

## ТЕМА. СОРТУВАННЯ І ФІЛЬТРУВАННЯ ДАНИХ У ТАБЛИЦЯХ. ВИКОРИСТАННЯ РОЗШИРЕНИХ ФІЛЬТРІВ. ПРОМІЖНІ ПІДСУМКИ ТА ЗВЕДЕНІ ТАБЛИЦІ. АВТОМАТИЗОВАНЕ ВИБРАННЯ ДАНИХ ІЗ ТАБЛИЦЬ. УМОВНЕ ФОРМУВАННЯ ДАНИХ.

**Мета:** сформувати поняття розширеного фільтра, його використання; домогтися засвоєння методики встановлення критеріїв фільтрування;

сформувати поняття:

- сортування;
- фільтрування, автофільтр;

пояснити:

- правила впорядкування і пошуку даних;

формувати уявлення про:

- різні способи консолідації даних ET Excel;

формувати вміння:

- створювати і застосовувати фільтри різних типів

**Тип уроку:** формування і комплексне застосування знань, умінь та навичок.

**Обладнання та наочність:** дошка, комп'ютер, інструкції з ТБ в комп'ютерному кабінеті.

---

**Базові поняття й терміни:** упорядкування, фільтрування, пошук, консолідація, автофільтр.

**Програмне забезпечення:** MS Excel

### ХІД УРОКУ

#### I. Організаційний етап

#### II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником\_
2. Фронтальне опитування за схемою

#### III. Актуалізація опорних знань

#### IV. Мотивація навчальної діяльності

Часто виникає потреба впорядкувати дані: чи відобразити прізвища в алфавітному порядку, чи поставити числа в порядку зростання. Як правильно це зробити, — ми вивчатимемо на сьогоднішньому уроці.

#### V. Вивчення нового матеріалу (міні-лекція)

*План вивчення теми*

1. Технологія використання розширеного фільтра.
2. Встановлення критеріїв фільтрування.
3. Відміна режиму фільтрування.

*Учитель розповідає, використовуючи демонстрування по локальній мережі.*



#### **Сортування даних**

Умовне форматування полягає в автоматичному наданні клітинкам певного формату залежно від того, істинною чи хибною є певна умова.

Під сортуванням, або впорядкуванням, рядків таблиці розуміють їх розташування у такому порядку, що значення в певному стовпці лише зростатимуть або лише спадатимуть.

Сортування можна здійснювати двома способами: за зростанням та за спаданням. У першому разі на початку таблиці розміщуються найменші значення, у другому — найбільші.

Щоб відсортувати таблицю, її слід виділити, виконати команду Дані ► Сортування і в діалоговому вікні Сортування діапазону вказати, за якими параметрами та в якій послідовності впорядковуватимуться рядки таблиці.

Якщо виникає потреба впорядкувати дані (розташувати в алфавітному порядку, поставити числа в порядку зростання), то для цього на панелі інструментів є кнопки  або 

Також можна скористатися командою меню Дані → Сортування ...

Діалогове вікно *Сортування діапазону* служить для вибору поля, на якому відбувається сортування. Якщо задані заголовки полів, то як позначення використовуються саме вони, якщо заголовки відсутні, як заголовки використовують позначення стовпців. Перше з обраних полів визначає режим первинного сортування. Якщо в разі збігу значень у цьому полі існують додаткові критерії, що визначають порядок записів, то можна також задати поля для вторинного і третинного сортування. На кожному з полів сортування може виконуватися в порядку зростання чи спадання.

### ***Фільтрація даних***

Таблиця може містити величезну кількість записів (у програмі Excel природною межею служить максимальна кількість рядків робочого аркуша — 65 536), тому не завжди потрібно відображати всі ці записи. Виділення підмножини загального набору записів називають фільтруванням.

Найбільш простим способом фільтрування в програмі Excel є використання автофільтра.

### ***Застосування автофільтра.***

Включення режиму фільтрування здійснюється командою *Дані → Фільтр → Автофільтр*.

При цьому для кожного поля бази даних автоматично створюється набір стандартних фільтрів, доступних через списки, що розкриваються. Кнопки цих списків, що розкриваються, відображаються біля поля заголовка кожного стовпця.

- За умовчанням використовують варіант *Все*, який вказує, що записи бази даних повинні відображатися без фільтрування.
- Варіант *Перші 10* дозволяє відібрати визначене число (чи відсоток) записів за яким-небудь критерієм.
- Варіант *Умова* дозволяє задати спеціальну умову фільтрування. Крім того, можна добирати записи, що мають у потрібному полі конкретне значення.

Якщо вибрати розширене фільтрування командою *Дані → Фільтр → Розширений фільтр*, можна виконати фільтрування на місці чи витягти відфільтровані записи і помістити їх окремо, на будь-який робочий аркуш будь-якої відкритої робочої книги.

### ***Консолідація даних***

*Консолідація* — це об'єднання значень із декількох діапазонів даних. Наприклад, якщо є аркуш витрат для кожного з відділів фірми, можна скористатися консолідацією, щоб перетворити всі ці дані на корпоративний аркуш витрат.

У MS Excel є декілька способів консолідації даних. Найзручніший метод полягає у створенні формул, які містять посилання на комірки в кожному діапазоні об'єднаних даних.

### ***Види консолідації:***

- консолідація даних із використанням тривимірних посилань;
- консолідація даних за розміщенням;
- використання майстра шаблонів;
- консолідація даних за категоріями;
- консолідація даних шляхом створення звіту зведеної таблиці.

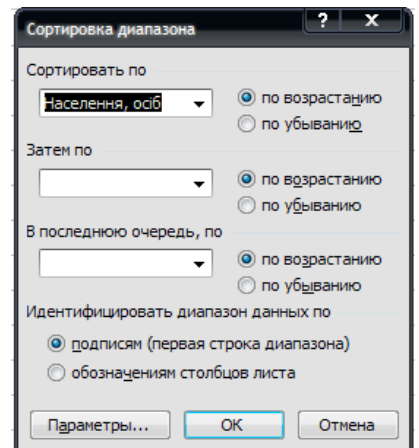
*Учні виконують комплекс вправ для зняття м'язового напруження (варіант 2).*

## **VI. Застосування нових знань, умінь та навичок**

### **1. Вставте слова в текст.**

Для фільтрування за допомогою розширеного фільтра слід установити... (критерії фільтрування), виконати команди... (*Дані → Фільтр → Розширений фільтр...*), у відповідному діалоговому вікні вказати... (діапазони комірок) бази даних і... (критерії фільтрування).

### **2. З'ясуйте правильний алгоритм установлення критеріїв фільтрування:**



- занести відповідні умови фільтрування в потрібні стовпці;
- вставити декілька порожніх рядків над базою даних;
- переконатися, що між умовами фільтрування і базою даних є хоча б один порожній рядок;
- скопіювати назви полів до першого вставленого рядка.

### 3. Робота за комп'ютером

Створіть базу даних «Відомість успішності учні». Заповніть форму записами на 5-15 учнів. За допомогою розширеного фільтра знайдіть прізвища учнів, які отримали оцінки низького рівня з будь-якого предмета, і виведіть список цих учнів в окрему таблицю.

Якщо часу недостатньо, скористуйтеся готовим файлом *Учні* та встановіть різні критерії фільтрування та сортування для його даних

	A	B	C	D	E	F	G
1	Прізвище	Ім'я	Вік	Зріст	Стать	Колір очей	Захоплення
2	Деміденко	Євген	10	145	Хлопчик	сірі	теніс
3	Денисенко	Вадим	10	144	Хлопчик	сірі	боротьба
4	Шаповалова	Марія	10	132	Дівчинка	карі	танці
5	Балєєв	Сергій	11	143	Хлопчик	сірі	танці
6	Веткіна	Валерія	11	137	Дівчинка	голубі	теніс
7	Дудко	Максим	11	146	Хлопчик	сірі	боротьба
8	Колеснікова	Юлія	11	124	Дівчинка	сірі	танці
9	Крутая	Христина	11	128	Дівчинка	карі	танці
10	Любченко	Ольга	11	137	Дівчинка	зелені	іноземна
11	Мельниченко	Наталя	11	140	Дівчинка	карі	боротьба
12	Налескін	Тарас	11	125	Хлопчик	зелені	танці
13	Пісков	Василь	11	134	Хлопчик	голубі	футбол
14	Полонський	Григорій	11	141	Хлопчик	карі	боротьба
15	Слабоцький	Максим	11	135	Хлопчик	голубі	теніс
16	Солов'юйва	Таня	11	142	Дівчинка	сірі	танці
17	Супрун	Ганна	11	136	Дівчинка	сірі	іноземна
18	Таран	Олена	11	136	Дівчинка	карі	теніс
19	Тарасов	Іванна	11	130	Дівчинка	зелені	танці
20	Тарасова	Ганна	11	131	Дівчинка	голубі	танці

### VII. Підбиття підсумків уроку

#### VIII. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. Дайте відповіді на запитання:

- 1) Які інструменти для фільтрування даних вам відомі?
- 2) З яких етапів складається створення розширеного фільтра?
- 3) Які можливості має розширений фільтр?