

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Департамент науки і освіти

Державний навчальний заклад

«Харківський професійний ліцей будівельних технологій»



*Дидактичний матеріал з предмету
інформатика за темою:*

*« Організація самостійної навчально –
пізнавальної діяльності учнів та розвиток їх
творчих здібностей ».*

Державний навчальний заклад
«Харківський професійний ліцей будівельних технологій»

Методична розробка по темі Створення діаграм Ексел

Виконала :
викладач інформатики
Линник С.П



Харків 2013р

ЗМІСТ

1. Вступ
2. Характеристика теми
3. Планування вивчення теми
4. Критерії оцінювання теми
5. Технологічна карта уроку
6. План – конспект уроку «Створення діаграм *Excel*»
7. Опорні конспекти
8. Додатки

Вступ

Таблиці з'явилися в персональних комп'ютерах одночасно, а може, ще й раніше за звичайний текст, і в цьому немає нічого дивного. Адже комп'ютер створювали не як заміник друкарської машинки, призначений лише вводити, зберігати та роздруковувати тексти, а як засіб виконання досить складних обчислень.

Крім того, працюючи з досить великими обсягами даних, потрібно їх зручно та наочно подавати, тому все частіше різноманітну інформацію почали подавати саме у формі таблиці. Так подавали числові данні, які треба було обробляти в різних сферах людської діяльності, текстову інформацію (наприклад, прізвища та імена викладачів, розклад уроків), навіть інформацію, що містить дати, для яких треба обчислювати тривалість певних подій. Оскільки дані, подані в такий спосіб, можна було не лише зберігати, а й обробляти, то перші редактори електронних таблиць стали лідерами програмного ринку та початку ери персональних комп'ютерів. З того часу їхні користувачі почали жити в іншому вимірі, робити з інформацією, адже значно спростилися будь-які обчислення з даними, що їх зберігали в таблицях та подавали у вигляді графіків та діаграм.

Для того щоб полегшити аналізування отриманих в електронних таблицях результатів, їх можна відобразити графічно за допомогою діаграм певного виду.

Табличний процесор MS Excel дає змогу побудувати діаграму у формі гістограми, стовпців, пірамідок, конусів, циліндрів тощо. Можна побудувати кругову, точкову, кільцеву, пелюсткову діаграму, додати до кожного з цих видів діаграм пояснювальний текст, заголовки тощо. Тобто діаграми можуть бути досить різні, проте всі вони мають **головну спільну властивість** – створена діаграма пов'язана з табличними даними, тому в разі змінення даних, розміщених у клітинках таблиці, за якими будувалася діаграма, вона автоматично змінюється.

Характеристика теми

Тема «Системи обробки табличної інформації» має дві підтеми «*Електронні таблиці. Табличний процесор*» та «*Аналіз даних у середовищі табличного процесора*» які вивчаються згідно типової навчальної програми. На вивчення даної теми відводиться 11 годин, на тему уроку «*Створення діаграм Excel*» 1 година. Тема уроку займає одне з важливих місць в програмі. Згідно програми дана тема вивчається на II курсі. В процесі вивчення цієї теми дається можливість пристосувати свої знання на практиці, а також більш детально ознайомитись зі способами побудови та різноманітністю діаграм і графіків.

Після вивчення даної теми учні повинні знати:

- ✓ Основні поняття електронна таблиця, комірка, аркуш, діаграма та легенда;
- ✓ Умовне форматування;
- ✓ Поняття абсолютних, відносних та мішаних посилань;
- ✓ Методи введення формул та побудови діаграм.

Учні повинні мати уявлення про:

- ✓ Інтерфейс табличного процесора;
- ✓ Методи копіювання, переміщення й видалення даних;
- ✓ Методи побудови діаграм.

Учні повинні вміти:

- ✓ Працювати з табличним процесором;
- ✓ Використання автоформат та умовне форматування;
- ✓ Працювати з формулами;
- ✓ Будувати діаграми та графіки на основі табличних даних;
- ✓ Форматувати діаграми.

Ця тема вимагає чіткості, систематичності й послідовності в навчанні. Щоб знання, уміння і навички формувалися в визначеному порядку, системі послідовності і правильності виконання робіт, дотримання правил безпеки праці за комп'ютером, вміння користуватись опорними конспектами, інструкціями при виконанні практичних робіт.

Планування з вивчення теми

“ Системи обробки табличної інформації ”

Планування та підготовка до уроку – елементи підготовчої діяльності викладача – тісно взаємопов’язані . Кожний стан передбачає особисту підготовку викладача, комплексно – методичного забезпечення і планування навчального процесу уроку. Основною формою навчального процесу є *урок*. На уроках з цієї теми застосовуються такі форми як лекція,самостійна робота,робота в парах ,практична робота.

№ уроку	Назва теми уроку	Тип уроку	Матеріально – технічне оснащення уроку
<i>Електронні таблиці. Табличний процесор</i>			
1.	Запуск табличного процесора, відкриття й збереження документа.	Урок формування знань, умінь і навичок	ПК : Pentium – IV ППЗ Інформаційні технології, запитання для усного опитування, опорні конспекти
2.	Копіювання, переміщення, формування та видалення даних.	Урок засвоєння нових знань	ПК : Pentium – IV , запитання для письмової роботи, кросворд, заповнення таблиці
3.	Створення діаграм Excel	Комбінований урок	ПК : Pentium – IV запитання для усного опитування, тестові завдання, інструктивно - технологічна карта виконання практичного завдання ,роздатковий матеріал
4.	<i>Практична робота:</i> Введення даних і форматування таблиць у середовищі табличного процесора.	Урок застосування знань, навичок і умінь	ПК : Pentium – IV інструктивно - технологічна карта та ключ до виконання завдання
5.	<i>Практична робота:</i> Використання формул в електронних таблицях	Урок застосування знань, навичок і умінь	ПК : Pentium – IV інструктивно - технологічна карта та ключ до виконання завдання
<i>Аналіз даних у середовищі табличного процесора</i>			

6.	Сортування й фільтрація даних у таблицях	Урок формування знань, умінь і навичок	ПК : Pentium – IV , запитання для фронтального опитування, кросворд, роздатковий матеріал
7	Призначення та використання табличного процесора	Урок засвоєння нових знань	ПК : Pentium – IV , запитання для письмової роботи, опорний конспект
8	Автоматизоване вибирання даних із таблиць	Комбінований урок	ПК : Pentium – IV , запитання для письмової роботи, роздатковий матеріал
9	<i>Практична робота</i> Аналіз даних за допомогою функцій табличного процесора.	Урок застосування знань, навичок і умінь	ПК : Pentium – IV інструктивно - технологічна карта та ключ до виконання завдання
10	<i>Практична робота</i> Фільтрація даних й обчислення підсумкових характеристик	Урок застосування знань, навичок і умінь	ПК : Pentium – IV інструктивно - технологічна карта та ключ до виконання завдання
11	Тематична	Урок узагальнення і систематизації знань	Тестове завдання

Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учня

з теми «Системи обробки табличної інформації»

Рівень навчальних досягнень	Бал	Критерій оцінювання навчальних досягнень учня
I. Початковий	1	Учень має уявлення про табличний процесор Excel.
	2	Учень : <ul style="list-style-type: none">- має уявлення про електронні таблиці;- має уявлення про діапазон клітинок;- розпізнає типи діаграм.
	3	Учень має уявлення про форматування електронних таблиць.
II. Середній	4	Учень: <ul style="list-style-type: none">◆ уміє запускати програму Excel;◆ має початкові знання про можливості табличного процесора;◆ з допомогою вчителя вміє створювати аркуші для таблиць .
	5	Учень : <ul style="list-style-type: none">◆ має початкові знання про способи побудови діаграм;◆ з допомогою вчителя вміє працювати зі створенням нової книги;◆ має уявлення про застосування формул.
	6	Учень: <ul style="list-style-type: none">◆ уміє у клітинки електронної таблиці вводити числа, тексти, і формули;◆ з допомогою вчителя виконує редагування даних у клітинці.
III. Достатній	7	Учень: <ul style="list-style-type: none">◆ уміє виконувати копіювати та переміщувати дані в електронній таблиці;◆ уміє виконувати копіювання даних з використанням маркера заповнення.
	8	Учень: <ul style="list-style-type: none">◆ в цілому орієнтується в принципах побудови та функціонування діаграм;

	9	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ уміє редагувати книги та електронні таблиці; ◆ уміє форматовувати клітинки електронної таблиці; ◆ з допомогою вчителя вміє виконувати аналіз даних з використання функцій табличного процесора.
IV. Високий	10	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ має чіткий алгоритм роботи з табличним процесором; ◆ досконало володіє роботою програми MSExcel; ◆ уміє самостійно сортувати дані в електронній таблиці.
	11	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ уміє самостійно будувати, редагувати та форматовувати діаграми; ◆ уміє використовувати функції у формулах; ◆ використовує побудову діаграм для порівняння даних.
	12	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ має стійкі системні знання з теми; ◆ уміє створювати зведені таблиці; ◆ уміє аналізувати дані у середовищі табличного процесора; ◆ використовує набуті знання на практиці, процесі виконання завдань проявляє творчий підхід.

Технологічна карта уроку

ТЕМА ПРОГРАМИ «Системи обробки табличної інформації»

ТЕМА УРОКУ «Створення діаграм Excel»

Мета уроку :

- ✓ Навчальна: Сформувані уявлення про діаграми, та побудову діаграм різними способами.
- ✓ Виховна: виховувати уважність, точність, зацікавленість при вивченні теми.
- ✓ Розвиваюча: логічне мислення, пам'ять та теоретичну базу знань.

Орієнтовні навчальні цілі та компетенції:

Учні пояснюють принцип роботи табличного процесора, характеризують його властивості, дають оцінку роботи програми.

Тип уроку : комбінований урок

Педагогічні технології, методи та прийоми, які використовувались на уроці:

Технології критичного мислення, «мозковий штурм», бесіда – діалог

Форма роботи:

Фронтальна, індивідуальна, робота в парах

Базові поняття й терміни: діаграма, графік, види діаграм, легенда, ряд даних, вісь, заголовок діаграм.

ТЗН: комп'ютер викладача та комп'ютери учнів підключені до локальної мережі.

НЗН: питання для обговорення, завдання для розв'язання кросворду, картка-інструкція до практичної роботи.

Міжпредметні зв'язки :

Математика (уведення та редагування формул, використання функцій у формулах), економіка(порівняльні характеристики діаграм та графіків)

Джерело інформації:

Підручник «Інформатика 11 клас» (рівень стандарту) під редакцією Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Інтернет ресурси

ХІД УРОКУ

Етап уроку	Час, хв	Методи та прийоми	Діяльність	
			Викладача	Учнів
Організаційний	1	Привітання	Побажання активної роботи. Перевірка готовності учнів до уроку	
Мотивація навчальної і пізнавальної діяльності	1	Показ на екрані таблиці та графіка	Для чого табличні дані показують графічно	Обговорення учнями таблиці та графіку
Визначення теми уроку та очікуваних навчальних результатів	3	Ознайомлення учнів з темою та метою уроку	Формування мети уроку	Учні записують тему уроку, основні питання уроку
Засвоєння нових знань. Формування вмінь і навичок	10	Робота з теоретичним матеріалом у вигляді опорних конспектів	Лекція	Учні конспектують матеріал, працюють з опорними конспектами
Первинна перевірка матеріалу	3	Фронтальний усний опрос	Питання до уроку	Учні відповідають на питання
Засвоєння нових знань. Формування вмінь і навичок	10	Самостійна робота з підручником та опорним конспектом	Бесіда. Які бувають діаграми та їх властивості. Для чого вони використовуються	Учні працюють з підручником, опорним конспектом
Первинна перевірка матеріалу	3	Фронтальні бесіда	Як будуються діаграми за допомогою <i>Майстра діаграм</i>	Учні обговорюють та записують особливості побудови діаграм
Закріплення знань і способів дій	8	Практичне завдання за комп'ютером	Пояснює завдання та побудову діаграми різного типу	Учні виконують практичну роботу за комп'ютером
Узагальнення і систематизація знань	3	Бесіда - діалог	Відповіді на запитання II–III рівня	Учні відповідають на запитання
Завдання до наступного уроку	1	Робота з конспектом та рекомендованим підручником	Пояснення завдання творчого рівня, рекомендованої літератури	Учні записують завдання у зошит
Підбиття підсумків	2	Бесіда	Аналіз навчальних досягнень учнів, оцінювання роботи учнів, аналіз досягнення мети та завдання уроку	

ПЛАН УРОКУ

Дата _____

Для групи _____

ТЕМА ПРОГРАМИ Системи обробки табличної інформації

ТЕМА УРОКУ «Створення діаграм Excel»

Кількість годин 1

Мета уроку :

- ✓ Навчальна: Сформувавши уявлення про діаграми, та побудову діаграм різними методами.
- ✓ Виховна: виховувати уважність, точність, зацікавленість при вивченні теми.
- ✓ Розвиваюча: логічне мислення, пам'ять та теоретичну базу знань.

Тип уроку : комбінований урок

Методи навчання: лекція, практична робота, робота в парах .

ТЗН: комп'ютер учителя та комп'ютери учнів підключені до локальної сіті.

НЗН: питання для обговорення, завдання для розв'язання кросворду, картка-інструкція до практичної роботи.

Форма проведення- фронтальна, індивідуальна, робота в парах.

Базові поняття й терміни: діаграма, графік, види діаграм, легенда, ряд даних, вісь, заголовок діаграм.

Психологічні аспекти:

направленість уроку на розвиток пізнавальних функцій - пам'яті;

вплив на мотиваційну сферу особистості, формування позитивного ставлення до навчання;

вплив на емоційну сферу особистості: використання елементів гри приводить до активності та відкриття нового.

Очікувані результати.

Наприкінці уроку учні зможуть:

- Вибирати методи побудови діаграм;
- Будувати діаграми та графіки на основі табличних даних;
- Форматувати діаграми;

Структура уроку:

I. Організаційний етап (1 хв.)

II Мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми , мети і завдань уроку (1хв)

III Актуалізація опорних знань (10хв.)

IV Формування умінь і навиків (20 хв.)

V Закріплення й узагальнення матеріалу (8 хв.)

VI Підсумки уроку (2 хв.)

VII Оцінювання навчальних досягнень учнів (2хв)

VIII Домашнє завдання (1 хв.)

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

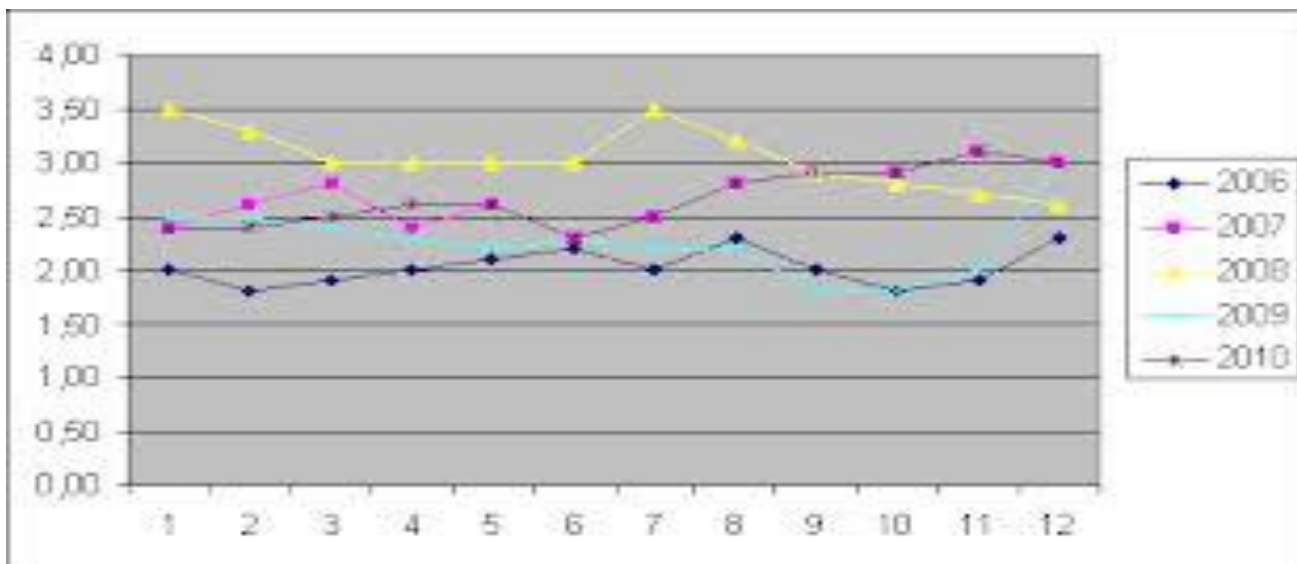
(Викладач заходить у клас, вітається, перевіряєприсутніх та готовністьдошки і робочогомісця до заняття.) (1 хв.)

II. Мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми , мети і завдань уроку (1хв)

Вступне слово викладача:

Розглянемо таблицю з курсом долара відносно до іншої валюти за 5 років і спробуємо провести аналіз курсу (зростання, падіння, стабільності)

Рік	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2006	2	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2	2,3	2	1,8	1,9	2,3
2007	2,4	2,6	2,8	2,4	2,6	2,3	2,5	2,8	2,9	2,9	3,1	3
2008	3,5	3,3	2	3	3	3	3,5	3,2	2,9	2,8	2,7	2,6
2009	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	1,8	1,8	2	3
2010	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,3	2,5	2,8	2,9	2,9	3,1	3



У різних ситуаціях фахівця можуть цікавити як самі числа так і тенденції у їх зміні, які показують діаграми. Отже, діаграми призначені для графічного відображення числових даних.

Наприклад, за допомогою діаграми, на яких зображені зміни у виробництві, аналізують економічний стан на підприємстві. Аналіз такої інформації дає можливість прийняти правильне рішення і підвищити конкурентну здатність продукції, яка виробляється, зробити її дешевшою і якіснішою.

У табличний процесор вмонтовані спеціальні засоби, які дозволяють зобразити табличні дані у графічному вигляді.

Тому тема уроку: «Створення діаграм Excel»

Я очікую, що після цього заняття ви зможете вибирати методи побудови діаграм, будувати діаграми та графіки на основі табличних даних, форматовувати діаграми; Таблиця оцінювання на етапі повторення пройденого матеріалу представлена в Додатку №1

Питання (кожне питання оцінюється в 1 бал)

1. Яке призначення формул в електронних таблицях?
(Відповідь: задає порядок обчислення в електронній таблиці)
2. Як ввести формулу в MS Excel?
(Відповідь: за допомогою знака =, введення чисел та знаків дій)

III. Актуалізація опорних знань

Розгадати криптограму

1 абвг	2дсеїж	3зій
4 клмн	5опрс	6 туф
7 хцч	8 шщъ	9 зюя

6	1	1	4	3	7	4	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

5	5	5	7	2	5	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Відгадай поняття :

- Прикладна програма, яка призначена для опрацювання даних поданих у таблицях

(Відповідь : Табличний процесор)

IV. Формування умінь і навичок

План вивчення теми:

1. Загальне поняття про діаграми.
2. Створення діаграм Microsoft Office Excel
3. Практичні завдання

Викладач пояснює матеріал, використовуючи демонстрування по локальній мережі.

1. Загальне поняття про діаграми

Діаграма – це графічне зображення, у якому числові дані подаються геометричними фігурами.

Діаграми служать для графічного подання даних на аркуші. Діаграми в Excel будуються на основі даних, поданих в електронній таблиці.

В Excel можна побудувати діаграми одинадцяти типів, назви і приклади яких наведені в Таблиці №1

Типи діаграм в Excel

Тип діаграми	Описання
Гістограма	Дані відображаються у вигляді вертикальних смуг. Найбільш поширений тип. В Excel використовується за умовчанням. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням і нормована на 100%.
Лінійчата	Дані відображаються у вигляді горизонтальних смуг. Корисна під час порівняння величин за один часовий проміжок та у випадках, коли підписи категорій надто довгі. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням і нормована на 100%.
Конічна, циліндрична та пірамідальна	Привабливі тримірні варіанти гістограми та лінійчатої діаграми.
Графік	Дані відображаються у вигляді точок, з'єднаних між собою лініями. Цей тип діаграм використовується для відображення зміни даних у часі. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням.
З областями	Подібна до графіка, тільки область під лінією зафарбована. Використовується для відображення великої кількості точок. Має такі різновиди: об'ємна і з накопиченням.
Кругова	Відображає один ряд чи категорію даних. Використовується для того, щоб показати, скільки відсотків складає кожна точка даних від загальної кількості. Цей тип діаграм поданий такими видами: об'ємна, розрізна, вторинна і кругова. Вторинні діаграми використовують у тих випадках, коли частину елементів необхідно відокремлювати від загальної суми і подати їх в окремій круговій діаграмі або гістограмі.
Кільцева	Схожа на кругову. Використовується для відображення відсотка від загальної суми, але для кількох рядів. Дані відображаються у вигляді кільця. Можливе створення розрізної кільцевої діаграми
Точкова	Відображає маркери для кожної точки даних. Застосовується для відображення розподілу даних, що часто використовується в наукових роботах. Подана так: тільки точки; точки, з'єднані згладжуючи ми лініями; точки, з'єднані відрізками.
Бульбашкова	Нагадує точкову діаграму, у якій для кожної точки відображається мітка. Чим більше значення, тим більша бульбашка. Може бути подана в об'ємному вигляді.
Біржова	Використовується для відображення зміни курсу біржових цін. Подана такими різновидами: для вибору з трьох значень (найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття), для вибору чотирьох значень (курс відкриття, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття), ще для одного набору з чотирьох значень (об'єм, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття) та для набору для вибору з п'яти значень (об'єм, курс відкриття, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття).
Поверхня	Подібно до топографічних карт, ця діаграма відображає «підвищення» та «спадання» для сукупності даних. Різновид цього типу діаграм – контур.
Пелюсткова	Вісь значень подана променями, що виходять зі спільного центра, а точки даних з'єднанні відрізками, утворюючи структуру, що нагадує павутиння. Можливий варіант діаграми з полями.

Кожний із цих типів діаграм має кілька видів. Їх можна переглянути, а також вибрати один з них:

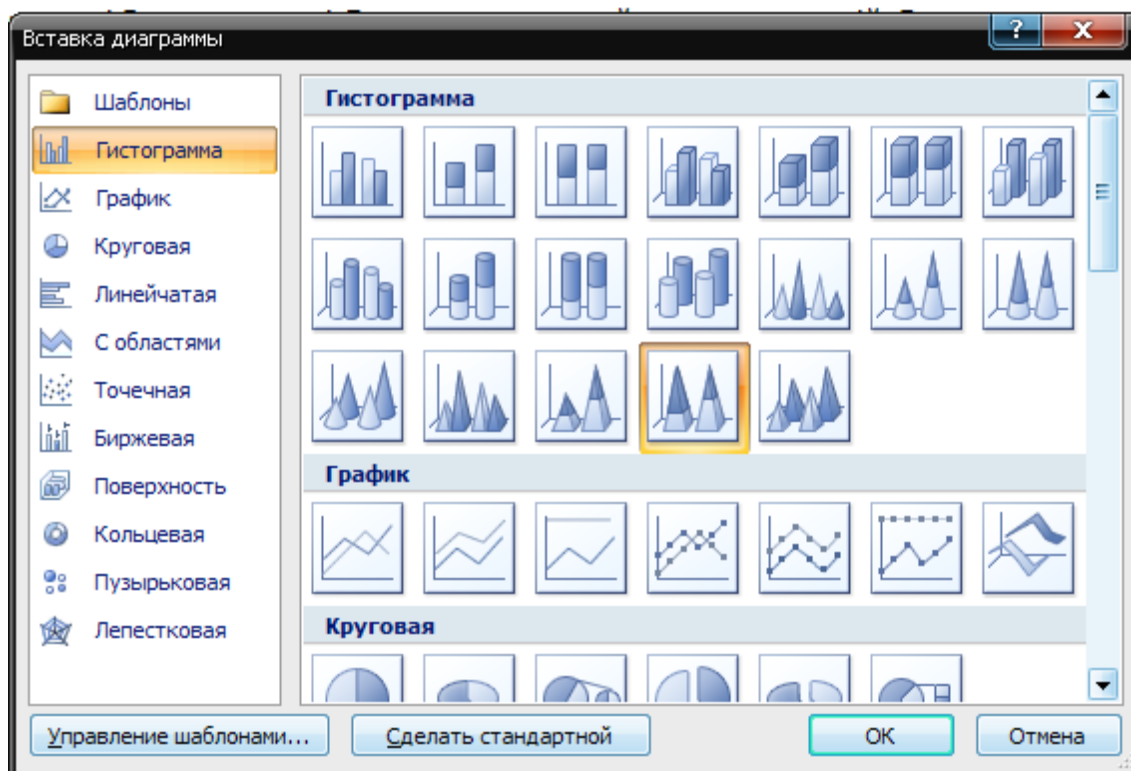
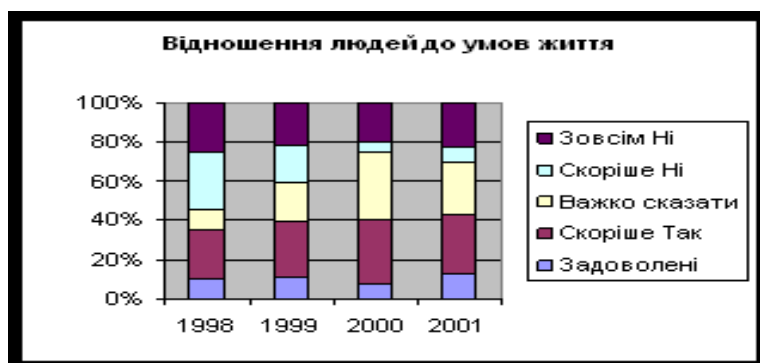


Рис. Вставлення діаграм

Стовпчасті діаграми(Гістограма) доцільно створювати тоді, коли потрібно порівняти значення кількох наборів даних, графічно зобразити відмінності значень одних наборів даних порівняно з іншими, показати зміни даних з плином часу



Приклад гістограми

Звертаємо вашу увагу : незважаючи на те, що цей тип діаграм називається **Гістограма**, у назвах видів діаграм цього типу використовуються терміни **лінійчата діаграма** або **горизонтальна діаграма**.

Секторні діаграми доцільно використовувати тоді, коли потрібно відобразити частини одного цілого, порівняти співвідношення частин і частин до цілого.

Соціологічне опитування			
Відповідь	так	ні	не визначилися
Кількість відповідей	123	23	14



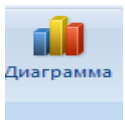
Приклад секторної діаграми

Графіки доцільно використовувати, якщо кількість даних у наборі досить велика, якщо потрібно відобразити динаміку зміни даних у часі, порівняти зміни кількох рядів даних.

2. Створення діаграм Microsoft Office Excel

Діаграми можна створювати в декілька способів: за допомогою швидких клавіш, за допомогою майстра діаграм та панелі інструментів Діаграма.

Розглянемо створення діаграми за допомогою Майстра діаграм, який можна викликати командою Діаграма... з пункту меню Вставка або кнопкою



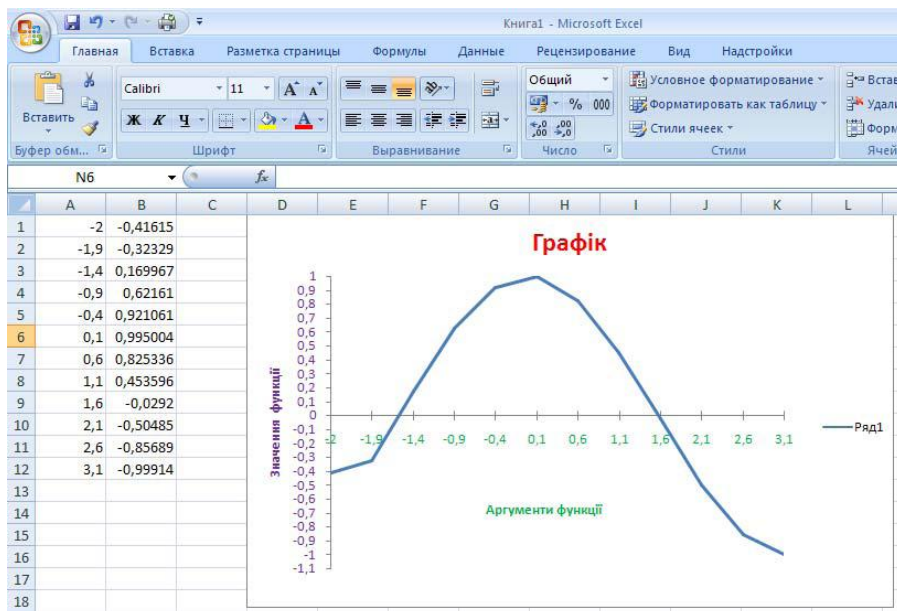
Розглянемо побудову діаграми на прикладі побудови графіка функції $y = x^2$ на основі табличних даних.

Крок 1. Вибір типу діаграми.

Крок 2. Вибір діапазонів даних.

Крок 3. Встановлення параметрів діаграми.

Крок 4. Вибір розміщення діаграми.



Діаграма зберігає зв'язок з даними на аркуші. Якщо дані змінюються, автоматично відбувається оновлення діаграми.

Кожна діаграма в Excel складається з ряду об'єктів.

Об'єкти діаграми в Excel

№	Об'єкт діаграми	Опис
1.	Область діаграми	Прямокутна область, на якій відображаються елементи діаграми
2.	Область побудови діаграми	Прямокутна область, обмежена осями
3.	Лінії сітки	Лінії, які починаються з поділок шкали. Як правило, їх додають до осі значень, щоб ідентифікувати значення точок даних
4.	Заголовки	Назва діаграми, назва осі значень, назва осі категорій
5.	Вісь категорій	Вісь, на якій відображаються заголовки з аркуша
6.	Вісь значень	Вісь, на якій розташовуються значення даних з аркуша. вона зазвичай вертикальна
7.	Мітка даних	Додаються в діаграму для відображення конкретного значення точки даних
8.	Точка даних	Елемент ряду даних, який відповідає значенню однієї комірки в аркуші
9.	Шкала	Цифрові поділки на осі значень. Мінімальне значення дорівнює 0
10.	Мітка ділень	Маленькі лінії, які відображають поділ шкали на осях
11.	Легенда	Текстове поле з описом рядів даних
12.	Ряд даних	Рядок чи стовпець даних з аркуша. Назви всіх рядів наводяться в легенді
13.	Таблиця даних	Таблиця, у якій відображаються вхідні дані діаграми
14.	Маркери виділення	Якщо клацнути на об'єкті, біля нього з'являється декілька чорних квадратів, які показують, що об'єкт вибраний. Об'єкт вибирають для переміщення чи редагування.

3. Практичні завдання (робота в парах)

Інструкція із правил техніки безпеки

Інструктивна карта

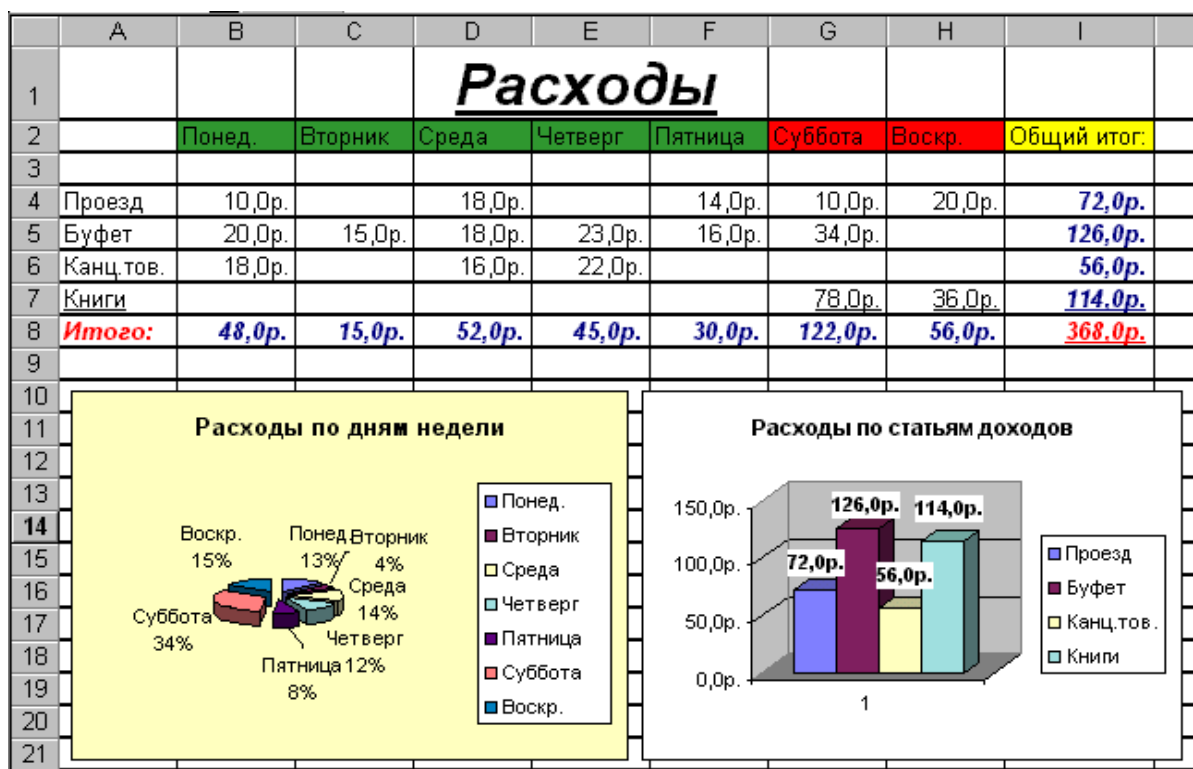
1. Завантажити табличний процесор MS Excel.
2. Відкрити електронну книгу та виконати завдання картки.

Практична робота № 1

Табличний процесор Excel

Вибір діапазону для створення кругових діаграм та гістограм, використовуючі для побудови Майстра діаграм, форматування області діаграми

1. Побудувати з допомогою Майстра діаграм кругову діаграму та гістограму для своєї таблиці расходів, подібні до тих, що зображені на мал. 1.



Мал. 1

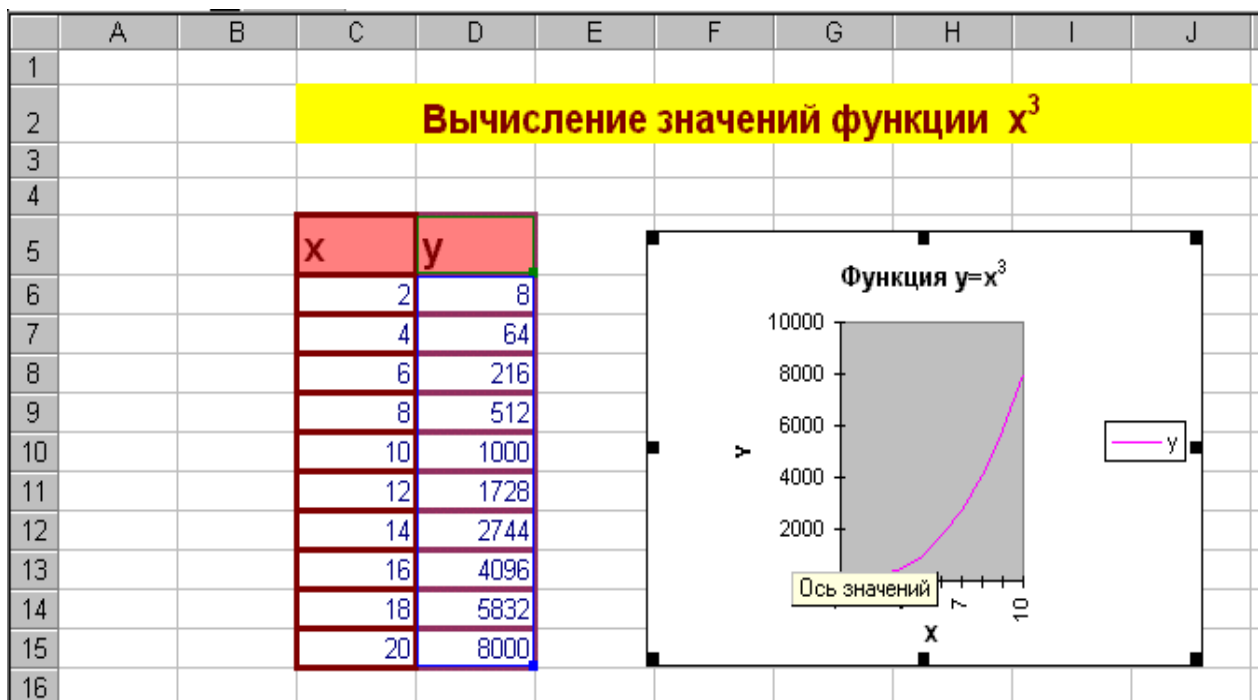
2. Для виділення двох несуміжних діапазонів комірок утримувати нажатой клавішу <Ctrl>.
3. Отформатувати діаграми по власному вигляду, використовуючі різні кольори заливки, границі, розміри шрифту.

Практична робота № 2

Табличний процесор Excel

Введення та копіювання формул, підрахунок значення функції на заданому інтервалі та побудова її графіка за допомогою Майстра діаграм, форматування області графіка

1. Ввести в таблицю значення аргументів функції на заданому інтервалі.



мал. 1

2. Ввести формулу в першу клітинку стовпця для відповідних значень функції.
3. Скопіювати цю формулу на інші клітинки цього стовпця.
4. Виділив в таблиці потрібний для побудови діапазона клітинок, побудувати за допомогою Майстра діаграм графік функції подібний тому, який зображен на мал. 1.
5. Отформатувати область графіка на свій погляд, використовуючі різні кольори заливки, границі, розміри шрифту.
6. Створити таблиці та побудувати графіки п'яти різних функцій.

V. Закріплення й узагальнення матеріалу

Бліцопитування:

1. Які способи побудови діаграм ви знаєте?

(Відповідь: за допомогою швидких клавіш, майстра діаграм та панелі інструментів Діаграма)

2. Які об'єкти діаграми вам відомі?

(Відповідь: область діаграм, легенда, таблиця даних...)

3. Які види діаграм ви знаєте?

(Відповідь: Гістограма, графік, конічна, циліндрична та пірамідальна, кругова)

4. Як називають діаграму, з якою ви працювали на цьому уроці?

(Відповідь: Гістограма, графік, кругова)

5. З яких етапів складається побудова діаграм?

(Відповідь: *Крок 1.* Вибір типу діаграми; *Крок 2.* Вибір діапазонів даних. *Крок 3.* Встановлення параметрів діаграми. *Крок 4.* Вибір розміщення діаграми).

VI. Підсумок уроку

Аналіз навчальних досягнень учнів , оцінювання роботи учнів, аналіз досягнення мети та завдання уроку.

VII. Оцінювання навчальних досягнень учнів

VIII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати конспект уроку та відповідний параграф підручника Й.Я Ривкінд , Т.І. Лисенко Інформатика 11 клас, рівень стандарту розділ 2п.п2.7 стор.95 - 109

2. Заповнити таблицю:

Термін	Означення
Ряд даних	
Вісь	
Легенда	
Заголовок діаграми	

Роздатковий матеріал

Таблиця №1

Стандартні типи діаграм, подані в Excel

Тип діаграми	Описання
Гістограма	Дані відображаються у вигляді вертикальних смуг. Найбільш поширений тип. В Excel використовується за умовчанням. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням і нормована на 100%.
Лінійчата	Дані відображаються у вигляді горизонтальних смуг. Корисна під час порівняння величин за один часовий проміжок та у випадках, коли підписи категорій надто довгі. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням і нормована на 100%.
Конічна, циліндрична та пірамідальна	Привабливі тримірні варіанти гістограми та лінійчатої діаграми.
Графік	Дані відображаються у вигляді точок, з'єднаних між собою лініями. Цей тип діаграм використовується для відображення зміни даних у часі. Подана в такому вигляді: об'ємна, з накопиченням.
З областями	Подібна до графіка, тільки область під лінією зафарбована. Використовується для відображення великої кількості точок. Має такі різновиди: об'ємна і з накопиченням.
Кругова	Відображає один ряд чи категорію даних. Використовується для того, щоб показати, скільки відсотків складає кожна точка даних від загальної кількості. Цей тип діаграм поданий такими видами: об'ємна, розрізна, вторинна і кругова. Вторинні діаграми використовують у тих випадках, коли частину елементів необхідно відокремлювати від загальної суми і подати їх в окремій круговій діаграмі або гістограмі.
Кільцева	Схожа на кругову. Використовується для відображення відсотка від загальної суми, але для кількох рядів. Дані відображаються у вигляді кілець. Можливе створення розрізної кільцевої діаграми
Точкова	Відображає маркери для кожної точки даних. Застосовується для відображення розподілу даних, що часто використовується в наукових роботах. Подана так: тільки точки; точки, з'єднані згладжуючи ми лініями; точки, з'єднані відрізками.
Бульбашкова	Нагадує точкову діаграму, у якій для кожної точки відображається мітка. Чим більше значення, тим більша бульбашка. Може бути подана в об'ємному вигляді.
Біржова	Використовується для відображення зміни курсу біржових цін. Подана такими різновидами: для вибору з трьох значень (найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття), для вибору чотирьох значень (курс відкриття, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття), ще для одного набору з чотирьох значень (об'єм, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття) та для набору для вибору з п'яти значень (об'єм, курс відкриття, найвищий курс, найнижчий курс і курс закриття).
Поверхня	Подібно до топографічних карт, ця діаграма відображає «підвищення» та «спадання» для сукупності даних. Різновид цього типу діаграм – контур.
Пелюсткова	Вісь значень подана променями, що виходять зі спільного центра, а точки

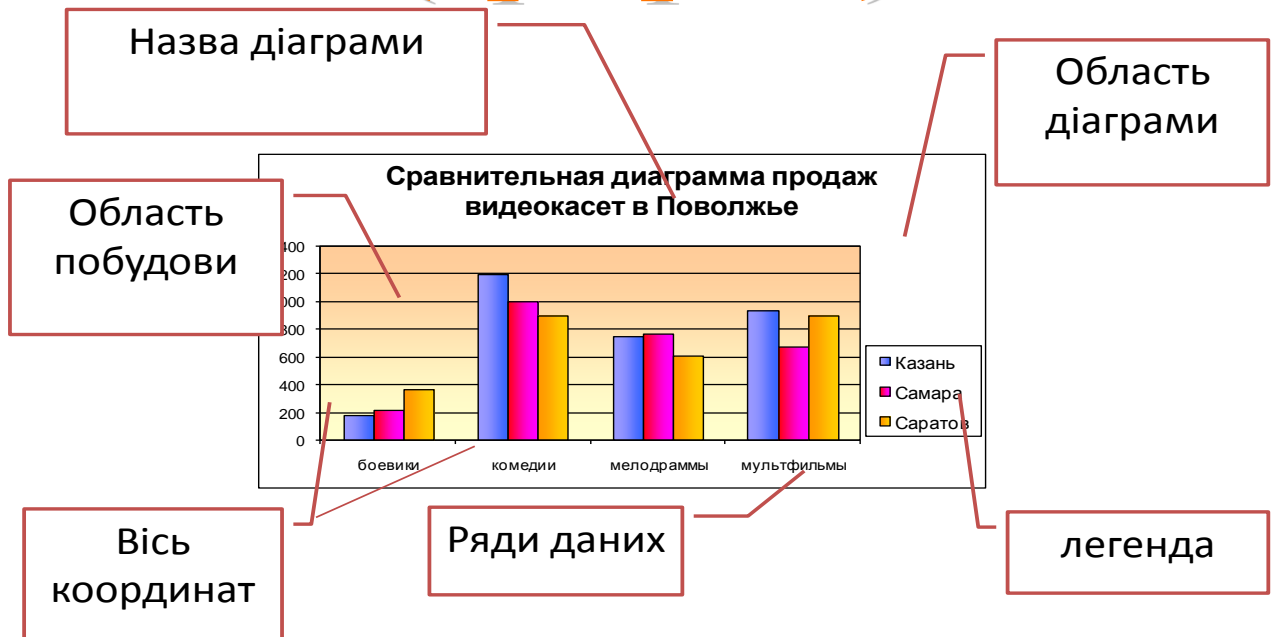
даних з'єднанні відрізками, утворюючи структуру, що нагадує павутиння.
Можливий варіант діаграми з полями.

Додаток № 2

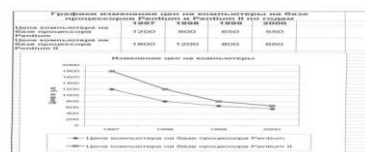
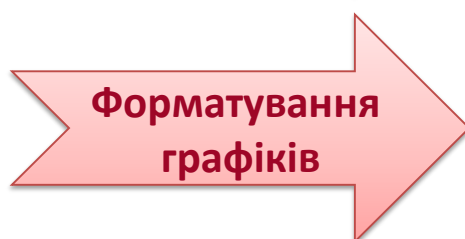
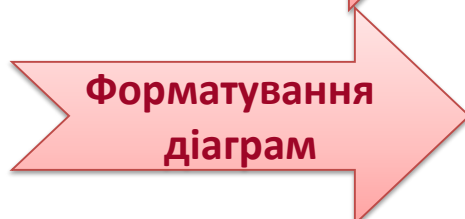
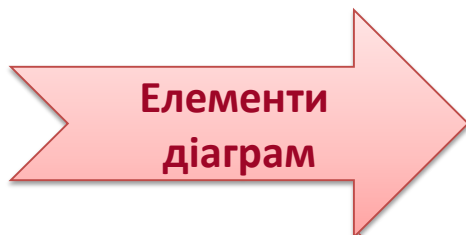
Об'єкти діаграми в Excel

№	Об'єкт діаграми	Опис
15.	Область діаграми	Прямокутна область, на якій відображаються елементи діаграми
16.	Область побудови діаграми	Прямокутна область, обмежена осями
17.	Лінії сітки	Лінії, які починаються з поділок шкали. Як правило, їх додають до осі значень, щоб ідентифікувати значення точок даних
18.	Заголовки	Назва діаграми, назва осі значень, назва осі категорій
19.	Вісь категорій	Вісь, на якій відображаються заголовки з аркуша
20.	Вісь значень	Вісь, на якій розташовуються значення даних з аркуша. вона зазвичай вертикальна
21.	Мітка даних	Додаються в діаграму для відображення конкретного значення точки даних
22.	Точка даних	Елемент ряду даних, який відповідає значенню однієї комірки в аркуші
23.	Шкала	Цифрові поділки на осі значень. Мінімальне значення дорівнює 0
24.	Мітка ділень	Маленькі лінії, які відображають поділ шкали на осях
25.	Легенда	Текстове поле з описом рядів даних
26.	Ряд даних	Рядок чи стовпець даних з аркуша. Назви всіх рядів наводяться в легенді
27.	Таблиця даних	Таблиця, у якій відображаються вхідні дані діаграми
28.	Маркери виділення	Якщо клацнути на об'єкті, біля нього з'являється декілька чорних квадратів, які показують, що об'єкт вибраний. Об'єкт вибирають для переміщення чи редагування.

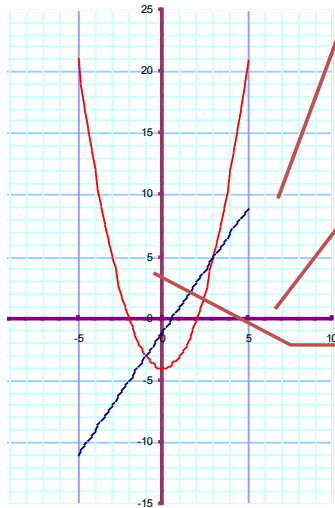
Елементи діаграми (графіка)



Форматування діаграм і графіків



Форматування графіків.



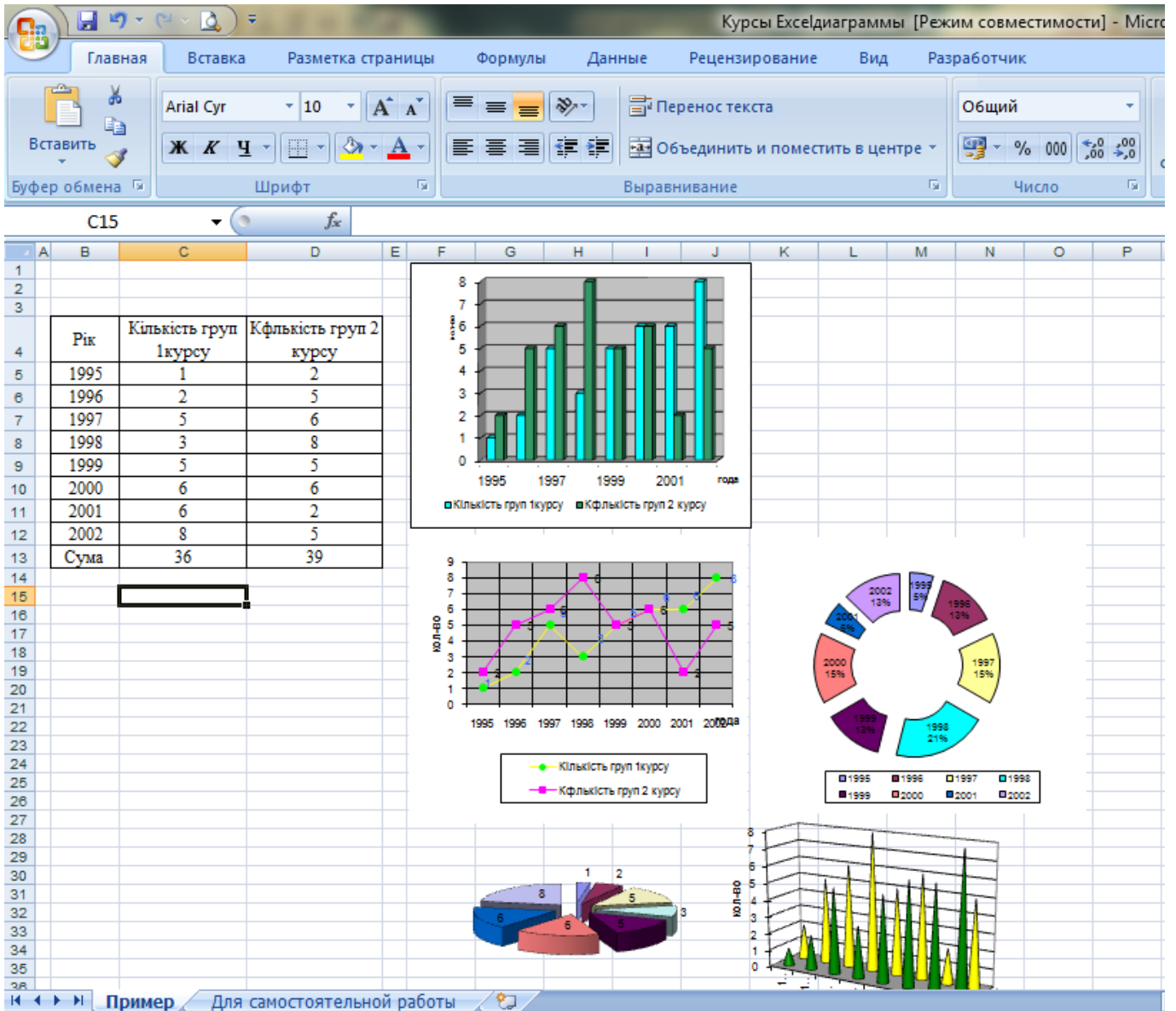
Встановити в параметрах діаграми (ПКМ, Контекстне меню) Лінії сітки по осі X і Y основні та проміжні.

Встановити відповідність між основними діленнями по осі X і по осі Y.

Виділити основні осі іншим кольором і форматом лінії

Для зміни будь-яких параметрів необхідно клацнути правою кнопкою миші по форматуєчому елементу, в контекстному меню викликати діалогове вікно і встановити необхідні параметри.

Приклад побудови діаграм



Додатки до розробки

Додаток №1

Таблиця оцінювання навчальних досягнень учнів на уроці

Група _____

№ з/п	П.І. учня	Оцінка	Додатковий бал	Загальна оцінка
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

АНКЕТА

• Під час заняття я зрозумів, що _____

• Найкориснішим для мене було _____

• Найскладнішим для мене було _____

• Мені не сподобалося _____

• Більш за все мені сподобалося _____

• На наступному занятті я хотів би _____

—

