

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет

Н.М. Шибицька

Методичні вказівки
до виконання лабораторних робіт
з дисципліни

**БАЗИ ДАНИХ І ЗНАНЬ
У ВИДАВНИЦТВІ**

Київ 2020

УДК 004.6
ББК 74.58я2
Ш55

Укладач: *Шибицька Н.М.*
Верстка: *Кошковська А.С.*

База даних і знань у видавництві: Методичні рекомендації / Н.М. Шибицька. – К.: НАУ, 2020. -30с.

Розглянуто основні характеристики та функції програмного забезпечення *Microsoft Access*.

Містить лабораторні роботи різних видів складності з курсу дисципліни "База даних і знань у видавництві".

Для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом спеціальності "Видавництво та поліграфія".

УДК 004.6
ББК 74.58я2

ЗМІСТ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1	3
I. Підготовка до лабораторної роботи.....	3
II. Теоретичні відомості.....	3
III. Хід роботи	5
IV. Завдання на лабораторну роботу.....	5
V. Варіанти індивідуальних завдань.....	6
VI. Контрольні питання.....	6
Лабораторна робота №2	8
I. Підготовка до лабораторної роботи.....	8
II. Теоретичні відомості.....	8
III. Хід роботи	14
IV. Завдання на лабораторну роботу.....	14
V. Контрольні питання.....	14
Лабораторна робота №3	15
Підготовка до лабораторної роботи.....	15
Хід роботи 23	
Завдання на лабораторну роботу.....	23
Контрольні питання.....	23
Лабораторна робота №4	25
Підготовка до лабораторної роботи.....	25
Теоретичні відомості.....	25
Хід роботи 30	
Завдання на лабораторну роботу.....	30
Контрольні питання.....	30

Лабораторна робота №1

РЕАЛІЗАЦІЯ СХЕМИ БАЗИ ДАНИХ ЗАСОБАМИ РЕЛЯЦІЙНОЇ СУБД ACCESS

Мета: ознайомлення з основними можливостями СУБД *Microsoft Access 2016*.

I. Підготовка до лабораторної роботи

Для підготовки до лабораторної роботи опрацювати теоретичний матеріал, що вказаний у даному розділі.

II. Теоретичні відомості

Першим етапом роботи над створенням бази даних (БД) визначитись з тематикою завдання. За індивідуальним варіантом отримати завдання та розробити базу даних за темою індивідуального варіанту.

Розглянути теоретичний матеріал для того, щоб визначити параметри майбутньої бази даних та її компонентів, полів. Визначити, що база даних буде складатися з семи таблиць.

Перед початком роботи створити нову базу даних. Для створення нової бази даних натиснули круглу кнопку в лівому верхньому куті вікна програми *Microsoft Access* та натиснули *Ctrl+N*. У полі імені файлу, яке відкрилося, ввели ім'я бази даних, та місце її розташування на жорсткому диску, та клацнути «Створити».

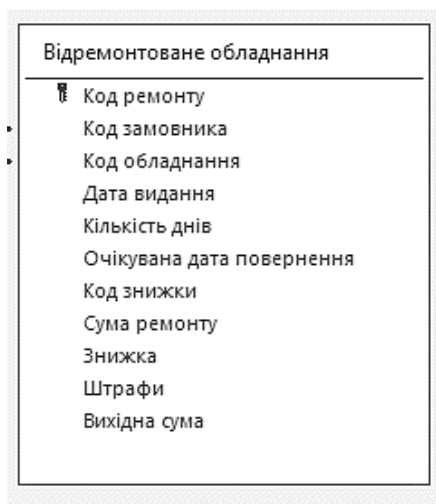
Наступним кроком буде створення нової таблиці в базі даних. Для створення нової таблиці на вкладці «Створення», обрати «Конструктор таблиць». Після цього створити пусту таблицю з назвою «Замовники» (рис. 1).

Код замовк	Прізвище	Ім'я	Поблишок	Адреса	Телефон
01	1 Папанина	Кристина	Угорська	ул. Неженська, 29В	+380 98 567 56 74
02	2 Корольова	Александра	Миколаївка	вул. Київська, 7А	+380 98 123 76 12
03	3 Рогозин	Івановий	Романович	просп. Морський, 15	+380 97 442 80 86
04	4 Тютюков	Завар	Андрійович	вул. Гоголівська 35	+380 98 387 12 64

Рис. 1. Зміст таблиці «Замовники»

Для створення структури таблиці додати нові поля та задати їх властивості. У режимі конструктору таблиць сформувати нову таблицю «Відремонтоване обладнання» (рис. 2). Для вибору типу даних поля натиснути на відповідне поле, після цього у випадаючому списку обрати потрібний тип.

Таким чином створили сім таблиць з відповідними типами даних та полями для заповнення. Створити таблиці: відремонтоване обладнання, замовники, обладнання, система знижок, система штрафів, типи обладнання, штрафи по ремонту.



Відремонтоване обладнання	
Код ремонту	Текст
Код замовника	Текст
Код обладнання	Текст
Дата видання	Дата
Кількість днів	Число
Очікувана дата повернення	Дата
Код знижки	Текст
Сума ремонту	Число
Знижка	Число
Штрафи	Число
Вихідна сума	Число

Рис. 2. Структура таблиці «Штрафи по прокату»

Далі, створити схему даних. Перейти на вкладку «Робота з базами даних» і натиснути кнопку «Схема даних». Після цього натиснути кнопку «Відобразити таблицю». У вікні «Додавання таблиці» вибрати потрібні таблиці та натиснути «Додати». Для встановлення зв'язку між таблицями вибрати потрібне ключове поле таблиці та утримуючи ліву клавішу миші перетягнути його у залежну таблицю. Встановити потрібні опції для забезпечення

цілісності даних і натиснути кнопку «Створити». Створена схема бази даних виглядає як показано на рис. 3.

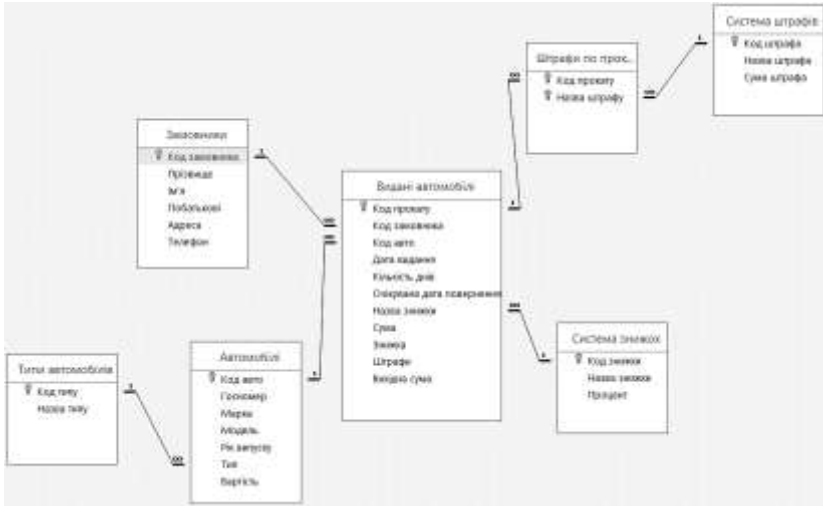


Рис. 3. Створена схема бази даних

III. Хід роботи

1. Опрацювати теоретичний матеріал.
2. Виконати індивідуальне завдання лабораторної роботи за варіантом.
3. Підготувати відповіді на контрольні питання.

IV. Завдання на лабораторну роботу

1. Створити базу даних згідно за вашим варіантом.
2. Створити таблиці бази даних, які характеризують процес роботи згідно з темою вашого варіанту.
3. Створити схему взаємозв'язків між таблицями бази даних, які характеризують робочий процес.

4. Ввести в таблиці та схему взаємозв'язків засоби, що забезпечують коректність та цілісність даних у БД.
5. Освоїти засоби і правила коректування даних у таблицях. Наповнити всі таблиці даними. Мінімум 5 – 10 елементів.

V. Варіанти індивідуальних завдань

1. Видавництво дитячої літератури.
2. Видавництво технічної літератури.
3. Видавництво журнальної продукції.
4. Видавництво газетної продукції.
5. Розрахунок витратних матеріалів для друку періодичних видань.
6. Розрахунок витратних матеріалів для друку книжкових видань.
7. Розрахунок вартості матеріалів для друку періодичних видань.
8. Розрахунок вартості матеріалів для друку книжкових видань.
9. Книжковий магазин.
10. Бібліотека кафедри КММТ.
11. Викладацький склад КММТ.
12. Студенти ООП "Поліграфія".
13. Магазин поліграфічного обладнання.
14. Витратні матеріали для цифрового друку.
15. Розробка бази даних поліграфічного підприємства.
16. Розробка бази даних для бібліотеки.
17. Договірна діяльність поліграфії.
18. База даних інтернет-магазину.

VI. Контрольні питання

1. Опишіть процес створення нової БД.
2. Опишіть процес редагування таблиць у режимі "Конструктор".
3. Що таке БД?
4. Як виникла реляційна модель даних?

5. Які переваги та недоліки реляційної моделі?
6. Які бувають типи БД?
7. Які переваги БД перед файловою системою?
8. Опишіть процес редагування "Схеми даних"?
9. Визначення СУБД – це..?
10. Які функції виконує СУБД?
11. Для чого використовуються фільтри?
12. Які типи фільтрів зазначені у програмі *Microsoft Access*?

Лабораторна робота №2

РОЗРОБКА ФОРМ У СУБД *MICROSOFT ACCESS*

Мета: розробка форм, призначених для завантаження, перегляду і корегування даних у СУБД *Microsoft Access 2016*.

I. Підготовка до лабораторної роботи

Для підготовки до лабораторної роботи слід проробити відповідний теоретичний матеріал, що вказаний в цьому розділі.

II. Теоретичні відомості

Microsoft Access дозволяє розташовувати одну форму всередині іншої. У цьому випадку форма, яка містить іншу форму, називається головною (*form*) або батьківської (*parent*). Форма, що міститься в іншій, називається підпорядкованою (*subform*) або дочірньої (*child*). Іноді комбінація головна/підпорядкована форма називається ієрархічної (*hierarchical*) формою.

Підпорядкована форма може відобразитися у вигляді таблиці (*Datasheet View*), у вигляді одиночної (*Single Form*) або стрічкової (*Continuous Form*) форми, а також у вигляді зведеної таблиці (*Pivot Table*) або діаграми (*Pivot Chart*). Головна форма може відобразитися тільки як проста (одиночна) форма.

Головна форма може містити будь-яке число підлеглих форм, частина яких може бути відображена у вигляді таблиць, частина – як прості або стрічкові форми, і ще частина - як зведені таблиці або діаграми. *Microsoft Access* дозволяє і більш складну ієрархію. Головна форма може мати підпорядковану форму першого рівня, яка може мати підпорядковану форму другого рівня і т.д. Слід, однак, мати на увазі, що якщо для будь-якої з вкладених підлеглих форм буде поставлено режим зведеної таблиці або діаграми, то всі інші вкладені в неї підлегли форми відобразитися не будуть.

Підпорядковані форми особливо зручні для відображення інформації з таблиць, пов'язаних ставленням один ко многим (*one-to-many*). Тому при виборі з поля зі списком значення якого-небудь типу товарів, підпорядкована форма повинна відобразити список товарів тільки обраного типу. Більш докладно створення таких форм буде обговорюватися в наступному розділі.

При використанні форми з підлеглою формою для введення нових записів поточна запис в головній формі зберігається при вході в підпорядковану форму. Це гарантує, що записи з таблиці на стороні багато (*many*) матимуть пов'язану запис в таблиці на стороні один (*one*). Точно так само автоматично зберігається і кожен запис, додана в підпорядковану форму. Пояснити сказане можна на прикладі, наведеному в попередньому абзаці. Якщо в поле зі списком ви введете найменування нової категорії, то при переході в підпорядковану форму для введення нових товарів нової категорії, ця категорія буде додана в таблицю Типи (*Categories*). Відповідно, для цього значення категорії вже буде визначено первинний ключ (оскільки первинний ключ в даному випадку є лічильником (*AutoNumber*)). Тому буде визначено і допустиме значення зовнішнього ключа для записів підпорядкованої форми.

Підпорядкована форма/звіт (*Subform/Subreport*) є досить складним елементом управління, тому, цілком природно, що в *Microsoft Access* є відповідний майстер, який полегшує побудова нового елемента. Перше діалогове вікно майстра пропонує вибрати основу для побудови підпорядкованої форми. Основою для побудови може або таблиця/запит, або вже існуюча форма. У будь-якому випадку підпорядкована форма зберігається як звичайна форма в базі даних на вкладці Форми (*Forms*). Іншими словами, елемент управління Підпорядкована форма/звіт (*Subform/Subreport*) в якості значення властивості Об'єкт-джерело (*Source Object*) в будь-якому випадку буде мати найменування вже існуючої в базі даних форми.

Створення однотобличної форми

Першим кроком роботи є створення однотобличної форми. Для цього відкрити таблицю «Замовники» та у вкладці «Створення» обрати «Майстер форм». Відкрилось вікно, як показано на рис. 4.

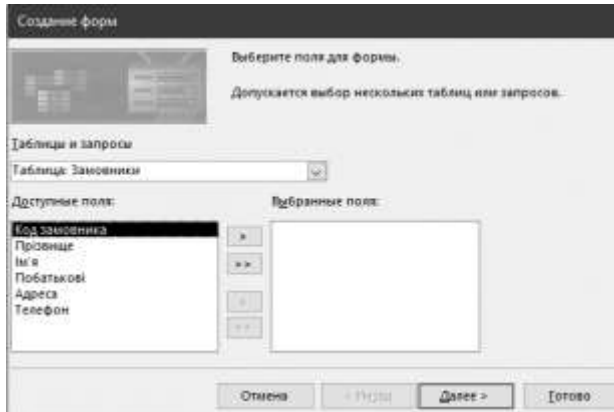


Рис. 4. Вікно майстра форм

У вікні обрати потрібну таблицю та перемістити усі дані поля до обраних полів. Наступним кроком буде обрання стилю оформлення форми. Обрати «у один стовпчик». Таким чином, створилась форма, як показано на рис. 5.

Заказчики	
Код заказчика	
Прозвище	Катюшка
Имя	Кристина
Побратимов	Игоревич
Адреса	ул. Новоселов, 29Б
Телефон	+380 96 567 35 74

Рис. 5. Зовнішній вигляд форми

Створення багатотабличної форми

Наступним кроком виконання розрахунково-графічної роботи буде створення багатотабличної форми. Для цього створити за допомогою майстра форм форму для таблиці «Обладнання» (рис. 6).

The image shows a screenshot of a software form titled "Обладнання" (Equipment). The form contains several input fields:

Field Name	Value
Код обладнання	
Марка	1111
Модель	USF-W
Рік випуску	2000
Тип	4
Вартість	10000

Рис. 6. Утворена форма

Для додавання підпорядкованої форми в режимі конструктора натиснути на панелі елементів кнопку «Підлегла форма/звіт». Встановити зв'язок між створеним елементом та головною формою.

Утворена форма у конструкторі та у режимі перегляду має вигляд, як показано на рис. 7. Таким чином, утворили багатотабличну форму для таблиці «Обладнання», яка має вкладену таблицю щодо типів обладнання.

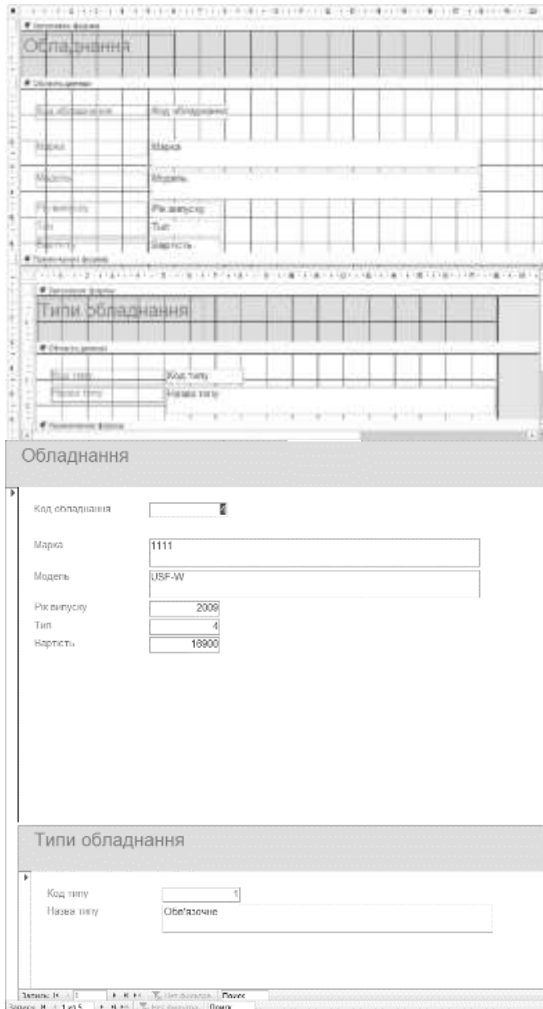


Рис. 7. Зовнішній вигляд утвореної багатотабличної форми

Додавання багатотабличної форми з використанням додаткових елементів функціоналу

Останнім кроком на даному етапі роботи є створення ще однієї багатотабличної форми із застосуванням кнопок для

взаємодії з користувачем. Обираємо за основу таблицю «Відремнтоване обладнання», до якої додати дві вкладені: «Система знижок» та «Штрафи по ремонту». Створюємо таким чином форму, як показано на рис. 8.



Рис. 8. Утворена форма

Далі, перейти до створення кнопок. Так, у меню конструктора форм обрати кнопку та перетягнути її на робочий простір. Відкрилось меню взаємодії з кнопкою. Обрати для додавання даних до форми. Зазначити потрібний текст та створити кнопку.

Створюємо ще одну кнопку для закриття форми після закінчення користування нею. Перетягнули обидві кнопки до шапки форми та розмістили поряд з заголовком таблиці. Створили форму, як показано на рис. 9.



Рис. 9. Утворена багатотаблична форма з кнопками

III. Хід роботи

1. Виконайте завдання на лабораторну роботу.
2. Підготуйтеся до відповідей на контрольні питання.

IV. Завдання на лабораторну роботу

1. Створити однотабличну форму згідно з темою вашого варіанту з попередньої лабораторної роботи.
2. Створити багатотабличну форму згідно з темою вашого варіанту.

V. Контрольні питання

1. Що таке відношення?
2. Перелічить властивості відношення.
3. Що таке цілісність?
4. Які існують види цілісності?
5. Дайте визначення реляційної алгебри й реляційного числення. В чому відмінність цих понять?
6. Що означає *NULL*?
7. Назвіть основні операції реляційної алгебри.
8. Назвіть додаткові операції реляційної алгебри.
9. Дайте визначення операції з'єднання? Назвіть типи операції з'єднання. Наведіть приклади.
10. Назвіть й опишіть способи створення однотабличної форми?
11. Опишіть процес створення поля зі списком без використання майстра елементів.
12. Назвіть й опишіть способи створення підпорядкованої форми.
13. Перелічить основні цілі створення реляційної моделі БД.

Лабораторна робота №3

СТВОРЕННЯ ЗАПИТІВ У *MICROSOFT ACCESS*

Мета: сформулювати уявлення про запити у БД, навчитися створювати запити СУБД.

I. Підготовка до лабораторної роботи

Для підготовки до лабораторної роботи слід проробити відповідний теоретичний матеріал, що вказаний в цьому розділі.

II. Теоретичні відомості

Запит полегшує роботу, якщо необхідно переглянути, додати, змінити або видалити дані в базі даних Access. Ось ще кілька підстав для використання запитів:

- швидкий пошук даних за допомогою фільтрації за певними критеріями (умовами);
- обчислення або підсумовування даних;
- автоматизація завдань керування даними, таких як періодичний перегляд набору даних.

Запити створюються користувачем для вибірки необхідних йому даних з однієї або декількох зв'язаних таблиць і представлення вибраних даних також у вигляді таблиці. Запит може формуватися двома способами:

- за допомогою запитів за зразком – *QBE (Query By Example)*;
- за допомогою інструкцій мови структурованих запитів *SQL (Structured Query Language)*, тобто спеціалізованої мови, призначеної для організації запитів, а також для оновлення, видалення, додавання і управління реляційними базами даних.

Практично всі типи запитів в *Access* можна створити візуально. Візуально можна побудувати запити додавання, видалення, оновлення та створення таблиць.

У Access є декілька видів запитів: запит на створення таблиці; запит на вибірку, перехресний; запити на модифікацію в результаті виконання яких змінюються дані в таблицях: оновлення, видалення.

Створення однотобличного запиту на вибірку

Повернулись до роботи з базою даних згідно до теми вашого варіанту. Перейти на вкладку створення та обрати там опцію «Конструктор запитів».

У конструкторі обрати варіант «Вибірка». Додати таблицю «Обладнання» на робочий простір. Зазначили поля, які будуть використовуватись як параметри вибірки: марка та модель обладнання (рис. 10).

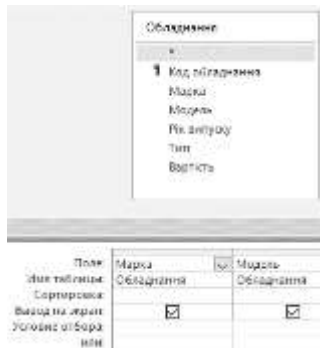


Рис. 10. Вікно конструктора запитів

Натиснути «Виконати» на панелі керування конструктором. Таким чином, отримали дані, як показано на рис. 11. У вікні відображаються тільки задані поля для вибірки. Текст SQL:

```
SELECT Обладнання.Марка, Обладнання.Модель  
FROM Обладнання;
```

Марка	Модель
1111	USF-W
Riso	ComColor FW 5000
EBA	Ideal B343 A-3
Horizon	AF-405A/ T-405A
Standard Horizon	SDL KMUW 106

Рис. 11. Отримана вибірка

Створення багатотабличного перехресного запиту

Знов переходимо на вкладку створення та обираємо там опцію «Конструктор запитів». У конструкторі обрати варіант «Перехресний». Після чого, додати таблиці «Обладнання», «Відремонтоване обладнання» та «Замовники» на робочий простір.

Значити поля, які будуть використовуватись як параметри вибірки. Обрати з таблиці «Обладнання» поле «Модель», з таблиці «Замовники» поле «Прізвище», а з таблиці «Відремонтоване обладнання» поле «Кількість днів».

Виставити для поля «Модель» заголовки рядків, для поля «Прізвище» заголовки стовпців, для «Кількість днів» – значення, де обрали групову операцію *Sum* (рис. 12).

Поле	Модель	<input checked="" type="checkbox"/> Прізвище	Кількість днів
Вид таблиці	Обладнання	Замовник	Відремонтоване об
Групова операція	Групувати рядки	Групувати стовб	Sum
Перекресна таблиця	Заголовки рядок	Заголовки стовбце	Значення
Сортировка			
Умова відбору			
Інше			

Рис. 12. Робоча область конструктора запитів

У результаті запиту отримали дані щодо моделі авто, кому воно було видано та скільки днів у сумі використовувалось (рис. 13).

Модель	Корольова	Папакина	Рогозін	Тоторок
ComColor FW 5000			1	1
Ideal 8343 A-3		2		
USF-W	1			

Рис. 13. Результат створеного запиту

Створення параметричного запиту

Повертаючись до «Конструктора запитів», обрати варіант «Вибірка». Додати таблиці «Замовники» та «Відремонтване обладнання» на робочий простір.

Значити з таблиці «Замовники» поле «Прізвище», а з таблиці «Відремонтване обладнання» поле «Вихідна сума». У поле «Умова відбору» ввести арифметичний запис запиту, як показано на рис. 14.



Рис. 14. Робоча область конструктора запитів

Результатом виконання запиту став вивід на екран Прізвища замовника та вихідної суми замовлення вище вказаного параметру, який був заданий у конструкторі запиту (рис. 15).Текст SQL:

```
TRANSFORM Sum([Відремонтоване обладнання].[Кількість днів]) AS [Sum-Кількість днів]
SELECT Обладнання.Модель
FROM Замовники INNER JOIN (Обладнання INNER JOIN [Відремонтоване обладнання] ON Обладнання.[Код обладнання] = [Відремонтоване обладнання].[Код обладнання]) ON Замовники.[Код замовника] = [Відремонтоване обладнання].[Код замовника]
GROUP BY Обладнання.Модель
PIVOT Замовники.Прізвище;
```

Прізвище	Вихідна сума
Тоторюк	17820
Рогозін	18600
Корольова	16562
*	

Рис. 15. Результат створеного запиту

Створення запиту на створення таблиці

На вкладці створення обрати опцію «Конструктор запитів», де обрати варіант «Створення таблиці». Додати таблиці «Замовники», «Відремонтоване обладнання» та «Обладнання» на робочий простір. Додати всі поля з таблиці «Замовники» та «Обладнання» для перенесення їх у нову таблицю, як показано на рис. 16.

Текст SQL:

```
SELECT Замовники.Прізвище, Замовники.[Ім'я],
Замовники.Побатькові, Замовники.Адреса, Замовники.Телефон,
```

Обладнання.Марка, Обладнання.Модель, Обладнання.Вартість INTO [PIB Обладнання]

FROM Замовники INNER JOIN (Обладнання INNER JOIN [Відремонтоване обладнання] ON Обладнання.[Код обладнання] = [Відремонтоване обладнання].[Код обладнання]) ON Замовники.[Код замовника] = [Відремонтоване обладнання].[Код замовника];



Рис. 16. Робоча область конструктора запитів

Таким чином, створити нову таблицю, де знаходяться дані щодо прізвища, ім'я, по-батькові, адреси, телефону замовника та марка, модель і гос.номер обладнання, яке відремонтували (рис. 17).

Прізвище	Ім'я	Побатькові	Адреса	Телефон	Марка	Модель	Вартість
Тоторюк	Захар	Андрійович	вул. Голосієвська 325	+380 98 387 12	Япо	ComColor FW 5000	18000
Палаєвська	Кристіна	Ігорівна	ул. Меланієвська, 29В	+380 98 567 36	EBA	ideal 8343 A-3	5500
Розовий	Миколай	Романович	просп. Морозівський, 12	+380 87 442 90	Япо	ComColor FW 3000	18000
Корольова	Александра	Миколайівна	вул. Київська, 7А	+380 56 123 78 1111	USF-W		18000

Рис. 17 Результат створеного запиту

Створення запиту на оновлення даних таблиці

Знов, на вкладці створення обрати опцію «Конструктор запитів», де обираємо варіант «Оновлення». Додати таблицю «Обладнання» на робочий простір. Для подальшого користування додати поле «Вартість» з даної таблиці.

Зазначити у полі «Оновлення» суму, на яку буде замінюватись вартість прокату (10 тис. грн) та «Умову відбору», де написати математичний вираз менше 15 тис. грн (рис. 18).

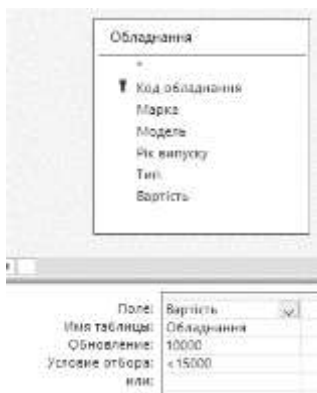


Рис. 18. Робоча область конструктора запитів

Так, отримали оновлені дані таблиці, де початкова сума певних одиниць техніки зросла на заданий проміжок, як показано на рис. 19.

Код авто	Марка	Модель	Рік випуску	Тип	Вартість
4	UCHIDA	USF-W	2009	4	16900
5	Riso	ComColor FV	2019	9	18000
6	EBA	Ideal 8343 A-3	2017	7	5500
8	Horizon	AF-406A/ T-4i	2015	7	20000
9	Standard Hori	SBL-KMAUW	2015	2	46700

Код обпад	Марка	Модель	Рік випуску	Тип	Вартість
4	1111	USF-W	2009	4	16900
5	Riso	ComColor FV	2019	9	18000
6	EBA	Ideal 8343 A-3	2017	7	10000
8	Horizon	AF-406A/ T-4i	2015	7	20000
9	Standard Hori	SBL-KMAUW	2015	2	46700

Рис. 19. Вигляд таблиці до та після оновлення даних

Запити на оновлення в базі даних Access використовуються, щоб додавати, змінювати та видаляти відомості в одному або кількох наявних записах. За їхньою допомогою не можна додавати до бази даних нові записи чи видаляти з неї наявні.

Текст SQL:

```
UPDATE Обладнання SET Обладнання.Вартість = 10000  
WHERE (((Обладнання.Вартість)<15000));
```

Створення запиту на видалення даних таблиці

Останнім кроком даного етапу виконання розрахунково-графічної роботи буде створення запиту на видалення даних таблиці. Так, знов перейти на вкладку створення та обрати там опцію «Конструктор запитів».

У конструкторі обрати варіант «Видалення». Додаємо таблицю «Обладнання» на робочий простір. Для подальшого користування додати поле «Рік випуску» з даної таблиці. Зазначити у полі «Видалення» умову, за якої буде видалятися інформація про авто. Так, ввести умову – рік випуску для видалення (рис. 20).

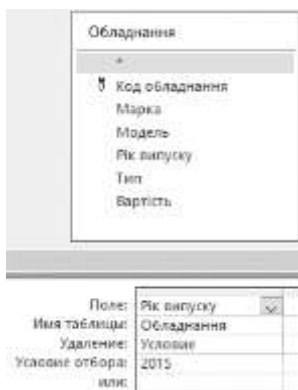


Рис. 20. Робоча область конструктора запитів

Таким чином, видалили інформацію про обладнання за роком його виготовлення, як показано на рис. 21. Текст SQL:

```
DELETE Обладнання.[Рік випуску]
FROM Обладнання
WHERE (((Обладнання.[Рік випуску])=2015));
```

Код авто	Марка	Модель	Рік випуску	Тип	Вартість
4	UCHIDA	USF-W	2009	4	16900
5	Riso	ComColor FV	2019	9	18000
6	EBA	Ideal 8343 A-3	2017	7	5500
8	Horizon	AF-406A/ T-40	2015	7	20000
9	Standard Hori	SBL-KMAUW	2015	2	46700

Код облад	Марка	Модель	Рік випуску	Тип	Вартість
+	4 1111	USF-W	2009	4	16900
+	5 Riso	ComColor FV	2019	9	18000
+	6 EBA	Ideal 8343 A-3	2017	7	10000

Рис. 21. Вигляд таблиці до та після видалення даних

III. Хід роботи

1. Виконайте завдання на лабораторну роботу.
2. Підготуйтеся до відповідей на контрольні питання.

IV. Завдання на лабораторну роботу

1. Створіть запити які відповідають темі вашого варіанту з лабораторної роботи №1.

V. Контрольні питання

1. Назвіть призначення запитів. В чому відмінність запитів від таблиць БД.
2. На основі яких об'єктів бази даних може формуватися запит?
3. Назвіть види запитів на вибірку та їх особливості.

4. Назвіть основні етапи при створенні запитів за зразком.
5. Що таке умова відбору? Як задається проста умова для відбору даних? Наведіть приклади.
6. Як створити обчислюване поле в запиті? Порядок роботи з Будівником виразів MS Access.
7. Як задати для поля в запиті підпис? Формат користувача. Наведіть приклади.
8. Коли використовуються і як створюються запити з параметрами. Наведіть приклади.
9. Які особливості використання в запитах статистичних функцій?
10. Яке призначення та особливості створення перехресного запиту?

Лабораторна робота №4

РОЗРОБКА ЗВІТІВ

Мета: знайомство з можливостями *Microsoft Access 2016* по створенню звітів.

I. Підготовка до лабораторної роботи

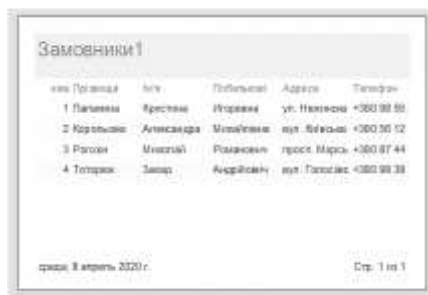
Для підготовки до лабораторної роботи слід проробити відповідний теоретичний матеріал.

II. Теоретичні відомості

Створення звіту на основі таблиці «Замовники»

У програмному середовищі Microsoft Access, перейти на вкладку створення та обрати там опцію «Майстер звітів». У вікні «Створення звітів» обрати усі поля з таблиці «Замовники» та натиснути кнопку «Далі». Не додавати рівнів групування для того, щоб інформація була викладена рівномірно та зрозуміло.

При створенні звіту обираємо вигляд «Табличний», а орієнтацію листа обрати альбомну. Натиснути кнопку «Далі» та відкрити утворений звіт (рис. 22).



№	Прізвище	Ім'я	Політична	Адреса	Телефон
1	Павлова	Кристина	Українка	ул. Набережна	+380 98 88
2	Корольова	Александра	Українка	вул. Вікторів	+380 30 52
3	Рогова	Миколаїв	Романівка	просп. Марш	+380 87 44
4	Тетяна	Зоя	Українка	вул. Полтавська	+380 98 38

середа, 8 вересня 2020 г. Стр. 1 из 1

Рис. 22. Утворений звіт за допомогою «Майстра звітів»

Для коректного відображення даних змінити формат сторінки на А4. Перейти до режиму макету для того, щоб змінити довжину полів так, щоб інформація була згрупована та відображалась коректно. Вигляд у конструкторі звітів показаний на рис. 23.



Рис. 23. Вигляд звіту в конструкторі

Після розташування полів на рівній відстані один від одного, додати заголовок та розмістити його посередині. Таким чином, створити звіт на основі таблиці «Замовники», який містить інформацію з відповідних полів таблиці та показує повну інформацію щодо замовника (рис. 24).

Замовники						
Ід. замовника	Прізвище	Ім'я	Роботиться	Адреса	Телефон	
1	Павлова	Кристина	Нордлін	ул. Неклюков, 280	+380 96 587 30 74	
2	Яворська	Александра	Мішайлен	ул. Біляська, 74	+380 96 123 78 12	
3	Логун	Вікторія	Романов	просп. Мадані, 12	+380 97 442 00 88	
4	Тетерук	Зоя	Андрійков	ул. Головацька 25Б	+380 98 347 12 84	

Рис. 24. Кінцевий варіант звіту

Створення звіту на основі запиту

Для створення звіту на основі запиту, перейти на вкладку створення та обрати там опцію «Майстер звітів». У вікні «Створення звітів» обираємо усі поля з таблиці «ПІБ Обладнання», у якій знаходяться особисті дані замовників та машин, які вони брали на прокат, та натиснути кнопку «Далі». Не додавати рівнів

групування для того, щоб інформація була викладена рівномірно та зрозуміло.

При створенні звіту обрати вигляд «Табличний», а орієнтацію листа обрати альбомну. Натиснути кнопку «Далі» та відкрити утворений звіт (рис. 25).



Рис. 25. Утворений звіт за допомогою «Майстра звітів»

Для коректного відображення даних змінити формат сторінки на А4. Перейти до режиму макету для того, щоб змінити довжину полів так, щоб інформація була згрупована та відображалась коректно. Вигляд у конструкторі звітів показаний на рис. 26.



Рис. 26. Вигляд звіту в конструкторі

Після розташування полів на рівній відстані один від одного, додаємо заголовок та розміщуємо його посередині. Таким чином, створили звіт на основі таблиці «ПБ Обладнання», який містить особисті дані замовників та машин, які вони брали на прокат (рис. 27).

Приписка відремонтованого обладнання до клієнта							
Прізвище	Ім'я	Поблиско	Адреса	Телефон	Вік	Модель	Вартість
Татарен	Іван	Адреса	вул. Гоголівська 125	+380 98 357 12 6	Вік	СамСон РВ 988	18000
Панченко	Кристина	Поблиско	вул. Неклюдова 280	+380 98 667 38 7	230	Ива10243A-E	15000
Розко	Миколай	Розко	просп. Морозів 12	+380 97 442 98 5	Вік	СамСон РВ 988	18000
Ковальова	Александра	Михайлівка	вул. Кієвська 7А	+380 36 123 78 9	3111	УФ 36	18000

Рис. 27. Кінцевий варіант звіту

Створення звіту на основі вибірки даних для утворення договору на ремонт обладнання

Для створення звіту на основі вибірки даних, перейти на вкладку створення та обрати там опцію «Майстер звітів». У вікні «Створення звітів» обираємо поля з декількох таблиць для формування договору. Виділили усі поля з таблиці «Відремонтоване обладнання», всі поля з таблиці «Замовники». З таблиці «Обладнання» обрати «Рік випуску», «Марка», «Модель». З таблиці «Система знижок» обрати поле «Процент» та натиснути кнопку «Далі». Не додавати рівнів групування для того, щоб інформація була викладена рівномірно та зрозуміло.

При створенні звіту обрати вигляд «У стовпчик», а орієнтацію листа альбомну. Натиснути кнопку «Далі». Вирівняти положення полів, відкоригувати їх розмір для гарного сприйняття інформації та розмістити заголовок «Відремонтоване обладнання», як показано на рис. 28. Вигляд у конструкторі показаний на рис. 29.

Відремонтоване обладнання						
Код ремонт:	1					
Код замовник:	4					
Марка:	Piso					
Модель:	SanyColor FW 5					
Прізвище:	Таторош	Ім'я:	Захар	Поблимає:	Андрійович	
Адреса:	вул. Гоголівська 32С		Телефон:	+380 99 387 12 84		
Код обладнання:	5	Рік випуску:	2019	Тип:	9	
Дата видання:	08.03.2020	Кількість днів:	1	Очікувана дата повернення:	08.05.2020	
Сума ремонту:	18000					
Назва зноски:	Перший ремонт	Процент:	1	Зноски:	180	
Штрафи:	0					
Вихідна сума:	17820					

Рис. 28. Кінцевий вигляд звіту

Відремонтоване обладнання						
Код ремонту:	Код ремонту					
Код замовник:	Код замовника					
Марка:	Марка					
Модель:	Модель					
Прізвище:	Прізвище	Ім'я:	Ім'я	Поблимає:	Поблимає	
Адреса:	Адреса		Телефон:	Телефон		
Код обладнання:	Код обладнання	Рік випуску:	Рік випуску	Тип:	Тип	
Дата видання:	Дата видання	Кількість днів:	Кількість днів	Очікувана дата повернення:	Очікувана да	
Сума ремонту:	Сума ремонту					
Назва зноски:	Назва зноски	Процент:	Процент	Зноски:	Зноски	
Штрафи:	Штрафи					
Вихідна сума:	Вихідна сума					

Рис. 29. Вигляд звіту в конструкторі

III. Хід роботи

1. Виконайте завдання на лабораторну роботу.
2. Підготуйтеся до відповідей на контрольні питання.

IV. Завдання на лабораторну роботу

1. Розробити однотобличний звіт згідно темі вашого варіанту.
2. Розробити багатотобличний звіт згідно темі вашого варіанту.
3. Розробити звіт на основі запиту.

V. Контрольні питання

1. Для чого призначені звіти?
2. Які є розділи звіту, назвіть призначення кожного розділу?
3. Які є режими звітів, та які їх переваги?
4. Яким чином можна виконати сортування та групування даних у звіті?
5. Як можна додати обчислюване поле у звіт?
6. Як створити складний звіт, що складається з основної та підпорядкованої частини?
7. Як створити звіт на основі запиту?
8. Дайте визначення поняттю нормалізація і приведіть класифікацію нормальних форм.
9. Які бувають аномалії. Назвіть види та причини аномалій. Наведіть приклади.
10. Дайте короткий опис всіх видів нормальних форм, та способи приведення відношення до нормальної форми.
11. Що таке транзакції? Назвіть основні властивості транзакцій.
12. Які є проблеми при паралельному виконанні транзакцій? Назвіть методи їх вирішення.

Навчальне видання

БАЗА ДАНИХ І ЗНАНЬ У ВИДАВНИЦТВІ

Методичні вказівки

Укладач *Шибицька Наталя Миколаївна*

Комп'ютерна верстка *Кошковська Анастасія Сергіївна*

Підп. до друку ___ 2020р. Формат 60x84/16. Папір офс.

Офс. Друк. Ум. друк. Арк. 12,32. Обл.-вид. арк. 4,25.

Тираж 1 пр. Замовлення №

Видавець і виготівник

Друкарня "Wolf"

04073. Київ, вул. Маршала Гречко, 13.

Свідоцтво суб'єкта справи ДК №___ від ___