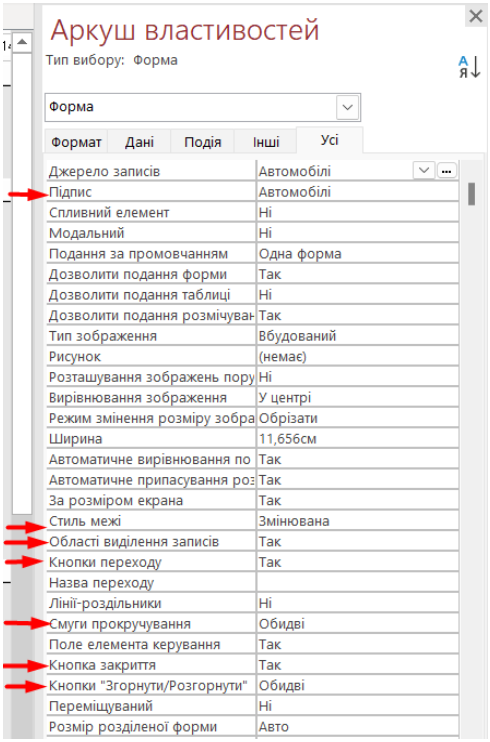


Рис. 424

– ***Підпис***: База даних “Автомобілі”;

– ***Стиль межі***: Діалогове вікно. Це не дозволяє користувачам змінювати розмір форми та приховує деякі поля та елементи керування.

– Діапазон вибору запису: Ні;

– Кнопка переходу: Так, вона знаходиться внизу форми і дозволяє переходи між записами;

– ***Смуга прокрутки***: Немає. Вони потрібні, лише якщо дані не поміщаються в області деталей.

– Кнопка закриття: Так.

– ***Кнопки згортання та розгортання***: Немає.

Щоб змінити мітку заголовка, натисніть рамку, виберіть мітку та введіть текст *«Автомобілі»*.

Щоб змінити колір нижнього колонтитула, виберіть нижній колонтитул за допомогою миші та виберіть той самий колір, що й заголовок, у спадному меню *«Колір»* у вікні аркуша властивостей.

На рисунку 425 зображено форму зі зміненими параметрами, які не відповідають стандартним.

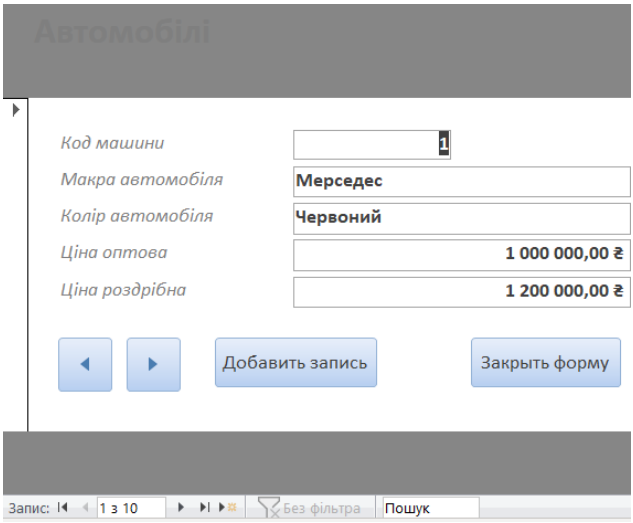


Рис. 425

Змінення форм у Режимі розмітки

Режим розмітки — це найпростіший режим редагування форми, який можна використовувати для внесення багатьох змін, які ви хочете внести у форму. У режимі розмітки форма активна, тому дані відображаються такими, якими вони є в поданні форми (рис. 425). Однак ви також можете змінити структуру форми в цьому поданні. Таким чином, це подання підходить для зміни розміру елементів керування та виконання більшості завдань, які впливають на зовнішній вигляд і функціональність вашої форми.

Деякі завдання неможливо виконати в режимі розмітки. Для цього потрібно перейти в режим конструктора. У цьому випадку Access запропонує вам перейти в режим конструктора. Щоб перейти в режим розмітки, натисніть правою кнопкою миші форму в навігаційній панелі та виберіть Режим розмітки. Форма відображається в режимі розмітки (рис. 426).

Щоб змінити властивості форми, її елементів керування та розділів, ви можете скористатися аркушем властивостей (рис. 427). Зазвичай він з’являється, коли ви входите в режим розмітки.

Однак, якщо ви його не бачите, натисніть ***F4***.

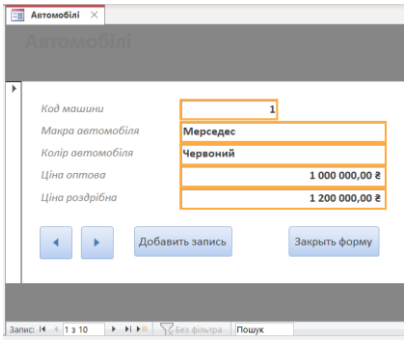


Рис. 426

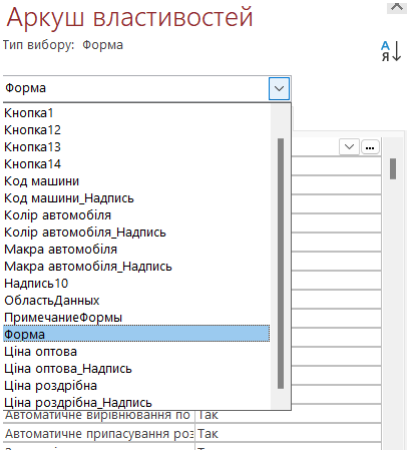


Рис. 427

Щоб змінити параметри форми або її елементів, необхідно спочатку вибрати параметр клацанням миші. Вони будуть виділені помаранчевою лінією та доступні для форматування.

Якщо ви не вибрали елемент, клацнувши на ньому, ви можете вибрати його, вибравши його зі спадного списку ***Тип вибору*** у верхній частині аркуша властивостей (рис. 427).

Створення форми за допомогою засобу Пуста форма

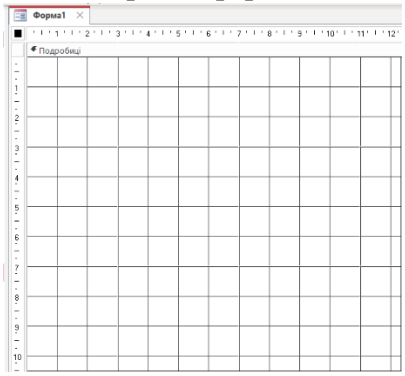


Рис. 428

Під час створення кнопкових форм рекомендуємо використовувати інструмент ***«Пуста форма»***, для якого не потрібно використання ***Майстра***.

На вкладці ***«Створити»*** у групі ***«Форма»*** клацніть ***«Порожня форма»***.

Порожня форма відкривається в режимі

розмітки з вікном списку полів поруч. Після того, як ви переведете форму в режим конструктора (рис. 428), ви можете працювати з формою як зазвичай і додавати будь-які елементи керування або поля, які ви хочете.

Звіти

Access дозволяє створювати різноманітні звіти, призначені для виведення та друку даних із бази даних. Процес створення звіту багато в чому схожий на процес створення форми [15, 20].

Джерелами звітних записів є таблиці та запити. Звіти складаються з даних із джерел наборів даних, міток, заголовків, графіки тощо. Таблиця використовується як джерело запису, якщо звіт виводить лише дані з цієї таблиці. Якщо ваш звіт виводить дані з кількох таблиць, ви повинні спочатку створити запит, який вибирає необхідні дані з цих таблиць, і використовувати цей запит як джерело записів звіту.

Створення звіту за допомогою засобу Звіт

Це найшвидший і автоматичний спосіб створення звітів. Отриманий звіт містить усі поля з вихідної таблиці або запиту, що дає змогу швидко переглянути основні дані. Звичайно, такі звіти не є остаточними, і відповідні зміни та уточнення будуть внесені у макет або в режимі конструктора.

Для створення звіту потрібно:

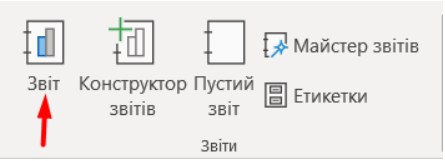
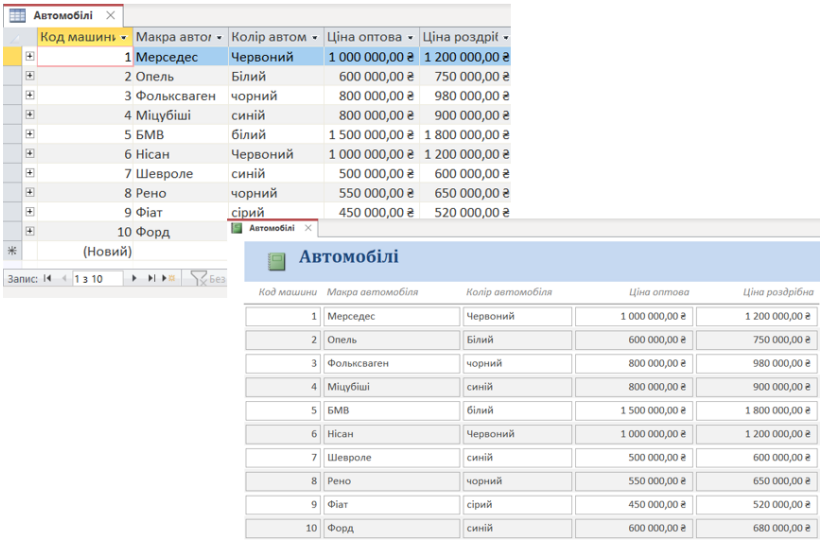


Рис. 429

1. На навігаційній панелі натисніть таблицю або запит, на основі якого потрібно створити звіт.

2. На закладці ***Створити*** в групі ***Звіт*** натисніть по пункту ***Звіт*** (рис. 429). Access автоматично створює звіт і відображає його в поданні розмітки (рис. 430). Ліворуч знаходиться вихідна таблиця, з якої створено звіт.



Автомобілі

Код машини	Макра автом	Колір автом	Ціна оптова	Ціна роздрі
1	Мерседес	Червоний	1 000 000,00 ₴	1 200 000,00 ₴
2	Опель	Білий	600 000,00 ₴	750 000,00 ₴
3	Фольксваген	чорний	800 000,00 ₴	980 000,00 ₴
4	Міцубіші	синій	800 000,00 ₴	900 000,00 ₴
5	БМВ	білий	1 500 000,00 ₴	1 800 000,00 ₴
6	Нісан	Червоний	1 000 000,00 ₴	1 200 000,00 ₴
7	Шевроле	синій	500 000,00 ₴	600 000,00 ₴
8	Рено	чорний	550 000,00 ₴	650 000,00 ₴
9	Фіат	сірий	450 000,00 ₴	520 000,00 ₴
10	Форд			
	(Новий)			

Запис: 1 з 10

Автомобілі

Автомобілі

Код машини	Макра автомобіля	Колір автомобіля	Ціна оптова	Ціна роздрібна
1	Мерседес	Червоний	1 000 000,00 ₴	1 200 000,00 ₴
2	Опель	Білий	600 000,00 ₴	750 000,00 ₴
3	Фольксваген	чорний	800 000,00 ₴	980 000,00 ₴
4	Міцубіші	синій	800 000,00 ₴	900 000,00 ₴
5	БМВ	білий	1 500 000,00 ₴	1 800 000,00 ₴
6	Нісан	Червоний	1 000 000,00 ₴	1 200 000,00 ₴
7	Шевроле	синій	500 000,00 ₴	600 000,00 ₴
8	Рено	чорний	550 000,00 ₴	650 000,00 ₴
9	Фіат	сірий	450 000,00 ₴	520 000,00 ₴
10	Форд	синій	600 000,00 ₴	680 000,00 ₴

Рис. 430

Створення звіту за допомогою Майстра звітів

Для більш точного вибору полів для відображення у звіті та встановлення деяких параметрів у процесі створення звіту слід скористатися напівавтоматичним ***майстром звітів***. Загалом рекомендуємо спочатку створити звіт за допомогою майстра, а потім завершити його в режимі конструктора.

Щоб створити звіт за допомогою майстра потрібно:

1. На панелі об’єктів виберіть таблицю або запит, для якого потрібно створити звіт. У цьому прикладі вибрано запит ***«Звіт про продажі»***, який генеруватиме інформацію про продаж автомобіля конкретним людям.

2. На вкладці ***Створити*** у групі ***Звіт*** натисніть пункт ***Майстер звітів*** (рис. 429). Запускається майстер звітів. Дотримуйтесь покрокових інструкцій ***Майстра***.

3. Якщо таблиця або запит раніше не були вибрані в навігаційній панелі, ви можете вибрати їх зі списку Таблиці та запити після запуску ***Майстра звітів*** (рис. 431). Ви можете скористатися кнопками або вибрати окремі поля або всі доступні поля одночасно. Вибране поле відобразиться в правому вікні.

Натисніть кнопку ***Далі***, щоб продовжити.

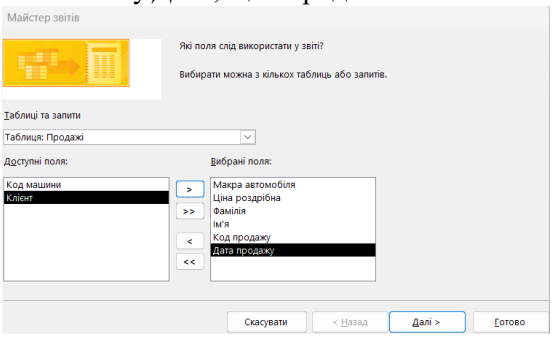


Рис. 431

4. У наступному вікні вам потрібно створити макет представлення даних у формі, перемістивши макет представлення даних з лівої панелі на праву за допомогою кнопок. Оскільки дані кожного клієнта відображаються в окремій групі, рекомендуємо розміщувати ім'я (Прізвище, Ім'я) клієнта вгорі (рис. 432). Усі інші дані відображаються на найнижчому рівні в логічному порядку. Натисніть ***«Далі»***, щоб продовжити.

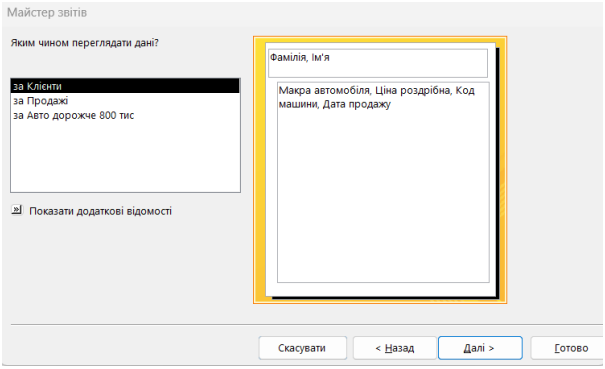


Рис. 432

5. Наступний крок — вирішити, як сортувати дані на нижчих рівнях (рис. 433). Приклад: для назви *«Дата продажу»* встановлено значення ***«За зростанням»***, а для *«Ціна роздрібна»* встановлено значення ***«За спаданням»***. Це покаже продажі автомобілів за датою випуску. Якщо в групі є кілька товарів з

однаковою датою, вони впорядковані від найвищої до найнижчої ціни.

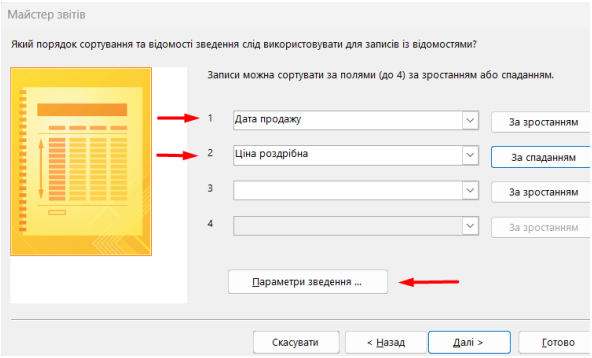


Рис. 433

6. Ви можете виконувати певні обчислення даних у групових полях безпосередньо у звіті. Для цього натисніть кнопку ***Параметри зведення.*** Відкриється діалогове вікно (рис. 434), у якому можна встановити прапорці для виконання певних обчислень. У цьому прикладі обчислюється загальна ціна автомобілів у групі. Натисніть ***«Далі»***, щоб продовжити.

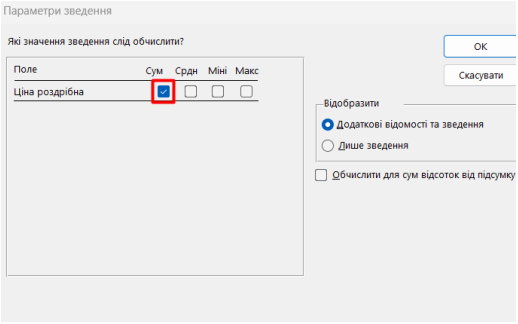


Рис. 434

7. У наступному діалоговому вікні необхідно вибрати схему відображення даних у звіті (рис. 435). Рекомендуємо переглянути мініатюри макетів, щоб полегшити вибір. Ви можете вибрати те, що вам потрібно, вибираючи різні макети. У цьому прикладі вибрано ***Східчастий*** та орієнтацію сторінки ***Книжкова***. Натисніть ***Далі***.

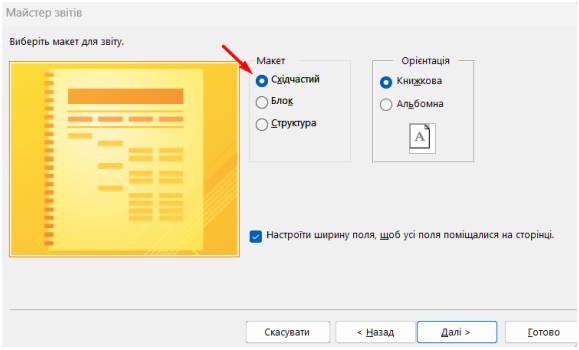


Рис. 435

8. На останньому кроці потрібно вказати назву для звіту. Відповідь є правильною, якщо вона починається зі слова «Звіт» і не містить заборонених символів.

Натисніть кнопку ***Готово***. Звіт буде створено та відкрито в режимі попереднього перегляду. Частина звіту показана на (рис. 436). Як видно з цієї діаграми, звіт створений майстром і потребує значного вдосконалення. Це можна зробити в ***режимі конструктора***.

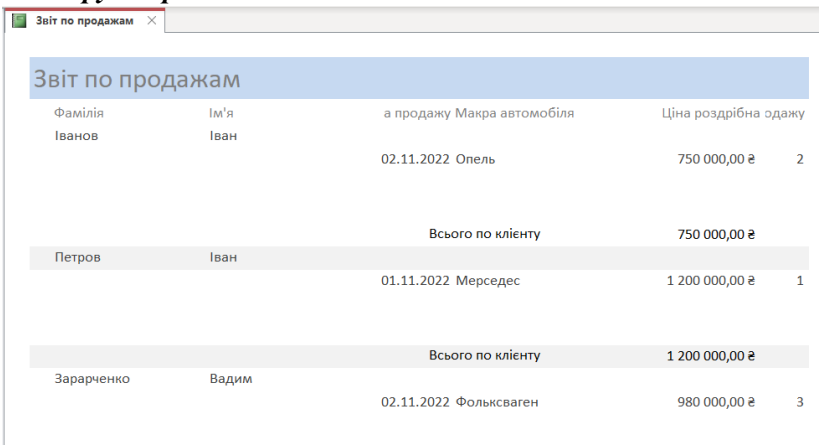


Рис. 436

Робота зі звітом у режимі Конструктора

Щоб відкрити звіт у режимі конструктора, потрібно вибрати його ім’я в навігаційній панелі та в контекстному меню вибрати ***Конструктор***.

Якщо звіт уже відкрито в іншому поданні, ви можете відкрити конструктор із контекстного меню або зі спадного списку в групі ***«Подання»*** (рис. 437).

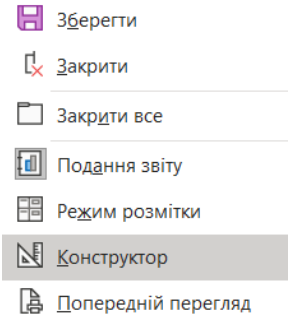


Рис. 437

Звіт ***"Звіт по продажам"*** відкривається у режимі конструктора та показаний на рисунку 438. Структура звіту Access складається з кількох розділів. Обдумаємо про призначення цих розділів і про те, які зміни вам, можливо, доведеться внести в них, щоб покращити свій звіт.

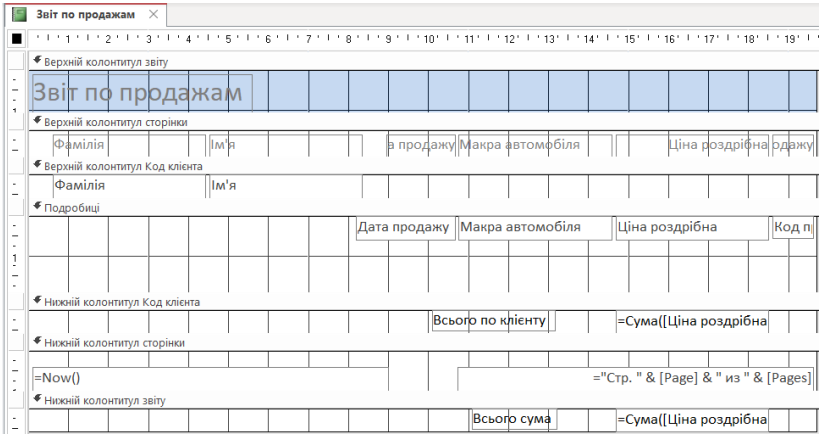


Рис. 438

Верхній колонтитул звіту друкується тільки один раз на початку звіту. Здебільшого використовується для даних, які відображаються на першій сторінці, наприклад логотип, назва, дата тощо.

Ви можете замінити заголовок, створений за допомогою майстра (Звіт по продажам), розмістивши його в центрі сторінки. Ви також можете змінити назву, розмір шрифту та колір.

Звіти зазвичай друкуються на чорно-білих принтерах, тому рекомендується видалити фоновий колір і зробити текст чорним. Ці параметри можна застосувати до всіх розділів звіту.

Верхній колонтитул сторінки друкуються на верхній частині кожної сторінки звіту. Наприклад, використовується для повторення назв стовпців на кожній сторінці. Ви можете змінити назву стовпця та його положення. У прикладі:

– Розгорніть поля Дата продажу та Код продажу, щоб усі мітки були видимі в режимі надсилання звіту.

– Написи розміщені так, щоб вони не стикалися один з одним.

Верхній колонтитул друкується на початку кожної нової групи записів. Це ім'я поля, яке містить ім'я групи та не може бути змінене. Змінювати можна лише налаштування шрифту. У цьому прикладі встановлено шрифт Arial, 20 пунктів, напівжирний.

Подробиці. Цей розділ містить елементи керування, які складають основний вміст звіту. Поля тут не можна перейменувати. Змінювати можна лише налаштування шрифту. У цьому прикладі встановлено шрифт Calibri, 11 пт. Також рекомендуємо змінити типи деяких полів.

Нижній колонтитул друкується в кінці кожної групи записів. Це використовується для друку підсумкової інформації за групами, наприклад, загальна вартість товарів, що постачаються певною компанією. Він складається з двох полів:

— це назва підсумку, яку можна змінити. У цьому прикладі ім'я поля ***«Всього по клієнту»*** має шрифт Calibri, 11 пунктів і червоний колір;

— Поля з формулами розрахунку не можна змінити. Змінювати можна лише налаштування шрифту. У цьому прикладі шрифт встановлено наступним чином: Calibri, 11 пунктів, колір червоний;

Нижній колонтитул звіту. Цей розділ друкується тільки один раз у кінці звіту. Це використовується для друку підсумків та іншої підсумкової інформації для всього звіту, наприклад загальної вартості всіх відвантажених товарів. Він складається з двох полів:

— це назва підсумку, яку можна змінити. У цьому прикладі поле має назву ***«Загальна сума»***. Шрифт набору: Calibri, 11 пунктів, колір зелений.

— поля з формулами розрахунку не можна змінити. Змінювати можна лише налаштування шрифту. У цьому прикладі встановлено шрифт Calibri, 11 пунктів, колір зелений.

На рисунку 439 показано ***звіт про продажі*** зі змінами та виправленнями в поданні конструктора звітів.

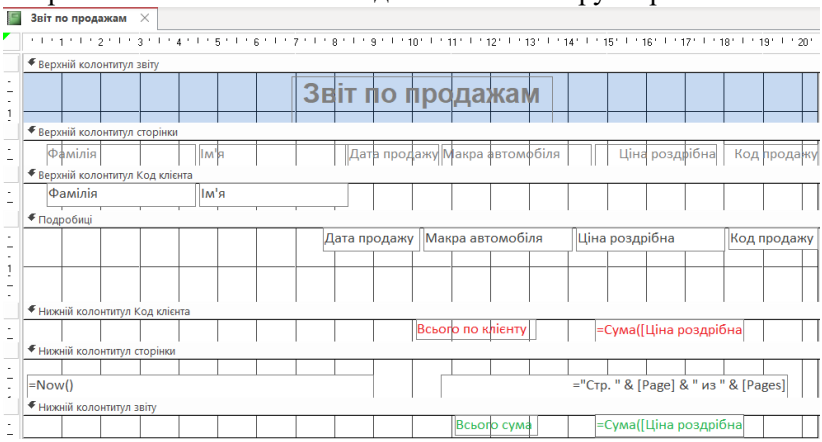


Рис. 439

Виправлений звіт ***Звіт по продажам у режимі*** подання ***Звіту*** і наведено на рис. 440.

Елементи керування звіту

Елементи керування — це об'єкти, які надають можливість відображати дані, виконувати дії, а також відображати та керувати інформацією, що покращує інтерфейс користувача (мітки, зображення тощо). Access підтримує три типи елементів керування (рис. 439): ***приєднані, безкоштовні та обчислювані***.

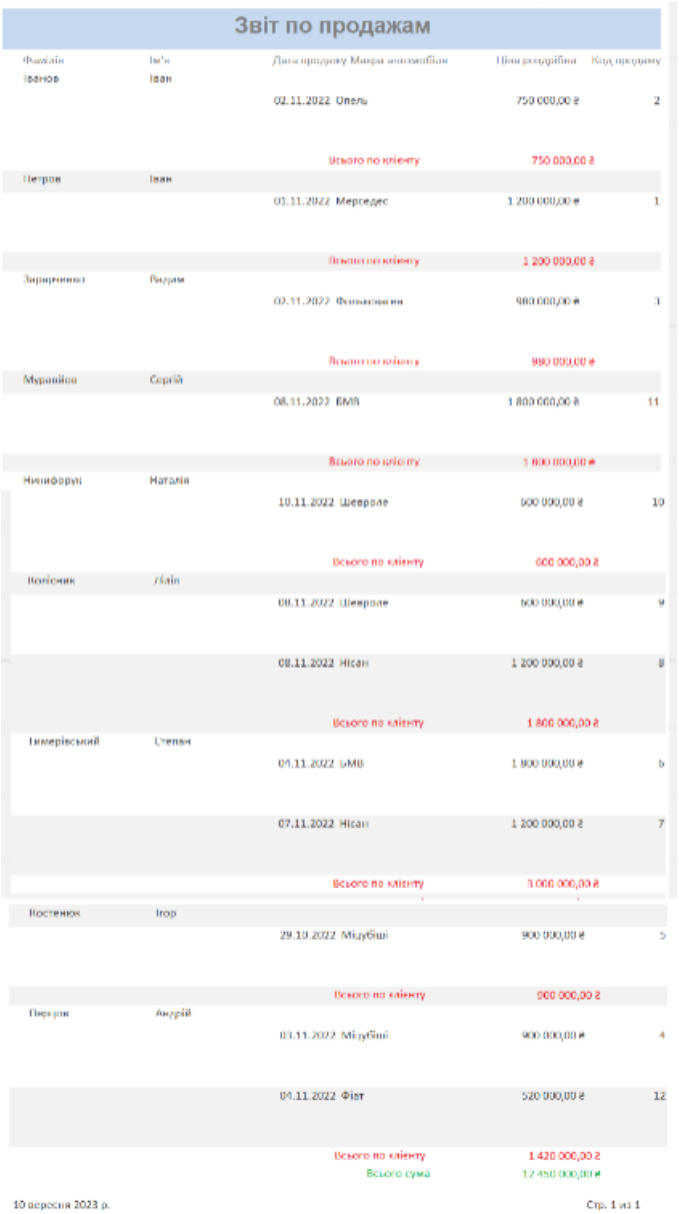
Приєднаний елемент керування – це елемент керування, джерелом даних якого є таблиця або поле запиту. Приєднані елементи керування використовуються для відображення значень, отриманих із полів бази даних. Значеннями можуть бути текст, числа, значення так/ні, зображення або графіки.

Текстові поля є найпоширенішим типом прикріпленого елемента керування. Наприклад, текстове поле форми, яке відображає ***ім'я*** та ***прізвище*** клієнта, може отримувати дані з першого та останнього полів у таблиці ***«Клієнти».*** Вільні елементи не можна редагувати, лише форматувати.

Вільний елемент керування — це елемент керування, який не має джерела даних (поля чи виразу). Вільні елементи керування використовуються для відображення інформації, ліній, прямокутників і зображень. Наприклад, підпис, який відображає назву звіту, є вільним.

Обчислюваний елемент керування – це такий елемент керування, джерелом даних якого є формула, а не поле. Визначення виразу визначає значення, яке буде використовуватися як джерело даних для цього елемента керування. Вирази можуть містити комбінацію операторів (наприклад, = і +), імена елементів керування, імена полів, функції, які повертають одне значення, і константи. У цьому прикладі звіт обчислює загальну вартість автомобіля для кожного клієнта та загальну вартість автомобіля для всіх клієнтів за формулою ***=Сума([Роздрібна ціна]).***

Формули можуть використовувати дані з полів у базовій таблиці чи запиті або з елементів керування у звіті.



Звіт по продажам

Прізвище	Ім'я	Дата продажу Марка автомобіля	Ціна реалізації	Код продажу
Іванов	Іван			
		02.11.2022 Опель	750 000,00 ₴	2
		Всього по клієнту	750 000,00 ₴	
Петров	Іван			
		03.11.2022 Мерседес	1 200 000,00 ₴	1
		Всього по клієнту	1 200 000,00 ₴	
Зіркевич	Вадим			
		07.11.2022 Фольксваген	980 000,00 ₴	3
		Всього по клієнту	980 000,00 ₴	
Мирний	Сергій			
		08.11.2022 БМВ	1 800 000,00 ₴	11
		Всього по клієнту	1 800 000,00 ₴	
Нижфорум	Наталія			
		10.11.2022 Шевроле	600 000,00 ₴	10
		Всього по клієнту	600 000,00 ₴	
Волосник	Ілля			
		08.11.2022 Шевроле	600 000,00 ₴	9
		08.11.2022 Ніссан	1 200 000,00 ₴	8
		Всього по клієнту	1 800 000,00 ₴	
Тимерівський	Степан			
		01.11.2022 БМВ	1 800 000,00 ₴	6
		07.11.2022 Ніссан	1 200 000,00 ₴	7
		Всього по клієнту	3 000 000,00 ₴	
Костенюк	Ігор			
		29.10.2022 Мазда6	900 000,00 ₴	5
		Всього по клієнту	900 000,00 ₴	
Пирчик	Андрій			
		03.11.2022 Мазда6	900 000,00 ₴	4
		04.11.2022 Фіат	520 000,00 ₴	12
		Всього по клієнту	1 420 000,00 ₴	
		Всього сума	12 450 000,00 ₴	

10 вересня 2023 р. Стр. 1 из 1

Рис. 440

Налаштування звіту в поданні розмітки

Після створення звіту за допомогою майстра ви можете легко налаштувати його структуру в ***режимі макета***. У цьому поданні звіт виглядає так, як його буде надруковано, що дозволяє інтерактивно переглядати та оцінювати зміни, внесені до звіту.

Ви можете використовувати фактичні дані у своєму звіті, щоб змінити ширину стовпців, порядок рядків і додати рівні групування та підсумки.

Ви також можете відформатувати всі елементи. Наприклад, ви можете змінити назву шрифту, розмір, контур, колір тощо. Ви можете розмістити нові поля у звіті та визначити властивості для звіту та його елементів керування.

Щоб переключитися до ***перегляду розмітки***, натисніть звіт правою кнопкою миші на навігаційній панелі та виберіть Перегляд розмітки. Звіт відображається у вигляді ***розмітки*** (рис. 441).

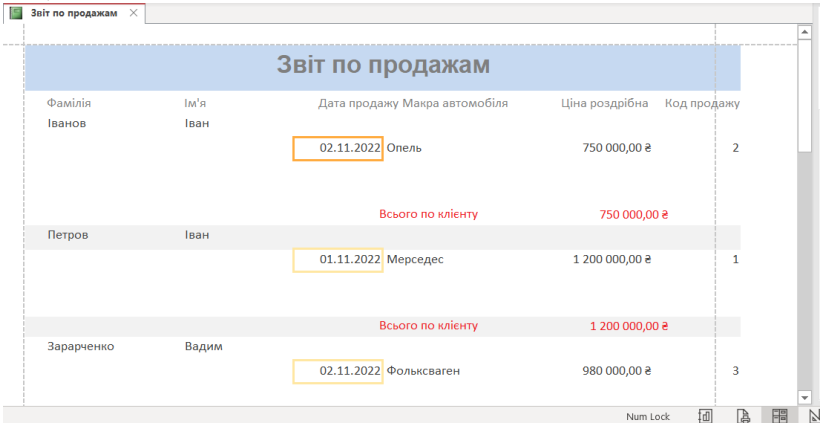


Рис. 441

Ви можете використовувати ***аркуші властивостей*** для зміни властивостей звіту, його елементів керування та розділів. Щоб відобразити його, натисніть ***F4*** або відповідну кнопку на стрічці.

Перегляд, друк або надсилання звіту електронною поштою

Переглянути звіт. Існують різні способи перегляду звітів. Вибір методу залежить від дій, які ви хочете виконати зі звітом або його даними.

Використовуйте перегляд звіту, коли вам потрібно тимчасово змінити дані, що відображаються у звіті, або коли вам потрібно скопіювати дані в буфер обміну перед друком.

Якщо вам потрібно змінити структуру звіту під час перегляду даних, використовуйте режим розмітки.

Якщо ви просто хочете побачити, як буде виглядати звіт після друку, використовуйте ***режим попереднього перегляду***.

Перегляд звіту в поданні звіту. Перегляд звіту використовується за замовчуванням, коли ви відкриваєте звіт, двічі клацнувши його в області навігації. Якщо звіт не відкрито, двічі натисніть звіт на навігаційній панелі, щоб відкрити його в режимі звіту.

Якщо звіт уже відкрито, натисніть правою кнопкою миші назву звіту в навігаційній панелі та виберіть у контекстному меню ***«Подання звіту».***

Робота з даними в Поданні звіту. В режимі звіту ви можете виділити текст і скопіювати його в буфер обміну. Щоб вибрати весь рядок, клацніть і перетягніть рамку поруч із рядком, який потрібно вибрати. Ці рядки можна скопіювати в буфер обміну одним із таких способів:

Використовуйте фільтри, щоб відображати лише потрібні рядки. Фільтри можна застосовувати безпосередньо до даних звіту в поданні звіту.

Примітка. Фільтри зберігаються, коли ви зберігаєте та закриваєте звіт після їх застосування. Однак наступного разу, коли ви відкриєте звіт, фільтр не буде активним. Щоб повторно застосувати фільтр, натисніть кнопку ***«Застосувати фільтр»*** у групі ***«Сортування та фільтр»*** на вкладці ***«Головна».***

Перегляд звіту в режимі Попереднього перегляду

Клацніть звіт правою кнопкою миші на навігаційній панелі та виберіть у контекстному меню ***«Попередній перегляд».***

Кнопки навігації в нижній лівій частині вікна Access (рис. 442) дозволяють вам переходити між сторінками та переходити до потрібної сторінки.

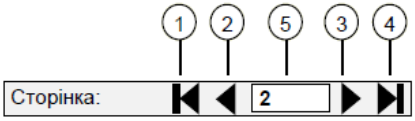


Рис. 442

1 - Натисніть, щоб відобразити першу сторінку.

2 - Натисніть, щоб відобразити попередню сторінку.

3 - Натисніть, щоб відобразити наступну сторінку.

4 - Натисніть, щоб відобразити останню сторінку.

5 - Щоб перейти до потрібної вам сторінки, введіть у поле номер сторінки та натисніть клавішу ***ENTER***.

У режимі попереднього перегляду ви можете збільшити масштаб, щоб побачити більше деталей, або зменшити масштаб, щоб переглянути весь макет даних на сторінці. Натисніть один раз, поки вказівник знаходиться над звітом. Натисніть ще раз, щоб скасувати ефект масштабування. Ви також можете використовувати елементи керування масштабуванням (повзунки) на рядку стану Access для подальшого збільшення або зменшення масштабу.

Щоб вийти з режиму попереднього перегляду, натисніть кнопку ***«Закрити вікно»*** на вкладці ***«Попередній перегляд»***.

Друк звіту

Ви можете роздрукувати звіт, переглядаючи його в будь-якому поданні або навіть коли звіт закрито. Перед друком уважно перевірте параметри сторінки, такі як поля та орієнтація сторінки. Access зберігає налаштування сторінки разом зі звітом, тому вам потрібно налаштувати їх лише один раз. Ви можете змінити його пізніше, якщо ваші вимоги до друку зміняться.

Зміна параметрів сторінки виконується такими діями:

1. Відкрийте звіт у режимі ***попереднього перегляду***. Хоча ви можете змінити параметри сторінки в будь-якому режимі

перегляду, найкраще вносити зміни в режимі попереднього перегляду, оскільки зміни негайно відображаються на зображенні.

2. На вкладці ***«Попередній перегляд»*** у групі ***«Макет сторінки»*** виберіть орієнтацію сторінки (***книжкову*** або ***альбомну***). У групі ***«Розмір сторінки»*** натисніть кнопку ***«Розмір»***, щоб установити розмір паперу, і натисніть кнопку ***«Поля»***, щоб налаштувати поля тощо.

Після внесення змін використовуйте навігаційні кнопки для перегляду кількох сторінок, щоб переконатися, що на наступних сторінках немає проблем з форматуванням.

Щоб передати звіт на принтер, виконайте такі дії:

– Відкрийте звіт у будь-якому поданні або виберіть його на панелі навігації.

– Натисніть кнопку ***«Друк»*** на вкладці ***«Попередній перегляд»*** або виберіть ***«Друк»*** у меню ***«Файл»***. З'явиться діалогове вікно ***Друк.***

Налаштуйте параметри друку, вкажіть *принтер* для друку, *область друку*, *кількість копій*, і натисніть ***ОК***.

МАКРОСИ

Макрос — це набір макрокоманд. ***Макрокоманди*** — це інструкції, які автоматично виконують операції над об'єктами та їх елементами. На формах і звітах розміщують елементи керування (кнопки, перемикачі, списки тощо), до них прикріплюють макроси. Наприклад, натиснувши кнопку з доданим макросом, можна відкрити форму чи звіт або запустити запит. У Access є понад 50 макрокоманд, які дозволяють розв'язувати більшість завдань без програмування на VBA. Мова макросів вищого рівня, ніж VBA. Макроси можна розглядати як спрощену мову програмування, у якій складається список макрокоманд, а не пишеться код для виконання певної дії. Макроси дозволяють значно розширити функціональність ваших додатків і адаптувати їх під потреби конкретних користувачів. Макроси значно спрощують і прискорюють розробку додатків для користувачів. Якщо ви створюєте програми клієнт/сервер або

програми для великої кількості користувачів, ми рекомендуємо використовувати VBA [1].

Access має два типи макросів.

– ***перший – відокремлений макрос.*** Це об'єкт, який існує окремо від форми або звіту, у якому використовується макрос. Таким чином, форми та звіти не переносяться автоматично під час перенесення в іншу програму. Окремі макроси з'являються в області переходу, їх можна копіювати та використовувати в інших базах даних.

– ***другий – вбудований макрос***. Вбудовується в будь-яку подію, надану формою, звітом або елементом керування. Вбудовані макроси не відображаються в області переходів, але стають компонентом форми, звіту або елемента керування, у якому вони створюються. Якщо ви робите копію форми, звіту або елемента керування, що містить вбудований макрос, ця копія також міститиме макрос.

Створення ізольованого макросу

Створення та використання ізольованих макросів вимагає певного набору дій. Спочатку створюються всі об'єкти бази даних (таблиці, форми, запити та звіти). Елементи керування розміщені на об'єктах. Наприклад, кнопка з міткою розміщена на формі.

Наступним кроком є створення макросу, який повинен виконувати певну дію, коли користувач взаємодіє з елементом керування, наприклад відображення певної форми чи таблиці на екрані. Нарешті, певний макрос додається до певного елемента керування.

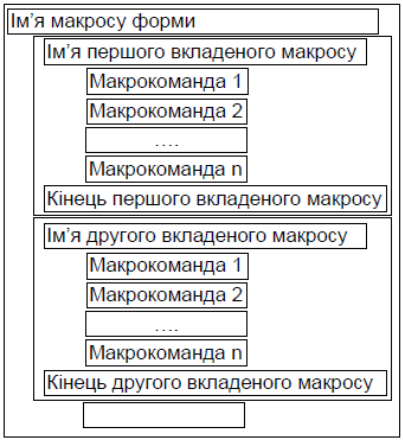


Рис. 443

Зазвичай макроси, додані до певної форми, мають структуру, показану на малюнку 443. Рекомендується, щоб такі макроси отримували імена форм, наприклад, Macros_Knop_form_1.

Процес створення макросів розглянемо на наступному прикладі.

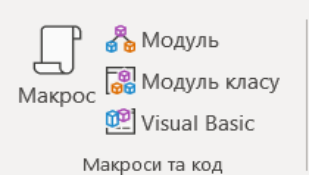


Рис. 444

Відокремлені макроси створюються за допомогою ***конструктора макросів***. Це вікно (рис. 445) викликається натисканням кнопки ***Макроси*** (рис. 444) у розділі ***Макроси та код*** на вкладці ***Створення.***

Вікно ***Конструктора макросів*** складається з двох частин (рис. 445). У правій частині виберіть тип макросу. Виберіть ***«Вкладений макрос»***, щоб створити незалежний макрос, який підключається до певної форми. Ліва частина вікна конструктора зміниться (рис. 446).

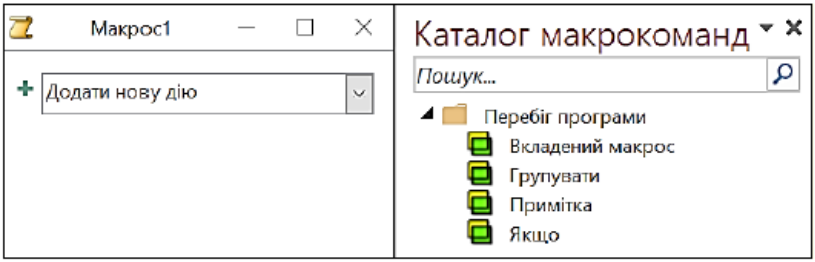


Рис. 445

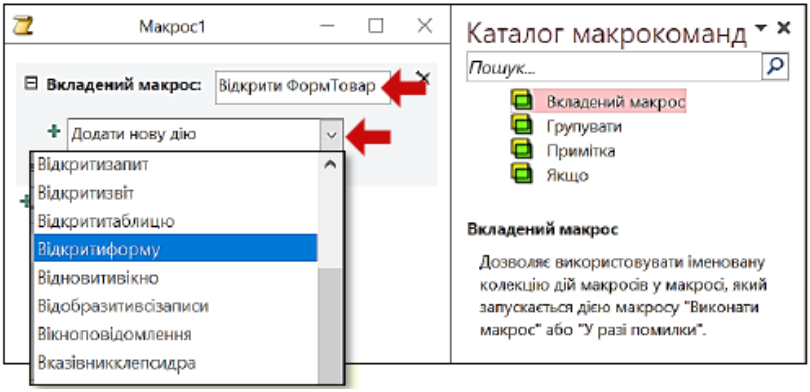
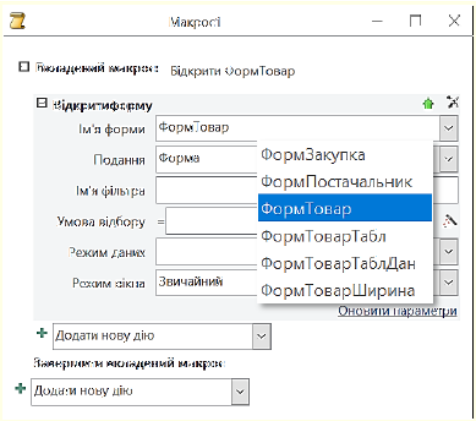


Рис. 446

Необхідно ввести назву першого макросу в поле ***«Вкладений макрос»*** (у прикладі ***«Відкрити форму»***) і вибрати потрібну команду макросу в полі ***«Додати нову дію зі списку»*** (у прикладі «Відкрити форму»).

Одразу з’явиться вікно для введення параметрів ***макрокоманди*** (рис. 447). Спочатку в полі Ім’я форми виберіть із випадаючого списку відкрити. Ви повинні вибрати потрібну форму. У полі ***Вид*** виберіть переглянути зі списку, у якому потрібно відобразити форму.

Зауважте, що кожна макрокоманда має власні параметри. Однак його значення зазвичай вибирається зі списку, що розкривається, тому проблем з його реалізацією не виникає.



Після введення параметрів для першої макрокоманди наступна макрокоманда вибирається зі списку Додати нову дію та встановлюється її параметри (рис. 447).

Рис. 447

Після встановлення всіх параметрів для команди макросу клацніть команду ***«Завершити вкладений макрос»***, виберіть наступний вкладений макрос зі списку ***«Додати нову дію»***, установіть усі його параметри команди макросу тощо.

Щоб створити всі вкладені макроси, вікно конструктора має бути закрито. З'явиться діалогове вікно (рис. 448), у якому необхідно вказати назву макросу форми. Назва нового макросу з'явиться в області переходу.

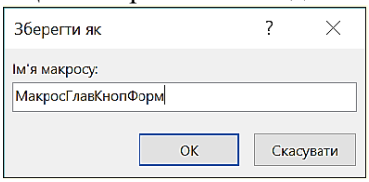


Рис. 448

Макроси можуть бути ініційовані користувачем, викликані іншими макросами чи програмами VBA або викликані, коли в базі даних відбуваються певні події. Подія — це дія, яку об'єкт може розпізнати та на яку може реагувати, наприклад клацання кнопки миші, зміна даних або відкриття чи закриття форми чи звіту. Події можуть виникати в результаті дій користувача або виконання оператора VBA, або вони можуть бути згенеровані системою Access. Розгляньте можливість запуску раніше створених макросів на основі взаємодії користувача з певними елементами керування у вашій формі. Спочатку ви повинні відкрити форму в режимі конструктора та вибрати елемент

керування або групу елементів, до яких потрібно приєднати певний макрос (рис. 449 зліва). При цьому необхідно відкрити вікно властивостей, натиснувши кнопку ***«Аркуш властивостей»*** на стрічці або клавішу ***F4*** (рис. 449 праворуч).

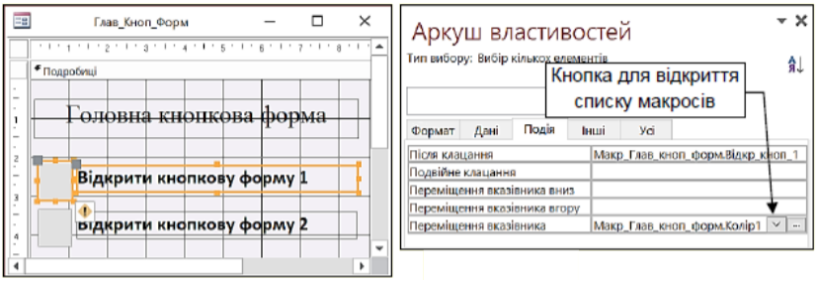


Рис. 449

На вкладці ***«Події»*** виберіть певний макрос зі списку в полі праворуч від назви події. Усі створені раніше макроси відображаються у списку (рис. 450). У прикладі (рис. 449) клацання лівою кнопкою миші на вибраній кнопці або ярлику запускає макрос ***Макр_Глав_кноп_форм. Відкр_кноп_1***, за допомогою якого відкривається кнопкова форма 1. Наведення курсора миші на мітку або кнопку запускає макрос ***Макр_Глав_кноп_форм.Колір***, який змінює колір шрифту мітки.

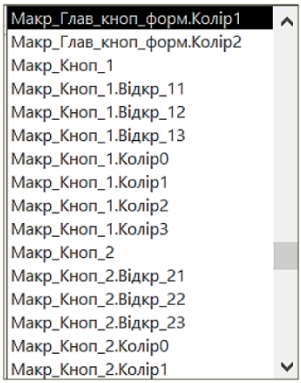


Рис. 450

Так, ви повинні приєднати макроси до всіх елементів керування вашої форми.

Увімкнення й вимкнення макросів

Насправді макрос — це невелика програма Visual Basic for Applications (VBA), назва якої пов’язана з певною дією. Ці програми написані розробниками з використанням коду, який може виконувати багато команд на вашому комп’ютері. Таким чином, оскільки макроси VBA є потенційною загрозою безпеці,

існують спеціальні кроки для ввімкнення макросів для кожної програми, запущеної на вашому комп'ютері.

Перш ніж ***Центр безпеки та конфіденційності*** дозволить активувати макроси в документі, він спочатку перевіряє наявність цифрового підпису або сертифіката, який засвідчує автентичність і безпеку коду програми.

Якщо ***Центр безпеки та конфіденційності*** виявляє проблему (відсутній електронний підпис) під час такої перевірки, макроси вимикаються за замовчуванням, а під стрічкою з'являється рядок **ПОПЕРЕДЖЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ**, який попереджає вас про потенційно небезпечний макрос (рис. 451). Ви можете дозволити запуск макросів, вибравши перемикач Увімкнути вміст. Увімкніть макроси, лише якщо ви впевнені, що вони надходять із надійного джерела.

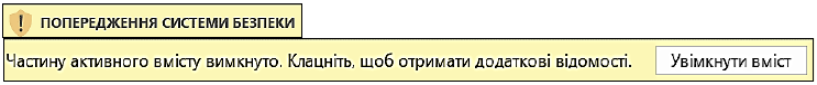


Рис. 451

Тема 12. Мова HTML. Команди мови HTML. Оформлення тексту в HTML документі.

12.1 Мова HTML.

Hypertext Markup Language (HTML) – мова гіпертекстової розмітки – призначена для створення гіпертекстових документів, які публікуються у Всесвітній інтернет павутині [17].

Гіпертекстові документи — це текстові файли, які мають спеціальні мітки, які називаються тегами. Теги пізніше розпізнаються браузером і використовуються для відображення вмісту файлу на екрані комп'ютера. Використовуйте ці маркери, щоб виділяти заголовки в документі, змінювати колір тексту, розмір і візерунок, а також вставляти графічні зображення та таблиці. Однак основною перевагою гіпертексту над звичайним текстом є можливість додавати гіперпосилання до вмісту документа. Це спеціальна конструкція на мові HTML, яка дозволяє переходити до іншого документа одним клацанням миші.

Існує два способи створення гіпертекстових документів. Ви можете використовувати один із HTML-редакторів, який не потребує спеціальних знань внутрішньої структури документа, який ви створюєте. Цей метод дозволяє створювати документи для Всесвітньої павутини без знання мови HTML. Редактори HTML автоматизують створення гіпертекстових документів і усувають рутинні завдання. Однак результати, досягнуті з їх допомогою, не завжди виправдовують очікування розробника, оскільки їх функціональність обмежена, а розмір отриманих файлів значно збільшується. Інший спосіб полягає у використанні звичайного текстового редактора (наприклад, Emacs або NotePad) для створення та розмітки документа. Цей метод включає вручну вставлення голосових команд HTML у ваш текст. Документування таким чином дозволяє точно знати, що ви робите.

Історія розвитку HTML

У 1989 році Тім Бернерс-Лі запропонував реалізувати систему гіпертекстових документів на основі Інтернету.

Наприкінці 1991 року Тім Бернерс-Лі опублікував перший публічний опис мови розмітки HTML в Інтернеті. Бернерс-Лі вважав HTML похідною від SGML*, а Спеціальна Комісія Інтернет-розробок (IETF) офіційно визначила першу специфікацію в середині 1993 року.

Мова гіпертекстової розмітки (HTML) *SGML (англ. Standard Generalized Markup Language) - стандартна узагальнена метамова - мова розмітки.

Метамова — це мова, яка використовується для опису мови, словниковий запас мови. На основі цього буде створено словник. SGML був розроблений для забезпечення спільного використання машинозчитуваних документів у великих державних і аерокосмічних проектах. Він також широко використовувався у видавничій галузі, але складність документа ускладнювала його широке щоденне розповсюдження.

HTML-документи містять символьну інформацію.

Деякі з них є фактичним текстом, даними, які складають зміст документа.

Інша – ***Тег*** (markup tags) – спеціальна конструкція на мові HTML, яка використовується для позначення документа та керування його відображенням. Це теги мови HTML, які визначають спосіб відображення тексту, які його компоненти діють як гіпертекстові посилання та які графічні чи мультимедійні об’єкти вставляються в документ. Графічна та звукова інформація, що міститься в документах HTML, зберігається в окремих файлах.

Програми перегляду документів HTML (браузери) інтерпретують теги розмітки та відповідно відображають текст і графіку на екрані. Для файлів, що містять документи HTML, приймаються розширення .htm або .html.

Є три типи тегів: ***початкові теги , кінцеві теги та одиночні теги.***

Пара складається з початкового тегу (***start tag***) і кінцевого тегу (***end tag***).

Синтаксис початкового тегу:

<Ім'я_тега [Атрибут]>

Квадратні дужки, які використовуються в описах синтаксису, вказують на те, що вказаний елемент може бути відсутнім. Ім'я кінцевого тегу відрізняється від імені початкового лише тим, що воно починається зі слеша "/". Атрибути тегів записуються в такому форматі: ***Ім'я [= "значення"]*** Лапки під час визначення значення аргументу позначка є необов'язковою та може бути пропущена. Деякі атрибути не можуть мати значення. Закриваючі теги не мають атрибутів.

Пара початкових і кінцевих тегів називається ***контейнером***, а частина тексту, розділена початковим і кінцевим тегами, називається ***елементом***.

Текст може складатися з пробілів, табуляції, розривів рядків, літер, знаків пунктуації, цифр і спеціальних символів (наприклад, +, #, $, @). Однак наступні символи мають особливе значення в HTML: >(більше), & (Амперсенд) і "(лапки). Якщо вам потрібно включити ці символи у свій текст, ви повинні закодувати їх за допомогою спеціальної послідовності символів. Спеціальні символи включають і нерозривний пробіл. Функція цього символу полягає в збільшенні інтервалу між деякими словами в тексті. Кожна з цих зарезервованих послідовностей починається з амперсанда (&) і закінчується крапкою з комою (;).

Назва	**Код**	**Вигляд**
Менше	<	<
Більше	>	>
Амперсанд	&	&

Версії HTML

HTML	*1991*
HTML+	*1993*
HTML 2.0	*1995*
HTML 3.2	*1997*

HTML 4.01	*1999*
XHTML	*2000*
HTML5	*2014*

Формальне існування специфікації HTML почалося з HTML 2.0, опублікованого спільнотою ***IETF****.

****IETF*** (Internet Engineering Task Force) — відкрита міжнародна спільнота дизайнерів, науковців, мережевих операторів і провайдерів, які беруть участь у розробці Інтернет-протоколів та архітектур.

World Wide Web Consortium - W3C* опублікував специфікацію HTML 4.01 у 1999 році після внесення багатьох змін і нововведень до специфікації HTML. Це призвело до нової хвилі розвитку не лише Всесвітньої павутини, а й мов розмітки. Воно почалося само собою.

HTML 4.01 було замінено на ***XHTML 1.0*.*** Буква «X» у XHTML 1.0* означає «розширюваний». Ця специфікація не представила нічого нового та вимагала від усіх розробників дотримання принципів розширюваної мови розмітки XML* eXtensible Markup Language.

****W3C*** (World Wide Web Consortium) – Консорціум World Wide Web є основною міжнародною організацією, яка розробляє та впроваджує технічні стандарти для Всесвітньої мережі. Заснована в 1994 році Тімом Бернерсом-Лі.

****XHTML*** (англійською Extensible Hypertext Markup Language – українською – Розширювана мова гіпертекстової розмітки) – має таку саму продуктивність, як і HTML, але дотримується правил синтаксису XML.

****XML*** (Extensible Markup Language, абревіатура) – розширювана мова розмітки, запропонована Консорціумом всесвітньої павутини (W3C), створює мову розмітки для ієрархічно структурованих даних для обміну між різними програмами, особливо через Інтернет.

HTML5 — це наступна версія мови HTML. До робочої групи HTML5 входять такі виробники, як AOL, Apple, Google, IBM, Microsoft, Mozilla, Nokia, Opera та сотні інших.

28 жовтня 2014 року консорціум W3C оголосив, що специфікація HTML5 досягла статусу рекомендованих стандартів.

Специфікація HTML5 не обмежується розміткою, а являє собою набір веб-технологій, які утворюють відкриту веб-платформу, програмне середовище для крос-платформних програм, які можуть взаємодіяти з обладнанням, а також охоплює допоміжні інструменти для роботи з відео, графікою та анімацією. Забезпечує розширені мережеві функції.

12.2 Команди мови HTML. Оформлення тексту в HTML документі.

Усі файли HTML мають однакову базову структуру. Раніше її можна було розділити на дві частини: заголовок та тіло. Тому існують дескриптори (теги), які посилаються на заголовок і тіло документа HTML [17].

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Заголовок документа html </title>
</head>
<body>
Тіло документа html
</body>
</html>

Парою тегів <html> … </html> визначається початок та кінець документа.

Кодування символів в HTML

Під час відображення сторінки HTML браузер повинен повідомити браузеру, у якому кодуванні збережено сторінку.

Windows-1251 - Кодування символів. Стандартне 8-бітне кодування для всіх локалізованих українською та російською версіями Microsoft Windows.

Unicode — це універсальний набір символів, стандарт, який визначає/містить в одному місці всі символи, потрібні для

написання більшості мов, що використовуються комп'ютерами. Unicode має на меті розширити всі інші кодовані набори символів, і це вже зроблено значною мірою.

Текст на комп'ютері чи в Інтернеті складається із символів. Символи позначають літери алфавіту, знаки пунктуації або інші символи.

UTF-8 (від англ. Unicode Transformation Format) — це кодування, яке реалізує подання Unicode і сумісне з 8-бітним кодуванням тексту.

Тег <head>

Цей тег використовується для зберігання інших елементів, які дозволять браузеру маніпулювати даними. Контейнери також мають мета-теги, які використовуються для зберігання інформації для браузерів і пошукових систем. Наприклад, пошукові системи покладаються на мета-теги для отримання опису веб-сайту, ключових слів та інших даних.

Сам тег <*title*> встановлює заголовок вікна веб-сторінки, а сам тег <head> не відображається безпосередньо на веб-сторінці.

У контейнер цього тегу <head> можна помістити такі елементи:

<*base*>, <*basefont*>, <*bgsound*>, <*link*>, <*meta*>, <*script*>, <*style*>, <*title*> .

Синтаксис

<*head*>*…* </*head*>

Тег <meta>

<*meta*> визначає мета-теги, які використовуються для зберігання інформації для браузерів та пошукових систем. Наприклад, пошукові системи покладаються на мета-теги для отримання опису веб-сайту, ключових слів та інших даних.

Атрибути:

charset - задає кодування html документу.

content - встановлює значення атрибута, який заданмй за допомогою name або http-equiv .

http-equiv - призначений для конвертації метатегу у заголовок HTTP.
name – ім'я метатегу, також побічно встановлює його призначення.

Приклади:

<meta name="description" content="опис сторінки">
<meta name="Keywords" content="ключові слова задаються через кому">
<meta http-equiv="pragma" content="no-cache">
<meta name="author" content="автор">
<meta name="copyright" content="авторські права">

Тег <body>

Може мати наступні атрибути:

<body bgcolor="green" text="blue">
alink - визначає колір посилання яке є активним
link - визначає колір посилання яке ще не переглянутого
vlink - визначає колір посилання яке уже переглянутого
background - визначає адресу фонового зображення
bgcolor - визначає колір фонового зображення
text - визначає колір тексту
bgproperties - якщо встановлене значення **fixed**, то фонове зображення не прокручується
bottommargin - встановлює межу нижнього поля у пікселях
leftmargin - встановлює межу лівого поля у пікселях
rightmargin - встановлює межу правого поля у пікселях
topmargin - встановлює межу верхнього поля у пікселях

Форматування тексту

Фізичне форматування символів

- ***Тег *** відображає текст, що відображається у браузері напівжирним шрифтом, форма запису: текст .

- ***Тег *** відображає текст, що відображається у браузері, курсивом, форма запису: текст .
- ***Тег <tt>*** відображає текст, що відображається у браузері, моноширинним шрифтом, форма запису: <tt> текст </tt>.
- ***Тег <u>*** відображає текст, що відображається у браузері, підкресленим, форма запису:_<u> текст </u>.
- ***Тег <strike> і <s>*** відображає текст, що відображається у браузері, перекресленим горизонтальною лінією, форма запису: <s> текст </s>.
- ***Тег <big>*** виводить текст, що відображається у браузері, шрифтом більшого (ніж нерозмічена частина тексту) розміру, форма запису: <big>текст</big >.
- ***Тег <small>*** виводить текст, який відображається у браузері, шрифтом меншого (ніж нерозмічена частина тексту) розміру.
- ***Тег <sub>*** зміщує текст, який відображається у браузері, у нижній індекс, приклад: x ₁.
- ***Тег <sup>*** зміщує текст, який відображається у браузері, у верхній індекс, приклад: y ².
- ***Тег *** вказує параметри шрифту.

Параметри тегу:

Назва параметра	**Опис дії параметра**
face	Задає тип шрифту, форма запису: текст
size	Задає розмір шрифту в умовних одиницях від 1 до 7, форма запису: текст
color	Задає колір шрифту. Може задаватися, як за допомогою стандартних імен, так і в форматі #rrggbb форма запису: текст

Логічне форматування тексту

- **Тег <acronym>** застосовується для визначення абревіатур. використовується в поєднання з параметром **title**, в

якості значення якого можна використовувати повну форму запису абревіатури, яка буде з'являтися у вигляді підказки. Приклад: **<acronym title=**"Українська академія друкарства"> УАД **</acronym>**

- **Тег <cite>** застосовується для позначення цитат, назв статей або книг, посилань на інші джерела (у браузері виводиться курсивом). Приклад: **<cite>** Гарі Потер **</cite>** є одним з найпопулярніших романів у жанрі фентезі.
- **Тег <code>** текст відображається моноширинним шрифтом. Приклад: Основні структурні теги **HTML:
<code> html, head, body ></code>**
- **Тег <dfn>** відображає фрагмент як означення (DeFinitioN) (виділяється курсивом). Приклад: **<dfn> Chrom </dfn>** – це один із найпопулярніших **web**-броузерів
- **Тег ** застосовується для виділення важливих фрагментів тексту (зазвичай курсивом). Приклад: Приклад виділення **** окремих слів **** тексту.
- **Тег ** застосовується для виділення важливих фрагментів напівжирним шрифтом.
- **Тег <var>** виділяє імена змінних програми (курсивом). Приклад: Задайте значення змінної **<var> N <var>**.

Форматування абзаців

- **Тег ** застосовується для створення абзацу. Форма запису: ** ** текст абзацу ** ** (** ** не обов'язковий).
- **Тег
** застосовується для переведення, розриву рядка (кінцевого тегу немає).
- **Тег <nobr>** застосовується для заборони розриву рядка. Форма запису: **<nobr>** текст **<nobr>**.

Заголовки всередині документа

- **<h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>** (**H1** – це найбільший розмір, **H6** – найменший відповідно). Форма запису: **<h1>** Заголовок розміру 1<**</h1>**

■ Горизонтальне вирівнювання тексту параметр ***align*** у тегах ** і <h1>… <h6>**. Приклад: ** ** текст абзацу ** **.

Значення параметру align	**Дія параметру**
left	Здійснює вирівнювання тексту по лівій межі вікна
center	Здійснює вирівнювання тексту по центру вікна
right	Здійснює вирівнювання тексту по правій межі вікна
justify	Здійснює вирівнювання тексту по ширині вікна

■ **Використання попередньо відформотованого тексту**

Текст потрібно помістити в тег-контейнер **<pre>**. Форма запису: **<pre>** відформатований текст **</pre>**.

■ **Виділення великих цитат**

Тег-контейнер **<blockquote>.** Текст, який розмічений даним тегом, при відображенні відділяється від основного тексту пустими рядками і, здебільшого, виводиться з невеликим відступом у праву сторону.

■ **Горизонтальні лінії**

Тег **<hr>** проводить горизонтальну лінію. Приклад: **<hr align = center width = 50% size 10>**.

Параметри тегу <hr>	**Призначення**
align	Здійснює вирівнювання по краю чи центру (можливі значення: LEFT, CENTER, RIGHT)
width	Задає довжину лінії в пікселях або відсотках від довжини вікна
size	Задає товщину лінії в пікселях
noshade	Відміняє рельєфність лінії
color	Вказує колір лінії

Списки

Нумерований список

Для створення нумерованого списку у html документі потрібно використовувати тег-контейнер **
, ,** у середині якого розмістити всі елементи списку. У нумерованому списку перед кожним його елементом автоматично проставляється порядковий номер. Кожен елемент нумерованого списку має починатися з тегу **<li>**, інакше, нумерація не здійснюватиметься.

В тезі **<ol>** можна вказати наступні параметри: **type** і **start.** Параметр *type* використовується для визначення виду нумерації списку.

Він може приймати наступні значення:

- **type = A** – встановлює маркери у вигляді великих латинських літер,
- **type = a** – встановлює маркери у вигляді малих латинських літер,
- **type = I** – встановлює маркери у вигляді великих римських літер,
- **type = 1** – встановлює маркери у вигляді арабських цифр.

За промовчуванням завжди використовується значення **type = 1**.

Параметр **start** тегу **<ol>** дозволяє розпочати нумерацію списку не з одиниці.

В якості значення параметру **start** завжди потрібно вказувати натуральне число, не залежно від виду нумерації. Приклад запису: **<ol type = A star = 5>**.

Приклад коду:

«**<html>**
<head> **<title>** Приклад нумерованого списку **</title>** **</head>**
<body>
<ol>Знаки зодіаку:****
<li> Овен
<li> Тілець
<li> Близнюки
**
**
</body>
</html>»[17].

Відображення на веб-сторінці (рис 452):

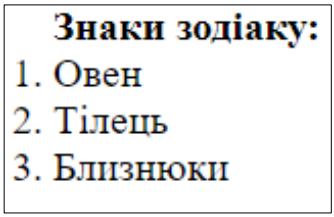


Рис. 452

Маркований список

Для створення маркованого списку потрібно використовувати тег-контейнер **
, **, у середині якого розмістити всі елементи списку. Кожен елемент списку має починатися тегом **<li>.**

Тег **<li>** не потребує відповідного закриваючого тегу.

У тезі **<ul>** може використовуватися параметр type, щоб задати різного виду маркерів, який може приймати наступні значення:

- **type = disc** – маркери, які відображаються зафарбованими кругами,
- **type = circle** – маркери, які відображаються незафарбованими кругами,
- **type = square** – маркери, які відображаються зафарбованими квадратами.

За промовчуванням завжди використовується значення **type = disc**.

Приклад запису: **<ul type = circle>**.

Приклад запису: **<li type = circle>**.

Приклад коду:

«**<html>**
<head> <title> Приклад маркованого списку **</title> </head>**
<body>
<ul>Знаки зодіаку:****
<li> Овен
<li> Тілець
<li> Близнюки
**
**

</body>
</html>»[17].

Відображення на веб-сторінці (рис 453, 454):

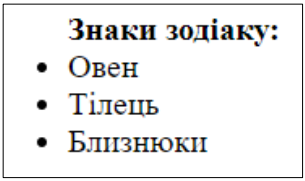


Рис. 453

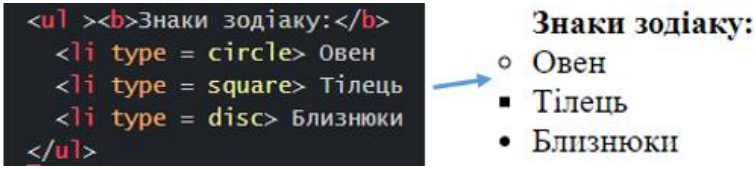


Рис. 454

В якості маркерів списку також можна використовувати графічні зображення. В такому випадку можна взагалі обійтися без тегів **<li>**. Буде достатньо вставити бажане графічне зображення перед кожним елементом списку. Єдиною задачею, яку потрібно буде розв'язати, це відділити елементи списку один від одного. Для цього можна використати теги абзацу **<p>**, вимушеного переведення рядка **
**.

Приклад реалізації списку:

«**<html>**
<head> **<title>** Приклад маркованого списку **</title>** **</head>**
<body>
<ul><**b**>Знаки зодіаку:****
<img src="шлях до файла зображення"> Близнюки
<img src="шлях до файла зображення"> Терези
<img src="шлях до файла зображення"> Водолій
**
**
</body> **</html>** »[17].

Списки означень

На відміну від інших типів списків, кожен елемент у списку визначень складається з двох частин. У першій частині пункту списку міститься термін, а е другій – текст у вигляді словникової статті, що пояснює значення терміна.

Списки означень можуть задаватися за допомогою тега-контейнера **<dl>**. В середині контейнера тегом вставляється тег **<dt>**, за допомогою, якого відмічається термін, а тегом **<dd>** – абзац з його означенням. Для тегів **<dt>, <dd>** не обов'язково записувати відповідні закриваючі теги.

Взагалі, список означень записується наступним чином:

<dl>
<dt> Термін
<dd> Означення терміну
</dl>

Вкладені списки

Мова HTML не допускає багаторівневої автоматичної нумерації списків. Тому будьте обережні при штучному створенні багаторівневих списків.

Приклад HTML-документа з вкладеними списками:

«**<html>**
<head> <title> Приклад вкладеного списку **</title> </head>**
<body>
<ul>Супутники деяких планет****
<li> Земля
<ol>
<li> Місяць
**
**
** Марс**
<ol>
<li> Фобос
<li> Деймос
**
**
**
**
</body> </html>»[17].

Відображення на веб-сторінці (рис 455):

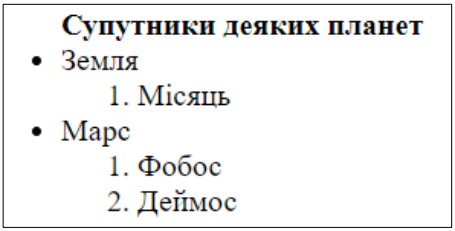


Рис. 455

Графіка

Колір фону сторінки та фонове зображення

Колір фону всього HTML-документа та фонового зображення визначаються атрибутами **bgcolor** (колір фону) і **background** (фонове зображення), що містяться в тегу **<body>**.

Колір фону сторінки

Формат запису: **<body bgcolor = колір >**

Фонове зображення

Формат запису: **<body background** = адреса зображення>.
Якщо додати атрибут **bgproperties = fixed** забороняє прокручування фонового зображення.

Приклад: <body background = адреса зображення bgproperties = fixed >.

Додавання зображень

Для додавання зображень варто використовувати тег **<img>**, всередині якого обов'язково записується атрибут **src**, який вміщує адресу зображення.

Формат запису: **<img src** = "адреса зображення" >.

Зображення

Даний тег може мати такі наступні параметри

Вирівнювання зображень

Задається параметром **align** тегу **<img>**

Значення параметра align	**Дія параметра**

top	Вирівнюється верхня межа зображення по найвищому елементу поточного рядка
texttop	Вирівнює верхню межу зображення по найвищому текстовому елементу поточного рядка
middle	Відбувається вирівнювання середини зображення по базовій лінії поточного рядка
absmiddle	Відбувається вирівнювання середини зображення посередині поточного рядка
baseline або bottom	Відбувається вирівнювання нижньої межі зображення по базовій лінії поточного рядка
absbottom	Відбувається вирівнювання нижньої межі зображення по нижній межі поточного рядка
left	Відбувається притискання зображення до лівого поля вікна. Текст обтікає зображення по правому боці
right	Відбувається притискання зображення до правого поля вікна. Текст обтікає зображення по лівого боці

Розміри зображення. Задаються наступними параметрами: **width** (ширина), **height** (висота) тегу **<img>** в пікселях або відсотках. Формат запису:

<img src = адреса зображення **width**=число **height**=число>

або

<img src = адреса зображення **width**=число% **height**=число%>.

Відділення зображення від тексту. Задається параметрами **hspace** (відступ по горизонталі) **vspase** (відступ по вертикалі) тегу **<img>** в пікселях.

Формат запису:

<img src = адреса зображення **hspace** =число **vspase** =число>.

Рамки навколо зображень. Кожне зображення можна помістити в рамку різної товщини, яка буде задаватися параметром **border** тегу **<img>** в пікселях.

Формат запису:

<img src = адреса зображення **border** =число **>**.

Альтернативний текст. Альтернативний текст до зображення визначає параметр **alt** тегу **<img>**.

Формат запису:

<img src = адреса зображення **alt**=”пояснюючий текст”>.

Гіперпосилання

Текстові посилання. Форма запису:

<a href=“адреса посилання”> текст посилання ****

Приклад: **<a href**=“doc.htm”> натисніть тут

Даний тег описує посилання на HTML-файл *doc.htm*, при цьому посилання на екрані представляється текстом ***Натисніть тут***.

Для примусового надання кольорів посиланням в тезі **<body>** використовуються наступні атрибути:

alink=”колір” (встановлює колір активного посилання),

link=”колір” (встановлює колір ще не переглянутого посилання),

vlink=”колір” (встановлює колір уже переглянутого посилання).

Графічні посилання

Структура графічного посилання:

<a href=“адреса посилання”><**img src** = “адреса графічного файлу”><**/a>**.

Посилання в межах одного документа

Такі посилання називаються закладками. Потрібні прив’язки та спеціальні посилання. Прив’язка визначає точку в документі, на який посилається. Посилання використовують назви прив’язок замість назв файлів (адрес).

Формат якоря:

<A NAME=“ім’я якоря (прив’язки)”> текст на екрані **</A>**.

Формат посилання:

<A HREF=“#ім’я якоря (прив’язки)”**>** текст на якому клацати **</A>**.

Підказка при наведенні мишки на посилання

Для цього потрібно використати атрибут TITLE для тегу <A>

Форма запису:

<A HREF=“адреса посилання” **TITLE=** ”текст підказки” **>** текст посилання **</A>**.

<A HREF=“адреса посилання” **TITLE=** ”текст підказки” **>** **<img src =** “адреса графічного файлу”**> </A>**.

Карти зображень

Структура карти зображення:

<img src = “адреса зображення” **usemap**= **“#name”>**

<map name = “name”>

<area shape=”форма області” **coords**=”x,y,…” *href*=”адреса посилання” **title**="підказка"> </map>

Для того щоб створити карту потрібно вставити в тег <**img src** = “ ”> атрибут **usemap**=”**#name**”, де name – ім’я карти (поставити знак #, який є обов’язковим).

Далі проводиться опис активної області карти. Все починається з відкриваючого тегу

<map name = “name”> (в цьому місці ім’я повторюється, але вже без знаку #), а закінчується закриваючим тегом **</map>**.

Між цими тегами міститься опис кожної області зображення

<**area shape**="форма" **coords**="координати" **href**="адреса" **title**="підказка">.

Тег **area** має наступні атрибути та їх значення:

Атрибути	**Значення**
shape	Описує форму області яка є виділеною. Можливі значення: rect (прямокутник), circle (круг), poly (многокутник), default (визначає всі точки області).
coords	Координати, які визначають розміри та положення області на зображенні. Всі

	координати рахуються в пікселях, починаючи від лівої верхньої вершини зображення. Кількість та порядок значень залежить від значення атрибута SHAPE: rect: лівий X, верхній Y, правий X, нижній Y, (X1,Y1,X2,Y2 – спочатку координати лівої верхньої вершини, а потім координати правої нижньої вершини); circle: центр X, центр Y, радіус R (X,Y,R – горизонтальні та вертикальні координати центра круга та радіус); poly: X1,Y1,X2,Y2,…Xn,Yn (просто перераховуються координати всіх вершин многокутника).
href	Визначає адресу гіперпосилання.
nonhref	Визначає, що вибраній області не відповідає жодне посилання.
target	Значення цього атрибута (“_top”, “_blank”, “_self”, “_parent”) визначає, у якому вікні буде відкритий документ.
alt	Альтернативний текст для виділеної області
title	Назва області, яка є виділеною виводиться у вигляді підказки, яка спливає коли наводиться курсор миші на область малюнка.

Таблиці

Елементи таблиці

Таблиці структуровані за принципом вкладеності та заповнюються кількома елементами. Кожна таблиця починається тегом **<TABLE>** та закінчується тегом **</TABLE>**. Створена таблиця буде виглядати так, ніби рядки розгорнуті, а рядки заповнюються відповідно комірками. При цьому всередину тегів **<table>… </table>** можуть вставлятися такі елементи:

- **<tr>** – елемент створення рядка,
- **<td>** – елемент, який визначає вміст комірки даних,
- **<th>** – елемент, який визначає комірку заголовка.

Приклад, що визначає шаблон створення таблиці 3*2:

<table>

<tr> <td> … </td> <td> … </td> </tr>

<tr> <td> … </td> <td> … </td> </tr>

<tr> <td> … </td> <td> … </td> </tr>

</table>.

Параметри тегу <table>

Атрибут **border** – виводить зовнішню рамку таблиці в пікселях (за промовчуванням **border=1**).

cellspacing

Форма запису: **cellspacing = число**, яке встановлює відстань в пікселях між рамками сусідніх комірок як по горизонталі, так і по вертикалі (за промовчуванням **cellspacing =2**).

cellpadding

Форма запису: **cellpadding = число**, яке встановлює розмір вільного місця (відступу) в пікселях між рамкою комірки та даними всередині комірки (за промовчуванням **cellpadding=1**).

align – встановлює вирівнювання таблиці у документі. Допустимі такі значення:

• **align = left** – встановлює розміщення таблиці уздовж лівого краю документа,

• **align = right** – розміщує таблицю уздовж правого краю документа

• **align = center** – розміщує таблицю по центру документа.

height – задає висоту таблиці в пікселях.

width – задає ширину таблиці в пікселях або процентах (від повної ширини вікна).

Приклад: width =200 або width = 40%.

Атрибути елементів рядків і стовпців

•**width** і **height** – встановлюють розміри комірок рядка: ширину та висоту (можуть використовуватися у тегах **<td>, <th>, <tr>)**.

•**align** – вирівнює вміст у комірках, атрибут може набувати значень left, right, center, justify (вирівнювання по ширині). (можуть використовуватися у тегах **<td>, <th>, <tr>).**

•**valign** – вирівнює вміст у комірках по вертикалі. можливі значення: **top** (вирівнювання відбувається по верхньому краї комірок), **bottom** (вирівнювання відбувається по нижньому краї), **middle** (відбувається центрування по вертикалі).

Приклад: **<tr valing = middle>**

Зокрема, при форматуванні вмісту комірок допустиме застосовування тегів форматування заголовків (<h1>…<h6>), символів (<b>, <i>, <front size> тощо), вставки графічних зображень (<img>), вставки гіперпосилань та теги розміщення тексту (<p>, <br>, <hr>) і інші.

Колір у таблицях

Атрибути, що визначають колір таблиць:

•**bgcolor** – задає колір фону у таблиці (може використовуватися в тегах <table>, <td>, <th>, <tr>).

•**bordercolor** – задає колір рамок таблиці (може використовуватися у тегах <table>, <td>, <th>, <tr>).

Об'єднання комірок таблиці

Для цього потрібно в початкових тегах <td> або <th> застосовуються такі атрибути:

• **rowspan** – призначений для об'єднання комірок суміжних рядків. Значення атрибута встановлює кількість об'єднаних комірок.

(**<td rowspan=2> -** задає об'єднання двох комірок з суміжних рядків)

• **colspan** – призначений для об'єднання комірок суміжних стовпців.

(**<td colspan=3 >** – призначений для формування комірки даних із трьох комірок суміжних стовпців)

Приклад: **<td rowspan=2 colspan=4>** – задає комірку, що розташована на перетині двох рядків та чотирьох стовпців.

Приклад HTML-коду, що реалізує об'єднання комірок в таблиці

«**<html>**

<head> <title> Об'єднання комірок**</title> </head>**

<body>

<table border=1>
<tr>
< td rowspan=2 > комірка, яка об'єднує два рядка **</td>**
< td colspan=2 > комірка, яка об'єднує два стовпця**</td>**
</tr>
<tr>
<td> комірка 3 **</td> <td>** комірка 4 **</td>**
</tr>
<tr>
<td> комірка 5 **</td>**
<td> комірка 6 **</td>**
<td> комірка 7 **</td>**
</tr>
</table>
</body> </html>»[17].

Вставка відео та аудіо файлів в HTML

Тег **<audio>**

Елемент **<audio>** призначений для впровадження звукового файлу на веб-сторінку. Це замінний елемент, але він не належить до порожніх елементів, тому він може містити і власний контент, а також інші елементи. У своїй простій формі елемент <audio> повинен мати тільки атрибут **src**, який вказує шлях до звукового файлу:

<audio src = "audio/file.mp3**"> </audio>**.

Тег **<video>**

Елемент **<video>** вбудовує цифрове відео на веб-сторінку. Як і у випадку з **<audio>**, елемент **<video>** може мати атрибут **src**, який вказує URL-адресу відеофайлу:

< video src = "video/file.mp4**"** controls> **</ video>**.

Коли потрібно вставити відео з **YouTube** використовують тег <**iframe src**="шлях до файлу" та всі характеристики><**/iframe**>.

Приклад: <**iframe** width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/HpycAaeu30E"

title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></**iframe**>.

Редактори для написання HTML тегів

Онлайн редактори для написання **html** тегів:

- https://liveweave.com/
- https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_default_default
- https://jsfiddle.net/
- https://codepen.io/
- https://jsbin.com/?html,output

Редактори для написання **html** тегів.

- Visual Studio Code;
- Sublime Text;
- Eclipse.

Додаток 1

Список гарячих клавіш у Microsoft Word

Описані в цьому пункті сполучення клавіш відповідають українській розкладці клавіатури (окрім сполучень, що починаються з клавіші Ctrl, які відповідають англійській (США) розкладці) і можуть не відповідати клавішам в інших розкладках. Якщо кілька клавіш сполучення потрібно натискати одночасно, їх розділено знаком "плюс" (+), а якщо послідовно, – комою (,) [6].

У наступній таблиці наведено сполучення клавіш у Microsoft Word, які використовуються найчастіше.

Дія	**Клавіші**
Перехід до поля "Скажіть, що потрібно зробити"	Alt+Й
Відкриття	Ctrl+O
Збереження	Ctrl+S
Закриття	Ctrl+W
Вирізання	Ctrl+X
Копіювання	Ctrl+C
Вставлення	Ctrl+V
Вибрати все	Ctrl+A
Виділення жирним	Ctrl+B
Виділення курсивом	Ctrl+I
Підкреслення	Ctrl+U
Зменшення розміру шрифту на 1 пункт	Ctrl + "["
Збільшення розміру шрифту на 1 пункт	Ctrl + "]"
Вирівнювання тексту по центру	Ctrl+E
Вирівнювання тексту за лівим краєм	Ctrl+L
Вирівнювання тексту за правим краєм	Ctrl+R
Скасування	Esc
Скасування останньої дії	Ctrl+Z

Повторення скасованої дії	Ctrl+Y
Масштабування	Alt+Ї, Г, А (потім скористайтеся клавішею табуляції, щоб перейти до потрібного значення в діалоговому вікні "Масштаб")

Переміщення стрічкою за допомогою клавіатури.

Стрічка – це смуга з вкладками вгорі вікна Word. На кожній вкладці відображається інша стрічка. Стрічки складаються з груп, і кожна група містить одну або кілька команд. Ви можете виконати будь-яку команду Word, використовуючи сполучення клавіш.

Примітка.: Надбудови та інші програми можуть додавати до стрічки нові вкладки, а також визначати нові клавіші доступу до цих вкладок.

Переходити вкладками стрічки можна двома способами. Щоб перейти до стрічки, натисніть клавішу ***Alt***, а потім переміщайтеся вкладками за допомогою клавіш зі стрілками вправо та вліво.

Щоб перейти до певної вкладки на стрічці, скористайтесь однією з клавіш доступу.

Використання клавіш доступу:

Дія	***Клавіші***
Щоб перейти до подання Backstage, відкрийте сторінку **Файл**.	Alt+Ф
Щоб скористатися темами, кольорами й ефектами, наприклад межами сторінки, перейдіть на вкладку **Конструктор**.	Alt+К
Щоб скористатися поширеними командами форматування, стилями абзаців або засобом пошуку, перейдіть на вкладку **Основне**.	Alt+Е
Щоб керувати завданнями злиття або працювати з конвертами й наклейками, перейдіть на вкладку **Розсилки**.	Alt+Л

Дія	***Клавіші***
Щоб вставити таблиці, зображення та фігури, колонтитули або текстові поля, перейдіть на вкладку **Вставлення**.	Alt+Щ
Щоб настроїти поля й орієнтацію сторінки, відступи та інтервали, перейдіть на вкладку **Макет**.	Alt+Ю
Щоб ввести умову пошуку у вмісті довідки, відкрийте поле "Що потрібно зробити" на стрічці.	Alt+Й (потім введіть пошуковий запит)
Щоб перевірити орфографію, вибрати мову перевірки або щоб відстежувати й переглядати зміни до документа, перейдіть на вкладку **Рецензування**.	Alt+Ц
Щоб додати зміст, виноски або таблицю посилань, перейдіть на вкладку **Посилання**.	Alt+П
Щоб вибрати подання чи режим документа, наприклад режим читання або подання розмітки, перейдіть на вкладку **Подання**. Тут ви також можете настроїти збільшення масштабу та керувати кількома вікнами документів.	Alt+Ї

Використання команд на стрічці за допомогою клавіатури

Щоб перейти до списку вкладок стрічки, натисніть клавішу ***Alt***; щоб перейти безпосередньо до вкладки, натисніть сполучення клавіш.

Щоб перейти до стрічки, натисніть клавішу зі стрілкою вниз (у JAWS це називається переходом до нижньої стрічки).

Щоб переміщатися між командами, натискайте клавішу табуляції або клавіші ***Shift*** + клавіша табуляції. Щоб перейти до виділеної групи, натисніть клавішу зі стрілкою вниз.

Щоб переміщатися між групами на стрічці, натискайте клавіші ***Ctrl*** + стрілка вправо або ***Ctrl*** + стрілка вліво.

Елементи керування на стрічці активуються різними способами залежно від типу елемента керування:

Якщо виділено кнопку, натисніть клавішу ***ПРОБІЛ*** або ***Enter***, щоб активувати відповідну команду.

Якщо виділено кнопку розділення (тобто кнопку, яка відкриває меню додаткових параметрів), натисніть клавіші ***Alt +*** стрілка вниз, щоб активувати відповідну команду. Щоб переміщатися між параметрами, натискайте клавішу табуляції. Щоб вибрати поточний параметр, натисніть клавішу ***ПРОБІЛ*** або ***Enter***.

Якщо виділено список (наприклад, список "Шрифт"), натисніть клавішу зі стрілкою вниз, щоб відкрити його. Потім натискайте клавіші зі стрілками вгору та вниз, щоб переміщатися між елементами списку.

Якщо виділено колекцію, натисніть клавішу ***ПРОБІЛ*** або ***Enter***, щоб вибрати відповідну команду. Потім використовуйте клавішу табуляції, щоб переміщатися між елементами.

Порада.: У колекціях з кількома рядками елементів натискайте клавішу табуляції, щоб переходити із самого початку в кінець поточного рядка або з кінця одного рядка на початок наступного. Натисніть клавішу зі стрілкою вправо в кінці поточного рядка, щоб повернутися на його початок.

Використання клавіш доступу, коли відображаються підказки клавіш.

Щоб скористатися клавішами доступу:

Натисніть клавішу ***Alt.***

Натисніть клавішу з буквою в квадратній підказці, що з’явиться у стрічці над потрібною командою.

Залежно від того, яку клавішу ви натиснете, можуть відображатися додаткові підказки клавіш. Наприклад, якщо натиснути клавіші ***Alt+Ф***, відкриється подання Office Backstage на сторінці "Відомості" та відобразиться інший набір підказок клавіш. Якщо знову натиснути клавішу ***Alt***, з’являться нові підказки клавіш.

Змінення фокуса за допомогою клавіатури замість миші

У таблиці нижче наведено кілька способів переміщення фокуса клавіатури з використанням саме клавіатури.

Дія	***Клавіші***
Виділення активної вкладки на стрічці й активація клавіш доступу.	Alt або F10 (використовуйте клавіші доступу або клавіші зі стрілками, щоб вибрати іншу вкладку)
Переміщення фокуса до команд на стрічці.	Клавіша табуляції або Shift+Tab
Переміщення фокуса до кожної команди стрічки, відповідно вперед або назад.	Клавіша табуляції або Shift+Tab
Переміщення вниз, угору, ліворуч або праворуч між елементами стрічки.	Стрілка вниз, стрілка вгору, стрілка вліво або стрілка вправо
Розгортання або згортання стрічки.	Ctrl+F1
Відображення контекстного меню для виділеного елемента.	Shift+F10
Переміщення фокуса до іншої області вікна, наприклад "Формат рисунка", "Граматика" або "Виділення".	F6
Активація вибраної команди або елемента керування на стрічці.	ПРОБІЛ або Enter
Відкриття вибраного меню або колекції на стрічці.	ПРОБІЛ або Enter
Завершення змінення значення в елементі керування на стрічці та повернення фокуса до документа.	Enter
Переходити між переміщуваними фігурами, як-от текстовими полями або зображеннями	Ctrl+Alt+5, а потім кілька разів натисніть клавішу Tab
Вийти з режиму переходів між переміщуваними фігурами та повернутися до звичайного режиму.	Esc

Перегляд і редагування документів

Створення, перегляд і зберігання документів

Дія	**Клавіші**
Створення нового документа.	Ctrl+N
Відкрийте документ.	Ctrl+O
Закриття документа.	Ctrl+W
Розбиття вікна документа.	Alt+Ctrl+S
Скасування розбиття вікна документа.	Alt+Shift+C або lt+Ctrl+S
Збереження документа.	Ctrl+S

Робота з веб-вмістом

Дія	**Клавіші**
Вставлення гіперпосилання.	Ctrl+K
Перехід на попередню сторінку.	Alt + стрілка вліво
Перехід на наступну сторінку.	Alt + стрілка вправо
Оновлення.	F9

Друк і попередній перегляд документів

Дія	**Клавіші**
Друк документа.	Ctrl+P
Перехід до подання попереднього перегляду.	Alt+Ctrl+I
Переміщення сторінкою попереднього перегляду в збільшеному масштабі зображення.	Клавіші зі стрілками
Переміщення до попередньої або наступної сторінки в зменшеному масштабі зображення.	Page Up або Page Down
Переміщення до першої сторінки в зменшеному масштабі зображення.	Ctrl+Home
Переміщення до останньої сторінки в зменшеному масштабі зображення.	Ctrl+End

Перевірка орфографії та перегляд змін у документі

Дія	Клавіші
Вставлення примітки (в області завдань "Виправлення").	Alt+Ц, С
Увімкнення або вимкнення відстеження виправлень.	Ctrl+Shift+E
Закриття області перевірки (якщо її відкрито).	Alt+Shift+C
Вибір вкладки "Рецензування" на стрічці.	Alt+Ц (потім клавіша зі стрілкою вниз, щоб перейти до команд цієї вкладки)
Вибір команди "Правопис і граматика"	Alt+Ц, В, Р

Пошук, заміна певних елементів у документі та перехід до них

Дія	Клавіші
Відкриття поля пошуку в області завдань **Навігація**	Ctrl+F
Заміна тексту, форматування та спеціальних елементів.	Ctrl+H
Перехід до сторінки, закладки, виноски, таблиці, примітки, рисунка або іншого елемента в документі.	Ctrl+G
Перехід між останніми чотирма розташуваннями, які ви відредагували.	Alt+Ctrl+Z

Переміщення документом за допомогою клавіатури

Переміщення	Клавіші
На один символ вліво	стрілка вліво
На один символ вправо	стрілка вправо
На одне слово вліво	Ctrl+Стрілка вліво
На одне слово вправо	Ctrl+Стрілка вправо

Переміщення	**Клавіші**
На один абзац угору	Ctrl + стрілка вгору
На один абзац униз	Ctrl + стрілка вниз
На одну клітинку вліво (в таблиці)	Shift+Tab
На одну клітинку вправо (в таблиці)	Tab
Угору на один рядок	Стрілка вгору
Униз на один рядок	Стрілка вниз
У кінець рядка	End
На початок рядка	Home
На початок вікна	Alt + Ctrl + Page Up
У кінець вікна	Alt + Ctrl + Page Down
На один екран угору (з прокручуванням)	Page Up
На один екран униз (з прокручуванням)	Page Down
На початок наступної сторінки	Ctrl + Page Down
На початок попередньої сторінки	Ctrl + Page Up
У кінець документа	Ctrl+End
На початок документа	Ctrl+Home
До попереднього виправлення	Shift+F5
До позиції курсору на час останнього закриття документа (після відкриття документа)	Shift+F5

Вставлення або позначення змісту, виносок і посилань

Дія	**Клавіші**
Позначення елемента змісту.	Alt+Shift+O
Позначення елемента таблиці посилань.	Alt+Shift+I
Позначення елемента предметного покажчика.	Alt+Shift+X
Вставлення виноски.	Alt+Ctrl+F
Вставлення кінцевої виноски.	Alt+Ctrl+D
Перехід до наступної виноски (у Word 2016).	Alt+П, О, Н
Перехід до попередньої виноски (у Word 2016).	Alt+П, О, П
Перехід до поля "Скажіть, що потрібно зробити" й інтелектуального пошуку (у Word 2016)	Alt+Й

Робота з документами в різних поданнях

У Word є кілька різних подань документа. У кожному поданні можна виконувати певні завдання. Наприклад, режим читання дає змогу представити дві сторінки документа поруч і переходити між сторінками, використовуючи клавіші зі стрілками.

Перехід між поданнями документа

Дія	**Клавіші**
Перехід до подання читання	Alt+Ї, Ж
Перехід до подання розмітки.	Alt+Ctrl+P
Перехід до подання структури.	Alt+Ctrl+O
Перехід до подання чернетки.	Alt+Ctrl+N

Робота із заголовками в поданні структури

Ці сполучення клавіш застосовуються, лише якщо документ відкрито в режимі структури.

Дія	**Клавіші**
Переміщення абзацу на вищий рівень.	Alt + Shift + стрілка вліво
Переміщення абзацу на нижчий рівень.	Alt + Shift + стрілка вправо
Перетворення абзацу на основний текст.	Ctrl+Shift+N
Переміщення виділених абзаців вверх.	Alt + Shift + стрілка вгору
Переміщення виділених абзаців униз.	Alt + Shift + стрілка вниз
Розгортання тексту під заголовком.	Alt + Shift + "+"
Згортання тексту під заголовком.	Alt + Shift + "–"
Розгортання або згортання всього тексту або всіх заголовків.	Alt+Shift+A
Відображення або приховання форматування символів.	Скісна риска (/) на цифровій клавіатурі
Відображення першого рядка тексту або всього тексту.	Alt+Shift+L

Дія	Клавіші
Відображення всіх заголовків, оформлених стилем "Заголовок 1".	Alt+Shift+1
Відображення всіх заголовків, оформлених стилем "Заголовок n".	Alt+Shift+N
Вставлення символу табуляції.	Ctrl+Tab

Переміщення документом у режимі читання

Дія	Клавіші
Перехід до початку документа.	Home
Перехід до кінця документа.	End
Перехід до сторінки n.	n (номер потрібної сторінки), Enter
Вимкнення режиму читання	Esc

Редагування та переміщення тексту й рисунків

Виділення тексту та рисунків

Щоб виділити текст, утримуйте натиснутою клавішу ***Shift*** і переміщуйте курсор, використовуючи клавіші зі стрілками.

Розширення виділення

Дія	Клавіші
Увімкнення режиму розширення.	F8
Виділення найближчого символу.	F8 (потім клавіша зі стрілкою вліво або вправо)
Збільшення розміру виділення.	F8 (натисніть один раз, щоб виділити слово, двічі, щоб виділити речення, тощо)
Зменшення розміру виділення.	Shift+F8
Вимкнення режиму розширення.	Esc
Розширення виділення на один символ праворуч.	Shift + стрілка вправо
Розширення виділення на один символ ліворуч.	Shift + стрілка вліво

Дія	Клавіші
Розширення виділення до кінця слова.	Ctrl + Shift + стрілка вправо
Розширення виділення до початку слова.	Ctrl + Shift + стрілка вліво
Розширення виділення до кінця рядка.	Shift+End
Розширення виділення до початку рядка.	Shift+Home
Розширення виділення на один рядок униз.	Shift + стрілка вниз
Розширення виділення на один рядок угору.	Shift + стрілка вгору
Розширення виділення до кінця абзацу.	Ctrl + Shift + стрілка вниз
Розширення виділення до початку абзацу.	Ctrl + Shift + стрілка вгору
Розширення виділення на один екран униз.	Shift + Page Down
Розширення виділення на один екран угору.	Shift + Page Up
Розширення виділення до початку документа.	Ctrl+Shift+Home
Розширення виділення до кінця документа.	Ctrl+Shift+End
Розширення виділення до кінця вікна.	Alt + Ctrl + Shift + Page Down
Розширення виділення на весь документ.	Ctrl+A
Виділення вертикального блоку тексту.	Ctrl+Shift+F8, а потім клавіші зі стрілками (щоб вийти з режиму виділення, натисніть клавішу Esc)
Розширення виділення до певного місця в документі.	F8 + клавіші зі стрілками (щоб вийти з режиму виділення, натисніть клавішу Esc)

Видалення тексту й рисунків

Дія	**Клавіші**
Видалення одного символу ліворуч від курсору.	Backspace
Видалення одного слова ліворуч від курсору	Ctrl+Backspace
Видалення одного символу праворуч від курсору	Delete
Видалення одного слова праворуч від курсору	Ctrl+Delete
Вирізання виділеного фрагмента до буфера обміну Office.	Ctrl+X
Скасування останньої дії.	Ctrl+Z
Вирізання виділеного фрагмента до скарбнички. (Скарбничка – це функція, яка дає змогу збирати групи тексту з кількох розташувань і вставляти їх в іншому розташуванні.)	Ctrl+F3

Копіювання й переміщення тексту та рисунків

Дія	**Клавіші**
Відкриття буфера обміну Office.	Натисніть клавіші Alt+E, щоб вибрати вкладку **Основне**, а потім – Ж, У.
Копіювання виділеного тексту або рисунків до буфера обміну Office.	Ctrl+C
Вирізання виділеного тексту або рисунків до буфера обміну Office.	Ctrl+X
Вставлення останнього доданого або вставленого елемента з буфера обміну Office.	Ctrl+V
Одноразове переміщення тексту або рисунка.	F2 (потім перемістіть курсор і натисніть клавішу Enter)
Одноразове копіювання тексту або рисунка.	Shift+F2 (потім перемістіть курсор і натисніть клавішу Enter)
Відкриття діалогового вікна **Створення стандартного блока**, якщо виділено текст або об’єкт.	Alt+F3

Дія	Клавіші
Відкриття контекстного меню, пов'язаного з виділеним стандартним блоком, наприклад рисунком SmartArt.	Shift+F10
Вирізання виділеного фрагмента до скарбнички.	Ctrl+F3
Вставлення вмісту скарбнички.	Ctrl+Shift+F3
Копіювання верхнього або нижнього колонтитула з попереднього розділу документа.	Alt+Shift+R

Редагування таблиць і переміщення ними

Виділення тексту та рисунків у таблиці

Дія	Клавіші
Виділення вмісту наступної клітинки.	Tab
Виділення вмісту попередньої клітинки.	Shift+Tab
Розширення виділення на сусідні клітинки.	Утримуючи натиснутою клавішу Shift, натискайте відповідну клавішу зі стрілкою.
Виділення стовпця.	За допомогою клавіш зі стрілками перейдіть до верхньої або нижньої клітинки стовпця та виконайте одну з таких дій: · щоб виділити стовпець зверху вниз, натисніть клавіші Shift + Alt + Page Down; · щоб виділити стовпець знизу вгору, натисніть клавіші Shift + Alt + Page Up.
Виділення всього рядка	За допомогою клавіш зі стрілками перейдіть у кінець рядка: до першої (крайньої зліва) або до останньої (крайньої справа) клітинки в рядку. · У першій клітинці в рядку натисніть клавіші Shift+Alt+End, щоб виділити рядок зліва направо.

Дія	Клавіші
	· В останній клітинці в рядку натисніть клавіші Shift+Alt+Home, щоб виділити рядок справа наліво.
Розширення виділеного фрагмента (або блоку).	Ctrl+Shift+F8, а потім клавіші зі стрілками (щоб вийти з режиму виділення, натисніть клавішу Esc)
Виділення всієї таблиці.	Alt+5 на цифровій клавіатурі (з вимкнутим режимом Num Lock)

Переміщення таблицею

Переміщення	Клавіші
До наступної клітинки рядка	Tab
До попередньої клітинки рядка	Shift+Tab
До першої клітинки рядка	Alt+Home
До останньої клітинки рядка	Alt+End
До першої клітинки стовпця	Alt + Page Up
До останньої клітинки стовпця	Alt + Page Down
До попереднього рядка	стрілка вгору
До наступного рядка	стрілка вниз
На один рядок угору	Alt + Shift + стрілка вгору
На один рядок униз	Alt + Shift + стрілка вниз

Вставлення абзаців і символів табуляції в таблицю

Об’єкт для вставлення	Клавіші
Новий абзац у клітинці	Enter
Символи табуляції в клітинці	Ctrl+Tab

Форматування символів і абзаців

Форматування символів

Дія	Клавіші
Відкриття діалогового вікна **Шрифт** для змінення форматування символів.	Ctrl+D
Змінення регістру букв.	Shift+F3

Дія	**Клавіші**
Перетворення всіх букв на великі.	Ctrl+Shift+A
Виділення жирним шрифтом.	Ctrl+B
Підкреслення тексту.	Ctrl+U
Підкреслення слів, за винятком пробілів.	Ctrl+Shift+W
Подвійне підкреслення тексту.	Ctrl+Shift+D
Застосування прихованого форматування тексту.	Ctrl+Shift+H
Виділення курсивом.	Ctrl+I
Форматування тексту зменшеними великими буквами.	Ctrl+Shift+K
Застосування підрядкового форматування (автоматичні інтервали).	Ctrl + знак рівності
Застосування надрядкового форматування (автоматичні інтервали).	Ctrl + Shift + знак плюс
Видалення ручного форматування з виділених символів.	Ctrl+ПРОБІЛ
Оформлення виділених символів шрифтом Symbol.	Ctrl+Shift+Q

Змінення шрифту або розміру тексту

Операція	**Клавіші**
Відкриття діалогового вікна **Шрифт** для змінення шрифту.	Ctrl+Shift+F
Збільшення розміру шрифту.	Ctrl + Shift+ ">"
Зменшення розміру шрифту.	Ctrl + Shift + "<"
Збільшення розміру шрифту на 1 пункт.	Ctrl + "]"
Зменшення розміру шрифту на 1 пункт.	Ctrl + "["

Копіювання форматування

Дія	**Клавіші**
Копіювання атрибутів форматування тексту.	Ctrl+Shift+C
Застосування до тексту скопійованих атрибутів форматування	Ctrl+Shift+V

Вирівнювання абзацу

Дія	**Клавіші**
Перехід від вирівнювання абзацу по центру до вирівнювання за лівим краєм і навпаки.	Ctrl+E
Перехід від вирівнювання абзацу за шириною до вирівнювання за лівим краєм і навпаки.	Ctrl+J
Перехід від вирівнювання абзацу за правим краєм до вирівнювання за лівим краєм і навпаки.	Ctrl+R
Вирівнювання абзацу ліворуч.	Ctrl+L
Створення відступу зліва.	Ctrl+M
Видалення відступу зліва.	Ctrl+Shift+M
Створення навислого відступу.	Ctrl+T
Зменшення навислого відступу.	Ctrl+Shift+T
Видалення форматування абзацу.	Ctrl+Q

Копіювання форматування тексту та відображення відомостей про нього

Дія	**Клавіші**
Відображення недрукованих символів.	Ctrl + Shift + "*" (зірочка на цифровій клавіатурі не працює)
Відображення відомостей про форматування тексту.	Shift+F1 (потім клацніть потрібний текст)
Копіювання форматування.	Ctrl+Shift+C
Вставлення форматування.	Ctrl+Shift+V

Установлення міжрядкового інтервалу

Дія	**Клавіші**
Одинарний.	Ctrl+1
Подвійний.	Ctrl+2
Полуторний.	Ctrl+5
Додавання або видалення однорядкового інтервалу перед абзацами.	Ctrl+0 (нуль)

Застосування стилів до абзаців

Дія	**Клавіші**
Відкриття області завдань **Застосування стилів**.	Ctrl+Shift+S

Дія	**Клавіші**
Відкриття області завдань **Стилі**.	Alt+Ctrl+Shift+S
Застосування автоформату.	Alt+Ctrl+K
Застосування стилю "Звичайний".	Ctrl+Shift+N
Застосування стилю "Заголовок 1".	Alt+Ctrl+1
Застосування стилю "Заголовок 2".	Alt+Ctrl+2
Застосування стилю "Заголовок 3".	Alt+Ctrl+3

Закриття області завдань "Стилі".

1. Якщо область завдань **Стилі**не вибрано, натисніть клавішу F6, щоб її вибрати.
2. Натисніть клавіші Ctrl+ПРОБІЛ.
3. Натискайте клавіші зі стрілками, щоб вибрати команду **Закрити**, а потім натисніть клавішу Enter.

Вставлення спеціальних символів

Символ	**Клавіші**
Поле	Ctrl+F9
Розрив рядка	Shift+Enter
Розрив сторінки	Ctrl+Enter
Розрив колонки	Ctrl+Shift+Enter
Довге тире	Alt + Ctrl + "–" (на цифровій клавіатурі)
Коротке тире	Ctrl + "–" (знак "мінус" на цифровій клавіатурі)
М’який перенос	Ctrl + "-" (дефіс)
Нерозривний дефіс	Ctrl + Shift + "-" (дефіс)
Нерозривний пробіл	Ctrl+Shift+ПРОБІЛ
Символ авторського права	Alt+Ctrl+C
Символ зареєстрованого товарного знака	Alt+Ctrl+R
Символ товарного знака	Alt+Ctrl+T
Три крапки	Alt+Ctrl+крапка
Одинарна відкривна лапка	Ctrl+` (одинарні лапки), ` (тупий наголос)

Символ	**Клавіші**
Одинарна закривна лапка	Ctrl+' (одинарні лапки), ' (одинарні лапки)
Подвійні відкривні лапки	Ctrl+` (тупий наголос), Shift+' (одинарні лапки)
Подвійні закривні лапки	Ctrl+' (одинарні лапки), Shift+' (одинарні лапки)
Елемент автотексту	Enter (після введення кількох перших символів імені елемента автотексту та появи екранної підказки)

Вставлення символів із використанням їхніх кодів

Дія	**Клавіші**
Вставлення символу в кодуванні Юнікод з указаним шістнадцятковим кодом символу. Наприклад, щоб вставити символ грошової одиниці євро , введіть **20AC**, а потім, утримуючи натиснутою клавішу Alt, натисніть клавішу X.	Код символу, Alt+X
Пошук коду виділеного символу в кодуванні Юнікод.	Alt+X
Вставлення символу в кодуванні ANSI з указаним десятковим кодом символу. Наприклад, щоб вставити символ грошової одиниці євро, утримуючи натиснутою клавішу Alt, введіть на цифровій клавіатурі 0128.	Alt + код символу (на цифровій клавіатурі)

Вставлення та редагування об'єктів

Вставлення об'єкта

Щоб відкрити діалогове вікно **Вставлення об'єкта**, натисніть клавіші Alt, Щ, Ю, О.

Виконайте одну з таких дій:

○ виберіть тип об'єкта за допомогою клавіші зі стрілкою вниз, а потім натисніть клавішу Enter, щоб створити об'єкт;

○ натисніть клавіші Ctrl+Tab, щоб вибрати вкладку **Створення з файлу**, а потім натисніть клавішу табуляції

та введіть ім'я файлу об'єкта, який потрібно вставити, або знайдіть потрібний файл.

Редагування об'єкта

Розташуйте курсор зліва від об'єкта в документі, а потім виділіть об'єкт, натиснувши клавіші Shift + стрілка вправо.
Натисніть клавіші Shift+F10.
Натискайте клавішу табуляції, щоб перейти до поля **Ім'я об'єкта**, а потім двічі натисніть клавішу Enter.

Вставлення рисунків SmartArt

Щоб вибрати команду **SmartArt**, натисніть клавіші Alt, Щ, В, А.
Виберіть потрібний тип рисунка за допомогою клавіш зі стрілками. Натисніть клавішу табуляції й натискайте клавіші зі стрілками, щоб вибрати потрібний рисунок.
Натисніть клавішу Enter.

Вставлення об'єкта WordArt

Натисніть клавіші Alt, Щ, Є, щоб вибрати команду **WordArt**.
Натискайте клавіші зі стрілками, щоб вибрати потрібний стиль WordArt, а потім натисніть клавішу Enter.
Введіть потрібний текст.
Натисніть клавішу Esc, щоб вибрати об'єкт WordArt, а потім перемістіть його, використовуючи клавіші зі стрілками.
Натисніть клавішу Esc знову, щоб повернутися до документа.

Злиття й поля

Примітка.: Щоб використовувати ці сполучення клавіш, потрібно натиснути клавіші Alt+Л або вибрати вкладку **Розсилки**.

Виконання злиття

Дія	**Клавіші**
Попередній перегляд злиття.	Alt+Shift+K
Злиття документа.	Alt+Shift+N
Друк документа злиття.	Alt+Shift+M

Дія	Клавіші
Редагування документа з даними для злиття.	Alt+Shift+E
Вставлення поля злиття.	Alt+Shift+F

Робота з полями

Дія	Клавіші
Вставлення поля DATE.	Alt+Shift+D
Вставлення поля ListNum.	Alt+Ctrl+L
Вставлення поля Page.	Alt+Shift+P
Вставлення поля TIME.	Alt+Shift+T
Вставлення пустого поля.	Ctrl+F9
Оновлення зв'язаних відомостей у вихідному документі Microsoft Word.	Ctrl+Shift+F7
Оновлення виділених полів.	F9
Розрив зв'язку з полем.	Ctrl+Shift+F9
Перехід від коду виділеного поля до його значення й навпаки.	Shift+F9
Перехід між режимами показу кодів і значень усіх полів.	Alt+F9
Запуск команди GOTOBUTTON або MACROBUTTON із поля, у якому відображаються значення полів.	Alt+Shift+F9
Перехід до наступного поля.	F11
Перехід до попереднього поля.	Shift+F11
Блокування поля.	Ctrl+F11
Розблокування поля.	Ctrl+Shift+F11

Мовна панель

Вибирання мови перевірки правопису

Для кожного документа встановлено мову за замовчуванням. Зазвичай це стандартна мова операційної системи. Але якщо документ також містить слова або фрази іншою мовою, радимо вибрати мову перевірки правопису для цих слів. Так можна буде перевіряти орфографію та граматику для цих фраз. Крім того, з ними зможуть працювати спеціальні засоби, наприклад невізуальні екрани.

Дія	Клавіші
Відкриття діалогового вікна **Вибір мови перевірки**	Alt+Ц, Ї, В
Перегляд списку мов перевірки	стрілка вниз
Вибір мов за замовчуванням	Alt+Ц, Ї, М

Увімкнення редакторів засобів вводу для східно-азійських мов

Дія	Клавіші
Увімкнення та вимкнення редактора засобів вводу (IME) для японської мови на клавіатурі зі 101 клавішею.	Alt + "~"
Увімкнення та вимкнення редактора засобів вводу (IME) для корейської мови на клавіатурі зі 101 клавішею.	Права клавіша Alt
Увімкнення та вимкнення редактора засобів вводу (IME) для китайської мови на клавіатурі зі 101 клавішею.	Ctrl+ПРОБІЛ

Довідка з функціональних клавіш

Функціональні клавіші

Дія	Клавіші
Отримання довідки або перехід на веб-сайт Microsoft Office.com.	F1
Переміщення тексту або рисунка.	F2
Повторення останньої дії.	F4
Вибір команди **Перейти** (вкладка **Основне**).	F5
Перехід до наступної області або рамки.	F6
Вибір команди **Правопис** (вкладка **Рецензування**).	F7
Розширення виділення.	F8
Оновлення виділених полів.	F9
Відображення підказок клавіш.	F10
Перехід до наступного поля.	F11
Вибір команди **Збереження документа**.	F12

Shift + функціональні клавіші

Дія	Клавіші
Відображення контекстної довідки або відомостей про форматування.	Shift+F1
Копіювання тексту.	Shift+F2
Змінення регістру букв.	Shift+F3
Повторення останньої дії **Знайти** або **Перейти**.	Shift+F4
Перехід до останньої зміни.	Shift+F5
Перехід до попередньої області або рамки (після натискання клавіші F6).	Shift+F6
Вибір команди **Тезаурус** (вкладка **Рецензування**, група **Правопис**).	Shift+F7
Зменшення розміру виділення.	Shift+F8
Перехід між режимами показу коду та значення поля.	Shift+F9
Відображення контекстного меню.	Shift+F10
Перехід до попереднього поля.	Shift+F11
Вибір команди **Збереження документа**.	Shift+F12

Ctrl + функціональні клавіші

Дія	Клавіші
Розгортання або згортання стрічки.	Ctrl+F1
Вибір команди **Попередній перегляд**.	Ctrl+F2
Вирізання виділеного фрагмента до скарбнички.	Ctrl+F3
Закриття вікна.	Ctrl+F4
Перехід до наступного вікна.	Ctrl+F6
Вставлення пустого поля.	Ctrl+F9
Розгортання вікна документа.	Ctrl+F10
Блокування поля.	Ctrl+F11
Вибір команди **Відкриття документа**.	Ctrl+F12

Ctrl + Shift + функціональні клавіші

Дія	Клавіші
Вставлення вмісту скарбнички.	Ctrl+Shift+F3
Редагування закладки.	Ctrl+Shift+F5
Перехід до попереднього вікна.	Ctrl+Shift+F6
Оновлення зв’язаних відомостей у вихідному документі Word.	Ctrl+Shift+F7

Дія	**Клавіші**
Розширення виділеного фрагмента або блоку.	Ctrl+Shift+F8 (потім натисніть клавішу зі стрілкою)
Розрив зв’язку з полем.	Ctrl+Shift+F9
Розблокування поля.	Ctrl+Shift+F11
Вибір команди **Друк**.	Ctrl+Shift+F12

Alt + функціональні клавіші

Дія	**Клавіші**
Перехід до наступного поля.	Alt+F1
Створення нового **стандартного блоку**.	Alt+F3
Вихід із Word.	Alt+F4
Відновлення розмірів вікна програми.	Alt+F5
Перехід із відкритого діалогового вікна до документа (для діалогових вікон, які підтримують цю функцію).	Alt+F6
Пошук наступної орфографічної або граматичної помилки.	Alt+F7
Запуск макросу.	Alt+F8
Перехід між режимами показу кодів і значень усіх полів.	Alt+F9
Відображення області завдань **Вибірка**.	Alt+F10
Відображення коду Microsoft Visual Basic.	Alt+F11

Alt + Shift + функціональні клавіші

Дія	**Клавіші**
Перехід до попереднього поля.	Alt+Shift+F1
Вибір команди **Збереження документа**.	Alt+Shift+F2
Запуск команди GOTOBUTTON або MACROBUTTON із поля, у якому відображаються значення полів.	Alt+Shift+F9
Відображення меню або повідомлення для доступної дії.	Alt+Shift+F10
Вибір кнопки **Зміст** у контейнері змісту, коли він активний.	Alt+Shift+F12

Ctrl + Alt + функціональні клавіші

Дія	**Клавіші**
Відображення відомостей про систему.	Ctrl+Alt+ F1
Вибір команди **Відкриття документа**.	Ctrl+Alt+F2

Додаток 2

Список гарячих клавіш у Microsoft PowerPoint

Форматування тексту [11]:

Змінити шрифт **CTRL + Shift + F**, використовуйте клавіші вгору і вниз, натисніть **Enter** для вибору.

Змінити розмір шрифту **CTRL + Shift + P**, використовуйте клавіші вгору і вниз, натисніть **Enter** для вибору.

CTRL + Shift +> - Збільшити розмір шрифту

CTRL + Shift + < - Зменшити розмір шрифту

CTRL + B - Жирний

CTRL + U - Підкреслений

CTRL + I - Похилий

ALT + CTRL + Shift +> - Верхній індекс

ALT + CTRL + Shift + < - Нижній індекс

CTRL + Shift + Z - Простий текст

F7 - Перевірка правопису

CTRL + E - Розмістити параграф по центру краю

CTRL + J - Розмістити параграф довільно

CTRL + L - Розмістити параграф по лівому краю

CTRL + R - Розмістити параграф по правому краю

Shift + F3 - Змінити регістр виділеного тексту в нижній, в верхній першу букву виділених слів, в верхній всі букви

CTRL + K - Створити гіперпосилання

Видалення і копіювання

Backspace - Видалити символ зліва від курсора

CTRL + Backspace - Видалити слово зліва від курсора

Delete - Видалити символ праворуч від курсора

CTRL + Delete - Видалити слово праворуч від курсора

CTRL + X - Вирізати

CTRL + C - Копіювати

CTRL + V - Вставити

CTRL + Z - Скасувати

F4 - Повторення останньої дії

Навігація по текстовим блокам

CTRL + Ліва стрілка - На одне слово вліво
CTRL + Права стрілка - На одне слово вправо
END - В кінець рядку
HOME - На початок рядку
CTRL + Стрілка вгору - На один параграф вгору
CTRL + Стрілка вниз - На один параграф вниз
CTRL + END - В кінець текстового блоку
CTRL + HOME - На початок текстового блоку

Навігація і робота з об'єктами

TAB - До попереднього об'єкта
Shift + TAB - До наступного об'єкту
CTRL + A - Вибрати всі об'єкти
CTRL + Select і перетягнути - Вибрати і перетягнути копію
CTRL + D - Створити копію об'єкта
TAB - До попереднього об'єкта

Робота з текстом

Shift + Стрілка вправо - На один символ вправо
Shift + Стрілка вліво - На один знак вліво
CTRL + Shift + Стрілка вправо - В кінець слова
CTRL + Shift + Стрілка вліво - На початок слова
Shift + Стрілка вгору - На сходинку вгору
Shift + Стрілка вниз - На сходинку вниз
CTRL + A або F2 - Вибрати все / Вибрати довільний текст / Вибрати з затиснутою лівою кнопкою миші / Вибрати слово Подвійний клік мишею / Вибрати параграф Потрійний клік мишею
CTRL + Виберіть і перетягніть - Вибрати і перетягнути копію

Робота зі слайдами і презентаційними файлами

CTRL + N - Нова презентація
CTRL + O, CTRL + F12 - Відкрити презентацію
CTRL + S, F12 - Зберегти
F12 - Зберегти як
CTRL + P - Роздрукувати
CTRL + F - Знайти
CTRL + H - Замінити
CTRL + M - Новий слайд (з меню)
Shift + CTRL + M - Новий слайд ідентичний попередньому, без меню
CTRL + Q або ALT F4 - Вийти
CTRL + Enter - Перемістити з заголовка до тексту
CTRL + Enter - Перемістити з тексту в заголовок наступного слайда

Робота з презентаційним вікном

CTRL + Shift + F6 - Перейти на попереднє вікно
CTRL + F6 - Перейти до наступного вікна
ALT + F5 - Розмір презентаційного вікна (не максимально)
ALT + F10 - Збільшення розміру вікна програми
CTRL + F10 - Збільшення розміру презентаційного вікна
CTRL + F5 - Відновити розмір презентаційного вікна в початкове значення
CTRL + F5 - Помістити презентацію в своє власне вікно

Управління слайдами в Слайд шоу

Перейти до слайду <номер> <номер> **ENTER**
B або точка - Чорний / Чи не чорний екран
W або кома - Білий / не білий Екран
A або = - Показати / Сховати курсор
ESC, CTRL + Break, Мінус, END - Завершити показ
E - Прибрати анотації до слайду
H - Перейти до прихованого слайду
Перейти до наступного слайду Mouse Click, Spacebar, N, Права

стрілка, Стрілка вниз, Page Down
Перейти до попереднього слайду Backspace, P, Ліва стрілка, Стрілка вгору, Page Up

Додаток 3

Список гарячих клавіш у Microsoft Excel

У наступній таблиці перелічено сполучення клавіш, які використовуються найчастіше в Excel [14].

Дія	**Клавіші**
Закрийте книгу.	Ctrl+W
Відкрийте книгу.	Ctrl+O
Перейдіть на вкладку **Основне** .	Alt+E
Збереження книги.	Ctrl+S
Копіювання виділеного фрагмента.	Ctrl+C
Вставлення виділеного фрагмента.	Ctrl+V
Скасувати останню дію.	Ctrl+Z
Видалити вміст клітинки.	Delete
Виберіть колір заливки.	Alt+E, X
Вирізання виділеного фрагмента.	Ctrl+X
Перейдіть на вкладку **Вставлення**.	Alt+Щ
Виділення жирним шрифтом.	Ctrl+B
Вирівнювання вмісту клітинки по центру.	Alt+H, A, C
Перейдіть на вкладку **Розмітка сторінки** .	Alt+Ю
Перейдіть на вкладку **Дані** .	Alt+I
Перейдіть на вкладку **Подання** .	Alt+Ї
Відкрийте контекстне меню.	Shift+F10 або Клавіша меню Windows
Додавання меж.	Alt+E, E, M

Дія	Клавіші
Видалити стовпець.	Alt+H, D, C
Перейдіть на вкладку **Формула** .	Alt+Л
Приховати виділені рядки.	Ctrl+9
Приховати виділені стовпці.	Ctrl+0

Використання клавіш Excel для вкладок стрічки

Щоб перейти безпосередньо до вкладки на стрічці, натисніть одну з наведених нижче клавіш доступу. Залежно від виділеного фрагмента аркуша можуть відображатися додаткові вкладки.

Дія	Клавіші
Перейдіть до поля **Допомога** або **Пошук** на стрічці та введіть пошуковий запит для отримання допомоги або вмісту довідки.	Alt+Й (потім введіть пошуковий запит)
Відкрийте **меню Файл**.	Alt+Ф
Відкрийте вкладку **Основне** та відформатуйте текст і числа та скористайтеся засобом пошуку.	Alt+Е
Відкрийте вкладку **Вставлення** та вставте зведені таблиці, діаграми, надбудови, міні-діаграми, зображення, фігури, заголовки або текстові поля.	Alt+Щ
Відкрийте вкладку **Розмітка сторінки** та працюйте з темами, параметрами сторінки, масштабом і вирівнюванням.	Alt+Ю
Відкрийте вкладку **Формули** та вставте, відстежити та настроїти функції й обчислення.	Alt+Л

Дія	Клавіші
Відкрийте вкладку **Дані** та підключайтеся до даних, сортуйте, фільтруйте, аналізуйте дані та працюйте з ними.	Alt+I
Відкриття вкладки **"Рецензування** " та перевірка орфографії, додавання нотаток і ланцюжків приміток, а також захист аркушів і книг.	Alt+Ц
Відкрийте вкладку **Подання** та перегляньте розриви сторінок і макети, відображайте та приховуйте лінії сітки й заголовки, налаштовуйте збільшення масштабу, керуйте вікнами та областями, а також переглядайте макроси.	Alt+Ї

Робота зі стрічкою за допомогою клавіатури

Дія	Клавіші
Виберіть активну вкладку на стрічці та активуйте клавіші доступу.	Alt або F10 (щоб вибрати іншу вкладку, використовуйте клавіші доступу або клавіші зі стрілками)
Перемістити фокус до команд на стрічці.	Tab або Shift+Tab
Перейти до наступного елемента на стрічці внизу, угорі, ліворуч або праворуч відповідно.	Клавіші зі стрілками
Відображення підказки для елемента стрічки, який зараз перебуває у фокусі.	Ctrl+Shift+F10
Активувати вибрану кнопку.	ПРОБІЛ або Enter

Дія	Клавіші
Відкрити список для вибраної команди.	Стрілка вниз
Відкрити меню для вибраної кнопки.	Alt + стрілка вниз
Перейти до наступної команди, якщо відкрито меню або вкладене меню.	Стрілка вниз
Розгортання або згортання стрічки.	Ctrl+F1
Відкрити контекстне меню.	Shift+F10 Або на Windows клавіатурі клавіша меню Windows (зазвичай між клавішами Alt Gr і Ctrl праворуч)
Перейти до вкладеного меню, коли відкрито або вибрано головне меню.	Стрілка вліво
Перехід від однієї групи елементів керування до іншої.	Ctrl + стрілка вліво або вправо

Сполучення клавіш для переходу між клітинками

Дія	Клавіші
Перейти до попередньої клітинки на аркуші або попереднього параметра в діалоговому вікні.	Shift + клавіша табуляції
Перейти на одну клітинку аркуша вгору.	Стрілка вгору
Перейти на одну клітинку аркуша вниз.	Стрілка вниз
Перейти на одну клітинку аркуша ліворуч.	Стрілка вліво

Дія	Клавіші
Перейти на одну клітинку аркуша праворуч.	Стрілка вправо
Перейти до межі поточної області даних аркуша.	Ctrl + клавіша зі стрілкою
Перейдіть у режим **завершення** , перейдіть до наступної непубланої клітинки в стовпці або рядку, що й активна клітинка, і вимкніть режим **завершення** . Перейти до останньої клітинки в рядку або стовпці, якщо клітинки пусті.	End, клавіша зі стрілкою
Перейти до останньої клітинки аркуша в найнижчому рядку крайнього правого використаного стовпця.	Ctrl+End
Розширити діапазон виділених клітинок до останньої використаної клітинки на аркуші (у правому нижньому куті).	Ctrl+Shift+End
Перехід до клітинки у верхньому лівому куті вікна, коли ввімкнуто режим scroll lock.	Home + Scroll Lock
Перейти на початок аркуша.	Ctrl+Home
Перейти на один екран нижче на аркуші.	Pg Down
Перейти до наступного аркуша в книзі.	Ctrl + Page Down
Перейти на один екран праворуч на аркуші.	Alt + Page Down
Перейти на один екран вище на аркуші.	Pg Up
Перейти на один екран ліворуч на аркуші.	Alt + Page Up

Дія	Клавіші
Перейти до попереднього аркуша в книзі.	Ctrl + Page Up
Перейти на одну клітинку праворуч на аркуші. На захищеному аркуші перейти до наступної розблокованої клітинки.	Клавіша табуляції
Відкрити список варіантів перевірки для клітинки, до якої застосовано перевірку даних.	Alt + стрілка вниз
Переходити між рухомими фігурами, як-от текстовими полями або зображеннями	Ctrl+Alt+5, а потім кілька разів натиснути клавішу Tab
Вийти з режиму переходів між переміщуваними фігурами та повернутися до звичайного режиму.	Esc
Прокручування по горизонталі.	Ctrl+Shift, а потім прокрутіть коліщатко миші вгору, щоб перейти вліво, вниз, щоб перейти вправо
Збільшення масштабу.	Ctrl + Alt + знак рівності (=)
Зменшення масштабу.	Ctrl + Alt + "-" (знак "мінус")

Сполучення клавіш для форматування клітинок

Дія	Клавіші
Відкриття діалогового вікна **Формат клітинок** .	Control+1
Форматування шрифтів у діалоговому вікні **Формат клітинок** .	Ctrl+Shift+F або Ctrl+Shift+P
Змінити активну клітинку й розташувати місце вставлення в кінці її вмісту або перемістити місце вставлення до рядка формул, якщо для клітинки вимкнуто редагування. Якщо ви редагуєте формулу, вимкніть або ввімкніть режим наведення вказівника миші, щоб створити посилання за допомогою клавіш зі стрілками.	F2
Вставте нотатку.	Shift+F2
Відкриття та редагування нотатки до клітинки.	Shift+F2
Вставлення ланцюжка приміток.	Ctrl+Shift+F2
Відкриття ланцюжка приміток і відповідь на неї.	Ctrl+Shift+F2
Відкрийте діалогове вікно **Вставлення** , щоб вставити пусті клітинки.	Ctrl + Shift + "+" (знак "плюс")
Відкрити діалогове вікно **Видалення** , щоб видалити вибрані клітинки.	Ctrl + "-" (знак "мінус")
Вставити поточний час.	Ctrl+Shift+двокрапка (:)

Дія	Клавіші
Вставити поточну дату.	Ctrl + крапка з комою (;)
Показати на аркуші значення клітинок або формули.	Ctrl + гравіс (')
Скопіюйте формулу з клітинки над активною клітинкою до клітинки або рядка формул.	Ctrl+апостроф (')
Перемістити виділені клітинки.	Ctrl+X
Скопіювати виділені клітинки.	Ctrl+C
Вставити вміст у місці вставлення, замінивши виділений фрагмент.	Ctrl+V
Відкриття діалогового вікна **Спеціальне вставлення** .	Ctrl+Alt+V
Застосувати або скасувати курсивне накреслення тексту.	Ctrl+I або Ctrl+3
Застосувати або скасувати жирне накреслення тексту.	Ctrl+B або Ctrl+2
Застосувати або скасувати підкреслення тексту.	Ctrl+U або Ctrl+4
Застосувати або скасувати перекреслення.	Ctrl+5
Приховати об’єкти, відобразити їх або показати для них покажчики місця заповнення.	Ctrl+6
Застосувати зовнішню межу до виділених клітинок.	Ctrl + Shift + "Амперсанд" (&)
Видалити зовнішню межу виділених клітинок.	Ctrl + Shift + "_" (підкреслення)

Дія	Клавіші
Відобразити або приховати символи структури.	Ctrl+8
Скористайтеся командою **Заповнити вниз** , щоб скопіювати вміст і формат верхньої клітинки виділеного діапазону до клітинок нижче.	Ctrl+D
Застосувати **числовий формат Загальний** .	Ctrl + Shift + тильда (~)
Застосуйте **грошовий** формат із двома десятковими розрядами (від'ємні числа в дужках).	Ctrl + Shift + "$" (знак долара)
Застосувати **відсотковий** формат без десяткових розрядів.	Ctrl + Shift + "%" (відсоток)
Застосуйте **числовий формат Експоненційний** із двома десятковими розрядами.	Ctrl + Shift + "+" (символ "кришка") (^)
Застосуйте формат **"Дата** " з днем, місяцем і роком.	Ctrl + Shift + "#" (знак "Число")
Застосуйте формат **"Час** " із годинами й хвилинами, а також am або PM.	Ctrl + Shift + "@" (знак "@")
Застосуйте **числовий** формат із двома десятковими розрядами, роздільником розрядів і знаком мінус (-) для від'ємних значень.	Ctrl + Shift + знак оклику (!)
Відкриття діалогового вікна **Вставлення гіперпосилання** .	Ctrl+K
Перевірити орфографію на активному аркуші або у вибраному діапазоні.	F7

Дія	Клавіші
Відображення параметрів **швидкого аналізу** для вибраних клітинок, які містять дані.	Ctrl+Q
Відображення діалогового вікна **Створення таблиці** .	Ctrl+L або Ctrl+T
Відкриття діалогового вікна **Статистика книг**.	Ctrl+Shift+G

Сполучення клавіш для вибору та виконання дій

Дія	Клавіші
Виділити весь аркуш.	Ctrl+A або Ctrl+Shift+ПРОБІЛ
Виділити поточний і наступний аркуші в книзі.	Ctrl + Shift + Page Down
Виділити поточний і попередній аркуш в книзі.	Ctrl + Shift + Page Up
Розширити виділення на одну клітинку у відповідному напрямку.	Shift + клавіша зі стрілкою
Розширити виділення клітинок до останньої непустої клітинки в стовпці або рядку, який містить активну клітинку, або якщо наступна клітинка пуста – до наступної непустої клітинки.	Ctrl + Shift + клавіша зі стрілкою
Увімкнути режим розширення та розширити виділення, використовуючи клавіші зі стрілками. (щоб вимкнути цей режим, натисніть клавішу знову).	F8

Дія	Клавіші
Додати несуміжні клітинки або діапазони до діапазону виділених клітинок, використовуючи клавіші зі стрілками.	Shift+F8
Почати новий рядок у тій самій клітинці.	Alt+Enter
Заповнити виділений діапазон клітинок поточним значенням.	Ctrl+Enter
Завершити введення даних у клітинку та виділити клітинку вище.	Shift+Enter
Виділити весь стовпець на аркуші.	Ctrl+ПРОБІЛ
Виділити весь рядок на аркуші.	Shift+ПРОБІЛ
Виділити всі об’єкти на аркуші, коли виділено об’єкт.	Ctrl+Shift+ПРОБІЛ
Розширити діапазон виділених клітинок до початку аркуша.	Ctrl+Shift+Home
Виділити поточну область, якщо аркуш містить дані. Натисніть ці клавіші вдруге, щоб виділити поточну область і її рядки зведення. Натисніть ці клавіші втретє, щоб виділити весь аркуш.	Ctrl+A або Ctrl+Shift+ПРОБІЛ
Виділення поточної області навколо активної клітинки.	Ctrl + Shift + зірочка (*)
Вибрати першу команду в меню, якщо відкрито меню або вкладене меню.	Home
Повторити останню команду або дію, якщо можливо.	Ctrl+Y
Скасувати останню дію.	Ctrl+Z

Дія	Клавіші
Розгортання згрупованих рядків або стовпців.	Навівши вказівник миші на згорнуті елементи, натисніть і утримуйте клавішу Shift і прокрутіть униз.
Згортання згрупованих рядків або стовпців.	Навівши вказівник миші на розгорнуті елементи, натисніть і утримуйте клавішу Shift і прокрутіть угору.

Сполучення клавіш для роботи з даними, функціями та рядком формул

Дія	Клавіші
Увімкніть або вимкніть підказки для перевірки формул безпосередньо в рядку формул або в клітинці, яку ви редагуєте.	Ctrl+Alt+P
Змінити активну клітинку й розташувати місце вставлення в кінці її вмісту або перемістити місце вставлення до рядка формул, якщо для клітинки вимкнуто редагування. Якщо ви редагуєте формулу, вимкніть або ввімкніть режим наведення вказівника миші, щоб створити посилання за допомогою клавіш зі стрілками.	F2

Дія	Клавіші
Розгорнути або згорнути рядок формул.	Ctrl+Shift+U
Скасувати введення в клітинці або рядку формул.	Esc
Завершити ввід даних у рядок формул і виділити розташовану нижче клітинку.	Enter
Перемістити курсор у кінець тексту в рядку формули.	Ctrl+End
Виділити весь текст у рядку формул від положення курсору до кінця.	Ctrl+Shift+End
Обчислити всі аркуші в усіх відкритих книгах.	F9
Обчислити активний аркуш.	Shift+F9
Обчислити всі аркуші в усіх відкритих книгах незалежно від того, чи змінювалися вони з часу останнього обчислення.	Ctrl+Alt+F9
Перевірити залежні формули, а потім обчислити всі клітинки в усіх відкритих книгах, включно з клітинками, не позначеними для обчислення.	Ctrl+Alt+Shift+F9
Відображення меню або повідомлення для кнопки **"Перевірка помилок** ".	Alt+Shift+F10
Відображати діалогове вікно **Аргументи функції** , коли місце вставлення розташовано праворуч від імені функції у формулі.	Ctrl+A

Дія	Клавіші
Вставити список аргументів у дужках, якщо місце вставлення розташовано праворуч від імені функції у формулі.	Ctrl+Shift+A
Вставлення формули **"Автосума** "	Alt + знак рівності (=)
Викликати функцію Миттєве заповнення, щоб автоматично розпізнати закономірності в суміжних стовпцях і заповнити поточний.	Ctrl+E
Перейти до наступної комбінації абсолютних і відносних посилань у формулі (у циклічному порядку), якщо вибрано посилання на клітинку або діапазон клітинок.	F4
Вставити функцію.	Shift+F3
Скопіювати значення з клітинки над активною клітинкою до поточної або рядка формул.	Ctrl + Shift + прямі лапки (")
Створити вбудовану діаграму даних у поточному діапазоні.	Alt+F1
Створення діаграми з даними в поточному діапазоні на окремому аркуші **діаграми** .	F11
Визначити ім’я, яке використовуватиметься в посиланнях.	Alt+Л, Н, В
Вставте ім'я з діалогового вікна **Вставлення імені** (якщо імена визначено в книзі).	F3
Перейти до першого поля в наступному записі форми даних.	Enter

Дія	Клавіші
Створити, запустити, відредагувати або видалити макрос.	Alt+F8
Відкрийте **редактор Microsoft Visual Basic for Applications**.	Alt+F11
Відкрити **Редактор Power Query**	Alt+F12

Сполучення клавіш для оновлення зовнішніх даних

Дія	Клавіші
Припинити операцію оновлення.	Esc
Оновити дані на поточному аркуші.	Ctrl+F5
Оновити всі дані в книзі.	Ctrl+Alt+F5

Функціональні клавіші

Клавіша	Опис
F1	▪ F1 – відобразити область завданьExcel **довідки** . ▪ Ctrl+F1 – відобразити або приховати стрічку. ▪ Alt+F1 – створити вбудовану діаграму даних у поточному діапазоні. ▪ Alt+Shift+F1 – вставити новий аркуш. ▪ Ctrl+Shift+F1 – переключити повноекранний режим
F2	▪ F2 – змінити активну клітинку й розташувати місце вставлення в кінці її вмісту або перемістити місце вставлення до рядка формул, якщо для клітинки вимкнуто редагування. Якщо ви

Клавіша	Опис
	редагуєте формулу, вимкніть або ввімкніть режим наведення вказівника миші, щоб створити посилання за допомогою клавіш зі стрілками. ▪ Shift+F2 – додати або змінити нотатку до клітинки. ▪ Ctrl+F2 – відкрити Подання Backstage і відобразити область попереднього перегляду на вкладці **Друк**.
F3	▪ F3 – відобразити діалогове вікно **Вставлення імені**. Ця дія доступна, лише якщо в книзі визначено імена. ▪ Shift+F3 – відобразити діалогове вікно **Вставлення функції**.
F4	▪ F4 – повторити останню команду або дію, якщо можливо. Коли у формулі вказано посилання на клітинку або діапазон клітинок, після натискання клавіші F4 враховуються всі комбінації абсолютних і відносних посилань. ▪ Ctrl+F4 – закрити вікно вибраної книги. ▪ Alt+F4 – закрити Excel.
F5	▪ F5 – відобразити діалогове вікно **Перехід**. ▪ Ctrl+F5 – відновити розмір вікна вибраної книги.

Клавіша	Опис
F6	▪ F6 – перехід між аркушем, стрічкою, областю завдань і елементами керування **масштабом** . На розділеному аркуші клавіша F6 містить розділені області під час переходу між областями та областю стрічки. ▪ Shift+F6 – перейти між аркушем, елементами керування **масштабом** , областю завдань і стрічкою. ▪ Ctrl+F6 – перейти між двомаExcel вікнами. ▪ Ctrl+Shift+F6 – переходити між усіма Excel вікнами.
F7	▪ F7 – відкрити діалогове вікно **Орфографія**, щоб перевірити орфографію на активному аркуші або у вибраному діапазоні. ▪ Ctrl+F7 – виконати команду **Перемістити** для вікна книги, якщо його не розгорнуто. Для переміщення вікна використовуйте клавіші зі стрілками, а потім натисніть клавішу Enter для підтвердження або ESC для скасування дії.
F8	▪ F8 – увімкнути або вимкнути режим розширення. У режимі розширення в рядку стану відображається напис **Розширюване виділення**, а клавішами зі стрілками можна розширювати виділення.

Клавіша	Опис
	▪ Shift+F8 – додати несуміжну клітинку або діапазон до виділених клітинок, використовуючи клавіші зі стрілками. ▪ Ctrl+F8 – виконати команду **Розмір** , якщо книгу не розгорнуто. ▪ Alt+F8 – відобразити діалогове вікно **Макрос** , щоб створити, запустити, відредагувати або видалити макрос.
F9	▪ F9 – обчислити всі аркуші в усіх відкритих книгах. ▪ Shift+F9 – обчислити активний аркуш. ▪ Ctrl+Alt+F9 – обчислити всі аркуші в усіх відкритих книгах незалежно від того, чи змінювалися вони з часу останнього обчислення. ▪ Ctrl+Alt+Shift+F9 – повторно перевірити залежні формули, а потім обчислити всі клітинки в усіх відкритих книгах, включно з клітинками, не позначеними для обчислення. ▪ Ctrl+F9 – згорнути вікно книги до піктограми.
F10	▪ F10 – увімкнути або вимкнути підказки клавіш. (клавіша Alt виконує ту ж функцію). ▪ Shift+F10 – відобразити контекстне меню для вибраного елемента. ▪ Alt+Shift+F10 – відобразити меню або повідомлення для кнопки **"Перевірка помилок** ".

Клавіша	Опис
	▪ Ctrl+F10 – розгорнути вікно вибраної книги або відновити його розмір.
F11	▪ F11 – створити діаграму з даними в поточному діапазоні на окремому аркуші **діаграми** . ▪ Shift+F11 – вставити новий аркуш. ▪ Alt+F11 – відкрити **редактор Microsoft Visual Basic for Applications**, у якому можна створити макрос за допомогою Visual Basic for Applications (VBA).
F12	▪ F12 – відобразити діалогове вікно **Збереження документа**.

Інші корисні сполучення клавіш

Клавіша	Опис
Alt	▪ Відобразити підказки клавіш (нові сполучення клавіш) на стрічці. Наприклад, ▪ Alt, Ї, З – переключити аркуш у режим **розмітки сторінки** . ▪ Alt, Ї, Л – перейти до **звичайного** подання аркуша. ▪ Alt, Ї, Я переключаю аркуш у подання **Розмітка сторінки** .

Клавіша	Опис
Клавіші зі стрілками	▪ Перейти на одну клітинку вгору, вниз, праворуч або ліворуч на аркуші. ▪ Сполучення клавіш Ctrl + клавіша зі стрілкою дає змогу перейти до краю поточної області даних на аркуші. ▪ Shift + клавіша зі стрілкою – включити одну клітинку до виділених. ▪ Ctrl + Shift + клавіша зі стрілкою – розширити виділення клітинок до останньої непустої в стовпці чи рядку, який містить активну клітинку, або, якщо наступна клітинка пуста, до наступної непустої. ▪ Клавіша зі стрілкою вліво або вправо вибирає вкладку вліво або вправо, коли вибрано стрічку. Якщо відкрито або вибрано підменю, за допомогою цих клавіш можна переходити з головного меню до підменю. Якщо відкрито вкладку стрічки, ці клавіші дозволяють переміщуватися між кнопками вкладки. ▪ Клавіша зі стрілкою вниз або вгору вибирає наступну або попередню команду, коли відкрито меню або вкладене меню. Якщо відкрито вкладку стрічки, ці клавіші дозволяють переміщуватися між командами у групі на вкладці. ▪ У діалоговому вікні за допомогою клавіш зі стрілками можна переходити між пунктами відкритого розкривного списку або між параметрами у групі параметрів.

Клавіша	Опис
	▪ Стрілка вниз або Alt + стрілка вниз – відкрити вибраний розкривний список.
Backspace	▪ Видалення одного символу ліворуч у рядку формул. ▪ Очищення вмісту активної клітинки. ▪ У режимі редагування клітинки видалити символ ліворуч від місця вставки.
Delete	▪ Видаляє вміст клітинок (дані та формули) із виділених клітинок, не впливаючи на формати клітинок, ланцюжки приміток або нотатки. ▪ У режимі редагування клітинки видалити символ праворуч від місця вставлення.
End	▪ End вмикає або вимикає режим **завершення** . У режимі **завершення** можна натиснути клавішу зі стрілкою, щоб перейти до наступної непубланої клітинки в тому ж стовпці або рядку, що й активна клітинка. **Режим завершення** вимикається автоматично після натискання клавіші зі стрілкою. Не забудьте ще раз натиснути клавішу End, перш ніж натиснути наступну клавішу зі стрілкою. **Режим завершення** відображається в рядку стану, коли його ввімкнуто. ▪ Якщо клітинки пусті, після натискання клавіші End і клавіші зі стрілкою

Клавіша	Опис
	виконується перехід до останньої клітинки в рядку або стовпці. ▪ Вибрати останню команду в меню, якщо відображається меню або вкладене меню. ▪ Ctrl+End – перейти до останньої клітинки на аркуші в найнижчому рядку крайнього правого використаного стовпця. Якщо курсор установлено в рядку формул і натиснути клавіші Ctrl+End, можна перемістити курсор у кінець тексту. ▪ Ctrl+Shift+End – розширити виділення клітинок до останньої використаної клітинки на аркуші (у правому нижньому куті). Якщо курсор установлено в рядку формул, клавішами Ctrl+Shift+End можна виділити весь текст у рядку формул від положення курсору й до кінця, не змінюючи висоту рядка формул.
Enter	▪ Завершення введення клітинки з клітинки або рядка формул і виділення клітинки нижче (за замовчуванням). ▪ Перейти у формі даних до першого поля в наступному записі. ▪ Відкрити вибране меню (натисніть клавішу F10 для активування рядка меню) або виконати дію, призначену вибраній команді. ▪ Виконати дію, призначену за промовчанням кнопці в діалоговому вікні (кнопка з жирними контурами, найчастіше кнопка **ОК**).

Клавіша	Опис
	▪ Сполучення клавіш Alt+Enter починає новий рядок у тій самій клітинці. ▪ Ctrl+Enter – заповнити виділений діапазон клітинок поточним значенням. ▪ Shift+Enter – завершити введення даних у клітинку й вибрати клітинку вище.
Esc	▪ Скасування запису в клітинці або рядку формул. ▪ Закрити відкрите меню або вкладене меню діалогового вікна чи вікна повідомлень.
Home	▪ Перейти на початок рядка на аркуші. ▪ Перехід до клітинки у верхньому лівому куті вікна, коли ввімкнуто режим scroll lock. ▪ Вибрати першу команду у відкритому меню або підменю. ▪ Ctrl+Home – перейти на початок аркуша. ▪ Ctrl+Shift+Home – розширити виділення клітинок до початку аркуша.
Pg Down	▪ Перейти на один екран нижче на аркуші. ▪ Alt + Page Down – перейти на один екран праворуч на аркуші. ▪ Ctrl + Page Down – перейти до наступного аркуша в книзі. ▪ Ctrl + Shift + Page Down – виділити поточний і наступний аркуш у книзі.

Клавіша	Опис
Pg Up	▪ Перейти на один екран вище на аркуші. ▪ Alt + Page Up – перейти на один екран ліворуч на аркуші. ▪ Ctrl + Page Up – перейти до попереднього аркуша в книзі. ▪ Ctrl + Shift + Page Up – виділити поточний і попередній аркуш у книзі.
Shift	▪ Утримуючи натиснутою клавішу Shift, перетягніть виділений рядок, стовпець або вибрані клітинки, щоб перемістити вибрані клітинки, і відпустіть кнопку миші, щоб вставити їх у нове розташування.
ПРОБІЛ	▪ У діалоговому вікні виконує дію для вибраної кнопки або вибирає або видаляє прапорець. ▪ Ctrl+ПРОБІЛ – виділити весь стовпець на аркуші. ▪ Shift+ПРОБІЛ – виділити весь рядок на аркуші. ▪ Ctrl+Shift+ПРОБІЛ – виділити весь аркуш. ▪ Якщо аркуш містить дані та натиснути клавіші Ctrl+Shift+ПРОБІЛ, буде виділено поточну область. Якщо натиснути клавіші Ctrl+Shift+ПРОБІЛ ще раз, буде виділено поточну область і рядки зведення. Якщо натиснути клавіші Ctrl+Shift+ПРОБІЛ утретє, буде виділено весь аркуш.

Клавіша	Опис
	▪ Якщо виділено об’єкт, клавіші Ctrl+Shift+ПРОБІЛ виділяють всі об’єкти на аркуші. ▪ Alt+ПРОБІЛ – відобразити меню **елемента керування** для вікна Excel.
Клавіша табуляції	▪ Перейти на одну клітинку аркуша праворуч. ▪ Перейти між розблокованими клітинками захищеного аркуша. ▪ Перейти до наступного параметра або групи елементів керування в діалоговому вікні. ▪ Shift+Tab – перейти до попередньої клітинки на аркуші або попереднього параметра в діалоговому вікні. ▪ Ctrl+Tab – перейти до наступної вкладки в діалоговому вікні або (якщо діалогове вікно не відкрито) перемикається між двомаExcel вікнами. ▪ Ctrl+Shift+Tab – перейти до попередньої вкладки в діалоговому вікні або (якщо діалогове вікно не відкрито) – між усіма Excel вікнами.

Додаток 4

Список гарячих клавіш у Microsoft Access

Сполучення клавіш, які часто використовуються

У цій таблиці наведено сполучення клавіш, які найчастіше використовуються в локальних базах даних Access [16].

Дія	Клавіші
Виберіть активну вкладку стрічки та активуйте підказки клавіш.	Alt або F10 (Щоб перейти до іншої вкладки стрічки, використовуйте підказки клавіш або клавіші зі стрілками.)
Перейдіть на вкладку **Основне** .	Alt+E
Перейдіть до поля **Допомога** на стрічці.	Alt+Й, а потім введіть пошуковий запит
Відображення контекстного меню для вибраного елемента.	Shift+F10 або клавіша меню Windows
Переміщення фокуса до іншої області вікна.	F6
Відкриття наявної бази даних.	Ctrl+O або Ctrl+F12
Відображення або приховання **області переходів**.	F11
Відображення або приховання аркуша властивостей.	F4

Дія	Клавіші
Переключатися між режимом **редагування** (з відображенням місця вставлення) і режимом **навігації** в **поданні таблиці** або **конструктора**.	F2
Перехід до **подання форми** з форми в **режимі конструктора**.	F5
Перехід до наступного або попереднього поля у **вікні табличного подання даних**.	Tab або Shift+Tab
Перехід до певного запису у **вікні табличного подання даних**.	Alt+F5, а потім у полі номер запису введіть номер запису та натисніть клавішу Enter
Відкриття діалогового вікна **Друк** (для даних у табличному поданні, форм і звітів).	Ctrl+P
Відкриття діалогового вікна **Параметри сторінки** (для форм і звітів).	O
Відкрийте вкладку **Пошук** у діалоговому вікні **Пошук і заміна** в **поданні таблиці** або **поданні форми**.	Ctrl+F
Відкрийте вікно **довідки** .	F1
Вийдіть Access.	Alt+F4

Навігація на стрічці з використанням лише клавіатури

Стрічка – це банер у верхній частині Access, упорядкованих за вкладками. Якщо вибрати цей параметр, на кожній вкладці стрічки відображається інша стрічка, яка складається з груп, і кожна група містить одну або кілька команд.

Ви можете переходити стрічкою, використовуючи лише клавіатуру. Підказки клавіш – це спеціальні сполучення клавіш,

за допомогою яких можна швидко перейти до команди на стрічці, натиснувши кілька клавіш незалежно від того, де ви перебуваєте, Access. Кожну команду в Access можна виконати за допомогою підказки клавіш.

Переходити між вкладками на стрічці можна двома способами.

- Щоб перейти до стрічки, натисніть клавішу Alt, а потім переходьте між вкладками за допомогою клавіш зі стрілками вправо та вліво.
- Щоб безпосередньо вибрати певну вкладку на стрічці, скористайтесь однією з цих підказок клавіш:

Дія	Клавіші
Перейдіть до меню **Файл** .	Alt+Ф
Перейдіть на вкладку **Основне** .	Alt+E
Перейдіть на вкладку **Створити** .	Alt+C
Перейдіть на вкладку **Зовнішні дані** .	Alt+X або Alt+X, 1
Перейдіть на вкладку **Знаряддя бази даних** .	Alt+Y, 2
Перейдіть на вкладку **Таблиця** .	Alt+O, T
За наявності перейдіть на вкладку **Надбудови** .	Alt+У
Перейдіть до поля **Допомога** на стрічці.	Alt+Й

Відкриття та збереження баз даних

Дія	Клавіші
Відкрийте нову базу даних.	Ctrl+N
Відкриття наявної бази даних.	Ctrl+O або Ctrl+F12
Відкриття виділеної папки або файлу.	Enter

Дія	Клавіші
Відкриття папки, розташованої на рівень вище від виділеної папки.	Backspace
Видалення виділеної папки або файлу.	Delete
Відображення контекстного меню для вибраного елемента, наприклад папки або файлу.	Shift+F10 або клавіша меню Windows
Переміщення вперед по параметрах.	Клавіша табуляції
Перехід назад між параметрами.	Shift+Tab
Відкриття списку **Папка**.	F4 або Alt+I
Збереження об'єкта бази даних.	Ctrl+S або Shift+F12
Відкриття діалогового вікна **Збереження документа** .	F12 або Alt+F, S

Друк відомостей бази даних

Дія	Клавіші
Друк поточного або вибраного об'єкта.	Ctrl+P
У **режимі попереднього перегляду** відкрийте діалогове вікно **Друк** .	P або Ctrl+P
У **режимі попереднього перегляду** відкрийте діалогове вікно **Параметри сторінки** .	O
Скасувати **попередній перегляд або попередній перегляд макета**.	C або Esc
У меню **Файл** поверніться до бази даних.	Esc

Переміщення в робочій області Access

Дія	Клавіші
Відображення або приховання **області переходів**.	F11
Перехід до поля **пошуку** в **області переходів** , коли фокус уже встановлено на **області переходів**.	Ctrl+F
Перехід до наступної або попередньої області в робочій області.	F6 або Shift+F6 Можливо, знадобиться натиснути клавішу F6 кілька разів. Якщо після натискання клавіші F6 не відображається потрібна область завдань, натисніть клавішу Alt, щоб перемістити фокус до стрічки, а потім натисніть клавіші Ctrl+Tab, щоб перейти до області завдань.
Перехід до наступного або попереднього вікна бази даних.	Ctrl+F6 або Ctrl+Shift+F6
Відновити вибране згорнуте вікно, коли всі вікна згорнуто.	Enter
Закрити вікно активної бази даних.	Ctrl+W або Ctrl+F4
Переключитися між **редактором Visual Basic** і попереднім активним вікном.	Alt+F11

Використання меню

Дія	Клавіші
Відображення підказок клавіш.	Alt або F10
Показати меню піктограм програми (у рядку заголовка програми), також відоме як меню керування.	Alt+ПРОБІЛ
Коли відображається меню або вкладене меню, виберіть наступну або попередню команду.	Стрілка вниз або вгору
Виберіть меню ліворуч або праворуч або переключитися між головним і вкладеним меню, коли відображається вкладене меню.	Клавіша "Стрілка вліво" або "Стрілка вправо"
Виберіть першу або останню команду в меню або вкладеному меню.	Home або End
Відкриття вибраного меню або виконання дії, призначеної для вибраної кнопки.	ПРОБІЛ або Enter
Відкриття контекстного меню або відкриття розкривного меню для вибраного елемента колекції.	Shift+F10 або клавіша меню Windows
Прокручування вгору або вниз у вибраному списку колекції.	Page Up або Page Down
Перехід на початок або в кінець вибраного списку колекції.	Ctrl+Home або Ctrl+End
Одночасно закрийте видиме меню та вкладене меню.	Alt
Закрийте видиме меню або, якщо відображається вкладене меню, закрийте лише вкладене меню.	Esc

Використання діалогових вікон

Дія	Клавіші
Перехід до наступної вкладки діалогового вікна.	Ctrl + клавіша табуляції
Перехід до попередньої вкладки діалогового вікна.	Ctrl + Shift + клавіша табуляції
Перейти до наступного або попереднього параметра чи групи елементів керування.	Tab або Shift+Tab
Перехід між параметрами у вибраному розкривному списку або перехід між параметрами в групі параметрів.	Клавіші зі стрілками
Виконайте дію, призначену вибраній кнопці, або встановіть або зніміть прапорець.	ПРОБІЛ
Відкриття списку, якщо його закрито, і перехід до певного параметр в ньому.	Перша буква параметра в розкривному списку
Виберіть цей параметр або встановіть або зніміть прапорець біля букви, підкресленої в імені параметра.	Alt + клавіша з буквою
Відкриття вибраного розкривного списку.	Alt + стрілка вниз
Закрити вибраний розкривний список.	Esc
Виконання дії, призначеної кнопці за замовчуванням у діалоговому вікні.	Enter
Скасувати команду та закрити діалогове вікно.	Esc

Використання майстрів

Дія	Клавіші
Переключити фокус вперед між елементами керування майстра.	Клавіша табуляції
Переключення фокуса між розділами (верхнім колонтитулом, текстом і нижніми колонтитулами) майстра.	F6
Завершіть роботу майстра.	Alt+Ф

Використання аркушів властивостей

Ці сполучення клавіш застосовуються до аркушів властивостей для таблиць, запитів, форм і звітів у **поданні конструктора**, форм і звітів у **режимі розмітки**.

Дія	Клавіші
Відображення або приховання аркуша властивостей.	F4
Перехід між варіантами в розкривному списку вибору елемента керування по одному.	Стрілка вниз або вгору
Перехід між варіантами в розкривному списку вибору елемента керування на одну сторінку за раз.	Page Down або Page Up
Перехід до вкладок аркуша властивостей із розкривного списку вибору елемента керування.	Клавіша табуляції
Перехід між вкладками аркушів властивостей із вибраною вкладкою, але властивість не вибрано.	Клавіша "Стрілка вліво" або "Стрілка вправо"
Коли властивість уже вибрано, перейдіть на одну властивість униз на вкладці.	Клавіша табуляції

Дія	Клавіші
Вибравши властивість, перемістіться на одну властивість угору на вкладці або, якщо вона вже є вгорі, перейдіть до вкладки.	Shift + клавіша табуляції
Переключатися вперед між вкладками, якщо вибрано властивість.	Ctrl + клавіша табуляції
Переключитися назад між вкладками, якщо вибрано властивість.	Ctrl + Shift + клавіша табуляції

Редагування текстового поля

Поле редагування – це пусте текстове поле, у якому ви вводите або вставляєте запис, наприклад ім'я користувача або шлях до папки.

Дія	Клавіші
Перехід на початок запису.	Home
Перехід у кінець запису.	End
Перехід на один символ вліво або вправо.	Клавіша "Стрілка вліво" або "Стрілка вправо"
Перехід на одне слово вліво або вправо.	Ctrl + стрілка вліво або вправо
Виділення від місця вставлення до початку запису тексту.	Shift+Home
Виділення тексту від місця вставлення до кінця тексту.	Shift+End
Змінити виділений фрагмент на один символ ліворуч.	Shift + стрілка вліво

Дія	Клавіші
Змінити виділений фрагмент на один символ праворуч.	Shift + стрілка вправо
Змінити виділений фрагмент на одне слово ліворуч.	Ctrl + Shift + стрілка вліво
Змінити виділений фрагмент на одне слово праворуч.	Ctrl + Shift + стрілка вправо

Використання поля зі списком

У списку відображається діапазон значень або варіантів вибору, які не можна змінювати та які відображаються автоматично. У полі зі списком також відображаються значення або варіанти вибору, але вони не відображаються, доки ви не виберете стрілку розкривного списку. У полі зі списком інколи можна ввести значення, відсутнє в списку, як це можна зробити з текстовим полем.

Дія	Клавіші
Відкриття поля зі списком.	F4 або Alt + стрілка вниз
Оновіть вміст списку **полів підстановки** або поля зі списком.	F9
Переміщення на один рядок вниз	Down arrow key
Перехід на одну сторінку вниз.	Pg Down
Переміщення на один рядок вгору	Up arrow key
Перейти на одну сторінку вгору.	Pg Up
Вийдіть із поля зі списком або списку.	Клавіша табуляції

Редагування та навігація в списку об'єктів

Дія	Клавіші
Перейменувати вибраний об'єкт. **Примітка.:** Перейменувати об'єкт можна, лише коли його закрито.	F2
Переміщення на один рядок вниз	Down arrow key
Перехід на одне вікно вниз.	Pg Down
Перехід до останнього об'єкта.	End
Переміщення на один рядок вгору	Up arrow key
Перехід на одне вікно вгору.	Pg Up

Навігація та відкриття об’єктів

Дія	Клавіші
Відкрити вибрану таблицю або запит у **вікні табличного подання даних**.	Enter
Відкрити вибрану форму або звіт.	Enter
Запуск вибраного макросу.	Enter
Відкриття вибраної таблиці, запиту, форми, звіту, макросу або модуля в **режимі конструктора**.	Ctrl+Enter
Відображення вікна **Immediate (Перевірка**) у **редакторі Visual Basic**.	Ctrl+G

Поширені сполучення клавіш у поданнях конструктора, макета та таблиці даних

Дія	Клавіші
Переключатися між режимом **редагування** (з відображенням місця вставлення) і режимом **навігації** в табличному поданні.	F2

Дія	Клавіші
Вийдіть із режиму **навігації** та поверніться до режиму **редагування** у формі або звіті.	Esc
Переключитися на аркуш властивостей (у **режимі конструктора** та **макета** для форм і звітів).	F4 або Alt+Enter
Перехід до **подання форми** з форми в **режимі конструктора**.	F5
Переключатися між верхньою та нижньою частинами вікна (у **режимі конструктора** запитів, макросів і вікна **розширеного фільтра й сортування**).	F6
Переключатися між сіткою полів, аркушем властивостей, властивостями поля, **областю переходів**, **панеллю швидкого доступу** та підказками клавіш на стрічці (у **режимі конструктора** для таблиць).	F6
Поверніться з **редактора Visual Basic** до форми або звіту в **режимі конструктора**.	Alt+F11
Переключатися вперед між поданнями в таблиці, запиті, формі або звіті. **Примітка.:** Якщо доступні додаткові подання та натискати ці клавіші підряд, фокус щоразу переміщатиметься до наступного доступного подання.	Ctrl + стрілка вправо або Ctrl + кома (,)
Переключатися між поданнями в таблиці, запиті, формі або звіті.	Ctrl + стрілка вліво або Ctrl + крапка (.)

Дія	Клавіші
Примітка.: Якщо доступні додаткові подання та натискати ці клавіші підряд, фокус щоразу переміщатиметься до попереднього подання.	**Примітка.:** Це сполучення клавіш працює не за всіх умов з усіма об'єктами.

Навігація між полями та записами

Ці сполучення клавіш працюють у режимі навігації у вікні табличного подання даних.

Дія	Клавіші
Перехід до наступного поля.	Клавіша табуляції або клавіша зі стрілкою вправо
Перехід до останнього поля в поточному записі.	End
Перехід до попереднього поля.	Shift + клавіша табуляції або стрілка вліво
Перехід до першого поля в поточному записі.	Home
Перехід до поточного поля в наступному записі.	Down arrow key
Перехід до поточного поля в останньому записі.	Ctrl + стрілка вниз
Перехід до останнього поля в останньому записі.	Ctrl+End
Перехід до поточного поля в попередньому записі.	Up arrow key

Дія	Клавіші
Перехід до поточного поля в першому записі.	Ctrl + стрілка вгору
Перехід до першого поля в першому записі.	Ctrl+Home
Перехід до певного запису.	Alt+F5, а потім у полі номер запису введіть номер запису та натисніть клавішу Enter

Перехід до іншого екрана даних

Дія	Клавіші
Перехід на один екран угору.	Pg Up
Перехід на один екран униз.	Pg Down
Перехід на один екран вправо.	Ctrl + Page Down
Перехід на один екран ліворуч.	Ctrl + Page Up

Виділення та переміщення стовпця

Дія	Клавіші
Виберіть поточний стовпець або скасуйте вибір стовпця лише в режимі **навігації** .	Ctrl+ПРОБІЛ
Розширення виділення на один стовпець праворуч, якщо виділено поточний стовпець.	Shift + стрілка вправо
Розширення виділення на один стовпець ліворуч, якщо виділено поточний стовпець.	Shift + стрілка вліво

Робота з підтаблицями

Дія	Клавіші
Введіть підтаблицю з останнього поля попереднього запису в табличному поданні.	Клавіша табуляції
Введіть підтаблицю з першого поля такого запису в табличному поданні.	Shift + клавіша табуляції
Вийдіть із підтаблиці та перейдіть до першого поля наступного запису в табличному поданні.	Ctrl + клавіша табуляції
Вийдіть із підтаблиці та перейдіть до останнього поля попереднього запису в табличному поданні.	Ctrl + Shift + клавіша табуляції
З останнього поля в підтаблиці введіть наступне поле в табличному поданні.	Клавіша табуляції
У вікні табличного подання даних обійдіть підтаблицю та перейдіть до наступного запису в табличному поданні.	Down arrow key
У табличному поданні обійдіть підтаблицю та перейдіть до попереднього запису в табличному поданні.	Up arrow key
Перехід до певного запису в підтаблиці. **Примітка.:** Фокус переміститься з підтаблиці до поля номера запису.	Alt+F5, а потім у полі номер запису введіть номер запису та натисніть клавішу Enter
Перехід від таблиці даних до підтаблиці запису.	Ctrl + Shift + стрілка вниз
Згорнути підтаблицю.	Ctrl + Shift + стрілка вгору

Навігація в режимі конструктора

Дія	Клавіші
Переключатися між режимом **редагування** (з відображенням місця вставлення) і **режимом навігації** .	F2
Відкрийте або закрийте вікно властивостей.	F4 або Alt+Enter
Перехід до **подання форми** з форми в **режимі конструктора**.	F5
Переключатися між верхньою та нижньою частинами вікна (у **режимі конструктора** запитів, макросів і вікна **розширеного фільтра й сортування**). ***Примітка.:*** *Натисніть клавішу F6, якщо клавіша табуляції не переключить вас на потрібну частину екрана.*	F6
Переключитися вперед між областю макета, властивостями, **областю переходів**, стрічкою та **елементами керування масштабом** (у **режимі конструктора** таблиць, форм і звітів).	F6
Відображення або приховання області **Список полів** .	Alt+F8
Відкривши модуль коду, перейдіть від **редактора Visual Basic** до форми або звіту в **режимі конструктора**.	Shift+F7
Перехід від аркуша властивостей елемента керування у формі або звіті в **режимі конструктора** до поверхні конструктора без змінення фокуса елемента керування.	Shift+F7

Дія	Клавіші
Копіювання виділеного елемента керування до буфера обміну.	Ctrl+C
Вирізати виділений елемент керування та скопіювати його до буфера обміну.	Ctrl+X
Вставлення вмісту буфера обміну у верхньому лівому куті виділеного розділу.	Ctrl+V
Переміщення виділеного елемента керування вправо на один піксель уздовж сітки сторінки.	Стрілка вправо
Переміщення виділеного елемента керування вліво на один піксель уздовж сітки сторінки.	Стрілка вліво
Переміщення виділеного елемента керування вгору на один піксель уздовж сітки сторінки. ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями ця дія міняє місцями виділений елемент керування та елемент керування, розміщений безпосередньо над ним, якщо тільки це не найвищий елемент керування в макеті.*	Up arrow key
Переміщення виділеного елемента керування вниз на один піксель вздовж сітки сторінки. ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями ця дія міняє місцями виділений елемент керування та елемент керування, розміщений безпосередньо під ним, якщо тільки це не найнижчий елемент керування в макеті.*	Down arrow key

Дія	Клавіші
Переміщення виділеного елемента керування вправо на піксель (незалежно від сітки сторінки).	Ctrl + стрілка вправо
Переміщення виділеного елемента керування вліво на один піксель (незалежно від сітки сторінки).	Ctrl + стрілка вліво
Переміщення виділеного елемента керування вгору на один піксель (незалежно від сітки сторінки). ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями ця дія міняє місцями виділений елемент керування та елемент керування, розміщений безпосередньо над ним, якщо тільки це не найвищий елемент керування в макеті.*	Ctrl + стрілка вгору
Переміщення виділеного елемента керування вниз на піксель (незалежно від сітки сторінки). ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями ця дія міняє місцями виділений елемент керування та елемент керування, розміщений безпосередньо під ним, якщо тільки це не найнижчий елемент керування в макеті.*	Ctrl + стрілка вниз
Збільшення ширини виділеного елемента керування праворуч на один піксель. ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями це призводить до збільшення ширини всього макета.*	Shift + стрілка вправо

Дія	Клавіші
Зменшення ширини виділеного елемента керування ліворуч на піксель. ***Примітка.:*** *Для елементів керування в макеті зі стовпцями це призводить до зменшення ширини всього макета.*	Shift + стрілка вліво
Зменшення висоти виділеного елемента керування знизу на один піксель.	Shift + стрілка вгору
Збільшення висоти виділеного елемента керування знизу на один піксель.	Shift + стрілка вниз

Редагування за допомогою елементів керування у формі та звіті в режимі конструктора

Дія	Клавіші
Копіювання виділеного елемента керування до буфера обміну.	Ctrl+C
Вирізати виділений елемент керування та скопіювати його до буфера обміну.	Ctrl+X
Вставлення вмісту буфера обміну у верхньому лівому куті виділеного розділу.	Ctrl+V
Переміщення виділеного елемента керування вправо (за винятком елемента керування, який є частиною макета).	Стрілка вправо або Ctrl + стрілка вправо для переміщення меншими кроками
Переміщення виділеного елемента керування ліворуч (за винятком елемента керування, який є частиною макета).	Стрілка вліво або Ctrl + стрілка вліво для переміщення меншими кроками

Дія	Клавіші
Перемістити вибраний елемент керування вгору (за винятком елемента керування, який є частиною макета).	Стрілка вгору або Ctrl + стрілка вгору для переміщення меншими кроками
Переміщення виділеного елемента керування вниз (за винятком елемента керування, який є частиною макета).	Стрілка вниз або Ctrl + стрілка вниз для переходу меншими кроками
Збільшення висоти вибраного елемента керування. ***Примітка.:*** *Якщо використати це сполучення клавіш для елементів керування в макеті, зміниться розмір усього рядка макета.*	Shift + стрілка вниз
Збільшення ширини вибраного елемента керування. ***Примітка.:*** *Якщо використати це сполучення клавіш для елементів керування в макеті, зміниться розмір усього стовпця макета.*	Shift + стрілка вправо
Зменшення висоти вибраного елемента керування. ***Примітка.:*** *Якщо використати це сполучення клавіш для елементів керування в макеті, зміниться розмір усього рядка макета.*	Shift + стрілка вгору
Зменшення ширини виділеного елемента керування.	Shift + стрілка вліво

Дія	Клавіші
Примітка.: *Якщо використати це сполучення клавіш для елементів керування в макеті, зміниться розмір усього стовпця макета.*	

Навігація між полями та записами

Ці сполучення клавіш працюють у режимі навігації в **поданні форми**.

Дія	Клавіші
Перехід до наступного поля.	Клавіша табуляції
Перехід до попереднього поля.	Shift + клавіша табуляції
Перейти до останнього елемента керування у формі та залишитися в поточному записі.	End
Перехід до останнього елемента керування у формі та встановлення фокуса в останньому записі.	Ctrl+End
Перейти до першого елемента керування у формі та залишитися в поточному записі.	Home
Перехід до першого елемента керування у формі та встановлення фокуса в першому записі.	Ctrl+Home
Перехід до поточного поля в наступному записі.	Ctrl + Page Down
Перехід до поточного поля в попередньому записі.	Ctrl + Page Up

Дія	Клавіші
Перехід до певного запису.	Alt+F5, а потім у полі номер запису введіть номер запису та натисніть клавішу Enter

Навігація на формах із кількома сторінками

Дія	Клавіші
Перехід на одну сторінку вниз або в кінці запису до еквівалентної сторінки наступного запису.	Pg Down
Перейти на одну сторінку вгору або в кінці запису до еквівалентної сторінки попереднього запису.	Pg Up

Навігація між головною формою та підформою

Дія	Клавіші
Введіть підформу з попереднього поля в головній формі.	Клавіша табуляції
Введіть підформу з наведеного нижче поля в головній формі.	Shift + клавіша табуляції
Вийдіть із підформи та перейдіть до наступного поля в головній формі або наступному записі.	Ctrl + клавіша табуляції
Вийдіть із підформи та перейдіть до попереднього поля в головній формі або попередньому записі.	Ctrl + Shift + клавіша табуляції

Навігація в режимі попереднього перегляду та розмітки

Дія	Клавіші
Відкриття діалогового вікна **Друк** (для даних у табличному поданні, форм і звітів).	Ctrl+P
Відкриття діалогового вікна **Параметри сторінки** (для форм і звітів).	O
Скасувати **попередній перегляд абопопередній перегляд макета**.	C або Esc
Прокручування вниз невеликими кроками.	Down arrow key
Прокрутіть сторінку вниз на один повноекранний режим.	Pg Down
Перехід до нижньої частини сторінки.	Ctrl + стрілка вниз
Прокручування вгору невеликими кроками.	Up arrow key
Прокручування вгору на один повний екран.	Pg Up
Перехід у верхню частину сторінки.	Ctrl + стрілка вгору
Прокрутіть праворуч невеликими кроками.	Стрілка вправо
Перехід до правого краю сторінки.	End
Перехід до нижнього правого кута сторінки.	Ctrl+End
Прокрутіть ліворуч невеликими кроками.	Стрілка вліво
Перехід до лівого краю сторінки.	Home
Перехід до верхнього лівого кута сторінки.	Ctrl+Home

Дія	Клавіші
Перехід до поля номера сторінки.	Alt+F5, а потім введіть номер сторінки та натисніть клавішу Enter

Використання області схеми

Дія	Клавіші
Перехід між таблицями, поданнями та функціями (а також об'єднувними лініями, якщо вони доступні).	Tab або Shift+Tab
Переміщення між стовпцями в таблиці, поданні або функції.	Клавіші зі стрілками
Виберіть вибраний стовпець даних для виводу.	ПРОБІЛ або знак "плюс" (+)
Видалити вибраний стовпець даних із результатів запиту.	ПРОБІЛ або мінус (-)
Видалити вибрану таблицю, подання, функцію або лінію об'єднання із запиту.	Delete

Використання області сітки

Дія	Клавіші
Переміщення між клітинками.	Клавіші зі стрілками, клавіша табуляції або Shift + клавіша табуляції
Перехід до останнього рядка поточного стовпця.	Ctrl + стрілка вниз

Дія	Клавіші
Перехід до першого рядка поточного стовпця.	Ctrl + стрілка вгору
Перехід до верхньої лівої клітинки у видимій частині сітки.	Ctrl+Home
Перехід до нижньої правої клітинки.	Ctrl+End
Переміщення в розкривному списку.	Клавіша зі стрілкою вгору або вниз
Виділіть увесь стовпець сітки.	Ctrl+ПРОБІЛ
Переключитися між режимом **редагування** та режимом виділення клітинок.	F2
Копіювання виділеного тексту клітинки до буфера обміну (у режимі **редагування**).	Ctrl+C
Вирізання виділеного тексту в клітинці та розміщення його в буфері обміну (у режимі **редагування**).	Ctrl+X
Вставлення тексту з буфера обміну (у режимі **редагування**).	Ctrl+V
Переключатися між режимом вставлення та заміни під час редагування клітинки.	Insert
Установіть прапорець у стовпці **Вивід** . **Примітка.:** Якщо виділено кілька елементів, натискання цієї клавіші впливає на всі виділені елементи.	ПРОБІЛ
Очищення виділеного вмісту клітинки.	Delete
Очистити всі значення для вибраного стовпця сітки.	Delete

Використання області SQL

В області SQL можна використовувати стандартні клавіші редагування Windows. Наприклад, щоб переходити між словами, можна використовувати клавіші Ctrl + клавіші зі стрілками, а команди Вирізати, Копіювати та Вставити на вкладці Основне працюють так само, як зазвичай. Текст можна лише вставляти. Режим замінювання недоступний.

Використання області Список полів із формою або звітом у режимі конструктора або макета

Дія	Клавіші
Відображення або приховання області **Список полів** .	Alt+F8
Додавання вибраного поля до розділу відомостей про форму або звіт.	Enter
Перейти вгору або вниз в області **Список полів** .	Клавіша зі стрілкою вгору або вниз
Перехід між верхньою та нижньою областями **списку полів**.	Клавіша табуляції

Виділення поля або запису

Примітка.: Щоб скасувати виділення, використовується протилежна клавіша зі стрілкою.

Дія	**Клавіші**
Виберіть наступне поле.	Клавіша табуляції
Переключатися між режимом **редагування** (з відображенням місця вставлення) і режимом **навігації** в табличному поданні.	F2

Дія	Клавіші
Вихід із режиму **навігації** у формі або звіті.	Esc
Переключатися між виділенням поточного запису та першого поля поточного запису в режимі **навігації** .	Shift+ПРОБІЛ
Розширення виділення до попереднього запису, якщо виділено поточний запис.	Shift + стрілка вгору
Виберіть усі записи.	Ctrl+A

Виділення тексту в полі

Дія	Клавіші
Змінення розміру виділеного фрагмента на один символ праворуч.	Shift + стрілка вправо
Змінення розміру виділеного фрагмента на одне слово праворуч.	Ctrl + Shift + стрілка вправо
Змінення розміру виділеного фрагмента на один символ ліворуч.	Shift + стрілка вліво
Змінення розміру виділеного фрагмента на одне слово ліворуч.	Ctrl + Shift + стрілка вліво

Розширення виділення

Дія	Клавіші
Увімкніть режим **розширення** . **Примітка.:** У **вікні табличного подання даних** у нижньому правому куті вікна з'явиться **розширене виділення** .	F8, потім кілька разів F8, щоб розширити виділення до слова, поля, запису та всіх записів

Дія	Клавіші
Розширення виділення до суміжних полів у тому самому рядку вікна **табличного подання даних**.	Клавіша "Стрілка вліво" або "Стрілка вправо"
Розширення виділення до суміжних рядків у **вікні табличного подання даних**.	Клавіша зі стрілкою вгору або вниз
Скасувати попереднє розширення.	Shift+F8
Скасувати режим **розширення** .	Esc

Пошук і замінення тексту або даних

Дія	Клавіші
Відкрийте вкладку **Пошук** у діалоговому вікні **Пошук і заміна** .	Ctrl+F
Пошук наступного екземпляра тексту, указаного в діалоговому вікні **Пошук і заміна** , коли діалогове вікно закрито (лише в **поданні таблиці** та **поданні форми**).	Shift+F4

Переміщення місця вставлення в полі

Примітка.: *Якщо курсор не відображається, натисніть клавішу F2, щоб його відобразити.*

Дія	Клавіші
Переміщення курсору на один символ вправо.	Стрілка вправо
Переміщення місця вставлення на одне слово вправо.	Ctrl + стрілка вправо
Переміщення курсору на один символ вліво.	Стрілка вліво

Дія	Клавіші
Переміщення місця вставлення на одне слово вліво.	Ctrl + стрілка вліво
Переміщення місця вставлення в кінець поля в однорядкових полях або переміщення його в кінець рядка в багаторядкових полях.	End
Переміщення місця вставлення в кінець поля в багаторядкових полях.	Ctrl+End
Переміщення місця вставлення на початок поля в однорядкових полях або переміщення його на початок рядка в багаторядкових полях.	Home
Переміщення місця вставлення на початок поля в багаторядкових полях.	Ctrl+Home

Копіювання, переміщення та видалення тексту

Дія	Клавіші
Копіювання виділеного фрагмента до буфера обміну.	Ctrl+C
Вирізання виділеного фрагмента та копіювання його до буфера обміну.	Ctrl+X
Вставте вміст буфера обміну в місце вставлення.	Ctrl+V
Видаліть виділений фрагмент або символ ліворуч від місця вставлення.	Backspace
Видаліть виділений фрагмент або символ праворуч від місця вставлення.	Delete
Видаліть усі символи праворуч від місця вставлення.	Ctrl+Delete

Скасування змін

Дія	Клавіші
Скасувати введення тексту.	Ctrl+Z або Alt+Backspace
Скасувати зміни в поточному полі або поточному записі.	Esc Якщо поточне поле та поточний запис змінено, натисніть клавішу Esc двічі, щоб скасувати зміни, спочатку в поточному полі, а потім у поточному записі.

Введення даних у вікні табличного подання даних або подання форми

Дія	Клавіші
Вставлення поточної дати.	Ctrl + крапка з комою (;)
Вставлення поточного часу.	Ctrl+Shift+двокрапка (:)
Вставте стандартне значення для поля.	Ctrl+Alt+ПРОБІЛ
Вставлення значення з того самого поля в попередньому записі.	Ctrl+апостроф (')
Додавання нового запису.	Ctrl + знак "плюс" (+)
У табличному поданні видаліть поточний запис.	Ctrl + "-" (знак "мінус")
Зберегти зміни в поточному записі.	Shift+Enter
Переключатися між значеннями в прапорці або перемикачі.	ПРОБІЛ

Дія	Клавіші
Вставлення нового рядка в поле "Короткий текст" або "Довгий текст".	Ctrl+Enter

Оновлення полів для відображення в них поточних даних

Дія	Клавіші
Повторне виконання виконання запитів до базових таблиць або підформи повторний запит базової таблиці лише для підформи.	Shift+F9 або F5
Оновлення вмісту списку полів або поля зі списком **підстановки** .	F9

Робота з таблицями й переміщення в них

Дія	Клавіші
Перехід до наступної клітинки.	Клавіша табуляції
Перехід до попередньої клітинки.	Shift+Tab
Перехід на наступний рядок.	Down arrow key
Перехід на попередній рядок.	Up arrow key
Вставлення символу табуляції в клітинку.	Ctrl+Tab
Початок нового абзацу.	Enter
Додавання нового рядка внизу таблиці.	Клавіша табуляції в кінці останнього рядка

Переміщення в таблицях і клітинках

Дія	Клавіші
Переміщення на один символ вліво.	Стрілка вліво

Дія	Клавіші
Переміщення на один символ вправо.	Стрілка вправо
Переміщення на один рядок вгору	Up arrow key
Переміщення на один рядок вниз	Down arrow key
Перехід на одне слово вліво.	Ctrl + стрілка вліво
Перехід на одне слово вправо.	Ctrl + стрілка вправо
Перехід у кінець рядка.	End
Перехід на початок рядка.	Home
Перехід на один абзац вгору.	Ctrl + стрілка вгору
Перехід на один абзац униз.	Ctrl + стрілка вниз
Перехід у кінець текстового поля.	Ctrl+End
Перехід на початок текстового поля.	Ctrl+Home
Повторити останню дію **пошуку** .	Shift+F4

Отримання довідки з Access

У вікні довідки міститься весь Access вміст довідки.

Дія	Клавіші
Відкрийте вікно **довідки** .	F1
Повернiться на головну Access **довідку**.	Alt+Home
Вибрати наступний елемент у вікні **довідки** .	Клавіша табуляції
Вибрати попередній елемент у вікні **довідки** .	Shift + клавіша табуляції
Виконання дії, пов’язаної з виділеним елементом.	Enter

Дія	Клавіші
У списку **Access розділах довідки** розгорніть або згорніть вибраний елемент.	Enter
Вибір наступного прихованого тексту або гіперпосилання, зокрема **Показати все** або **Приховати все** на початку розділу.	Клавіша табуляції
Вибір попереднього прихованого тексту або гіперпосилання.	Shift + клавіша табуляції
Виконання дії, пов’язаної з виділеною командою **Показати все** або **Приховати все**, прихованим текстом або гіперпосиланням.	Enter
Повернутися до попереднього розділу **довідки** (кнопка **Назад**).	Alt + стрілка вліво або Backspace
Перехід до наступного розділу **довідки** (кнопка **"Переслати** ").	Alt + стрілка вправо
Прокручування невеликого обсягу вмісту вгору або вниз у межах поточного розділу **довідки** .	Клавіша зі стрілкою вгору або вниз
Прокручування більшого розміру вгору або вниз у межах поточного розділу **довідки** .	Page Up або Page Down
Припинення останньої дії (кнопка **Зупинити**).	Esc
Оновлення вікна (кнопка **Оновити**).	F5
Друк поточного розділу **довідки** .	Ctrl+P (Якщо курсор відсутній у поточному

Дія	Клавіші
	розділі **довідки** , натисніть клавішу F6, а потім натисніть клавіші Ctrl+P)
Змінення стану підключення.	F6, а потім – Enter, щоб відкрити список варіантів.
Перехід між областями у вікні **довідки** , наприклад панеллю інструментів і списком **пошуків** .	F6
Вибір наступного або попереднього елемента відповідно в поданні змісту у вигляді дерева.	Клавіша зі стрілкою вгору або вниз
У поданні "Зміст" у поданні дерева розгорніть або згорніть вибраний елемент.	Enter

Різні сполучення клавіш

Дія	Клавіші
Відображення повної адреси гіперпосилання (URL-адреси) для вибраного гіперпосилання.	F2
Відкрийте поле **Масштаб** , щоб зручно вводити вирази та інший текст у невеликих областях вводу.	Shift+F2
Копіювання знімка всього екрана до буфера обміну.	Print screen
Копіювання знімка екрана поточного вікна до буфера обміну.	Alt + Print Screen

Дія	Клавіші
Відображення повного набору команд у меню області завдань.	Ctrl + стрілка вниз
Вийдіть Access.	Alt+F4

Список використаної літератури

1. В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська Основи інформаційних технологій і систем. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.

2. Робота з графічними об'єктами [Електронний ресурс]. – URL: https://studfile.net/preview/5193773/page:11/

3. Таблиці у текстовому документі Word [Електронний ресурс]. – URL: https://webportal.com.ua/tables-word/

4. Представлення даних у вигляді діаграми [Електронний ресурс]. – URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%83-%D0%B2%D0%B8%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%96-%D0%B4%D1%96%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a

5. Створення або запуск макросу [Електронний ресурс]. – URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B0%D0%B1%D0%BE-%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA-%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%83-c6b99036-905c-49a6-818a-dfb98b7c3c9c

6. Сполучення клавіш у Microsoft Word для Windows [Електронний ресурс]. –URL: https://gud.rv.ua/other/poiednannia-klavish/spoluchennya-klavish-u-microsoft-word-dlya-windows

7. Joan Lambert, Joyce Cox. Microsoft PowerPoint 2013. Step by Step. M.: Microsoft Press, 2013. 220 с.

8. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.

9. Створення презентації в PowerPoint [Електронний ресурс]. –URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%8

2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97-%D0%B2-powerpoint-422250f8-5721-4cea-92cc-202fa7b89617
10. Довідка PowerPoint [Електронний ресурс]. –URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D0%B0-powerpoint-5395bb85-eb6f-47fa-b5af-52996bac819e
11. Сполучення клавіш у Microsoft PowerPoint для Windows [Електронний ресурс]. –URL: https://gud.rv.ua/other/poiednannia-klavish/poednannya-klavish-u-microsoft-office-powerpoint-dlya-windows
12. Початок роботи з електронними таблицями Excel [Електронний ресурс]. –URL: https://stud.com.ua/43417/informatika/pochatok_roboti_elektronnimi_tablitsyami_excel
13. Основні завдання в Excel [Електронний ресурс]. –URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96-%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B2-excel-dc775dd1-fa52-430f-9c3c-d998d1735fca
14. Сполучення клавіш в Excel [Електронний ресурс]. –URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%88-%D0%B2-excel-1798d9d5-842a-42b8-9c99-9b7213f0040f
15. Створення бази даних в Access [Електронний ресурс]. –URL: https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B8-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%B2-access-f200d95b-e429-4acc-98c1-b883d4e9fc0a
16. Сполучення клавіш у програмі Access [Електронний ресурс]. – https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%8

7%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%88-%D1%83-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%96-access-70a673e4-4f7b-4300-b8e5-3320fa6606e2

17. HTML Підручник [Електронний ресурс]. – https://w3schoolsua.github.io/html/index.html#gsc.tab=0

18. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 96 с.

19. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.

20. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с.

Навчальне видання

ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчальний посібник

Укладачі: ***Пукальський*** *Іван Дмитрович*
Лучко *Володимир Миколайович*
Ленюк *Олег Михайлович*
Яшан *Богдан Олегович*

Літературний редактор О.В. Лупул

Підписано до друку 28.10.2024. Формат 60x84/16.
Електронне видання.
Ум.-друк. арк. 25,4. Обл.-вид. арк. 27,3. Зам. Н-084.
Видавництво та друкарня Чернівецького національного
університету імені Юрія Федьковича
58002, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2
e-mail: ruta@chnu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №891 від 08.04.2002 р.



ISBN 978-966-423-898-1