

Лекція 14

СТВОРЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ДІАГРАМ В MS EXCEL 2010

Мета лекції: Вивчити можливості створення та оформлення діаграм на основі наявних табличних даних в Ms Excel 2010 року.

Питання лекції:

1. Основні поняття.
2. Створення діаграм в Ms Excel 2010 року.
3. Налаштування та редагування діаграм.
4. Оформлення діаграм.

1. Основні поняття

1.1. Діаграми є засобом наочного подання даних. Вони полегшують виконання порівнянь, виявлення закономірностей і тенденцій даних.

1.2. Діаграми створюються на основі даних, розташованих на робочих аркушах. Як правило, використовуються дані одного листа. Це можуть бути дані діапазонів як суміжних, так і не суміжних комірок. Несуміжні комірки повинні утворювати прямокутник. При необхідності, в процесі або після створення діаграми, в неї можна додати дані, розташовані на інших аркушах.

1.3. Діаграма може розташовуватися як графічний об'єкт на аркуші з даними (не обов'язково на тому ж, де знаходяться дані, взяті для побудови діаграми). На одному аркуші з даними може знаходитися кілька діаграм. Діаграма може розташовуватися на окремому спеціальному аркуші.

1.4. Діаграму можна надрукувати. Діаграма, розташована на окремому аркуші, друкується як окрема сторінка. Діаграма, розташована на аркуші з даними, може бути надрукована разом з даними листа або на окремій сторінці.

1.5. Діаграма постійно пов'язана з даними, на основі яких вона створена, і оновлюється автоматично при зміні вихідних даних. Більш того, зміна положення або розміру елементів даних на діаграмі може привести до зміни даних на аркуші.

1.6. В Excel можна створювати різні діаграми. Всього існує 11 типів вбудованих діаграм, кожен з яких має ще безліч різновидів (видів). Вибір типу діаграми визначається завданнями, які розв'язуються при її створенні.

Один з типів діаграм є стандартним, тобто він використовується за умовчанням при створенні діаграм. Зазвичай стандартної діаграмою є плоска гистограма.

1.7. У Microsoft Excel 2010 з'явилася можливість створення і використання мікродіаграм - інфокривих. Інфокриві - це невеликі діаграми в комірках аркуша, що візуально представляють дані. Займаючи мало місця, інфокриві дозволяють продемонструвати тенденцію в суміжних з нею даних в зрозумілому і компактному графічному вигляді. Інфокриву рекомендується розташовувати в комірці, суміжній з використовуваними нею даними.

На відміну від діаграм на аркуші Excel, інфокриві не є об'єктами. Інфокрива - це картинка, яка є фоном комірки.

2. Створення діаграм в Ms Excel 2010

Табличні дані повинні бути впорядковані за стовпцями або рядками. Не обов'язково стовпці (рядки) даних повинні бути суміжними, але несуміжні комірки повинні утворювати прямокутник.

При створенні гистограми, лінійчатої діаграми, графіки, діаграми з областями, пелюсткової діаграми, кругової діаграми можна використовувати від одного до декількох стовпців (рядків) даних.

При створенні діаграми типу "Поверхня" має бути два стовпці (рядки) даних, не рахуючи шпальти (рядки) підписів категорій.

При створенні кругової діаграми можна використовувати більше одного стовпця (рядка) даних, не рахуючи стовпця (рядка) підписів категорій.

Для створення діаграми необхідно виконати наступне:

1. Виділити фрагмент таблиці, для якого створюється діаграма.
2. На вкладці **Вставка** в групі **Діаграми** клацнути по кнопці з потрібним типом діаграм і в галереї вибрати конкретний вид діаграми (рис. 1).

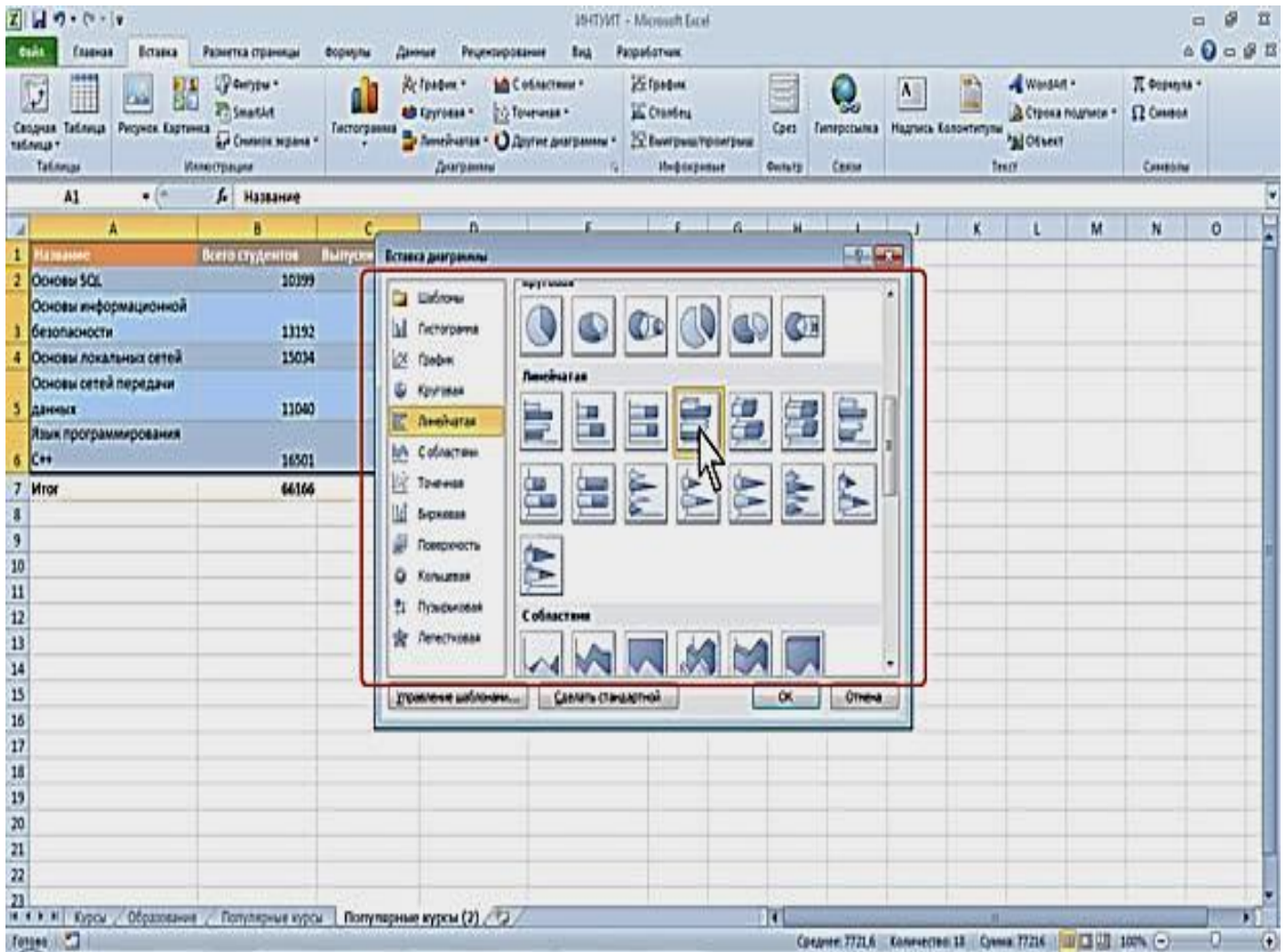


Рис 1. Вибір типу та виду створюваної діаграми

Для створення діаграми стандартного типу досить виділити фрагмент листа і натиснути клавішу F11.

Для видалення діаграми досить виділити її і натиснути клавішу **Delete**.

3. Налаштування та редагування діаграм

3.1. Дії по налаштуванню і редагуванню виконуються з виділеною діаграмою або з її виділеними елементами.

Для виділення діаграми слід натиснути мишею в будь-якому місці області діаграми. Ознакою виділення є рамка діаграми (рис. 2). На рамці є маркери, розташовані по кутах і сторонам рамки.

Для виділення якого-небудь елемента діаграми слід клацнути по ньому мишею. Ознакою виділення є рамка і маркери елемента. Лінійні елементи (осі, лінії тренда і т.п.) рамки не мають. Кількість маркерів може бути різним для різних елементів діаграм. Одночасно може бути виділений тільки один елемент діаграми. При виділенні елемента з'являється підказка з його назвою.

Для виділення окремих елементів діаграми можна також використовувати список, що розкривається **Элементы диаграммы** групи **Текущий фрагмент** контекстної вкладки **Работа с диаграммами / Макет** (праворуч).

3.2. Після створення можна змінити тип і вид діаграми наступним чином:

1. У групі **Тип** вкладки **Работа с диаграммами/Конструктор** натисніть кнопку **Змінити тип діаграми**.

2. У вікні **Изменение типа диаграммы** обрати необхідний тип і вид діаграми.

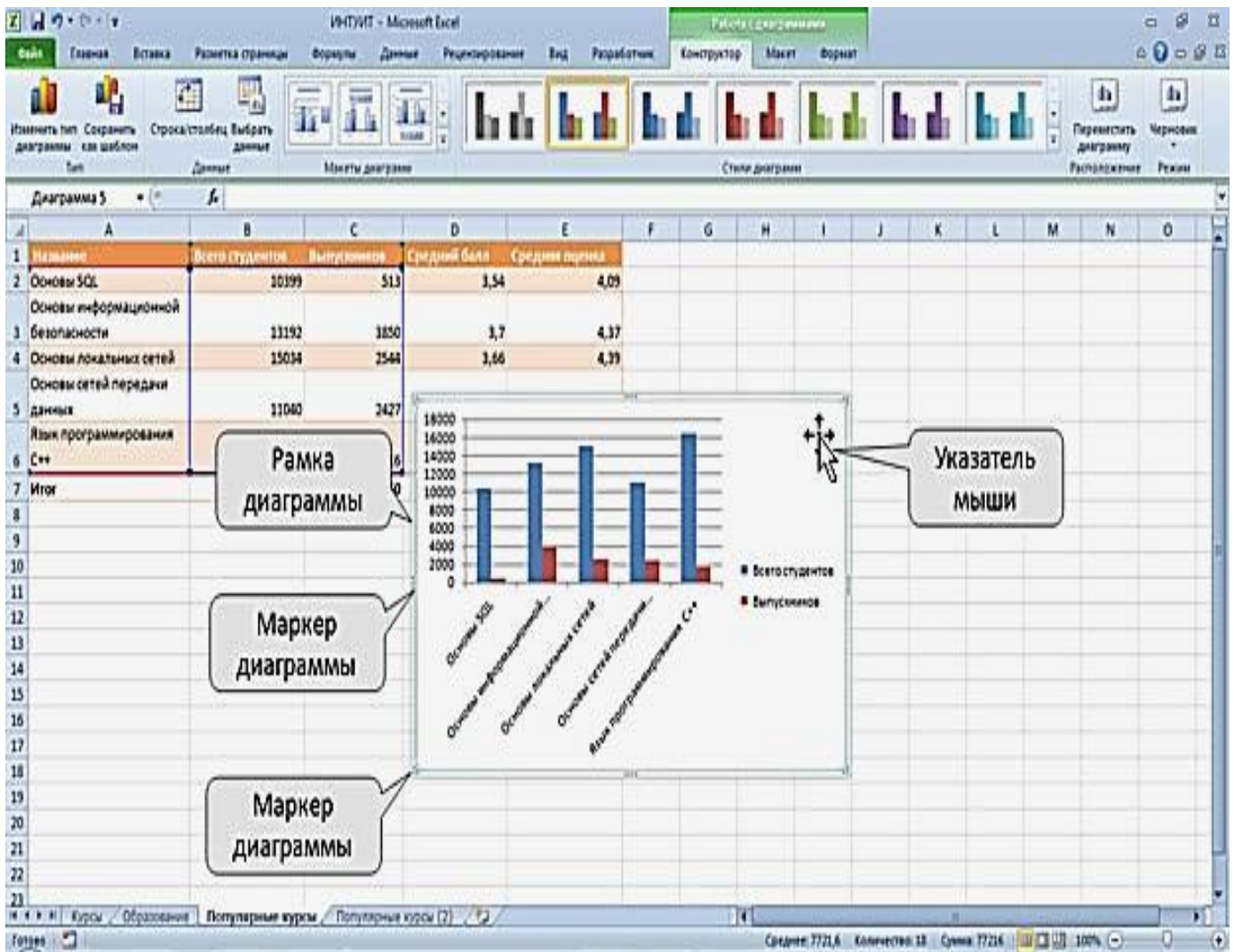


Рис. 2. Виділення діаграми

3.3. Після створення діаграми можна змінити діапазон даних, представлених на діаграмі. Для цього:

1. У групі **Діапазон** вкладки **Робота с діаграммами/Конструктор** натисніть кнопку **Вибрати дані**.

2. У вікні **Вибір джерела даних** очистіть поле **Діапазон даних для діаграми**, а потім виділіть на аркуші новий діапазон даних (рис. 3).

3.4. **Змінити діапазон джерела даних** можна перетягуванням маркерів діапазонів даних. Маркери діапазонів відображаються на аркуші при виділенні діаграми. Як правило, виділяються три діапазону: в зеленій рамці - назви рядів діаграми, в бузковому рамці - назви категорій, в блакитній рамці - значення рядів даних.

Для того щоб змінити ряди даних, слід перетягнути зелену рамку на інші осередки, а для додавання або видалення рядів даних слід перетягнути зелений маркер виділення.

Для того щоб змінити категорії, слід перетягнути бузкову рамку на інші осередки, а для додавання або видалення категорій слід перетягнути бузковий маркер виділення.

Для того щоб змінити одночасно категорії і ряди даних, слід перетягнути синю рамку на інші осередки (зелена і бузкова рамки при цьому перемістяться автоматично), а для додавання або видалення одночасно категорій і рядів даних слід перетягнути синій маркер виділення.

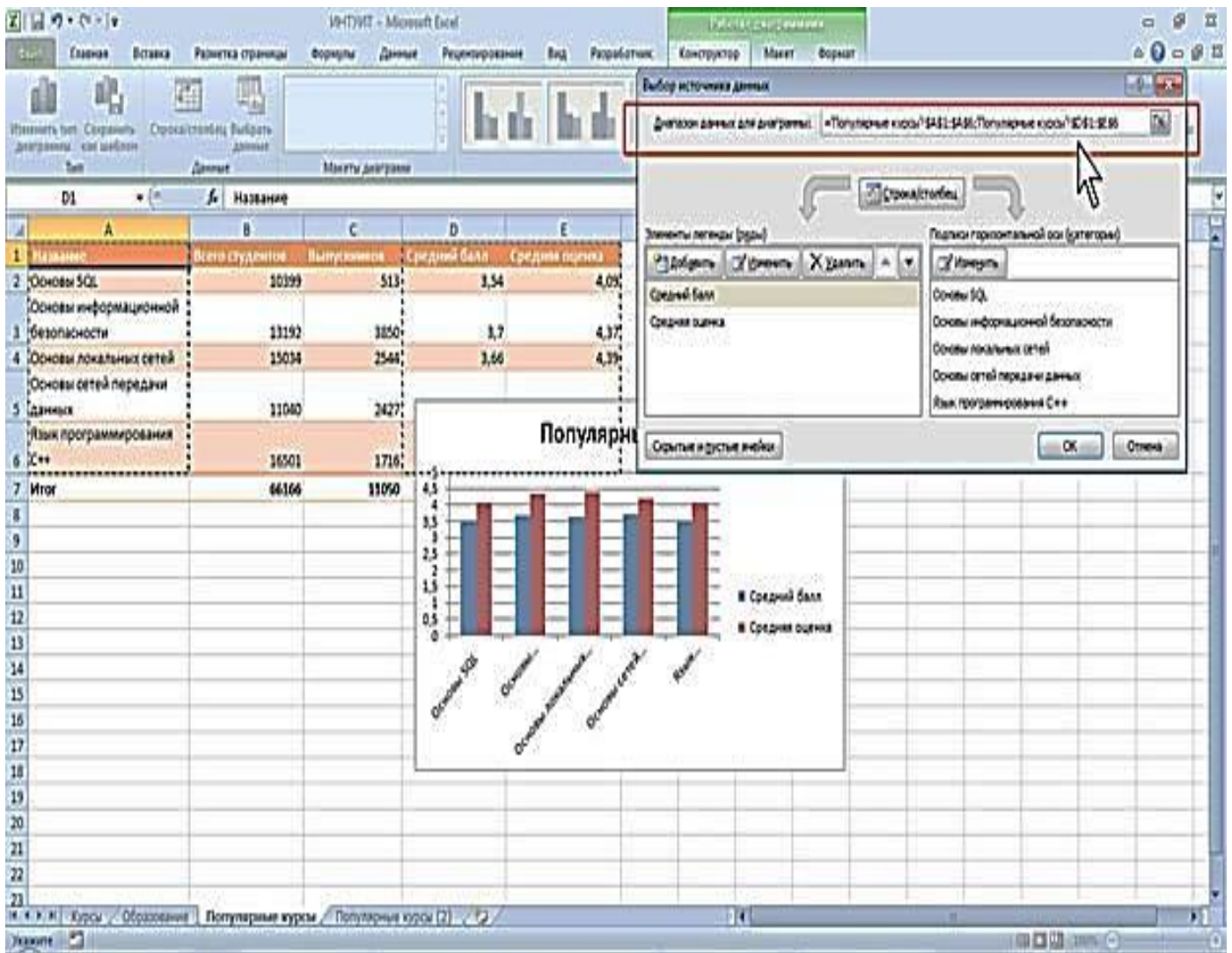


Рис. 3. Замена джерела даних

3.5. Наявність і розташування елементів діаграми визначає Макет діаграмми.

1. У групі **Макеты диаграмм** вкладки **Работа с диаграммами/Конструктор** натисніть на кнопку **Дополнительные параметры** галереї макетів.

2. Виберіть опцію.

Зміст галереї макетів залежить від типу діаграми.

3.6. Незалежно від обраного макета діаграми можна додавати і видаляти її окремі елементи.

Для цього використовують елементи вкладки **Работа с диаграммами/Макет**.

1. У групі **Подписи** вкладки **Работа с диаграммами/Макет** натисніть на кнопку **Название диаграммы**.

2. Виберіть варіант розташування назви діаграми (рис. 4).

3. В поле назви діаграми з клавіатури введіть назву діаграми.

Аналогічно можна додати і видалити і інші елементи діаграми.

Крім того, для видалення будь-якого елементу діаграми можна виділити його і натиснути клавішу **Delete**.

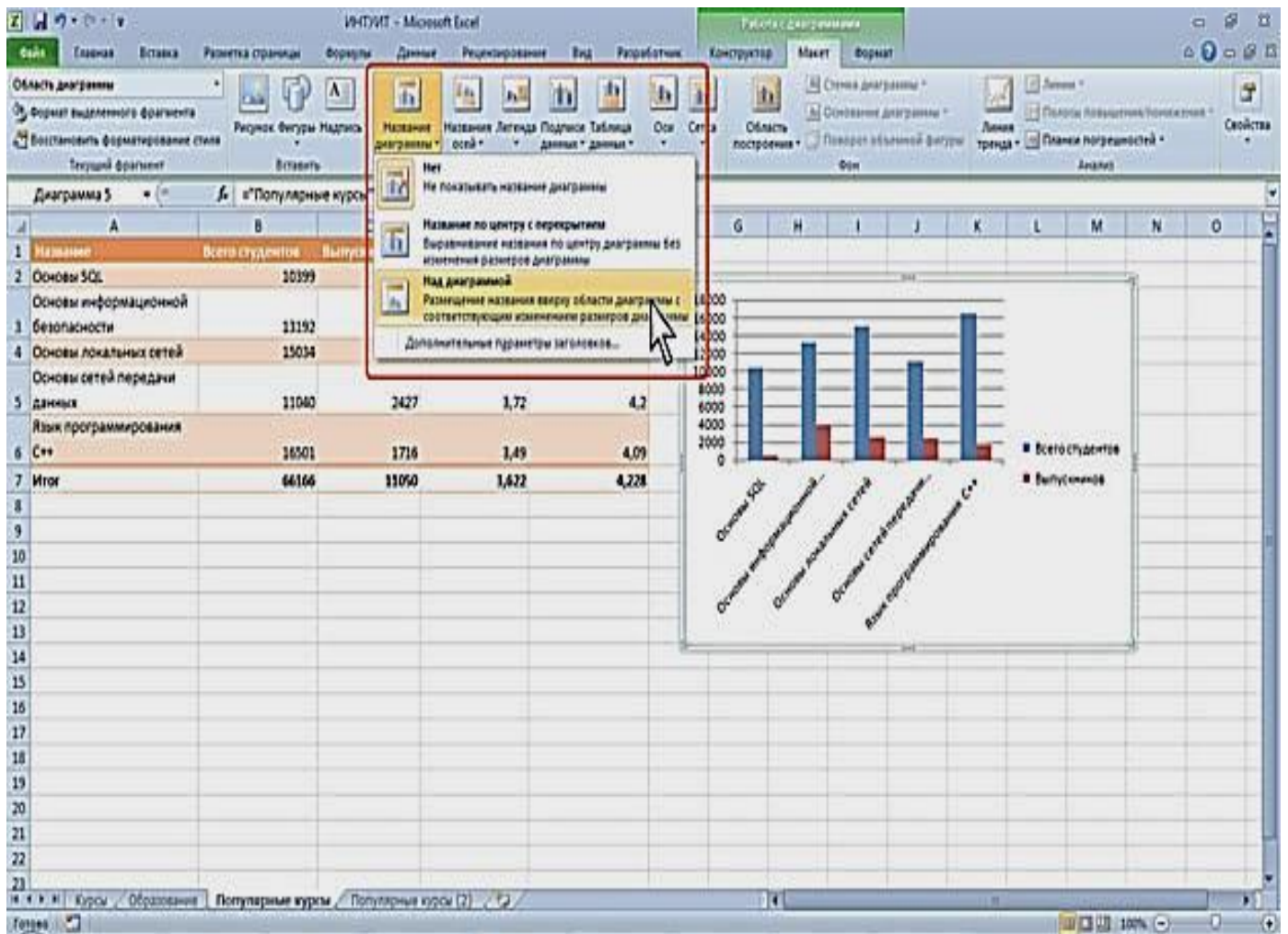


Рис. 4. Вибір розташування назви діаграми

3.7. Діаграму, розміщену на аркуші з даними, можна **перемістити на окремий лист**:

1. Для цього натисніть кнопку **Переместить диаграмму** в групі **Расположение** вкладки **Работа с диаграммами/Конструктор**.

2. У вікні **Размещение диаграммы** встановіть перемикачі на окремому аркуші і при необхідності введіть ім'я створюваного листа.

Діаграму, розташовану на окремому аркуші, можна перемістити на лист з даними.

4. Оформлення діаграми

4.1. **Стиль оформлення** діаграми визначається наступним чином:

1. У групі **Стили диаграмм** вкладки **Работа с диаграммами/Конструктор** натисніть на кнопку **Дополнительные параметры** галереї стилів.

2. Виберіть потрібний варіант оформлення діаграми.

Незалежно від обраного стилю діаграми можна оформляти її окремі елементи. Для цього використовують елементи вкладки **Работа с диаграммами/Формат** (рис. 5).

Крім того, для установки параметрів оформлення елементів можна використовувати діалогові вікна. Для відображення вікна виділіть елемент діаграми і в групі **Текущий фрагмент** вкладки **Работа с диаграммами/Формат** і натисніть кнопку **Формат** виділеного елемента.

Діалогові вікна для різних елементів має приблизно однаковий вид (рис. 6). У лівій частині вікна відображається список розділів (вкладок) вікна. У правій частині - елементи для настройки параметрів елемента.

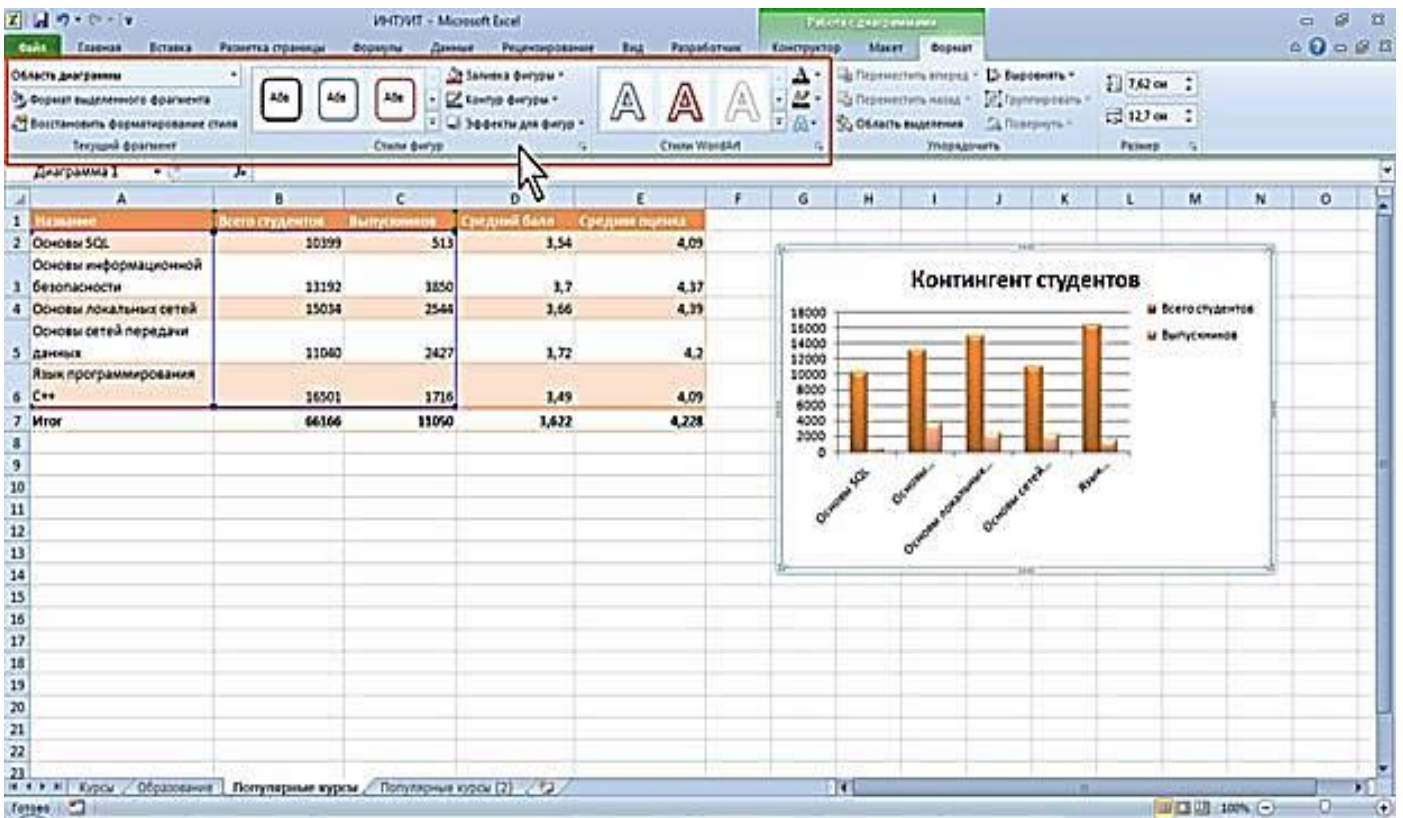


Рис. 5. Оформление элементов диаграммы

При зміні параметрів в даному діалоговому вікні внесені зміни негайно застосовуються до вибраного елемента діаграми, що дозволяє оцінити результат зміни, не закриваючи діалогове вікно. Однак у зв'язку з негайним застосуванням змінених параметрів кнопка **Отмена** в цьому діалоговому вікні відсутня. Щоб видалити зміни, необхідно натиснути кнопку **Отменить** на панелі швидкого доступу.

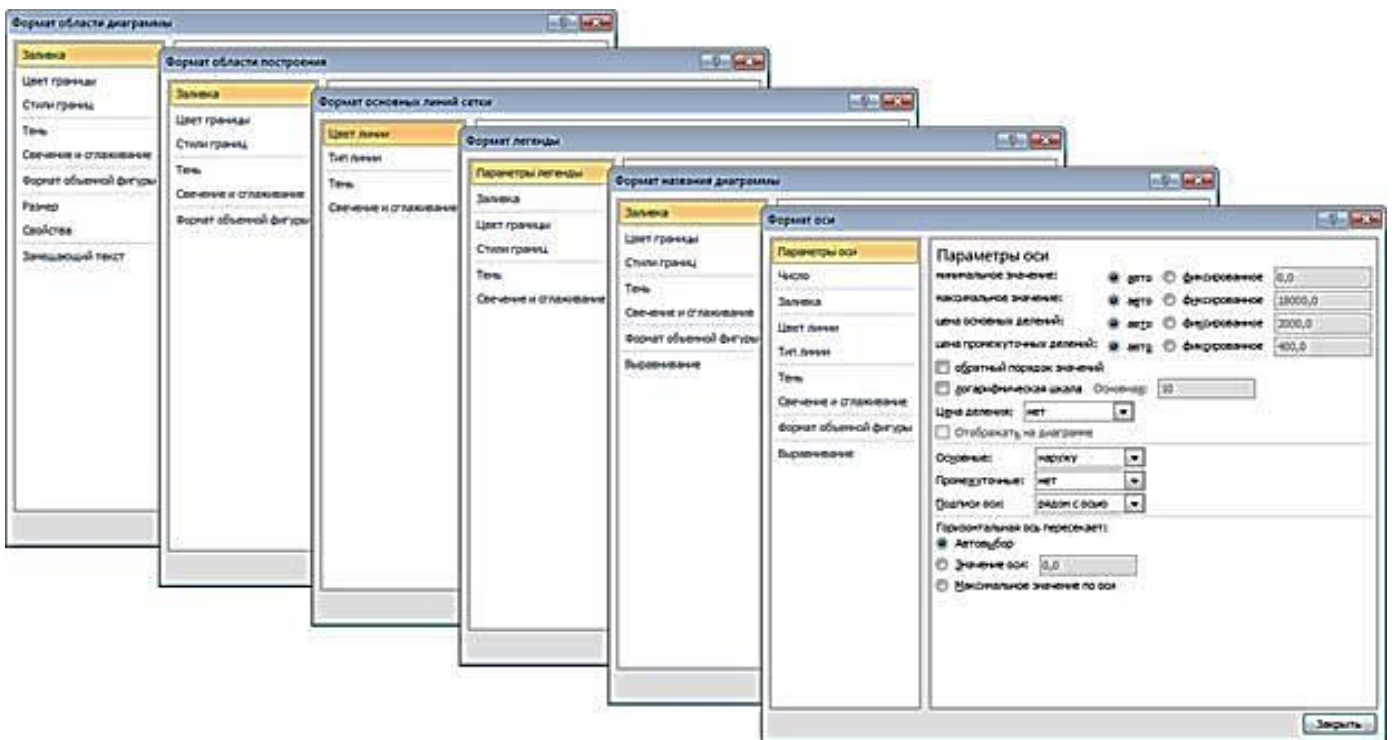


Рис. 6. Приклады діалогових вікон для оформлення елементів діаграми

4.2. **Стиль оформлення елемента** визначає колір і ефекти заливки елемента, параметри лінії контуру і ефекти, застосовані при оформленні елемента. Для їх вибору необхідно:

1. Виділіть елемент діаграми.
2. В групі **Стили фигур** вкладки Робота з діаграмами / Формат клацнути по кнопці Додаткові параметри галереї стилів.
3. Вибрати потрібний варіант оформлення.

4.3. **Заливку** елемента можна встановити самостійно, незалежно від обраного стилю елемента:

1. Виділіть елемент діаграми.
2. У групі **Стили фигур** вкладки **Робота с диаграммами/Формат** клацніть по стрілці кнопки **Заливка фігури** і виберіть колір заливки. При наведенні покажчика миші на обраний колір спрацьовує функція попереднього перегляду, і елемент діаграми відображається з заливкою вказаним кольором. Слід мати на увазі, що при виборі квітів теми колір заливки може змінитися, якщо при оформленні вибрати іншу тему документа. Стандартні кольори не змінюються при виборі іншої теми. Останній із застосованих кольорів шрифту залишається на основній частині кнопки **Заливка фігури**. Для того щоб знову застосувати цей же колір, досить клацнути по основній частині кнопки.

3. Після вибору кольору можна вибрати варіант градієнтної заливки. У меню кнопки по кнопці **Заливка фігури** виберіть команду Градиентная, а потім конкретний варіант. Кількість варіантів градієнтної заливки та їх види залежать від обраного стилю оформлення елемента або кольору обраної заливки.

4. Замість вибору кольору заливки, можна використовувати заливку текстурою. У меню кнопки по кнопці **Заливка фігури** виберіть команду Текстура, а потім конкретний варіант.

Для видалення заливки клацніть по стрілці кнопки **Заливка фігури** і виберіть команду **Нет заливки**.

4.4. Оформлення осей.

Більшість типів діаграм, за винятком кругових і кільцевих, мають осі. Кількість осей на діаграмі може бути різним: від однієї на пелюсткової діаграмі, до трьох на об'ємних гістограмах і діаграмах з областями.

Одна з осей є віссю значень. По ній відраховують значення рядів даних діаграми. Як правило, це вертикальна вісь.

Ось, уздовж якої будуються ряди даних, називають віссю категорій. Як правило, це горизонтальна вісь.

На деяких типах об'ємних діаграм може бути вісь рядів даних.

При оформленні осей діаграми може знадобитися налаштування параметрів осі. Це можна зробити тільки за допомогою діалогового вікна **Формат осі** таким чином:

1. Виділіть вісь діаграми.
2. У групі **Текущий фрагмент** вкладки **Робота с диаграммами/Формат** (рис. 7) натисніть кнопку **Формат выделенного элемента**.

3. У розділі **Параметры оси** вікна **Формат осі** виберіть і встановіть потрібні параметри.

Для осі значень можна встановити максимальне і мінімальне значення осі, ціну основних і проміжних поділок, встановити інші параметри.

Для осі категорій можна встановити інтервал між підписами, порядок категорій, відстань підписи від осі і інші параметри.

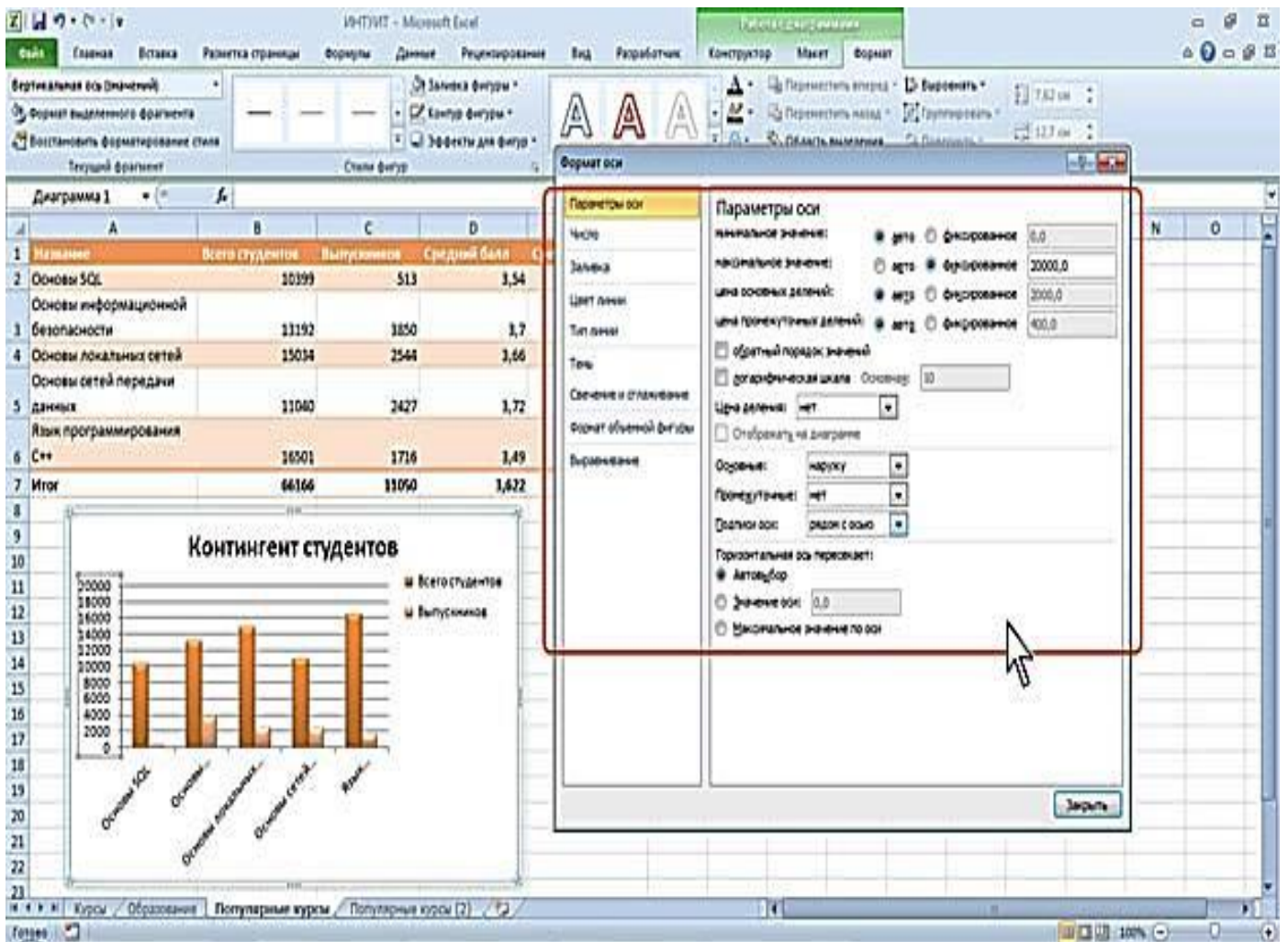


Рис. 7. Встановлення параметрів осі значень