

Дата: 16.02.2022

Група: 13

Предмет: Обробка інформації

Тема: Обробка табличних даних

Урок № 66-68

Тема: «Робота з діаграмами»

Мета уроку:

- Сформувати в учнів поняття про графічне зображення даних Excel, їх призначення;
- Розвити уміння використовувати інструменти діаграми та графіків;
- Виховувати культуру користувача ПК.

Обладнання: Персональні комп'ютери, плазмова панель, підручник Ривкінд Й.Я. «Інформатика 11 клас», електронна презентація, роздатковий матеріал

Тип уроку: Вивчення нового матеріалу.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

- привітання
- перелік учнів

II. Актуалізація опорних знань і умінь учнів.

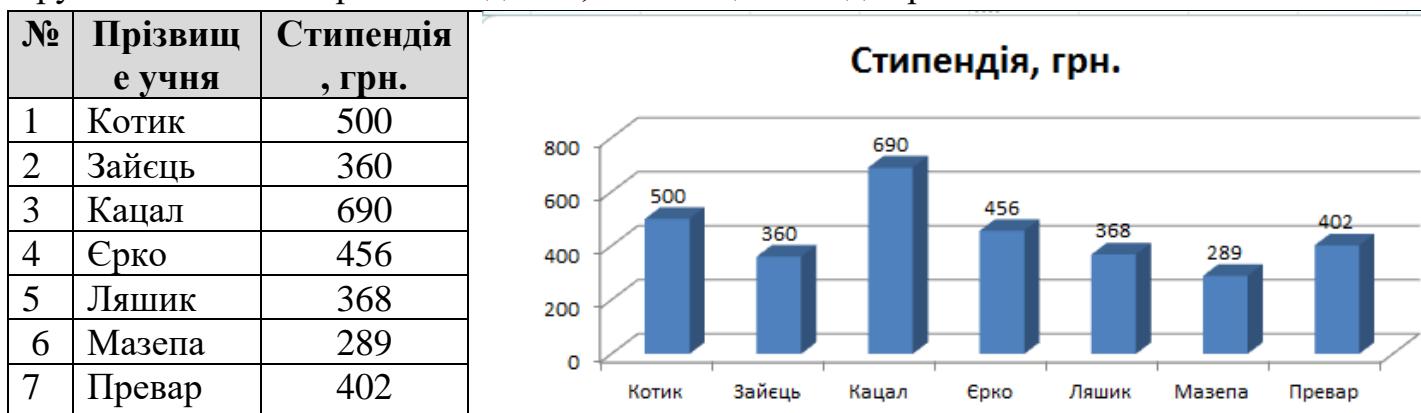
Бесіда за запитаннями:

- Розкрийте призначення масивів
- Розкрийте призначення констант
- Розкрийте призначення консолідації

III. Мотивація навчальної діяльності.

Сьогодні на уроці ми з вами навчимось будувати діаграми. Діаграми служать для відображення рядів числових даних у графічному форматі, зручному для осягнення великих обсягів даних і співвідношень між різними рядами даних.

Порівняйте данні та проведіть аналіз найменьших та найбільших показників. Де вам зручно виконати порівняння даних, в таблиці або в діаграмі?



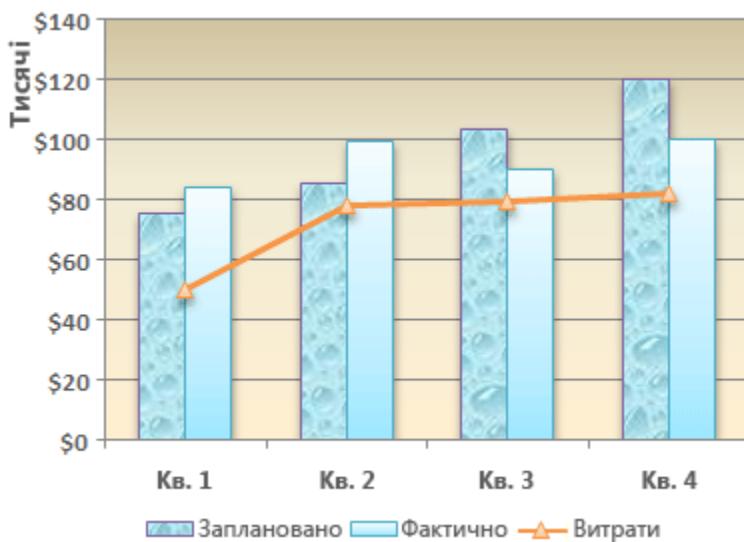
IV. Вивчення нового матеріалу.

Створення діаграми в Excel починається із введення на аркуш числових даних для діаграми. Потім ці дані необхідно нанести на діаграму, вибравши потрібний тип діаграми на стрічці Office (вкладка **Вставлення** у групі **Діаграми**).



1. Дані на аркуші
2. Діаграма, створена з даних на аркуші

Excel підтримує численні типи діаграм, які допомагають відображати дані у зрозумілій для аудиторії формі. Створюючи нову діаграму або змінюючи наявну, можна вибирати із широкого діапазону типів діаграм (наприклад, гістограма або кругова діаграма) і їх підтипів (наприклад, гістограма з накопиченням або об'ємна кругова діаграма). Також можна створити комбіновану діаграму, використовуючи у своїй діаграмі кілька типів діаграм.



Приклад комбінованої діаграми, в якій використано гістограму та графік.

Ознайомлення з елементами діаграми

Діаграма складається з багатьох елементів. Деякі з цих елементів відображаються за промовчанням, інші можна додавати в разі необхідності. Вигляд елементів діаграми можна змінювати, переміщаючи їх на інше місце на діаграмі, змінюючи розмір або формат. Також можна видаляти непотрібні елементи з діаграми.



1. область діаграми.
2. область побудови.
3. точки даних рядів даних, нанесених на діаграму.
4. Горизонтальна вісь (вісь категорій) і вертикальна вісь (вісь значень), уздовж яких відкладаються дані на діаграмі.
5. умовні позначки діаграми.
6. назви на діаграмах діаграми та осей, які можна використати на діаграмі.
7. підпис даних для позначення окремої точки в ряді даних.

Пристосування простої діаграми до конкретних потреб

Після створення діаграми можна змінити будь-який з її елементів. Наприклад, можна змінити спосіб відображення осей, додати назив діаграми, перемістити або приховати легенду, відобразити додаткові елементи діаграми тощо.

Способи змінення діаграм

- **Змінення відображення осей діаграми.** Ви можете задати масштаб осей і настроїти інтервал між відображуваними значеннями або категоріями. Щоб полегшити сприйняття діаграми, можна також додати до осей поділки та підписи поділок та задати інтервал між ними.
- **Додавання до діаграми назви та підписів даних.** З метою полегшення сприйняття інформації на діаграмі можна додати назив діаграми, назив осей і підписи даних.

- **Додавання легенди або таблиці даних.** Легенду діаграми можна відобразити або приховати, змінити її розташування або відредагувати її елементи. У деяких діаграмах можна також відобразити таблицю даних, у якій наведено ключі легенди та значення, наведені на діаграмі.
- **Застосування спеціальних параметрів для кожного типу діаграми.** Для різних типів діаграм доступні додаткові лінії (наприклад, коридор коливань і лінія тренду), смуги (наприклад, смуги підвищення/зниження та планки похибок), маркер даних та інші параметри.

Застосування попередньо визначеного стилю й макета діаграми для отримання професійного результату

Замість додавання або змінення елементів діаграм вручну чи її форматування, ви можете швидко застосувати до діаграми попередньо визначений макет і стиль. Програма Excel пропонує різноманітні корисні попередньо встановлені макети та стилі діаграм. Проте за потреби макет або стиль можна настроїти самостійно, змінюючи макет і форматування окремих елементів діаграми (наприклад, області діаграми, області побудови, ряду даних або легенди діаграми).

У разі застосування попередньо визначеного макета в діаграмі певний набір елементів (наприклад, назви, легенда, таблиця даних чи підписи даних) впорядковано певним чином. Для кожного типу діаграми є багато різних макетів.

Після застосування попередньо визначеного стилю діаграму буде відформатовано на основі тема документа, створеної вами або вашою установою, щоб діаграма відповідала кольори теми (набору кольорів), шрифти теми (набору шрифтів заголовка та основного тексту) і ефекти теми (набору ліній та ефектів заливки).

Самостійно створювати макети та стилі діаграм неможливо, проте можна створити шаблон діаграми та вклсти до нього макет і потрібне форматування.

Привернення уваги до діаграми за допомогою форматування

Щоб надати своїй діаграмі нестандартного вигляду та привернути до неї увагу, можна, крім попередньо визначеного стилю, застосувати форматування до окремих елементів діаграми, наприклад, до маркерів даних, області діаграми, області побудови, чисел і тексту назв і підписів. Для цього можна застосувати певні стилі фігур і стилі WordArt, але можна також відформатувати фігури та текст елементів діаграми вручну.

Щоб додати форматування, можна скористатися одним або кількома такими параметрами.

- **Заливка елементів діаграми.** Щоб привернути увагу до певних елементів діаграми, можна використовувати кольори, текстури, рисунки та градієнтну заливку.
- **Змінення контурів елементів діаграми.** Щоб виділити елементи діаграми, можна змінювати кольори, стилі і товщину ліній.
- **Додавання додаткових ефектів до елементів діаграми.** Щоб надати своїй діаграмі завершений вигляд, до фігур діаграми можна застосувати додаткові ефекти – тіні, відбиття, світіння, згладжування, рельєф і ефект об'ємного обертання.
- **Форматування тексту і чисел.** Можна форматувати текст і числа в назвах, підписах і текстових полях на діаграмі так само, як текст і числа на аркуші. Щоб зробити текст і числа виразнішими, можна навіть застосувати стилі WordArt.

Повторне використання діаграм шляхом створення шаблонів

Щоб використовувати настроєну для ваших потреб діаграму повторно, збережіть її як шаблон (*.crtx) у папці шаблонів діаграми. Під час створення діаграм можна застосовувати шаблон діаграми так само, як і будь-який інший вбудований тип діаграми. Фактично шаблони діаграм є справжніми типами діаграм, і їх можна також використовувати для змінення типу наявної діаграми. Якщо певний шаблон діаграми використовується часто, його можна зберегти як тип діаграми за промовчанням.

Створення простої діаграми

Більшість діаграм, наприклад стовпчасті діаграми або гістограми, можна будувати на основі даних, упорядкованих у рядки або стовпці на аркуші. Проте для деяких типів діаграм (наприклад, секторних і бульбашкових) потрібно впорядкувати дані особливим способом.

1. Упорядкуйте на аркуші дані, з яких потрібно побудувати діаграму.

Дані може бути об'єднано в рядки або стовпці – Excel автоматично визначає найкращий спосіб нанесення даних на діаграму. Проте для деяких типів діаграм (наприклад, секторних і бульбашкових) потрібно впорядкувати дані особливим способом.

Систематизація даних на аркуші

Тип діаграми	Упорядкування даних						
Гістограма, стовпчасти, лінійчата, поверхнева, пелюсткова діаграма або діаграма областями	У рядках або стовпцях, наприклад: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td> Lorem</td> <td> Ipsum</td> </tr> <tr> <td> 1</td> <td> 2</td> </tr> <tr> <td> 3</td> <td> 4</td> </tr> </table>	Lorem	Ipsum	1	2	3	4
Lorem	Ipsum						
1	2						
3	4						

	<p>Або:</p> <table border="1"> <tr><td> Lorem</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td> Ipsum</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	Lorem	1	3	Ipsum	2	4			
Lorem	1	3								
Ipsum	2	4								
Секторна або кільцева діаграма	Для одного ряд даних – в одному стовпці або рядку даних і в одному стовпці або рядку підписів даних, наприклад:									
	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>B</td><td>2</td></tr> <tr><td>C</td><td>3</td></tr> </table>	A	1	B	2	C	3			
A	1									
B	2									
C	3									
	<p>Або:</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	A	B	C	1	2	3			
A	B	C								
1	2	3								
	Для кількох рядів даних – у кількох стовпцях або рядках даних і одному стовпці або рядку підписів даних, наприклад:									
	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>B</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>C</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table>	A	1	2	B	3	4	C	5	6
A	1	2								
B	3	4								
C	5	6								
	<p>Або:</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table>	A	B	C	1	2	3	4	5	6
A	B	C								
1	2	3								
4	5	6								
Точкова або бульбашкова діаграма	У стовпцях, перший з яких містить значення X, а наступні – відповідні значення Y і значення розміру бульбашок, наприклад:									
	<table border="1"> <tr><td>X:</td><td>Y:</td><td>Розмір бульбашки</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table>	X:	Y:	Розмір бульбашки	1	2	3	4	5	6
X:	Y:	Розмір бульбашки								
1	2	3								
4	5	6								
Біржова діаграма	У стовпцях або рядках у наведеному порядку, з використанням імен або дат як підписів: найвищий курс, найнижчий курс, курс закриття Наприклад:									

Дата	Найвищий курс	Найнижчий курс	Курс закриття
01.01.2002	46,125	42	44,063

Або:

Дата	01.01.2002
Найвищий курс	46,125
Найнижчий курс	42
Курс закриття	44,063

2. Виділіть клітинки з даними, які потрібно використати в діаграмі.

Порада. Якщо виділено лише одну клітинку, то для побудови діаграми буде використано всі клітинки з даними, прилеглі до цієї клітинки. Якщо клітинки, з яких потрібно побудувати діаграму, розташовано не в суцільному діапазоні, можна виділити несуміжні клітинки або діапазони. Потрібно лише, щоб виділена область мала форму прямокутника. Також можна приховати рядки або стовпці, які не потрібно використовувати для створення діаграми.

Виділення клітинок, діапазонів, рядків або стовпців

Щоб вибрати	Виконайте такі дії
Окрему клітинку	Клацніть клітинку або скористайтеся клавішами зі стрілками, щоб перейти до потрібної клітинки.
Діапазон клітинок	Клацніть першу клітинку діапазону та перетягніть вказівник до останньої клітинки або утримуйте клавішу Shift під час натискання клавіш зі стрілками, щоб розширити виділення. Також можна виділити першу клітинку діапазону, а потім натиснути клавішу F8, щоб розширити виділення клавішами зі стрілками. Щоб припинити розширювати виділення, знову натисніть клавішу F8.
Великий діапазон клітинок	Клацніть першу клітинку діапазону та, утримуючи клавішу Shift, клацніть останню клітинку діапазону. Щоб побачити останню клітинку, скористайтеся прокручуванням.
Усі клітинки на аркуші	Натисніть кнопку Виділити все .  Щоб виділити весь аркуш, можна також натиснути

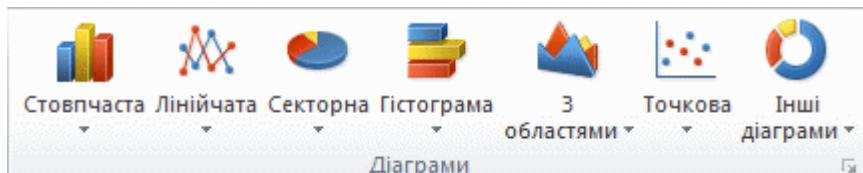
	<p>сполучення клавіш Ctrl+A.</p> <p>ПРИМІТКА Якщо аркуш містить дані, після натискання сполучення клавіш Ctrl+A буде виділено поточну область. Якщо натиснути клавіші Ctrl+A ще раз, буде виділено весь аркуш.</p>
Несуміжні клітинки або діапазони клітинок	<p>Виділіть першу клітинку або діапазон клітинок і, утримуючи клавішу Ctrl, виділіть інші клітинки або діапазони.</p> <p>Також можна виділити першу клітинку або діапазон клітинок, а потім натиснути сполучення клавіш Shift+F8, щоб додати до виділення іншу несуміжну клітинку або діапазон клітинок. Щоб припинити додавання клітинок або діапазонів до виділення, натисніть сполучення клавіш Shift+F8 ще раз.</p> <p>ПРИМІТКА Скасувати виділення клітинки або діапазону клітинок у несуміжному виділенні не можна, не скасувавши все виділення.</p>
У весь рядок або стовпець	<p>Клацніть заголовок рядка або стовпця.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Заголовок рядка 2. Заголовок стовпця <p>Також можна вибрати клітинки в рядку або стовпці, виділивши першу клітинку та натиснувши сполучення клавіш Ctrl + Shift + клавіша зі стрілкою (стрілка вправо або стрілка вліво – для рядків, стрілка вгору або стрілка вниз – для стовпців).</p> <p>ПРИМІТКА Якщо рядок або стовпець містить дані, то в разі натиснення сполучення клавіш Ctrl + Shift + клавіша зі стрілкою буде виділено рядок або стовпець до останньої клітинки, яка використовується. Якщо вдруге натиснути сполучення клавіш Ctrl + Shift + клавіша зі стрілкою, буде виділено весь рядок або стовпець.</p>
Суміжні рядки або	Перетягніть вказівник миші через заголовки рядків або

стовпці	стовпців. Або виділіть перший рядок або стовпець і, утримуючи клавішу Shift, виділіть останній рядок або стовпець.
Несуміжні рядки або стовпці	Клацніть заголовок первого стовпця або рядка у виділенні та, утримуючи клавішу Ctrl, клацніть заголовки інших стовпців або рядків, які потрібно додати до виділення.
Першу або останню клітинку рядка чи стовпця	Виберіть у рядку або стовпці будь-яку клітинку та натисніть сполучення клавіш Ctrl + клавіша зі стрілкою (стрілка вправо або стрілка вліво – для рядків, стрілка вгору або стрілка вниз – для стовпців).
Першу або останню клітинку аркуша чи таблиці Microsoft Office Excel	Натисніть сполучення клавіш Ctrl+Home, щоб виділити першу клітинку на аркуші або у списку Excel. Натисніть сполучення клавіш Ctrl+End, щоб виділити останню клітинку на аркуші або у списку Excel, яка містить дані або форматування.
Клітинки до останньої клітинки аркуша (у правому нижньому куті)	Виділіть першу клітинку та натисніть сполучення клавіш Ctrl+Shift+End, щоб розширити виділення клітинок до останньої клітинки на аркуші (у нижньому правому куті).
Клітинки до початку аркуша	Виділіть першу клітинку та натисніть сполучення клавіш Ctrl+Shift+Home, щоб розширити виділення клітинок до початку аркуша.
Більше або менше клітинок, ніж в активному виділенні	Утримуючи клавішу Shift, клацніть останню клітинку, яку потрібно включити до нового виділення. активна клітинка Прямокутний діапазон між активною клітинкою та вибраною клітинкою стане новим виділенням.

Щоб скасувати виділення клітинок, клацніть будь-яку клітинку аркуша.

3. На вкладці **Вставлення** у групі **Діаграми** виконайте одну з таких дій:

- Виберіть тип діаграми, а потім виберіть підтип, який потрібно використати.
- Щоб переглянути всі доступні типи діаграм, натисніть кнопку  , щоб відкрити діалогове вікно **Вставлення діаграми**, а потім, користуючись стрілками, перегляньте типи діаграм.

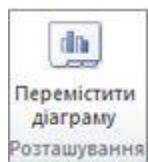


Порада. Якщо навести вказівник миші на будь-який тип або підтип діаграми, з'явиться спливаюча підказка з назвою типу діаграми. Додаткові відомості про доступні типи діаграм див. у статті [Доступні типи діаграм](#).

4. За промовчанням діаграма розташовується на аркуші як вбудована діаграма діаграма. Якщо діаграму потрібно розташувати на окремому аркуш діаграми, змініть її розташування таким чином.
 - Клацніть вбудовану діаграму, щоб активувати її.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

- На вкладці **Конструктор** у групі **Розташування** натисніть кнопку **Перемістити діаграму**.



- У полі **Виберіть місце розташування діаграми на аркуші** виконайте одну з таких дій.

Для відображення діаграми на аркуші діаграми виберіть варіант **окремому**.

Порада. Якщо потрібно змінити запропоноване ім'я діаграми, введіть нове ім'я в полі**окремому**.

Для відображення діаграми як вбудованої виберіть варіант **наявному**, а потім виберіть потрібний аркуш зі списку в полі **наявному**.

5. Створеній діаграмі автоматично призначається ім'я, наприклад **Діаграма1**, якщо це перша діаграма на аркуші. Щоб змінити ім'я діаграми, виконайте такі дії.

- Клацніть діаграму.
- На вкладці **Макет** у групі **Властивості** клацніть напис **Ім'я діаграми**.

Порада. Якщо потрібно, клацніть піктограму **Властивості** у групі **Властивості**, щоб розгорнути цю групу.

- Введіть нове ім'я.
- Натисніть клавішу Enter.

- Щоб швидко створити діаграму на основі стандартного типу діаграм, виділіть дані, які потрібно використати в діаграмі, та натисніть сполучення клавіш ALT+F1 або клавішу F11. Якщо натиснути сполучення клавіш ALT+F1, діаграма відображатиметься як

вбудована; якщо натиснути клавішу F11, діаграма відображатиметься на окремому аркуші діаграми.

- Коли потреба в діаграмі зникає, її можна видалити. Клацніть діаграму, щоб виділити її, і натисніть клавішу DELETE.

Змінення макета та стилю діаграми

Після створення діаграми можна постійно змінювати її вигляд. До діаграми можна швидко застосувати визначений макет або стиль без додавання, змінення елементів діаграми або форматування діаграми вручну. Excel пропонує різноманітні корисні колекції макетів і стилів (або експрес-макети та експрес-стилі), з яких не тільки можна вибрати потрібні варіанти, але й змінити їх, відредактувавши макет або формат окремих елементів діаграми.

Застосування готового макета діаграми

1. Клацніть діаграму, яку потрібно відформатувати за допомогою готового макета.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя для діаграм: Конструктор, Макет і Формат.**

2. На вкладці **Конструктор** у групі **Макети діаграм** виберіть макет, який слід використати.



Примітка. Якщо розмір вікна Excel зменшено, макети діаграм відображатимуться в колекції **Експрес-макет** групи **Макети діаграм**.

Порада. Щоб переглянути наявні макети, натисніть кнопку **Додатково** .

Застосування готового стилю діаграми

1. Клацніть діаграму, яку потрібно відформатувати за допомогою готового стилю.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя для діаграм: Конструктор, Макет і Формат.**

2. На вкладці **Конструктор** у групі **Стилі діаграм** виберіть потрібний стиль діаграми.

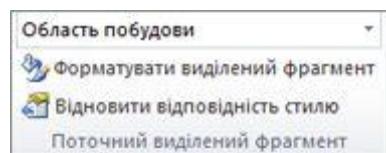


Примітка. Якщо розмір вікна Excel зменшено, стилі діаграм відображатимуться в колекції **Експрес-стилі діаграм** групи **Стилі діаграм**.

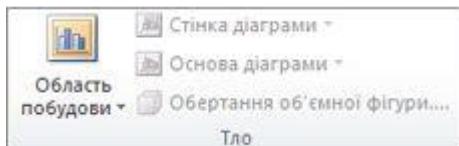
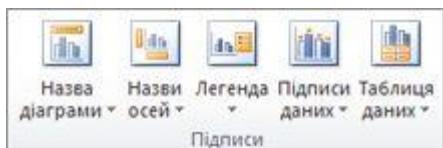
Порада. Щоб переглянути колекцію стилів діаграм, натисніть кнопку **Додатково**

Змінення макета елементів діаграми вручну

1. Клацніть елемент діаграми, для якого потрібно змінити макет, або виберіть елемент зі списку в такий спосіб.
 - a. Клацніть довільне місце на діаграмі, щоб відобразилися вкладки **Знаряддя для діаграм**.
 - b. На вкладці **Формат** у групі **Поточний виділений фрагмент** клацніть стрілку в полі **Елементи діаграми** та виберіть потрібний елемент.



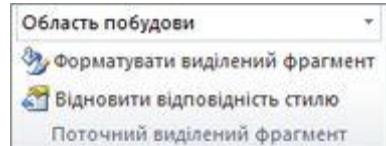
2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи, Оси** або **Тло** виберіть елемент діаграми, який відповідає вираному елементу, а потім виберіть потрібний варіант макета.



Примітка. Вирані параметри макета застосовуються до вираного елемента діаграми. Наприклад, якщо вирано всю діаграму, підпис даних буде застосовано до всіх ряд даних. Якщо вирано одну точку даних, підписи даних буде застосовано лише до вибраних рядів даних або точки даних.

Змінення формату елементів діаграми вручну

1. Клацніть елемент діаграми, для якого потрібно змінити стиль, або виберіть елемент зі списку в такий спосіб.
 - a. Клацніть довільне місце на діаграмі, щоб відобразити **Знаряддя для діаграм**.
 - b. На вкладці **Формат** у групі **Поточний виділений фрагмент** клацніть стрілку в полі **Елементи діаграми** та виберіть потрібний елемент.



2. На вкладці **Формат** виконайте одну або кілька таких дій.
 - a. Щоб відформатувати будь-який выбраний елемент діаграми, у групі **Поточний фрагмент** натисніть кнопку **Форматувати виділений фрагмент** і виберіть потрібні параметри форматування.
 - b. Щоб відформатувати фігуру выбраного елемента діаграми, у групі **Стилі фігур** виберіть потрібний стиль або натисніть одну з кнопок **Заливка фігури**, **Контур фігури** чи **Ефекти для фігур**, після чого виберіть потрібні параметри форматування.
 - c. Щоб відформатувати текст у виділеному елементі діаграми засобами WordArt, у групі **Стилі WordArt** виберіть потрібний стиль або натисніть одну із кнопок **Заливка тексту**, **Контур тексту** чи **Текстові ефекти**, після чого виберіть потрібні параметри форматування.

Примітка. Після застосування стилю WordArt видалити формат WordArt буде неможливо. Якщо застосований стиль WordArt більше не потрібен, можна вибрати інший стиль WordArt або викликати команду **Скасувати** на панелі **швидкого доступу**, щоб повернутися до попереднього текстового формату.

Порада. Щоб застосувати до тексту в елементах діаграми звичайне текстове форматування, клацніть правою кнопкою миші або виділіть текст, а потім виберіть потрібні параметри форматування на **міні-панелі**. Ви також можете скористатися кнопками форматування на стрічці (вкладка **Основне** група **Шрифт**).

Додавання або видалення назв або підписів даних

Щоб полегшити сприйняття даних у діаграмі, до неї можна додати назви на діаграмах – наприклад, назву діаграми та назви осей. Назви осей зазвичай доступні для всіх вісь, які відображаються в діаграмі, навіть для осі Z (осі рядів даних) в об'ємних діаграмах. Деякі типи діаграм, зокрема пелюсткові діаграми, мають осі, але в них не відображаються назви осей. У тих типах діаграм, які не мають осей (наприклад, кругові та кільцеві діаграми), назви осей також не відображаються.

Можна також прив'язати назви діаграм і осей із відповідним текстом у клітинках аркуш, створивши посилання на ці клітинки. Зв'язані з текстом назви оновлюються в діаграмі в разі внесення змін до відповідного тексту на аркуші.

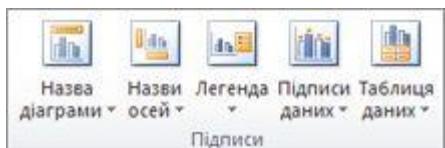
Щоб швидко знайти на діаграмі ряд даних, до точки даних діаграми можна додати підпис даних. За промовчанням підписи даних прив'язані до значень на аркуші й оновлюються, якщо ці значення змінюються.

Додавання назви діаграми

1. Клацніть діаграму, до якої потрібно додати назву.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи** натисніть кнопку **Назва діаграми**.



3. Виберіть варіант **Назва в центрі з накладанням** або **Над діаграмою**.
4. У текстовому полі **Назва діаграми**, яке з'явиться в діаграмі, введіть потрібний текст.

Порада. Щоб вставити розрив рядка, помістіть курсор у місці, де має з'явитися розрив рядка, і натисніть клавішу Enter.

5. Для форматування тексту виберіть його та застосуйте потрібні параметри форматування на **міні-панелі**.

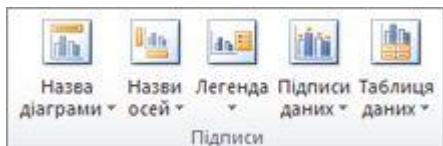
Порада. Ви також можете скористатися кнопками форматування на стрічці (вкладка **Основне** група **Шрифт**). Щоб відформатувати всю назву, можна клацнути її правою кнопкою миші, вибрати в контекстному меню команду **Формат назви діаграми**, а потім – потрібні параметри форматування.

Додавання назв осей

1. Клацніть діаграму, до якої потрібно додати назви осей.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи** натисніть кнопку **Назви осей**.



3. Виконайте одну або кілька з наведених нижче дій.

- Щоб додати назву до головної горизонтальної осі (осі категорій), виберіть пункт **Назва головної горизонтальної осі** та виберіть потрібний параметр.

Порада. Якщо діаграма має допоміжну горизонтальну вісь, можна також вибрати пункт **Назва допоміжної горизонтальної осі**.

- Щоб додати назву до головної вертикальної осі (осі значень), виберіть пункт **Назва головної вертикальної осі** та виберіть потрібний параметр.

Порада. Якщо діаграма має допоміжну вертикальну вісь, можна також вибрати пункт **Назва допоміжної вертикальної осі**.

- Щоб додати назву до осі Z (осі рядів даних), виберіть пункт **Назва осі Z** і виберіть потрібний параметр.

Примітка. Цей параметр доступний, тільки якщо вибрана діаграма об’ємна, наприклад об’ємна стовпчаста діаграма.

4. У текстовому полі **Назва осі**, яке з’явиться в діаграмі, введіть потрібний текст.

Порада. Щоб вставити розрив рядка, помістіть курсор у місці, де має з’явитися розрив рядка, і натисніть клавішу Enter.

5. Для форматування тексту виберіть його та застосуйте потрібні параметри форматування на **міні-панелі**.

Порада. Ви також можете скористатися кнопками форматування на стрічці (вкладка **Основне** група **Шрифт**). Щоб відформатувати всю назву, можна клацнути її правою кнопкою миші, вибрати в контекстному меню команду **Формат назви осі**, а потім – потрібні параметри форматування.

Примітки

- У разі переходу до іншого типу діаграми, який не підтримує назви осей (наприклад, кругової діаграми), назви осей не відображатимуться. Проте вони з’являться знову, якщо повернутися до типу діаграми, який підтримує назви осей.
- Назви, які відображаються для допоміжних осей, буде втрачено в разі переходу до типу діаграми, який не відображає допоміжні осі.

Зв'язування назви із клітинкою аркуша

1. У діаграмі клацніть назву діаграми або осі, яку потрібно прив'язати до клітинки на аркуші.
2. Розмістіть вказівник у рядок формул аркуша та введіть знак рівності (=).
3. Виберіть клітинку аркуша з даними або текстом, який потрібно відобразити в діаграмі.

Порада. Можна також ввести посилання на клітинку аркуша в рядку формул. Введіть знак рівності (=), ім'я аркуша та знак оклику (!), наприклад, =Аркуш1!F2

4. Натисніть клавішу Enter.

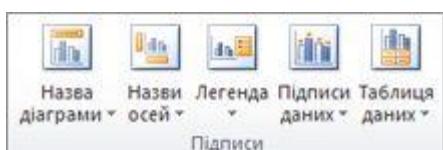
Додавання підписів даних

1. У діаграмі виконайте одну з таких дій:

- Щоб додати підпис даних до всіх точок усіх рядів даних, клацніть область діаграми.
- Щоб додати підпис даних до всіх точок ряду даних, клацніть довільне місце в ряді даних, який потрібно позначити підписом.
- Щоб додати підпис даних до однієї точки ряду даних, клацніть ряд даних, який містить точку, до якої потрібно додати підпис, а потім клацніть цю точку даних.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи** виберіть пункт **Підписи даних** і виберіть потрібний параметр відображення.



Примітка. Залежно від використованого типу діаграми будуть доступні різні параметри підписів даних.

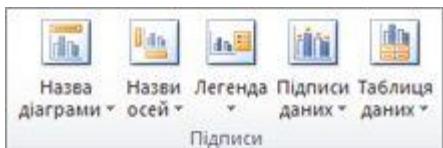
Видалення назв або підписів даних із діаграми

1. Клацніть діаграму.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи** виконайте одну з таких дій.

- Щоб видалити назив діаграми, натисніть кнопку **Назва діаграми** та виберіть пункт **Немає**.
- Щоб видалити назив осі, натисніть кнопку **Назва осі**, виберіть тип назви осі, яку потрібно видалити, а потім виберіть варіант **Немає**.
- Щоб видалити підпис даних, натисніть кнопку **Підписи даних** і виберіть пункт **Немає**.



Порада. Щоб швидко видалити назив або підпис даних, клацніть цей елемент і натисніть клавішу DELETE.

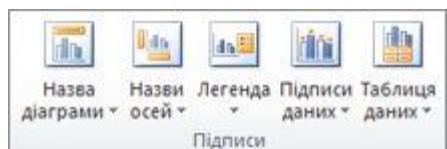
Показ і приховування легенди

У процесі створення діаграми її умовні позначки відображається за промовчанням, проте, коли діаграму створено, легенду можна приховати або змінити її розташування.

1. Клацніть діаграму, на якій потрібно відобразити або приховати легенду.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя для діаграм: Конструктор, Макет і Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Підписи** натисніть кнопку **Легенда**.



3. Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Щоб приховати легенду, виберіть пункт **Немає**.

Порада. Щоб швидко видалити з діаграми легенду або певний пункт легенди, виділіть його та натисніть клавішу DELETE. Також можна клацнути легенду або пункт легенди правою кнопкою миші й вибрати команду **Видалити**.

- Щоб відобразити легенду, виберіть потрібну настройку відображення.

Примітка. Після вибору будь-якої настройки легенда переміщується, а розмір область побудови автоматично змінюється, щоб умістити її. Якщо переміщення та змінення розміру легенди виконувалися мишею, розмір області побудови не зміниться автоматично.

- Щоб отримати додаткові настройки, виберіть пункт **Інші параметри легенди**, а потім виберіть потрібну настройку.

Порада. За промовчанням легенда не накладається на діаграму. Якщо на аркуші обмаль місця, може бути корисно зменшити розмір діаграми, знявши прапорець **Відображати легенду без перекриття діаграми**.

Порада. Якщо на діаграмі відображається легенда, ви можете змінювати її окремі елементи, відредактувавши відповідні дані на аркуші. Щоб отримати додаткові можливості редагування або змінити елементи легенди без редагування даних аркуша, відкрийте діалогове вікно **Вибір джерела даних** (на вкладці **Конструктор** у групі **Дані** кнопка **Вибір даних**).

Показ або приховування осей діаграми або сітки

У процесі створення більшості типів діаграм автоматично відображаються їхні головні вісь. За потреби їх відображення можна вимикати або вмикати. Додаючи осі, можна вказати рівень деталізації відомостей для них. Для об'ємної діаграми відображається вісь глибини.

Якщо значення різних ряд даних на діаграмі значно відрізняються або якщо використовуються мішані типи даних (наприклад, ціна та обсяг), можна перенести один або кілька рядів даних на допоміжну вертикальну вісь (вісь значень). Шкала допоміжної вертикальної осі відображає значення відповідних рядів даних. Після додавання до діаграми допоміжної вертикальної осі можна також додати допоміжну горизонтальну вісь (вісь категорій), яка може стати у пригоді в точковій або бульбашковій діаграмах.

Щоб полегшити сприйняття даних на діаграмі, можна відобразити або приховати горизонтальні та вертикальні лінії сітки діаграми, які проходять від будь-яких горизонтальних або вертикальних осей через область побудови діаграми.

Показ і приховування головних осей

1. Клацніть діаграму, для якої потрібно приховати або відобразити осі.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Оси** натисніть кнопку **Оси** й виконайте одну з таких дій.

◦ Щоб відобразити вісь, виберіть пункт **Головна горизонтальна вісь**, **Головна вертикальна вісь** або **Вісь Z** (на об'ємній діаграмі), а потім виберіть бажаний варіант відображення осі.

◦Щоб приховати вісь, виберіть пункт **Головна горизонтальна вісь, Головна вертикальна вісь** або **Вісь Z** (на об'ємній діаграмі), а потім – пункт **Немає**.

◦Щоб докладно вказати параметри відображення та шкали осей, виберіть пункт **Головна горизонтальна вісь, Головна вертикальна вісь** або **Вісь Z** (на об'ємній діаграмі), а потім – пункт **Інші параметри основної горизонтальної осі, Інші параметри основної вертикальної осі** або **Інші параметри осі Z**.



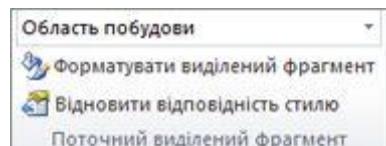
Показ і приховування допоміжних осей

1. На діаграмі клацніть ряд даних, який потрібно розташувати на допоміжній вертикальній осі, або виконайте описані нижче дії для вибору ряду даних зі списку елементів діаграми.

a. Клацніть діаграму.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор, Макет і Формат**.

b. На вкладці **Формат** у групі **Поточний виділений фрагмент** клацніть стрілку в полі **Елементи діаграми** та виберіть ряд даних, який потрібно перенести на допоміжну вісь ординат.



2. На вкладці **Формат** у групі **Поточний виділений фрагмент** натисніть кнопку **Форматувати виділений фрагмент**.

3. Виберіть пункт **Параметри ряду**, якщо його досі не вибрано, а потім у розділі **Побудувати ряд** виберіть параметр **По допоміжній осі** та натисніть кнопку **Закрити**.

4. На вкладці **Макет** у групі **Osi** виберіть пункт **Osi**.



5. Виконайте одну з наведених нижче дій.

a. Щоб відобразити допоміжну вертикальну вісь, виберіть варіант **Додаткова вертикальна вісь**, а потім виберіть потрібні параметри відображення.

Порада. Щоб відрізнисти допоміжну вертикальну вісь було легше, можна змінити тип діаграми лише для одного ряду даних. Наприклад, один ряд даних можна перетворити на графік.

6. Щоб відобразити допоміжну горизонтальну вісь, виберіть варіант **Додаткова горизонтальна вісь**, а потім виберіть потрібні параметри відображення.

Примітка. Ця можливість з'являється лише після відображення допоміжної вертикальної осі.

7. Щоб приховати допоміжну вісь, виберіть пункт **Допоміжна вертикальна вісь** або **Допоміжна горизонтальна вісь**, а потім – пункт **Немас**.

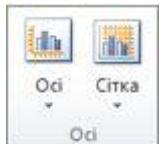
Порада. Також можна клацнути допоміжну вісь, яку потрібно видалити, і натиснути клавішу **DELETE**.

Відображення або приховання ліній сітки

1. Клацніть діаграму, для якої потрібно відобразити або приховати сітку.

Відобразяться нові вкладки під написом **Знаряддя** для діаграм: **Конструктор**, **Макет** і **Формат**.

2. На вкладці **Макет** у групі **Оси** виберіть пункт **Сітка**.



3. Виконайте такі дії.

- Щоб додати до діаграми горизонтальні лінії сітки, наведіть вказівник на пункт **Сітка на головній горизонтальній осі** та виберіть потрібний параметр. Якщо діаграма має допоміжну горизонтальну вісь, можна також вибрати пункт **Сітка на допоміжній горизонтальній осі**.

- Щоб додати до діаграми вертикальні лінії сітки, наведіть вказівник на пункт **Сітка на головній вертикальній осі** та виберіть потрібний параметр. Якщо діаграма має допоміжну вертикальну вісь, можна також вибрати пункт **Сітка на допоміжній вертикальній осі**.

- Щоб додати до діаграми сітку на осі Z, виберіть пункт **Сітка на осі Z** і виберіть потрібний параметр. Цей параметр доступний, тільки якщо вибрана об'ємна, наприклад, об'ємна стовпчаста діаграма.

- Щоб приховати сітку діаграми, наведіть вказівник на пункт **Сітка на головній горизонтальній осі**, **Сітка на головній вертикальній осі** або **Сітка на осі Z** (на об'ємній діаграмі) і виберіть варіант **Немас**. Якщо діаграма має допоміжні осі, можна

також вибрати пункт **Сітка на допоміжній горизонтальній осі** або **Сітка на допоміжній вертикальній осі** і вибрати варіант **Немас.**

- Щоб швидко видалити сітку діаграми, виділіть її та натисніть клавішу **DELETE**.

Переміщення або змінення розміру діаграми

Діаграму можна переміщати в будь-яке місце на аркуш або ж на новий чи наявний аркуш. Також за потреби можна змінювати розмір діаграми.

Переміщення діаграми

- Щоб перемістити діаграму, перетягніть її на потрібне місце.

Змінення розміру діаграми

Щоб змінити розмір діаграми, виконайте одну з таких дій.

- Клацніть діаграму та перетягуйте маркери змінення розміру, доки не буде досягнуто потрібний розмір.
- На вкладці **Формат** у групі **Розмір** введіть потрібні розміри в поля **Висота фігури** та **Ширина фігури**.

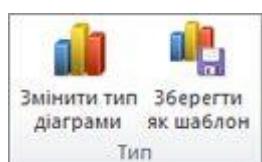


Порада. Щоб отримати додаткові можливості змінення розміру, на вкладці **Формат** у групі **Розмір** натисніть кнопку  та відкрийте діалогове вікно **Формат області діаграми**. У розділі **Розмір** можна змінювати розмір, повертати або масштабувати діаграми. У розділі **Властивості** можна вказати, як змінення положення або розміру діаграми впливає на клітинки аркуша.

Збереження діаграми як шаблону

Якщо вам потрібно створити ще одну таку саму діаграму, збережіть цю діаграму як шаблон і створюйте за його допомогою нові.

- Клацніть діаграму, яку потрібно зберегти як шаблон.
- На вкладці **Конструктор** у групі **Тип** натисніть кнопку **Зберегти як шаблон**.



3. У полі **Ім'я файлу** введіть ім'я шаблону.

Порада. Якщо не вказати іншу папку, файл шаблону (CRTX) буде збережено до папки **Діаграми**. Після цього шаблон стане доступний у розділі **Шаблони** діалогових вікон **Вставлення діаграми** (Кнопка **відкриття діалогового вікна**  на вкладці **Вставлення** у групі **Діаграми**) і **Змінення типу діаграми** (кнопка **Змінити тип діаграми** на вкладці **Конструктор** у групі **Тип**).

Примітка. Шаблон діаграми містить форматування та кольори, які використовувалися на момент збереження діаграми як шаблона. Коли на основі шаблона створюється діаграма в іншій книзі, у новій діаграмі використовуються кольори із шаблону, а не кольори теми документа, яку зараз застосовано до книги. Якщо потрібно використовувати кольори теми документа замість кольорів шаблону діаграми, класніть область діаграми правою кнопкою миші та виберіть у контекстному меню команду **Відновити відповідність стилю**.

V. Закрілення нових знань і умінь.

Встановіть відповідність

 А	1. З областями
 Б	2. Гістограма
 В	3. Лінійчата
 Г	4. Графік
 Д	5. Кільцева
 Е	6. Кругова

Домашнє завдання: читати Гаевський §53

для зворотнього зв'язку використовувати ел. пошту 2573562@ukr.net