

ТЕМА



***Бази даних.
Система
управління
базами даних
Microsoft Access***

Давайте повторимо

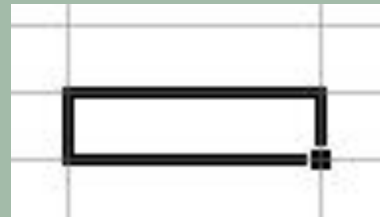
Що це таке?



1.



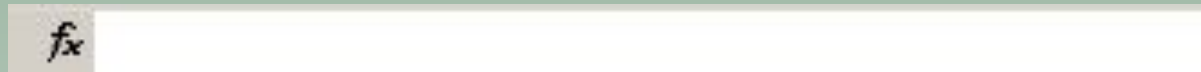
2.



3.

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

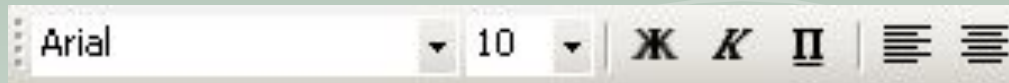
4.



5.



6.

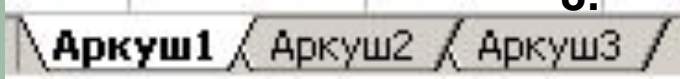


Давайте повторимо

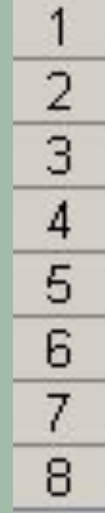


Що це таке?

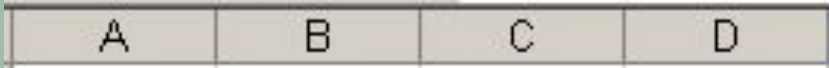
7.



8.



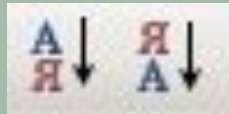
9.



10.



11.



12.



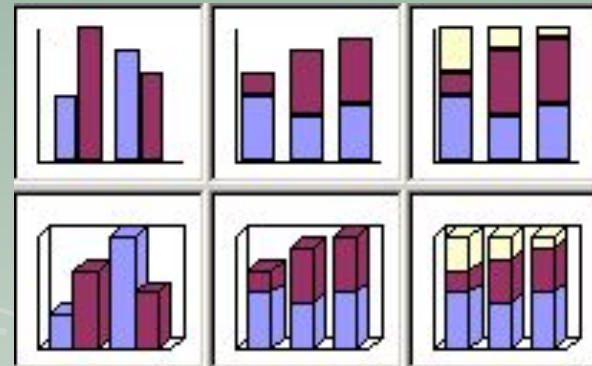
13.



14.



15.



Тема уроку:

*Поняття бази даних.
СУБД та інформаційно-
пошукові системи.
Основні об'єкти БД.
Робота з файлами в БД*

Поняття бази даних

Людина в процесі інформаційної діяльності збирає й накопичує відомості про навколишній світ. До появи обчислювальної техніки вся інформація зберігалася звичайно в письмовому або друкованому виді. Однак чим більше були обсяги інформації, з якими приходилось оперувати людині, тим гостріше вставало питання збереження інформації та її обробки.

Однією з важливих функцій інформатики є організація зберігання інформації з метою швидкого пошуку необхідних даних. Для цього вся збережена в комп'ютері інформація повинна бути розсортована по ряду ознак. Будь-яка зміна інформації повинна миттєво враховуватися.

Інформація, збережена в комп'ютері й об'єднана у взаємозалежну сукупність за рядом ознак, називається **базою даних**. Щоб оперувати даними, що складають базу, необхідна окрема програма. Програми, які управляють зберіганням, обробкою й пошуком інформації в БД, називаються **системами керування базами даних (СУБД)**.

Бази даних (БД) – це систематизоване сховище інформації певної предметної області.

Система керування базами даних (СУБД) – це програма, призначена для організації зберігання, обробки й пошуку інформації в БД.

Є велика розмаїтість СУБД. Ці програми постійно вдосконалюються й обновляються. Найбільш розповсюдженими з них є СУБД: **dBase, FoxBase, FoxPro, Access, Paradox, Clipper**.

Основні можливості СУБД

- Поповнення, розширення та відновлення БД;
- Висока надійність зберігання інформації;
- Засоби захисту інформації в СУБД;
- Виведення повної й достовірної інформації на запити користувача.

Типи баз даних

(в залежності від типу даних)

Мережні

Реляційні

Ієрархічні

Ієрархічна модель БД

В ієрархічній моделі всі елементи розташовуються у послідовності від вищого до нижчого.

ШКОЛА

1 класи

2 класи

3 класи

4 класи

1-А клас

1-Б клас

1-В клас

3-А клас

3-Б клас

3-В клас

Іванов Олег

Сидоров Микола

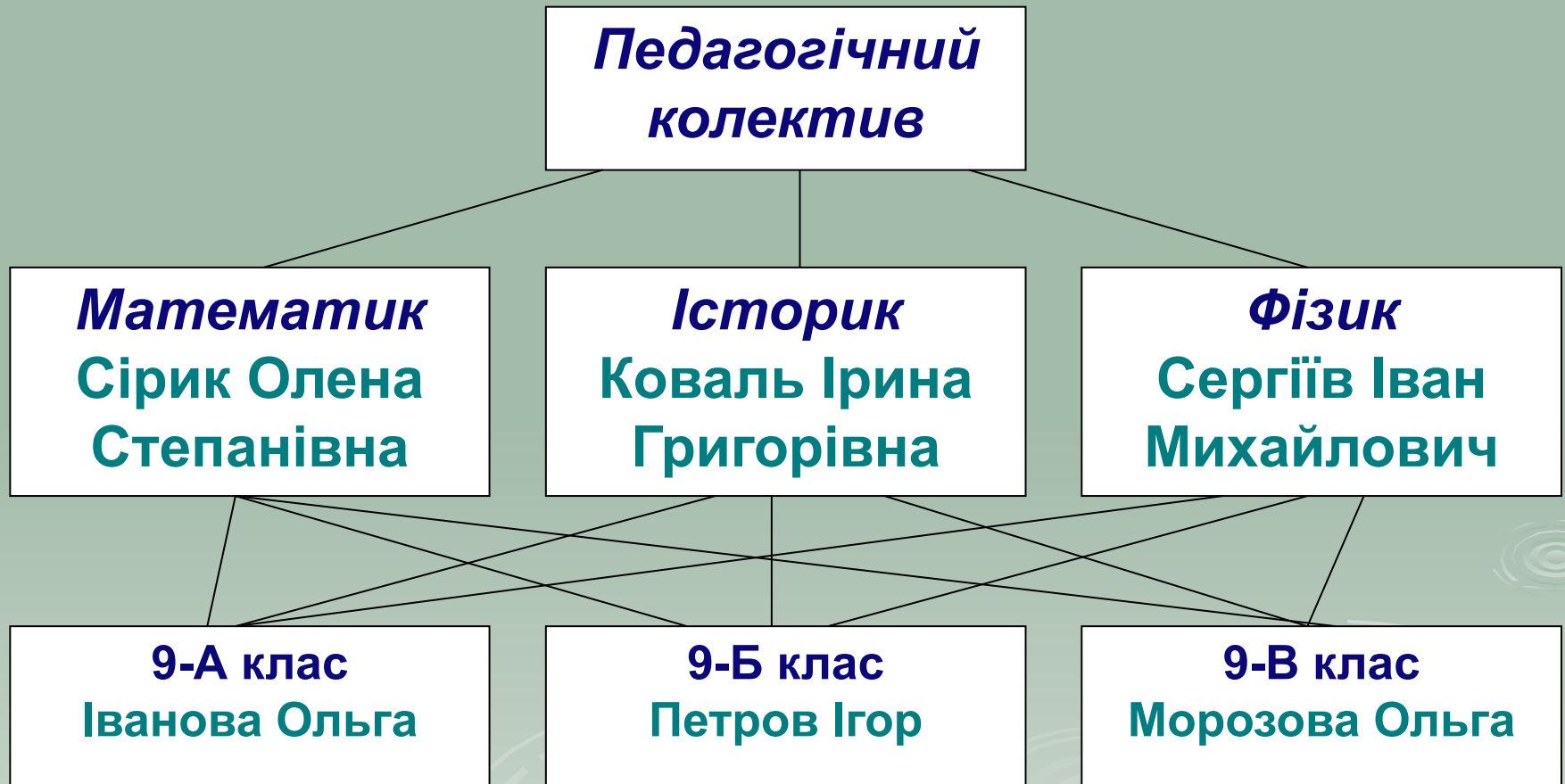
Петрова Марина

Петров Іван

Козлова Ольга

Мережна модель БД

В мережній моделі до вертикальних ієрархічних зв'язків додаються горизонтальні. Тому мережна БД є більш гнучкою у здійсненні пошуку потрібних даних.



Реляційна модель

Реляційна модель даних являє собою набір двовимірних таблиць, які складаються зі стовпців (полів) і рядків (записів), а також мають ім'я, унікальне в межах даної БД. Реляційна модель даних, як правило, складається з декількох таблиць, які зв'язуються між собою ключами.

База даних “Шкільний похід”, таблиця “Учасники”

Код учасника	Прізвище	Ім'я	Клас	Адреса	Телефон
1	Арбузов	Іван	8-А	вул. Піщана, 4	3-15-98
2	Бірюкова	Ольга	9-Б	вул. Леніна, 45	2-65-47
3	Крамаренко	Ігор	10-А	вул. Горького, 12	3-54-78

База даних “Шкільний похід”, таблиця “Знаряддя”

Код знаряддя	Код учасника	Знаряддя
10	1	Палатка
20	3	Ніж
30	1	Ліхтарик

СУБД *Microsoft Access*

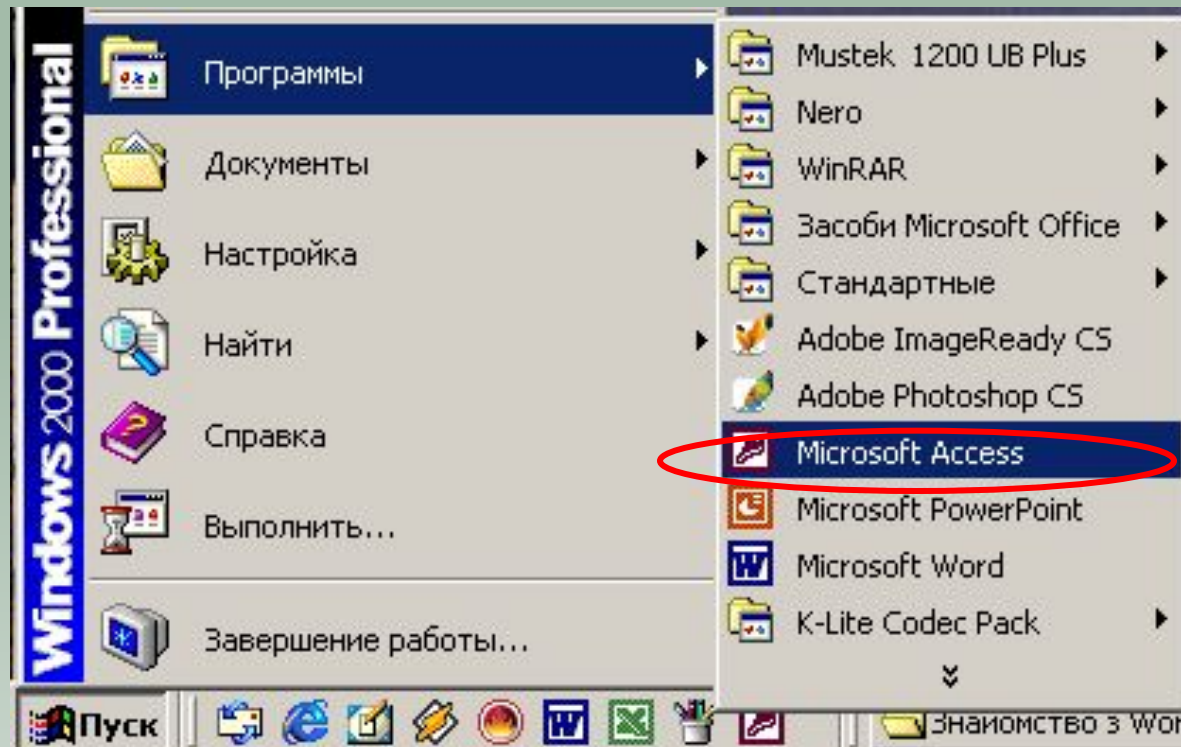
Access входить у склад пакету прикладних програм *Microsoft Office*.

Це повноцінна реляційна база даних, у якій може працювати як звичайних користувач ПК, що не володіє основами програмування, так і інженер-програміст. Популярність Access пояснюється тим, що ця система найбільш проста для засвоєння починаючим користувачам.

Запуск Access

1. Пуск/Программы/Microsoft Access.

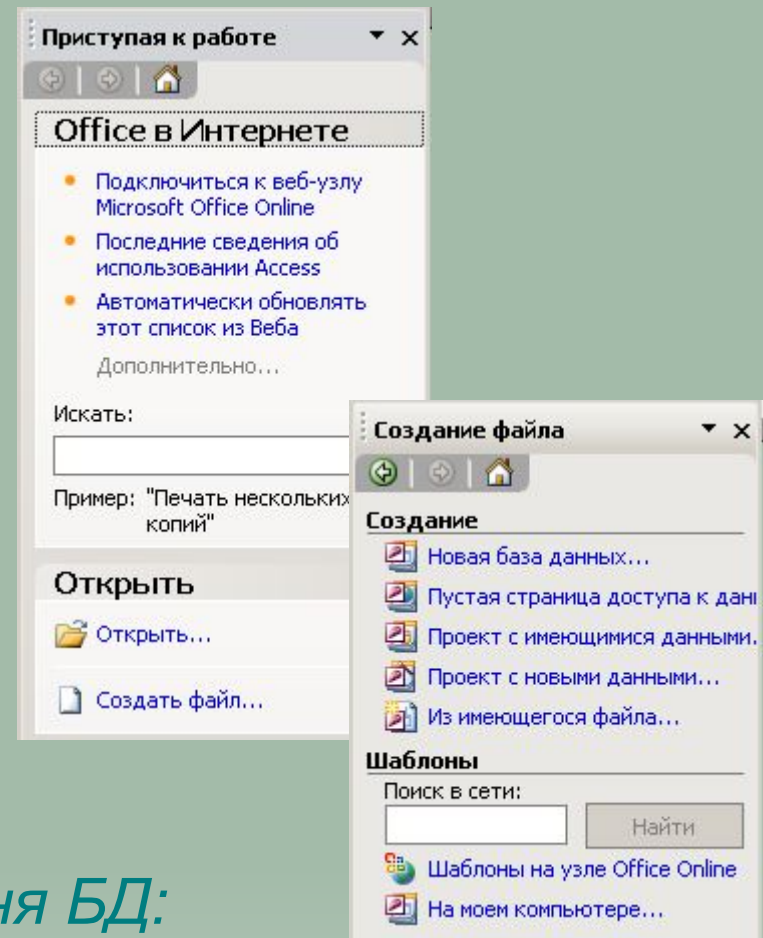
2. Клацнути подвійно по ярлику Access на робочому столі.



значку вже

Після запуску Access потрібно виконати команду *Создать файл* для створення нової бази даних.

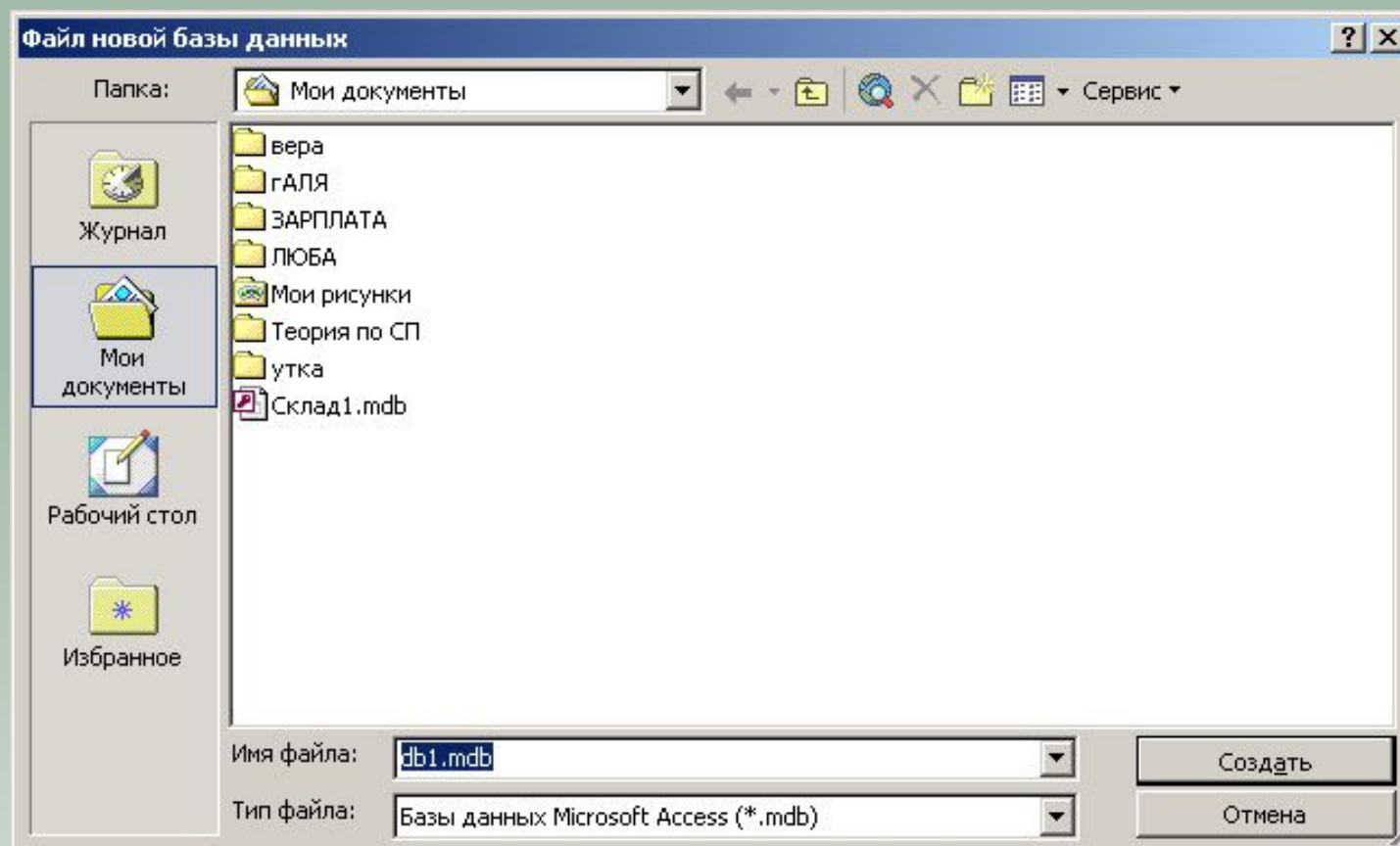
Справа ви побачите діалогове вікно *Создание файла*, у якому потрібно обрати спосіб створення БД чи відкриття вже існуючої БД.



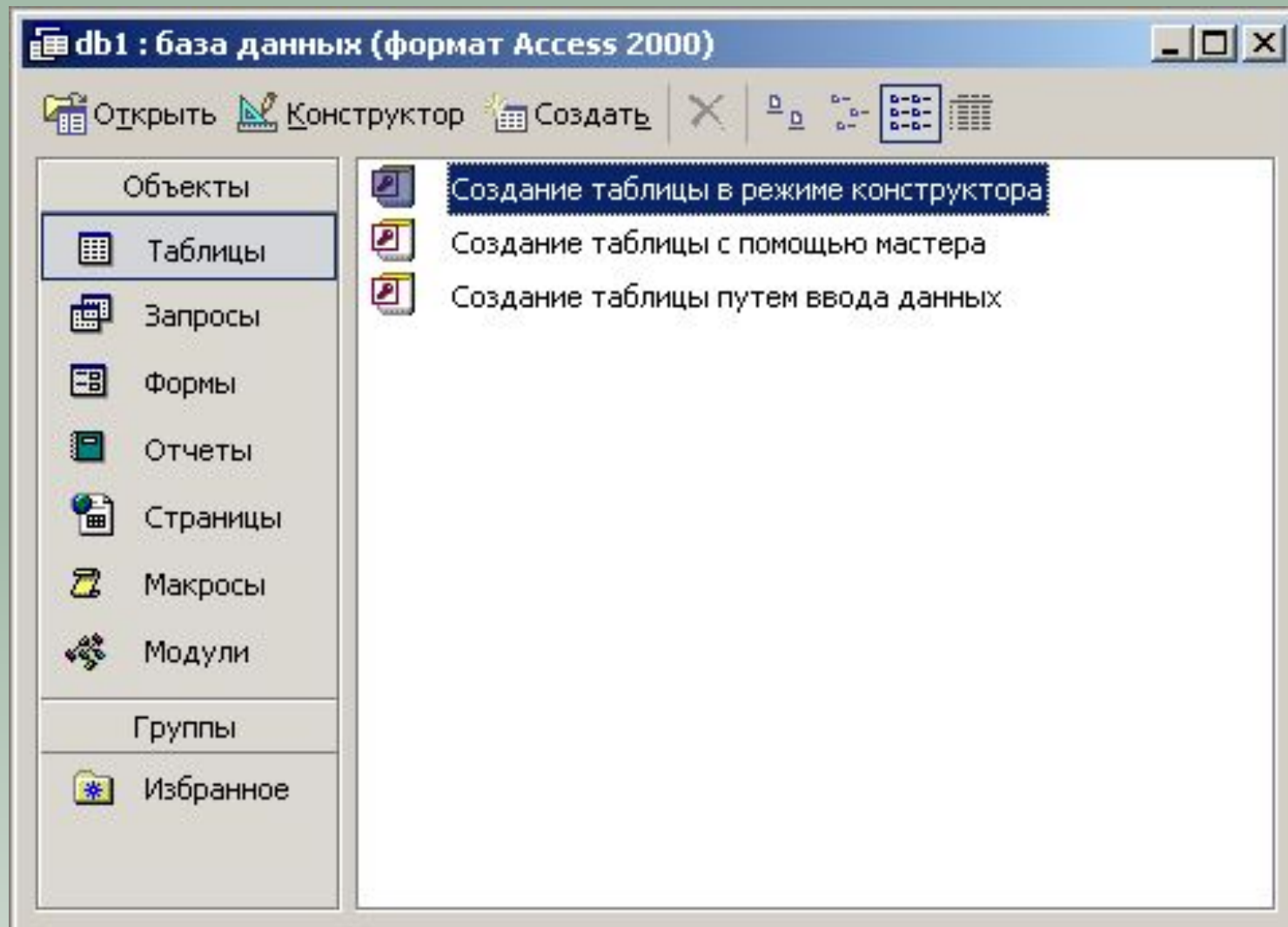
Існує декілька варіантів створення БД:

1. Створення порожньої БД, а потім додавання до неї об'єктів (*Новая база данных*).
2. Створення БД за допомогою шаблону, що містить у собі макет об'єктів на різну тематику .

Після того, як ви оберете команду на екрані з'явиться діалогове вікно **Файл новой базы данных**, у якому вам потрібно дати ім'я базі даних та обрати папку, куди буде її створено, після чого нажати кнопку *Создать*.



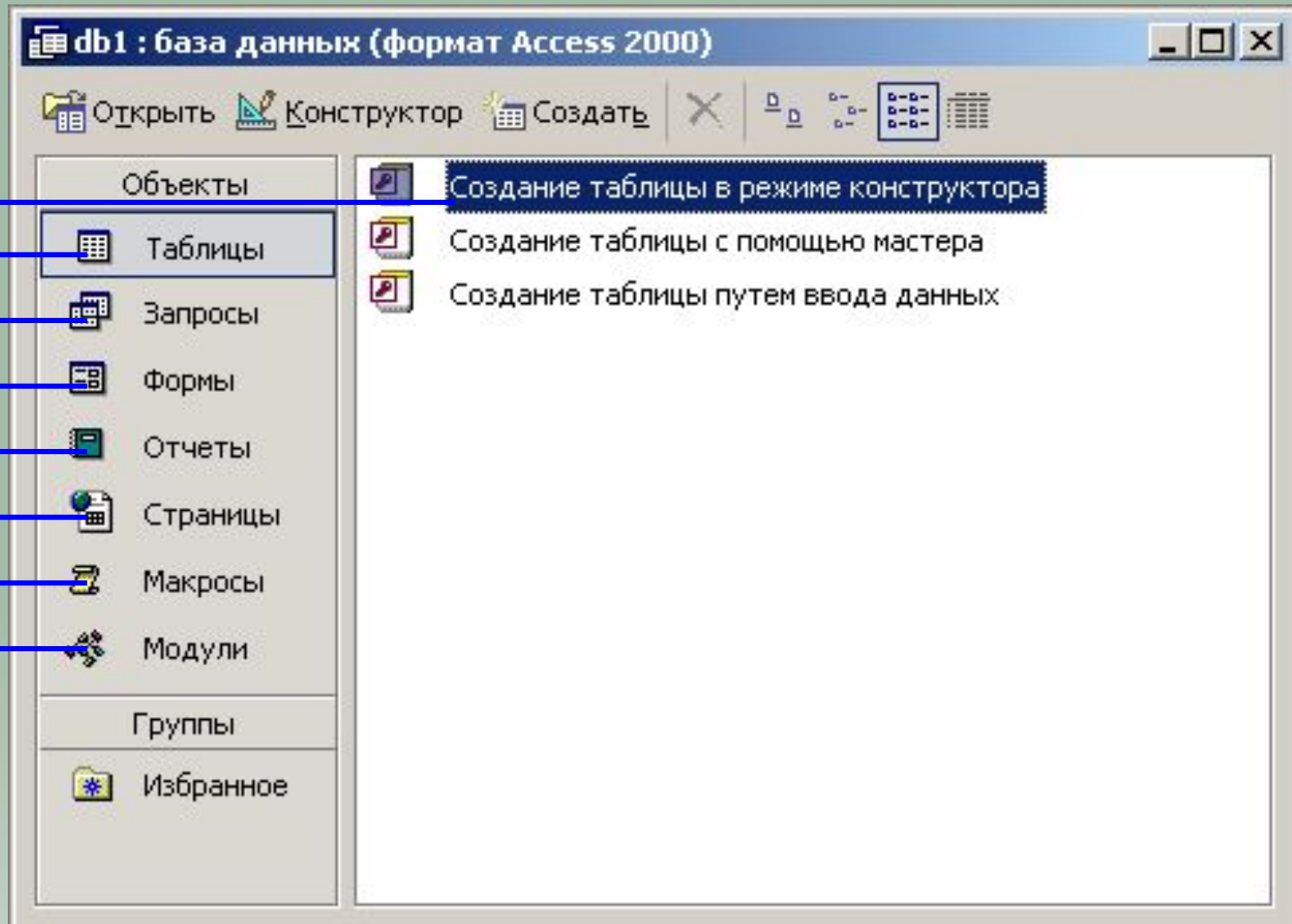
Після введення ім'я БД та її розміщення на екрані з'явиться вікно бази даних. Воно буде порожнім. У це вікно вам буде потрібно внести об'єкти майбутньої БД.



Об'єкти бази даних

Способи створення об'єктів БД

Об'єкти БД



Кожному об'єкту у вікні БД відповідає своя вкладка.

Таблиці

Містять дані у вигляді двомірної таблиці. Таблиці – основа БД, від них залежать всі інші об'єкти БД. Кожна таблиця складається із **записів** (рядків) та **полів** (стовпців). Робота з таблицями виконується у двох основних режимах: у режимі конструктора та режимі таблиці.

ПОЛЯ

ЗАПИСИ

Табельный №	Фамилия, имя, отчество	Дата рождения	Семейное положение	Паспорт серия	Паспорт номер	Домашний адрес
1	Полищук Иван Матвеевич	12.10.1954	женат	ЕК	558469	кв. Ватутина, 30/5
2	Сергиенко Ольга Ивановна	18.05.1982	не замужем	АМ	125624	пл. Ленина, 4/1
3	Коваленко Сергей Анатольевич	21.10.1978	разведен	ЕК	258479	ул. Гоголя, 4
4	Степанченко Ирина Валерьевна	04.04.1958	замужем	АМ	365478	кв. Пархоменко, 3/9
5	Живага Иван Иванович	15.12.1980	женат	ЕК	125698	кв. Ватутина, 57/47
6	Козлов Иван Иванович	07.09.1965	женат	ЕК	349355	ул. Кирова, 125
7	Петрова Ольга Петровна	14.10.1973	разведена	ЕК	556899	ул. Смоленская, 45
8	Ковач Елена Дмитриевна	12.03.1956	замужем	ЕК	144562	ул. Привокзальная, 69
9	Сергиенко Петр Михайлович	12.04.1950	женат	ЕК	658742	
11	Просенко Олег Григорьевич	12.10.1956	замужем	АК	254789	кв. Ватутина, 54/36
*						

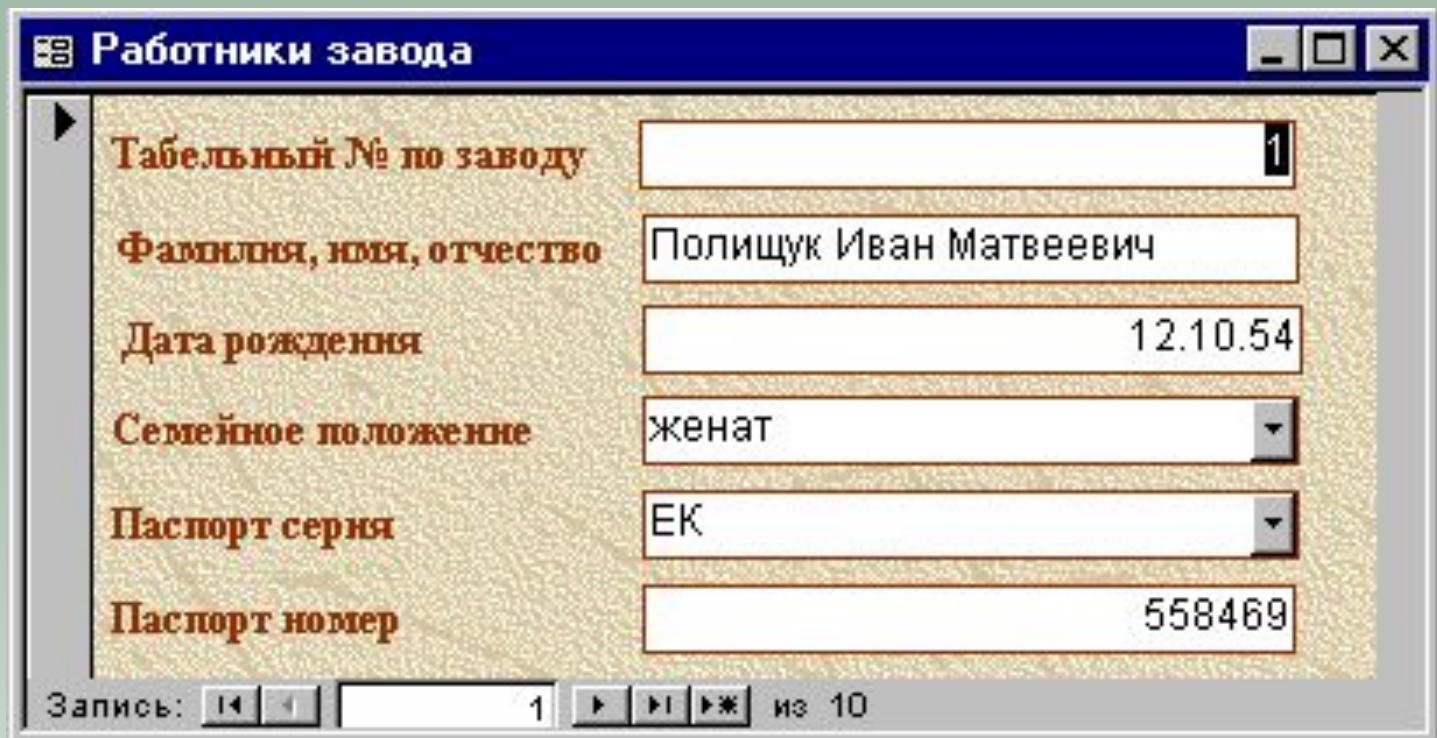
Запити

Використовуються для отримання даних з однієї чи декількох таблиць. Відбір потрібних відомостей відбувається на основі критеріїв, які формулює користувач.

Запрос1 : запрос на выборку					
	Табельный №	Фамилия, имя, отчество	Образование	Должность	Дата назначения
▶	1	Полищук Иван Матвеевич	высшее	бухгалтер	12.10.1985
	2	Сергиенко Ольга Ивановна	незаконченное высшее	инженер-строитель	10.10.2001
	3	Коваленко Сергей Анатольевич	высшее	старший инженер	10.10.2001
	4	Степанченко Ирина Валерьевна	среднее специальное	инженер по ТБ	01.01.1999
	5	Живага Иван Иванович	высшее	старший бухгалтер	01.01.2000
	6	Козлов Иван Иванович	высшее	рабочий	15.12.1984
	7	Петрова Ольга Петровна	незаконченное высшее	начальник	01.01.1980
	8	Ковач Елена Дмитриевна	высшее	крановщик	12.04.1995
	9	Сергиенко Петр Михайлович	высшее	водитель	24.08.1984

Форми

Використовують для зручного введення даних. Форма являє собою діалогове вікно, яке дозволяє вводити, переглядати та друкувати дані. У формі можна відобразити дані, взяті з декількох таблиць або запитів.

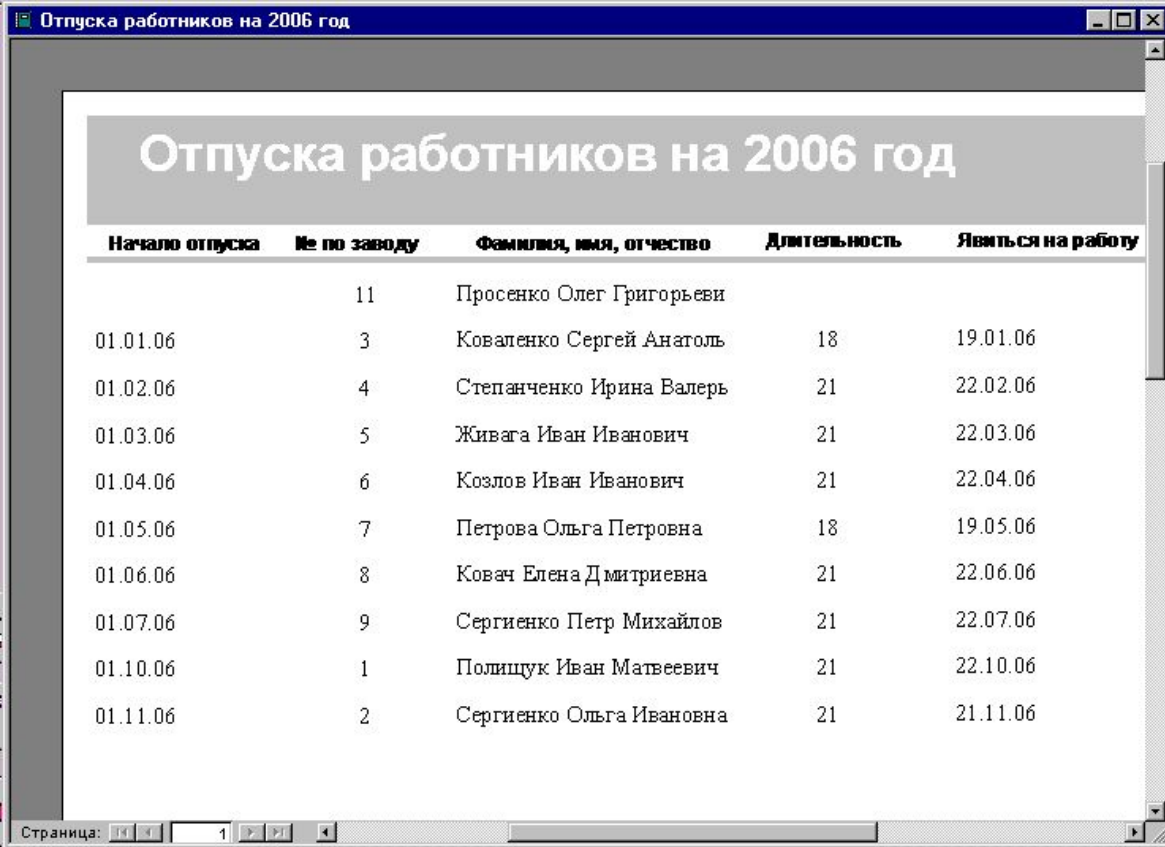


Field Label	Value
Табельный № по заводу	1
Фамилия, имя, отчество	Полищук Иван Матвеевич
Дата рождения	12.10.54
Семейное положение	женат
Паспорт серия	ЕК
Паспорт номер	558469

Запись: 1 из 10

Звіти

Призначені для відображення даних зручному для користувача вигляді. На основі звіту може бути створений документ, який можна роздрукувати на принтері чи додати до іншої програми.



The screenshot shows a window with the title "Отпуска работников на 2006 год". The window contains a table with the following columns: "Начало отпуска", "№ по заводу", "Фамилия, имя, отчество", "Длительность", and "Явиться на работу". The table lists 10 employees with their respective vacation start dates, factory numbers, names, durations, and return dates.

Начало отпуска	№ по заводу	Фамилия, имя, отчество	Длительность	Явиться на работу
	11	Просенко Олег Григорьевич		
01.01.06	3	Коваленко Сергей Анатоль	18	19.01.06
01.02.06	4	Степанченко Ирина Валерь	21	22.02.06
01.03.06	5	Живага Иван Иванович	21	22.03.06
01.04.06	6	Козлов Иван Иванович	21	22.04.06
01.05.06	7	Петрова Ольга Петровна	18	19.05.06
01.06.06	8	Ковач Елена Дмитриевна	21	22.06.06
01.07.06	9	Сергиенко Петр Михайлов	21	22.07.06
01.10.06	1	Полищук Иван Матвеевич	21	22.10.06
01.11.06	2	Сергиенко Ольга Ивановна	21	21.11.06

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Страница: 1" and navigation buttons.

Web-сторінки

Дозволяють перетворювати будь-які дані у web-сторінку та надають можливість іншим користувачам переглядати, аналізувати, вводити дані за допомогою Інтернету.

Макроси

Макросами називають “макрокоманди”, які запускаються простим натиском декількох клавіш та можуть виконувати такі дії, як відкриття таблиць та форм, виконання операцій меню, управління вікнами. Користувач може створювати свої макроси для послідовного виконання певних команд.

Модулі

Модулі – це процедури для обробки подій чи виконання обчислень.

Контрольні питання:

1. Що називається базою даних?
2. Що називається СУБД?
3. Перерахуйте можливості СУБД?
4. Які ви знаєте моделі БД?
5. Які етапи включає в себе проектування БД?
6. Що таке Microsoft Access?

Контрольні питання:

7. Як запустити Microsoft Access?
 8. Що з'явиться після запуску Access?
 9. Які ви знаєте об'єкти БД?
 10. Для чого призначені таблиці в БД?
 11. Для чого призначені запити?
 12. Що таке форма в БД?
- 