

**Тема: Базы даних. Системи керування базами даних**  
**Урок № 42**

**Тема.** Сортування, фільтрування і пошук даних. Поняття запиту до реляційної бази даних

**Мета:**

**Навчальна:** Засвоїти нові теоретичні знання з даної теми

**Виховна:** Виховувати уважність учнів при вивченні нового теоретичного матеріалу.

*сформувати поняття:*

- фільтр;
- автофільтр;
- запит;

*розглянути:*

- методи пошуку, сортування та фільтрування даних у БД;
- принципи створення запитів;
- необхідність створювати запити;

**Тип уроку:** формування знань.

**Базові поняття й терміни:** сортування, фільтрування, пошук даних, розширений фільтр, запити.

---

**Структура уроку**

I. Організаційний етап . . . . .	1–2 хв
II. Перевірка домашнього завдання . . . . .	1–2 хв
III. Актуалізація опорних знань . . . . .	5–7хв
IV. Мотивація навчальної діяльності	
V. Сприйняття та осмислення нового матеріалу . . . . .	20–25хв
1. Сортування і фільтрування даних.	
2. Призначення запитів.	
3. Умови відбору записів.	
VI. Закріплення нового матеріалу . . . . .	3–5 хв
VII. Підбиття підсумків уроку . . . . .	1–2 хв

VII. Домашнє завдання .....1–2 хв

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

Привітання.

II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

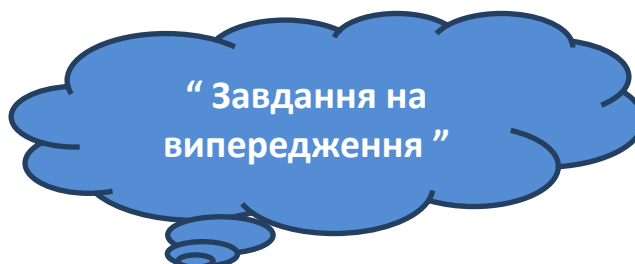
III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

Фронтальне опитування

1)

Тип даних	Вміст поля
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

2)



Для чого призначені форми?

IV. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Учитель. Проаналізовує з учнями таблицю в базі даних, розкажує для чого потрібне сортування та фільтрація. Запит у системі Access використовують для пошуку з однієї чи кількох таблиць та виведення на екран даних, які відповідають умові, визначеній користувачем.

V. СПРИЙНЯТТЯ ТА ОСМИСЛЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Дія	Спосіб виконання
Сортування даних у полі	Контекстне меню, вибрати <i>Сортування за...</i>
	Кнопки  панелі інструментів у режимі таблиці
Накладання фільтра на записи згідно з виділеним фрагментом	Контекстне меню, вибрати <i>Фільтрування за виділеним</i>
	Кнопка  панелі інструментів у режимі таблиці
Зміна критеріїв фільтрування	Контекстне меню заголовка таблиці, вибрати <i>Змінити фільтр</i>
	Кнопка  панелі інструментів у режимі таблиці
Застосування фільтра	Контекстне меню заголовка таблиці, вибрати <i>Застосувати фільтр</i>
	Кнопка  панелі інструментів у режимі таблиці
Вилучення фільтра (відновлення вмісту таблиці)	Контекстне меню заголовка таблиці, вибрати <i>Видалити фільтр</i>
	Кнопка  панелі інструментів у режимі таблиці

*Запити* — це умови, за допомогою яких можна скласти набір необхідних полів (у тому числі і з декількох таблиць) і задати такі значення полів, за якими вибираються записи для оброблення, тобто задати фільтр відбору інформації.

Через запит можна поновлювати дані в таблицях, доповнювати та вилучати записи. Запит будується на основі однієї або декількох таблиць бази даних. Крім того, можуть використовуватися збережені таблиці, одержані в результаті виконання інших запитів. Запит можна будувати безпосередньо на іншому запиті, використовуючи його тимчасову таблицю з результатами. Усі уроки інформатики.

У MS Access є зручний для користувача графічний засіб формування запиту за зразком, за допомогою якого легко можна побудувати складний запит. Під час конструювання запиту достатньо за допомогою миші, виділити і перемістити необхідні поля з таблиць, поданих у схемі даних запиту, у бланк запиту і ввести умови вибору записів.

### ***Призначення запитів***

Засобами запиту можна:

- вибрати записи, що задовольняють умовам відбору;
- включити в підсумкову таблицю запиту потрібні поля;
- виконати обчислення для кожного з отриманих записів;
- згрупувати записи з однаковими значеннями в одному або декількох полях і виконати для них групові функції;
- поновити поля у вибраній підмножині записів;
- створити нову таблицю бази даних, використовуючи дані з наявних таблиць;
- вилучити вибрану підмножину записів із таблиці бази даних;
- додати деяку підмножину записів до іншої таблиці.

Багатотабличний запит дозволяє сформувати нову таблицю, записи якої утворюються шляхом об'єднання взаємозалежних записів з різних таблиць бази даних і розміщення потрібних полів із цих таблиць.

Послідовне виконання ряду запитів дозволяє розв'язувати досить складні задачі, не застосовуючи програмування.

### Робота з таблицею «Види запитів»

В Access може бути створено декілька видів запитів.

Тип запиту	Опис
Запити на вибірку	Дані, що задовольняють умови відбору, вибираються з однієї або декількох таблиць і виводяться в певному порядку
Запити з параметрами	Для створення запиту необхідно у вікні діалогу ввести певні відомості, наприклад, умови відбору записів або значення для вставлення в поле. Зручно використати як базове джерело даних для форм або звітів
Перехресні запити	Відображають результати статистичних обчислень, виконаних за даними з одного поля. Ці результати групуються по двох наборах даних у форматі перехресної таблиці, утворюючи номери рядків і заголовки стовпців

Тип запиту	Опис
Запити на зміну	Дозволяють в одній операції внести зміни у багато записів. Існує чотири типи записів на зміну: на створення таблиці, на видалення записів, на додавання і на оновлення записів
Запити SQL	Запитом SQL називають запит, що створюється за допомогою інструкції SQL (мови структурованих запитів). Прикладами запитів SQL є запит на об'єднання, запит до сервера, керівний запит тощо

### Умови відбору записів

Умови відбору записів можна задавати для одного або декількох полів у відповідному рядку бланка запиту. Умовою відбору є вираз, що складається з операторів порівняння та операндів та ідентифікаторів, які використовують для порівняння.

Ідентифікатор є посиланням на значення поля, елемента керування або властивості. Ідентифікаторами можуть бути імена полів, таблиць, запитів, форм, звітів тощо. Вони повинні розміщуватися в квадратних дужках. Якщо необхідно задати посилання на поле в конкретній таблиці (формі, звіті), то перед іменем поля також у квадратних дужках ставиться ім'я таблиці, відокремлене від імені поля знаком оклику.

Слід пам'ятати, що *Запит* — це тимчасова таблиця. Це означає, що дані в них не зберігаються постійно, а тільки тимчасово викликаються з таблиці, за заданим шаблоном, у момент активізації запиту. Таким чином, у базі даних постійно зберігається тільки шаблон виклику даних (тимчасові таблиці видаляються після закриття запиту), а сама інформація не дублюється.

## VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ\_\_\_\_\_

Учні говорять що нового вони дізналися на уроці.

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ\_\_\_\_\_

Підготуватися до наступного уроку.