

# Побудова діаграм, створення малюнків на аркушах Excel

*ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ім. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО*

*Кафедра інформатики і кінезіології*

*Викладач: доцент кафедри Заневська Людмила Георгіївна*

1. Загальні відомості щодо побудови діаграм
2. Побудова діаграми за допомогою майстра

# Загальні відомості щодо побудови діаграм

Діаграми та графіки дозволяють наочно подати зміну числових даних. Excel дозволяє побудувати діаграму у вигляді гістограм, стовпчиків, пірамід, конусів, циліндрів та інше. В Excel можна побудувати кругову, кільцеву, пелюсткову, поверхневу, бульбашкову діаграми. До діаграми можна додати пояснення у вигляді тексту, заголовки та інше. За допомогою підсумкової діаграми у зручному графічному вигляді можна відобразити результати подані у зведеній таблиці. Побудову, форматування та редагування діаграм в Excel можна виконувати за допомогою майстра або автоматично.



# Побудова діаграми за допомогою майстра

Побудову діаграми полегшує Майстер діаграм. Він розбиває процес створення діаграм на декілька кроків.

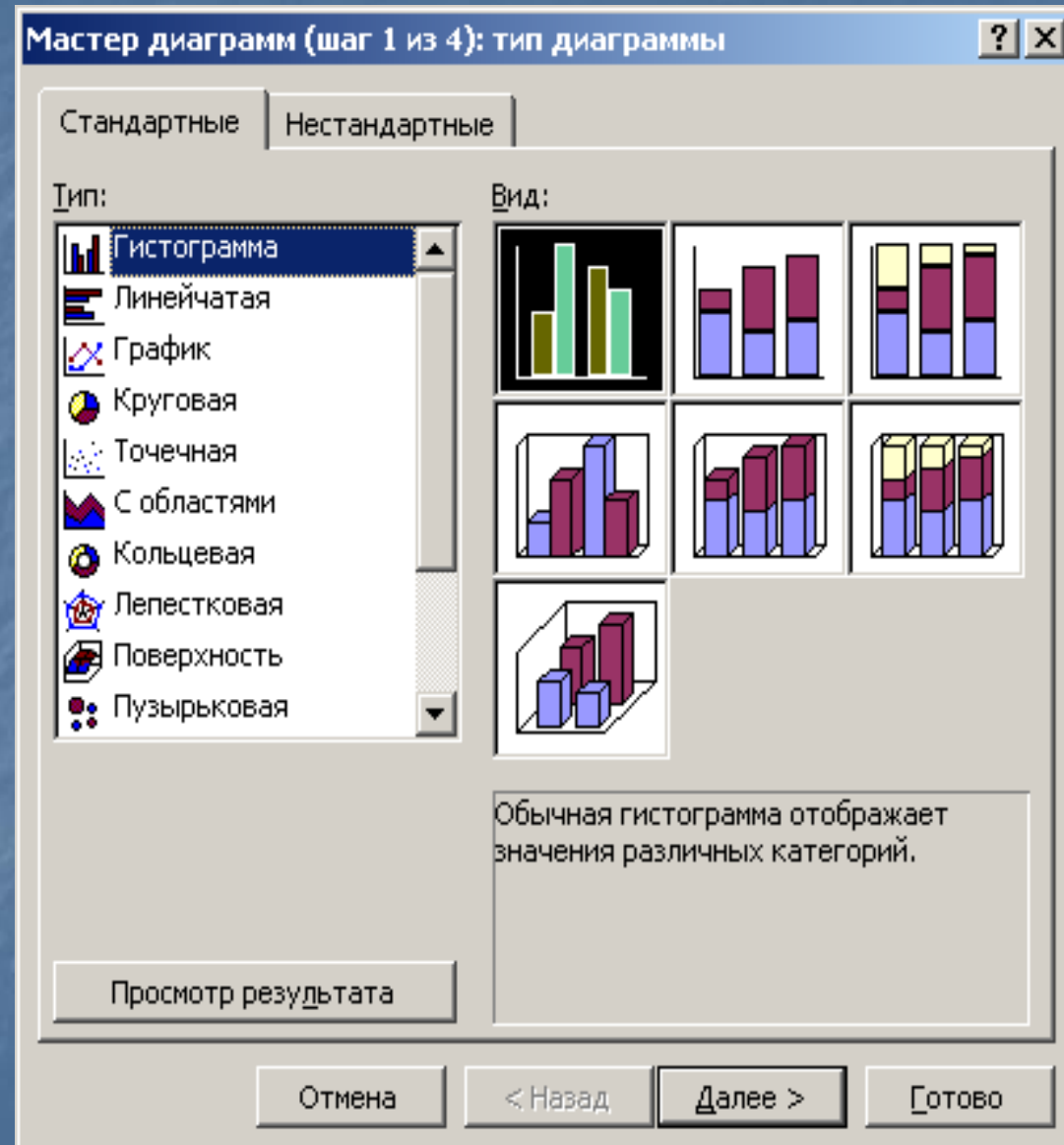
Для відображення діалогового вікна **Майстер діаграм (Chart Wizard)** використовують контекстне меню, для чого клацають мишею на ярлик робочого аркуша та вибирають з меню команду **Додати (Insert)**. В діалоговому вікні **Вставка (Insert)**, на вкладці **Загальні (General)** виділяють значок **Діаграма (Chart)** та **натискають** кнопку **ОК**.

Для відображення на діаграмі назв стовпчиків та рядків, включають їх у виділений діапазон комірок. Для виділення декількох несуміжних діапазонів утримують клавішу **Ctrl**.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## Вибір типу та виду діаграми

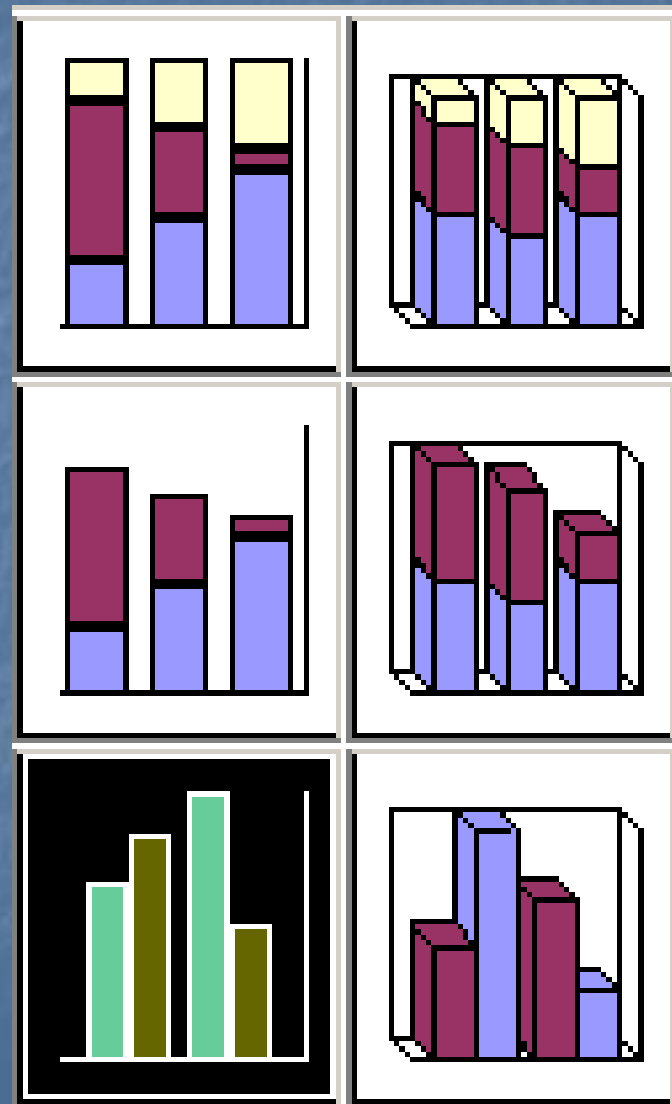
Діалогове вікно Майстер діаграм (крок 1 з 4): тип діаграми (Chart Wizard — Step 1 of 4 — Chart Type) має дві вкладки (рис.), на одній слід вибрати тип діаграми зі списку 7мл (Chart type), а потім різновид у вікні (Chart sub-type).



# Побудова діаграми за допомогою майстра

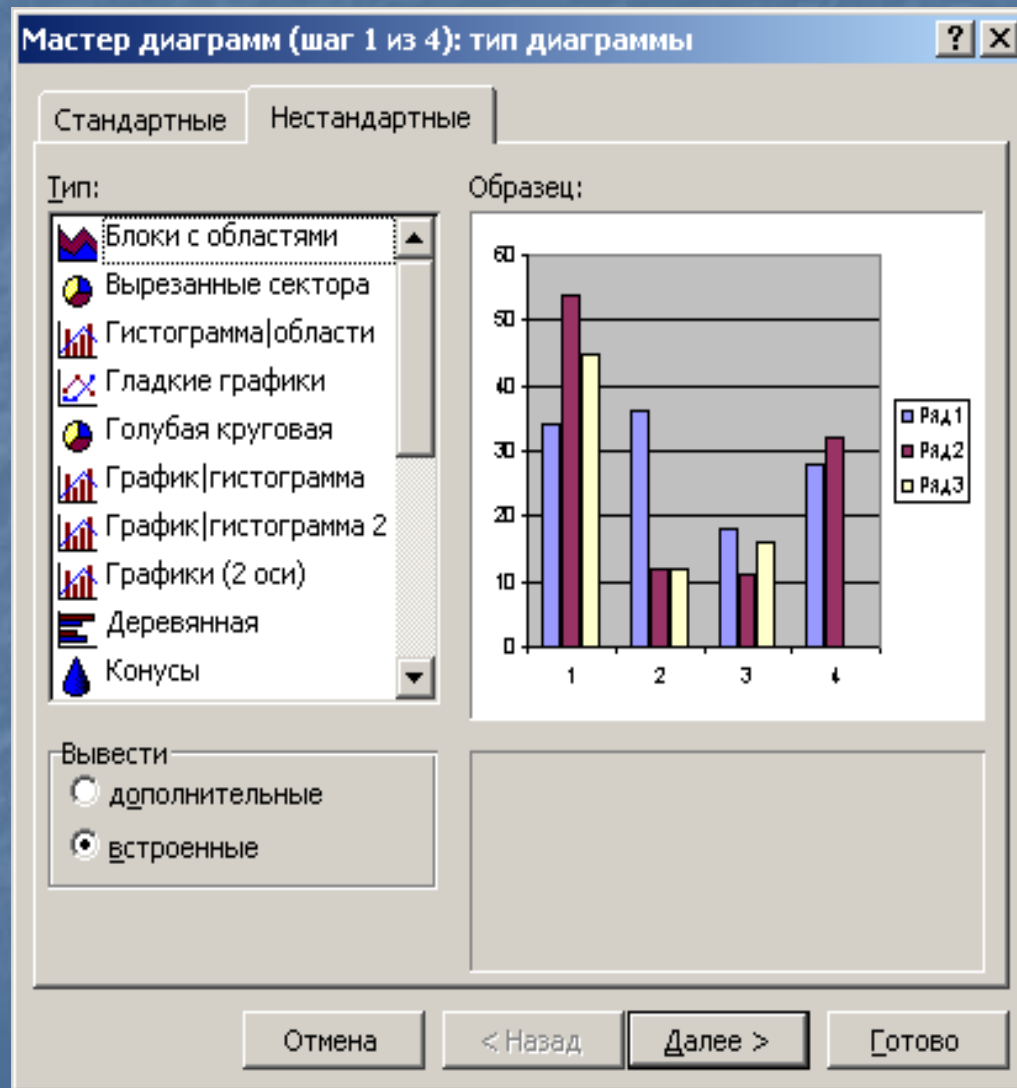
Кожен тип діаграми містить декілька різновидів. Стандартна гистограма подана 7 варіантами, лінійчата діаграма – 6 (рис.)

Для перегляду даних слід скористатися кнопкою **Перегляд результатів (View Sample)**, яку слід натиснути та не відпускати. Поле **Вид (Chart sub-type)** буде замінено на поле **Взірець (Sample)**.



# Побудова діаграм за допомогою майстра

Друга вкладка **Нестандартні (Custom Types)** надає додаткові можливості для вибору діаграм (рис.). Для багаторазового використання нестандартного типу діаграми слід встановити перемикач в групі **Ввести (Select form)** в **Додаткові (User-defined)**.





# Побудова діаграми за допомогою майстра

## Гістограма (Column charts)

Показує зміни даних на протязі певного відтинку часу. Для наочного порівняння різних величин використовуються вертикальні стовпчики, які можуть бути об'ємними та пласкими. Висота стовпчика пропорційна значенню, поданому у таблиці. Тримірна гістограма показує розклад значень по категоріях та рядах. Вісь категорій в гістограмі розташована по горизонталі, а вісь значень — по вертикалі.

Такий характер розташування підкреслює зміну значень в часі. На об'ємній гістограмі з перспективою значення розташовані в площині (вздовж двох осей). Гістограма з накопиченням дозволяє подати відношення окремих складових до їх сукупного значення. Нормована на 100%.



Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Лінійчата (Bar chart)*

Дає можливість порівнювати значення різних показників. Нагадує повернуті на 90 градусів гістограми. Вісь категорій розташована по вертикалі, вісь значень по горизонталі. Це дозволяє зосередити більшу увагу на порівняльні значення і меншу на час. Може бути побудована з накопиченням, для показу вмісту окремих елементів в загальну суму та нормовану на 100%.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Графік (Line chart)*

Показує, як змінюється один із показників (Y) при зміні іншого (X) за заданим кроком. Excel дозволяє побудувати об'ємні графіки та стрічкові діаграми. Графік з накопиченням відображає зміни загальної суми по часу та за категорією.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Кругова діаграма (Pie chart)*

Показує співвідношення між різними частинами одного ряду даних, які становлять 100%. Використовуються для виділення головного елемента та відображення інших елементів даних у відсотках.



# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Точкова діаграма (Scatter chart)* *або кореляційне поле*

Показує зміни числових значень декількох рядів даних (вісь Y) через нерівні проміжки (вісь X), або відображає дві групи чисел як один ряд координат  $x$  та  $y$ .

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Діаграма з областями (Area chart)*

Показує зміни, які відбулися на протязі певного часу. Дозволяє показати зміни суми значень всіх рядів даних та вклад кожного ряду.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Кільцева діаграма (Doughnut chart)*

Дозволяє показати відношення частини до цілого. Дозволяє включати декілька рядів даних. Кожне кільце відповідає одному ряду даних.



# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Пелюсткова діаграма (Radar chart)*

Дозволяє вводити для кожної категорії власні вісі координат, які розходяться променями від початку координат. Лінії поєднують значення одного ряду.

Дозволяє поєднувати сукупні значення декількох рядів даних.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## *Поверхнева діаграма (3-D surface chart)*

Використовується для пошуку\_найкращого поєднання двох наборів даних. Відображає поверхню між двома точками, яка залежить від двох перемінних. Області одного діапазону виділяються одним кольором. Діаграму можна повертати та оцінювати під різними кутами зору.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

## ***Б бульбашкова діаграма (Bubble chart)***

Відображає на площині набори трьох значень. Є різновидом точкової діаграми. Розмір маркеру даних показує значення третьої перемінної.



# Побудова діаграми за допомогою майстра

## ***Біржева діаграма (Stock chart)***

Зазвичай відображає ціни на акції. Може використовуватися для відображення наукових даних.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

*Циліндрична (Cylinder),  
конічна (Cone) та пірамідальна*

(Pyramid) діаграми мають вигляд гістограми. Дозволяють суттєво поліпшити зовнішній вигляд та наочність об'ємної діаграми.

# Побудова діаграми за допомогою майстра

1. Діаграма будується в один, два, три або чотири кроки.
2. Перехід до наступного етапу - команда Далі (Next).
3. Побудова в один крок – команда Готово (Finish).



# Побудова діаграми за допомогою майстра

4. На другому кроці  
МОЖЛИВО  
відкоригувати дані  
командою на  
вкладці **Діапазон  
даних (Data  
Range)** кнопкою  
згортання  
діалогового вікна  
справа від поля  
**Діапазон (Data  
range)**, що  
дозволяє тимчасово  
згорнути вікно та  
вибрати новий  
діапазон.

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы

Диапазон данных | Ряд

Категория	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3
1	35	55	45
2	36	12	12
3	18	11	16
4	28	32	0

Диапазон:

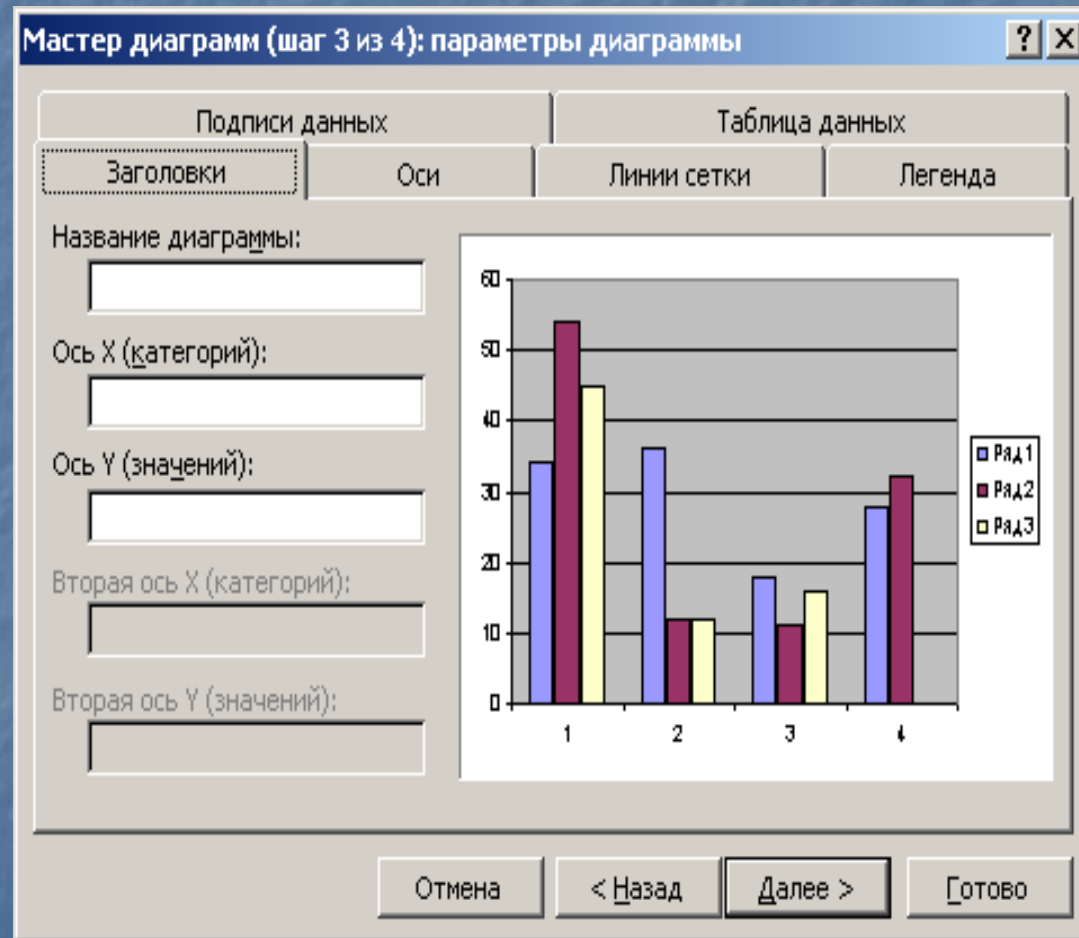
Ряды в:

- строках
- столбцах

Отмена < Назад Далее > Готово

# Побудова діаграми за допомогою майстра

5. На третьому кроці побудови діаграми в діалоговому вікні **Майстер діаграм (крок 3 з 4)** параметри діаграми (**Chart Wizard — Step 3 of 4 — Chart Options**) можна заповнити поля шести вкладок, які визначають оформлення діаграми.

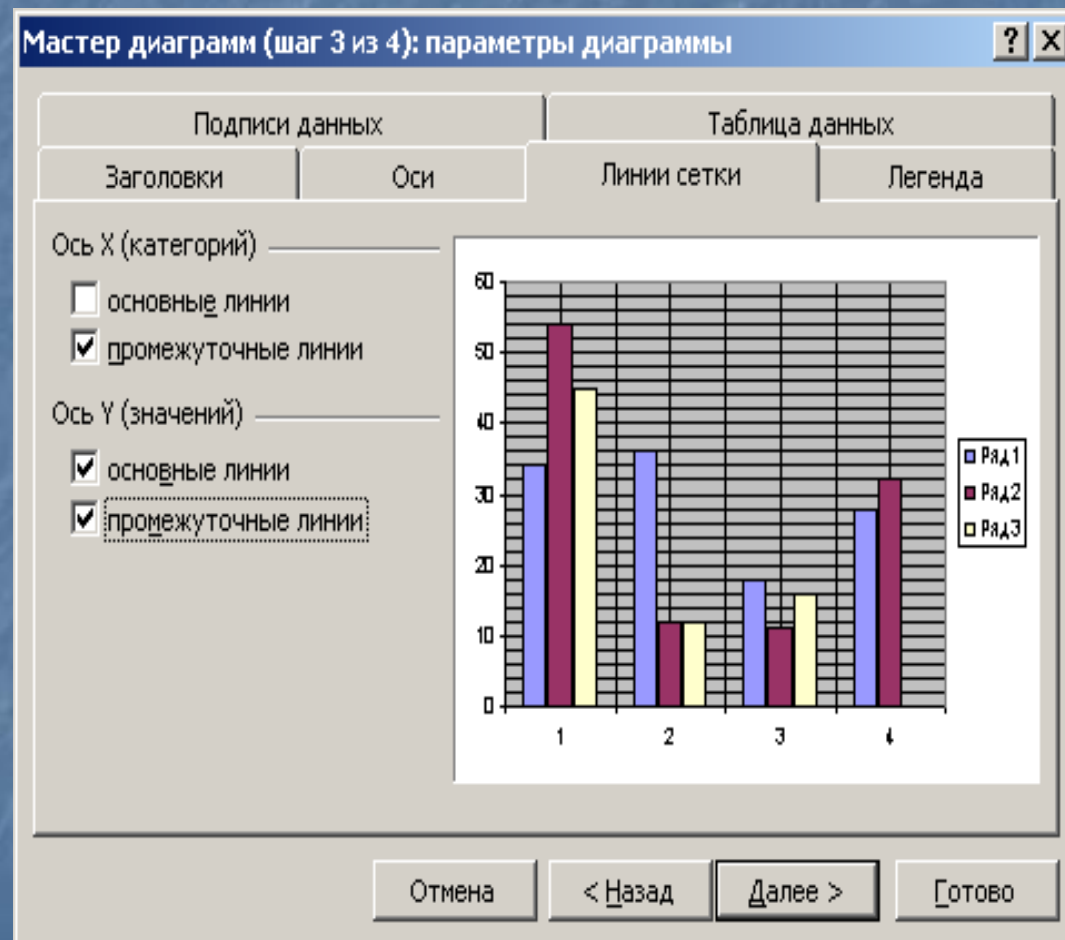


# Побудова діаграми за допомогою майстра

Для показу ліній сітки - команда **Лінії сітки (Gridlines)**, встановити прапорець на:

- основні лінії (Major gridlines);
- проміжні лінії (Minor gridlines).

Для знищення ліній сітки - команда **Параметри діаграми (Chart Options)** в меню **Діаграма (Chart)**, на вкладці **Лінії сітки (Gridlines)** зняти відповідний прапорець

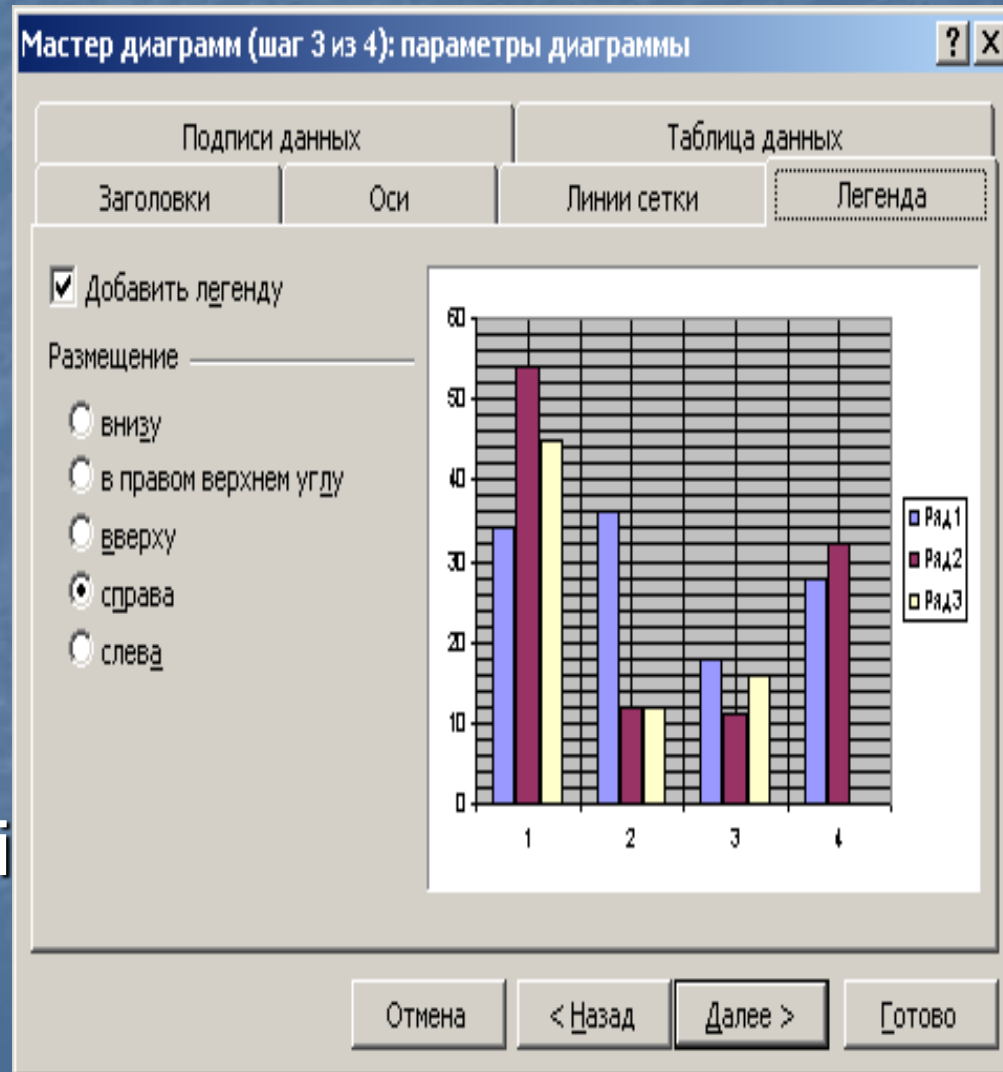




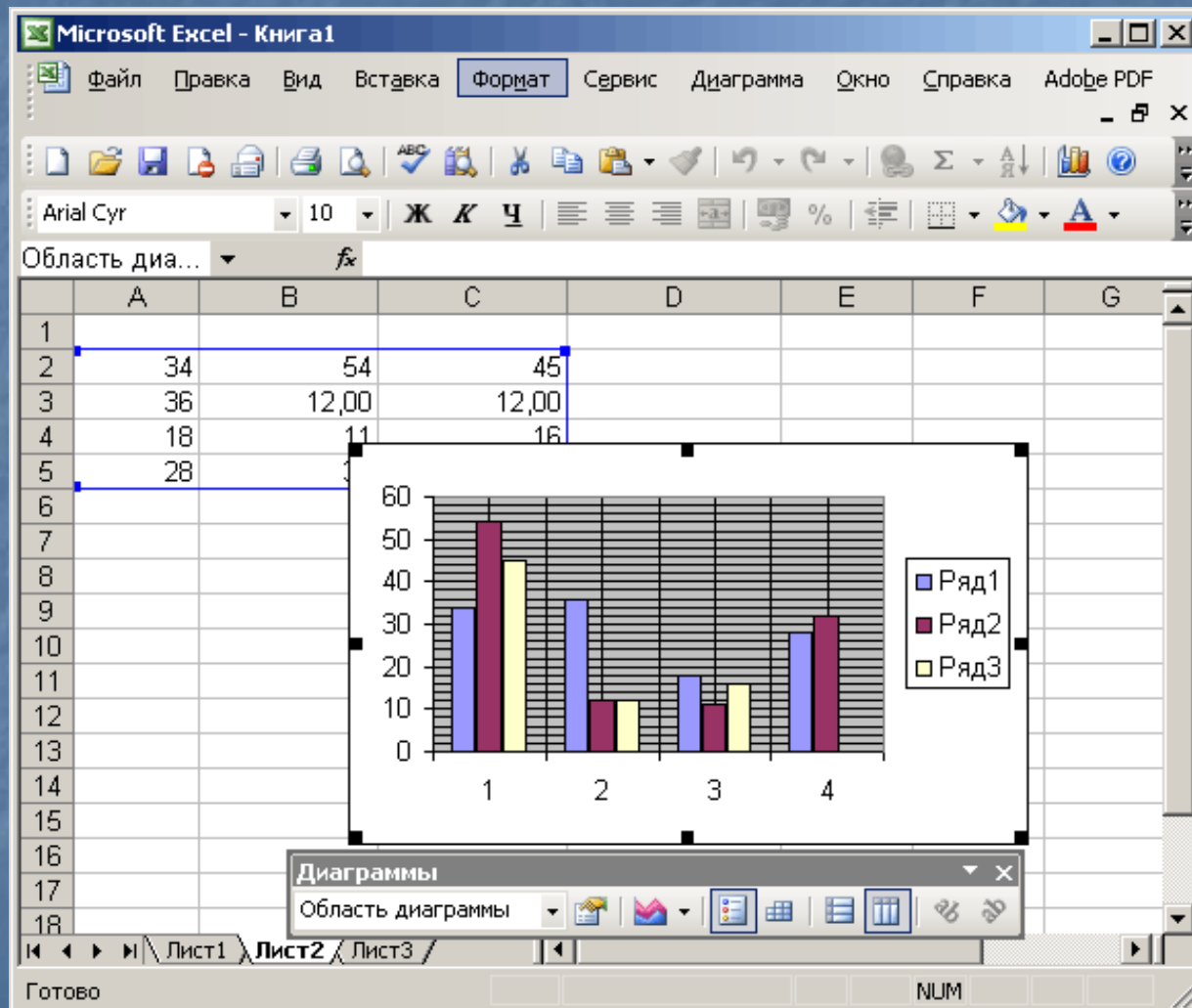
# Побудова діаграми за допомогою майстра

Легендою називається прямокутник на діаграмі, в якому відображено значення рядів даних та їх категорій.

Легенда може розміщуватися в низу (**Bottom**), в правому верхньому куті (**Comer**), вверху (**Top**), справа (**Right**), зліва (**Left**).



# Побудова діаграми за допомогою майстра



Аркуш книги  
з даними та  
діаграмою