

Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка

Цілі:

- **навчальна:** познайомити з поняттям візуалізації та інфографіки та їх значенням у сучасному суспільстві; навчити створювати та редагувати діаграми на основі табличних даних;
- **розвивальна:** розвивати логічне мислення; формувати вміння діяти за інструкцією, планувати свою діяльність, аналізувати і робити висновки;
- **виховна:** виховувати інформаційну культуру учнів, уважність, акуратність, дисциплінованість.

Тип уроку:

- засвоєння нових знань; формування вмінь і навичок;

Обладнання та наочність: комп'ютери, підручники, презентація.

Програмне забезпечення: Microsoft Office Excel 2013

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Мотивація навчальної діяльності

Представляти статистичні дані та розрахунки дуже зручно за допомогою діаграм. Саме це вміння ми сьогодні опануємо.

III. Актуалізація опорних знань

- **Повторення раніше вивченого матеріалу**
 1. Що таке діапазон клітинок електронної таблиці? Як можна його виділити?
 2. Що таке діаграма? Які типи діаграм ви знаєте? Під час вивчення яких предметів ви будували або використовували діаграми?
 3. Що розуміють під редагуванням та форматуванням?

IV. Вивчення нового матеріалу

90% всієї інформації сприймається зором. І наскільки ці дані яскраві, мало об'ємні та інформативні залежить наскільки ми отримане запам'ятаємо.

Для того, щоб опрацювати нашому мозку графічні дані (наприклад літеру) потрібно 150 мс на прочитання та 100 мс на розуміння, що це за символ.

Користь графічного подання даних колосальна. Нещодавно було проведено тести в напрямку сприймання різної інформації. Одній групі дали ряд інструкцій у текстовій формі, а іншим у графічній. Було встановлено, що друга група більше ніж в 3 рази ефективніше виконувала вказівки.

Також було встановлено, що довіра людей до певного предмету, якщо вони мають змогу його візуально оцінити, набагато зростає.

Досить просто потребу в використанні більше графічних даних демонструє статистика запам'ятовування інформації мозком:

- 10% якщо лише слухати;
- 20% якщо лише читати;
- 80% якщо лише графічно сприймати дані;

Історія ж візуалізації сягає ще до перших людей коли вони почали малювати на стінах. Далі графіка розвивалась, переросла в певне письмо та успішно дійшла до нашого часу в різних своїх виявах.

Інфографіка - це наочний спосіб подачі даних у графічній формі. Застосовувати її можна, де завгодно: для навчання, для ілюстрації журналістського матеріалу, в статистичному звіті і т. д. Інфографіка допомагає структурувати великі обсяги інформації, а також більш наочно показує співвідношення предметів за різними параметрами і демонструє тенденції. І якщо раніше ми просто малювали схеми і креслили таблиці, то останнім часом інфографіка розцвіла і перетворилася на ціле мистецтво.

Діаграма (грец. креслення) — це графічне зображення, у якому співвідношення між числовими даними відображається з використанням геометричних фігур.

Погляньте на дану статистичну таблицю. Існує певний магазин котрий працював цілий рік і він закупляв товари та намагався їх продати. В цифрах аналізувати досить не зручно, тому пробуємо ці дані подати візуально.

Для вставки діаграми виділимо діапазон даних та переходимо у вкладку «Вставка», обираємо тип діаграми.

Поглянемо, як виглядають різні діаграми, що можна застосовувати: гістограма, графік, кругова, лінійна, з областями, точкова, біржова, поверхнева, листкова та комбінована.

За допомогою вкладок меню конструктора та макету можна змінювати дизайн та відображення діаграми.

Познайомимось зі складом діаграм:

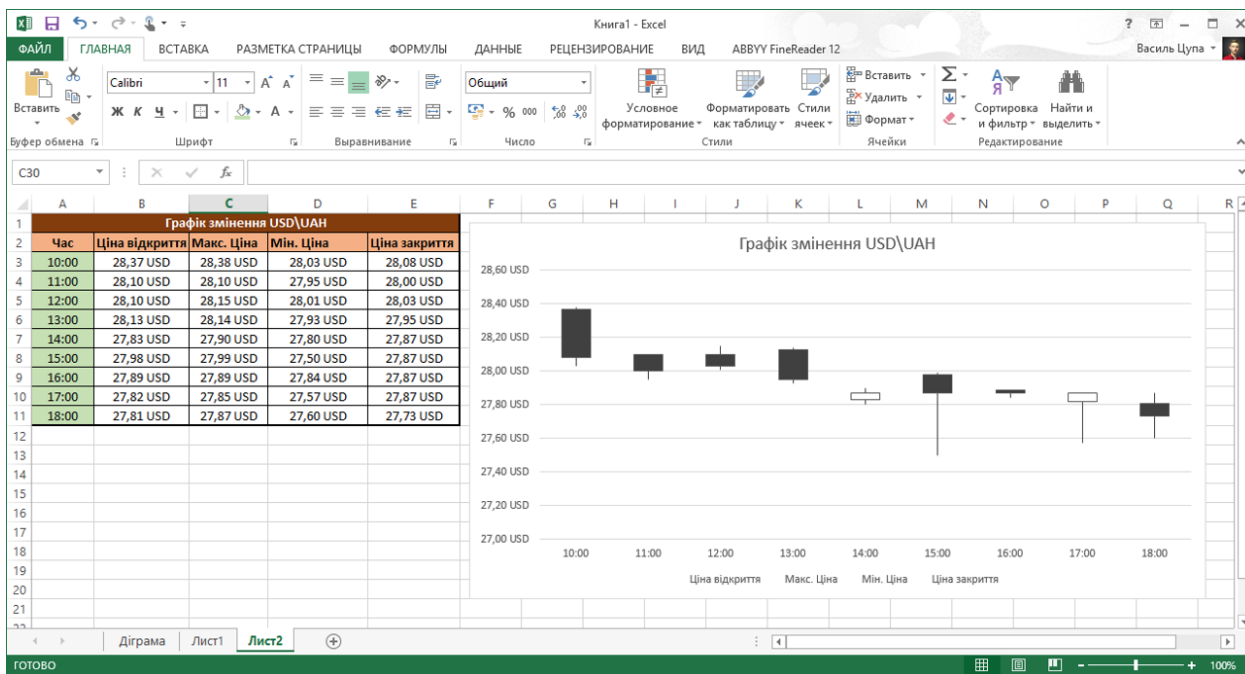
- Область діаграми
- Область побудови діаграми
- Легенда
- Підпис даних
- Елементи даних
- Головна вертикальна вісь
- Головна горизонтальна вісь

На цій самій вкладці ми можемо перемістити діаграму на окремий аркуш, або ж на інший аркуш.

V. Усвідомлення набутих знань й формування вмінь та навичок

● *Практичне завдання*

Створити таблицю та на її основу діаграму



● *Релаксація*

Вправа для профілактики короткозорості та порушення зору

Вії опускаються...
Очі закриваються...
Ми спокійно відпочиваємо... (2 рази)
Сном чарівним засипаємо...
Наші руки відпочивають...
Важчають, засинають...(2 рази)
Шия не напружена,
А вона розслаблена...
Губи трохи відкриваються...
Так приємно розслабляються. (2 рази)
Дихається легко, рівно, глибоко.
Ми чудово відпочиваємо.
Сном чарівним засипаємо...

VI. Підведення підсумків уроку

● *Бесіда за питаннями*

1. Для чого використовують діаграми?
2. Які типи діаграм використовуються в Excel?
3. Які об'єкти діаграм в Excel ви можете назвати?
4. Які властивості мають об'єкти діаграм в Excel?

5. Коли доцільно використовувати стовпчасті діаграми?
6. Для яких числових даних зручніше використовувати секторні діаграми?
7. Як створити діаграму?

VII. Домашнє завдання

Виконати практичне завдання.