

Електронний підручник



“Системи управління базами даних Microsoft Access”

**з дисципліни
“Основи інформатики
та обчислювальної техніки”**

Підготував викладач Новоушицького технікуму ПДАТУ,

спеціаліст вищої категорії Бойко В.І.

СУБД Access

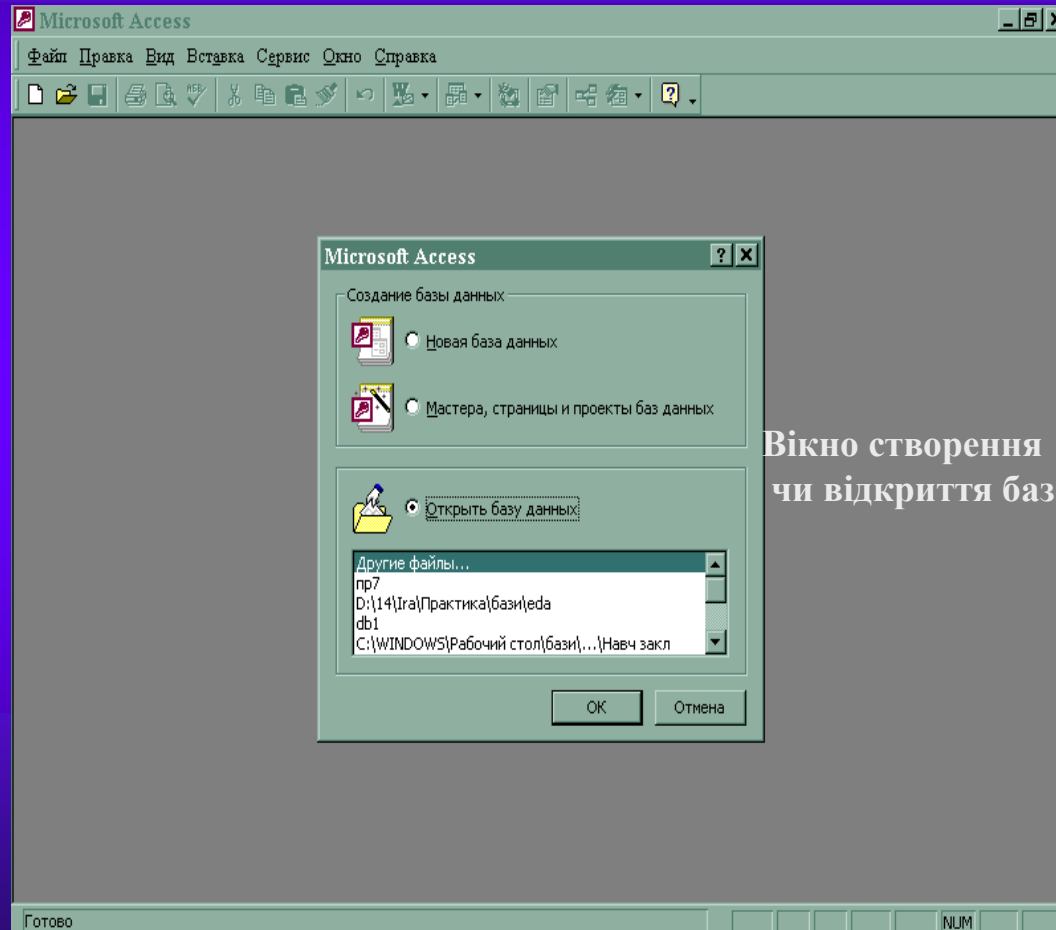
План

- ♦ *Характеристика та запуск програми.*
- ♦ *Будова вікна бази даних.*
- ♦ *Створення і збереження об'єктів бази:*
 - **створення таблиць та робота з ними;**
 - **призначення запитів та їх створення;**
 - **використання форм та робота з ними;**
 - **друкування звітів.**



Характеристика та запуск програми Microsoft Access

Запуск програми: Пуск/Программы/Microsoft Access



Рядок заголовку

Рядок меню

Панель інструментів

Вікно програми

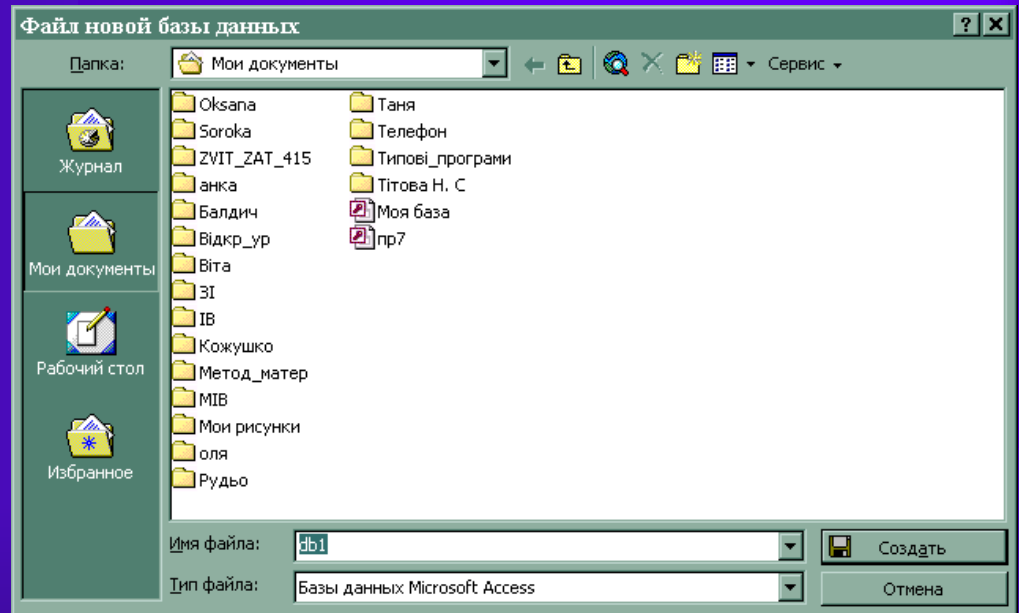
Вікно створення
чи відкриття бази

Рядок стану

Яке призначення опцій у вікні створення баз даних?

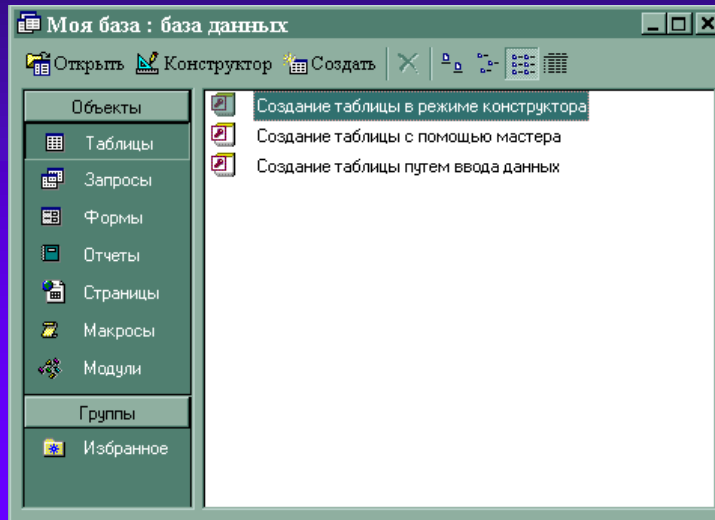
Створення баз даних

- ♦ Вибрати у вікні рядок *“Новая база данных”*.
- ♦ Натискуємо *ОК*.



- ♦ У вікні *“Файл новой базы данных”* вказати назву створюваної бази в рядку *“Имя файла”*.
- ♦ Тут також можна вказати **папку**, де буде зберігатися база.
- ♦ Потім натискуємо кнопку *“Создать”*.

Будова вікна бази даних.



Вікно бази містить декілька об'єктів:

- ◆ таблиці;
- ◆ запити;
- ◆ форми;
- ◆ звіти;
- ◆ макроси;
- ◆ модулі.

Таблиці – це об'єкти, в яких зберігаються всі дані бази.

Запити зручні для пошуку з однієї чи кількох таблиць та видачі на екран даних, які відповідають умові, визначеній користувачем.

Форми забезпечують подання на екран даних у зручному форматі.

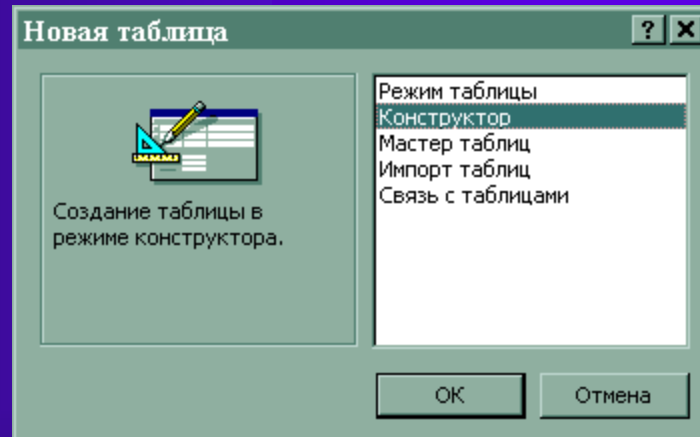
Звіти – це форматоване подання даних на екран, принтер чи файл.

Макроси і модулі служать для автоматизації і спрощення роботи в Access (використовують програмісти).

Якою мовою програмування пишуться макроси та модулі?

Створення таблиць та робота з ними.

Об'єкт “ТАБЛИЦЯ” створюється через кнопку “Создать”. Після цього відкривається вікно:



У цьому вікні при створенні своєї таблиці зручно вибрати рядок “**КОНСТРУКТОР**”.

Таблиця, яка створюється в базі даних, має стовпці, що називаються **полями**, та рядки, що називаються **записами**.

Яке призначення інших рядків у цьому вікні?

Створення таблиць та робота з ними.

Вікно “КОНСТРУКТОРА” дозволяє задати назви полів та вибрати для них тип даних.

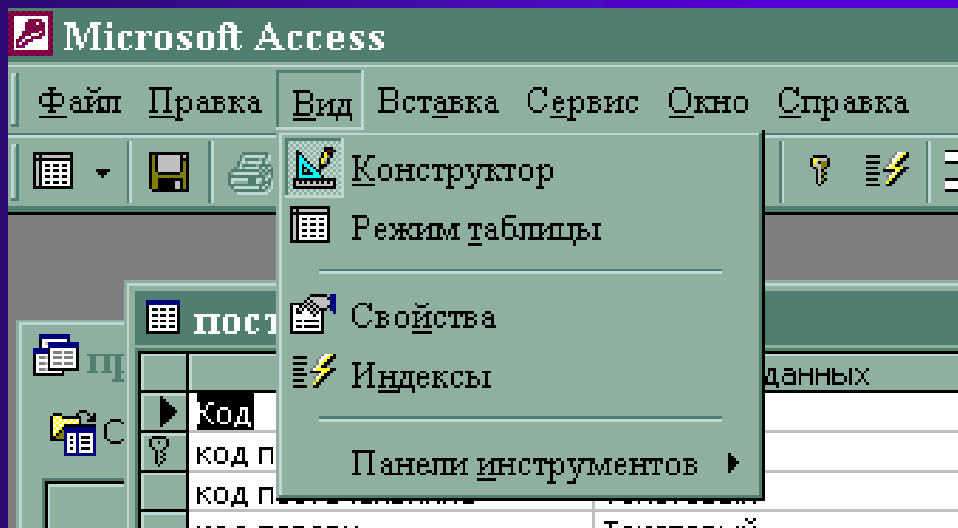
Дані можуть бути такого типу:

- текстовий;
- числовий;
- дата/час;
- грошовий;
- логічний;
- лічильник;
- поле MEMO;
- поле об'єкта OLE.

- Чи всі знаки допустимі при вказанні назви поля?
- Яке призначення поля “Описание” даного вікна?

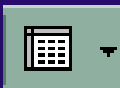
Заповнення таблиць даними

Для заповнення таблиці даними необхідно з режиму конструктора перейти в режим таблиці. Це можна зробити через:



Пункт
меню
“Вид”/
“Режим
таблицы”

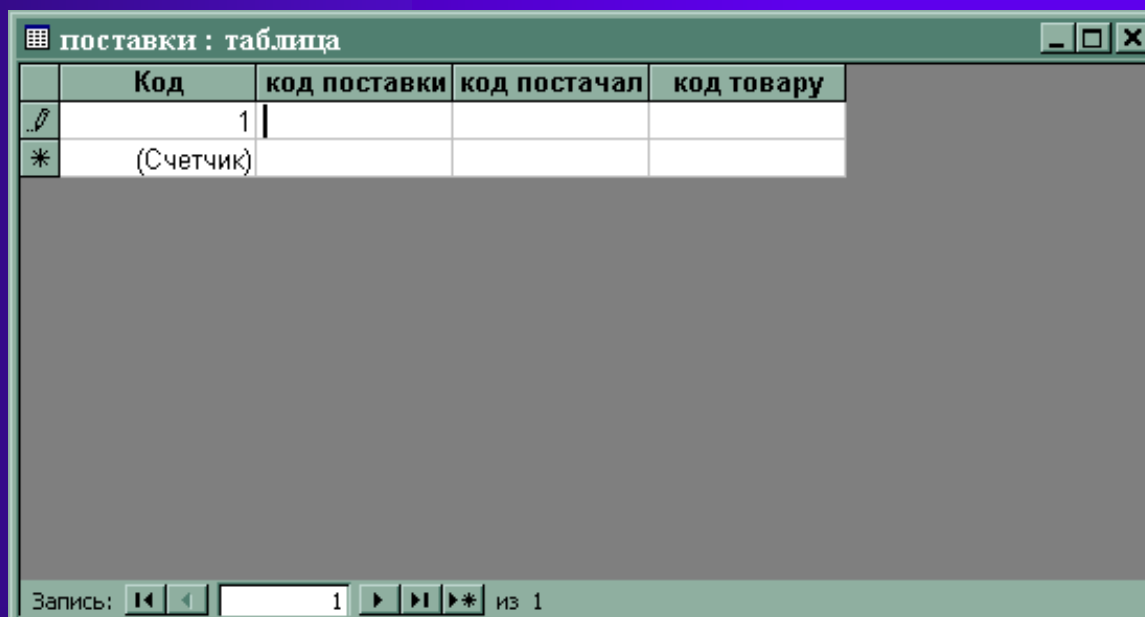
або через кнопку на панелі інструментів “Стандартна”



Якою кнопкою панелі інструментів можна перейти з одного режиму в інший?

Заповнення таблиць даними

У режимі таблиці вікно має такий вигляд



	Код	код поставки	код поставчал	код товару
✎	1			
*	(Счетчик)			

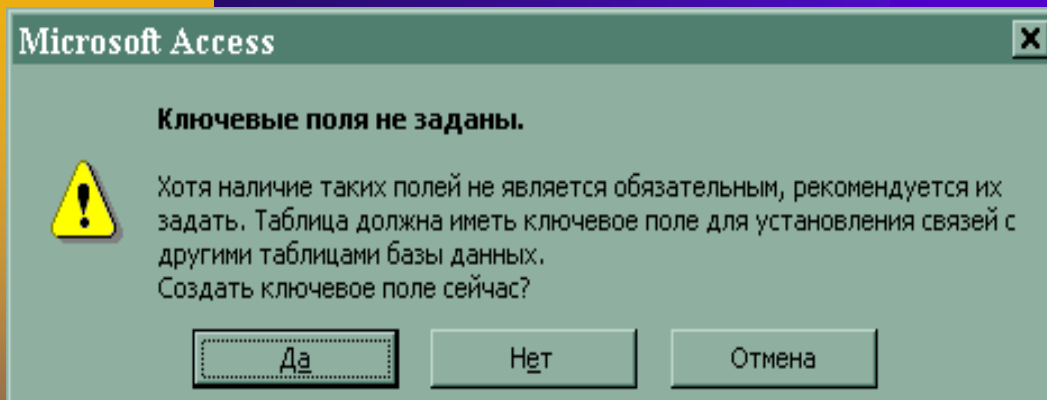
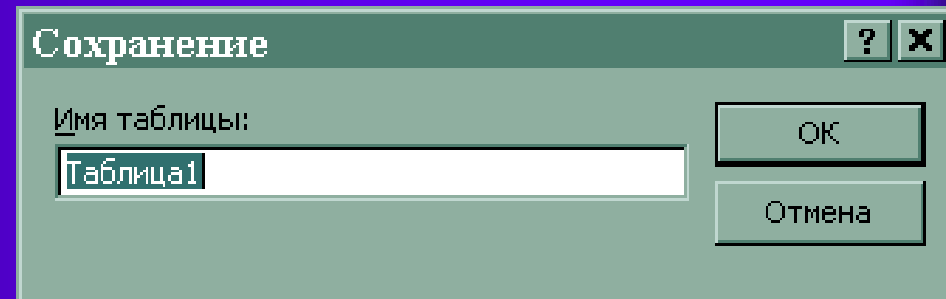
Запись: 1 из 1

При заповненні таблиці записами лічильник автоматично буде нумерувати їх.

Як у такому вікні можна визначити кількість записів у базі?

Збереження таблиць баз даних

Після внесення записів закривається вікно таблиці і вказується її назва.



Перелік створених таблиць відображається у вкладинці “ТАБЛИЦЫ”

При збереженні Access пропонує задати ключове поле в таблиці.

Ключове поле є основним і однозначно визначає записи. Часто таким полем є поле з даними типу “ЛІЧИЛЬНИК”

Для чого використовують ключові поля різних таблиць?



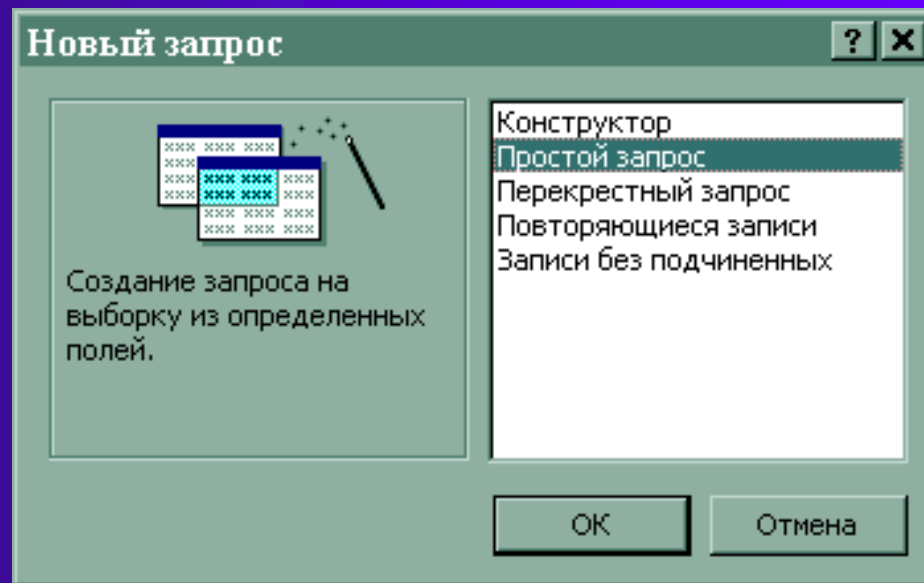
Призначення запитів та їх створення

Більш потужним засобом вибірки даних з таблиці бази є **ЗАПИТ**.

Створити його можна через “*Майстер створення запитів*”. Для цього активізуємо категорію об’єктів “**ЗАПИТ**” та натискуємо кнопку “*Создать*”. Після цього відкривається вікно, в якому вибираємо опцію створення запиту.

Що таке зв’язування таблиць і як його виконати?

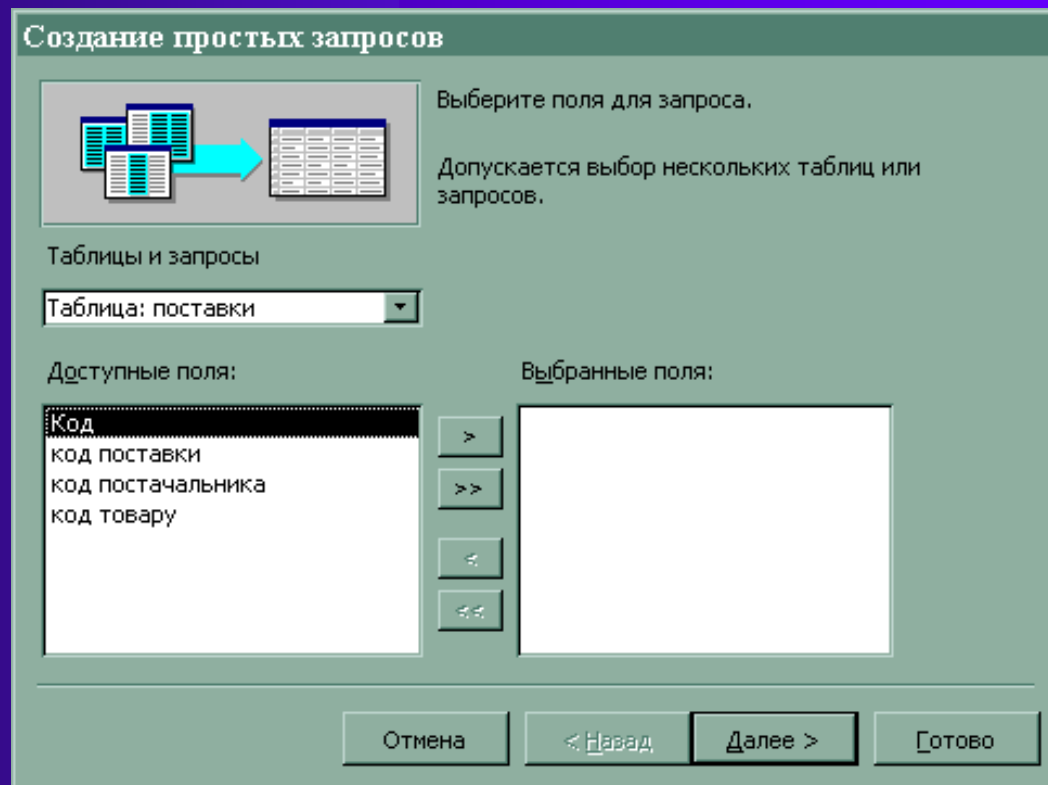
Створення запитів



Для знайомства з запитами зручно скористатися опцією “Простий запит”. Через неї можна вказати список таблиць та полів з цих таблиць, на основі яких створюється запит.

Яке призначення інших опцій цього вікна?

Створення запитів



Создание простых запросов

Выберите поля для запроса.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: поставки

Доступные поля:

- Код
- код поставки
- код поставщика
- код товара

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

Вікно “Создание простых запросов”
дозволяє вибрати поля для запиту.

Як здійснити вибір необхідних полів?

Створення запитів

Наступний крок створення запитів – це вибір його типу.

Создание простых запросов

Выберите подробный или итоговый отчет:

☒ подробный (вывод каждого поля каждой записи)

☐ итоговый

Итоги...

Отмена < Назад Далее > Готово

1	AAA	xxx	xxx
2	AAA	xxx	xxx
3	CCC	xxx	xxx

1	BBB	xxx	xxx
2	DDD	xxx	xxx
3	DDD	xxx	xxx

1	AAA	xxx	xxx
2	AAA	xxx	xxx
3	BBB	xxx	xxx
4	CCC	xxx	xxx
5	DDD	xxx	xxx
6	DDD	xxx	xxx

ДЕТАЛЬНИЙ дозволяє вивести запис кожного вибраного поля.

Створення запитів

Создание простых запросов

Выберите подробный или итоговый отчет:

☐ подробный (вывод каждого поля каждой записи)

☒ **ИТОГОВЫЙ**

Итоги...

Отмена < Назад Далее > Готово

The diagram illustrates the 'Итоговый' (Summary) report generation process. It shows two input tables being combined into a single summary table. The first table has columns for an ID, a code, and a value. The second table has columns for an ID, a code, and a value. A blue arrow with a summation symbol (Σ) points from the values of the first table to the 'Итоги...' button, indicating that the values are being summed. The resulting summary table shows the aggregated values for each code.

ID	Code	Value
1	AAA	5
2	AAA	7
3	CCC	1
4	CCC	8
5	EEE	6

ID	Code	Value
1	AAA	12
2	CCC	9
3	EEE	6

ПІДСУМКОВИЙ дозволяє підрахувати загальну суму, середнє арифметичне, мінімальний та максимальний елемент вибраного поля числового типу. Для вказання того, що ми виводимо в запит, натиснути кнопку “ИТОГИ”.

Створення запитів

У вікні, що відкрилось необхідно увімкнути потрібний прапорець.

The screenshot shows a window titled "Итоги" (Totals) with the question "Какие итоговые значения необходимо вычислить?" (Which summary values need to be calculated?). It contains a table with columns for "Поле" (Field), "Sum", "Avg", "Min", and "Max". The "Код" (Code) field is selected for all four calculations. There are also checkboxes for "Подсчет записей поставки" (Count records of the order) and buttons for "OK" and "Отмена" (Cancel).

Поле	Sum	Avg	Min	Max
Код	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Загальна
сума

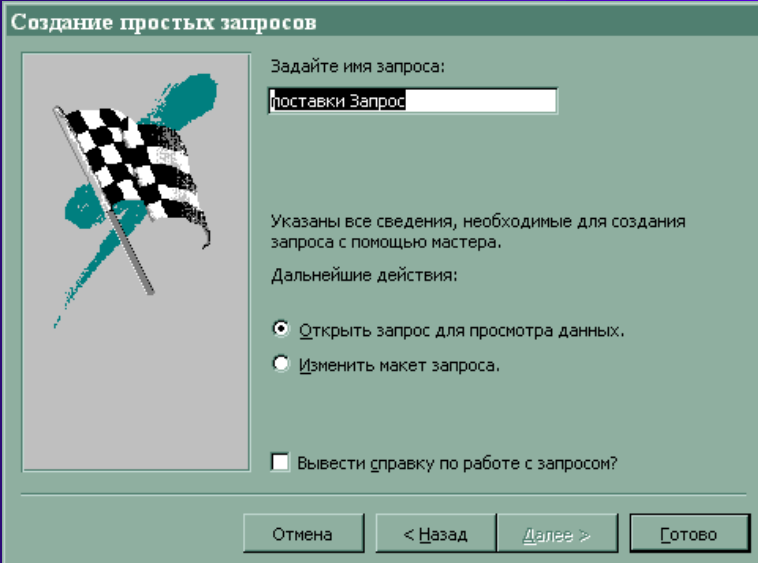
Середнє
арифметичне

Мінімальний
чи максимальний
елемент поля

Для виведення
результату у
додаткове поле

Створення запитів

На наступному кроці вказуємо назву запиту та інші параметри виведення його після натискання кнопки “ГОТОВО”.



Создание простых запросов

Задайте имя запроса:

поставки Запрос

Указаны все сведения, необходимые для создания запроса с помощью мастера.
Дальнейшие действия:

☒ Открыть запрос для просмотра данных.
☐ Изменить макет запроса.

☐ Вывести справку по работе с запросом?

Отмена < Назад Далее > Готово

*Запит на
екран
виводиться у
вигляді
таблиці.*

Перелік створених запитів відображається у вкладинці “ЗАПРОСЫ”

Що таке запит за вибіркою і як він створюється?

Використання форм та робота з ними

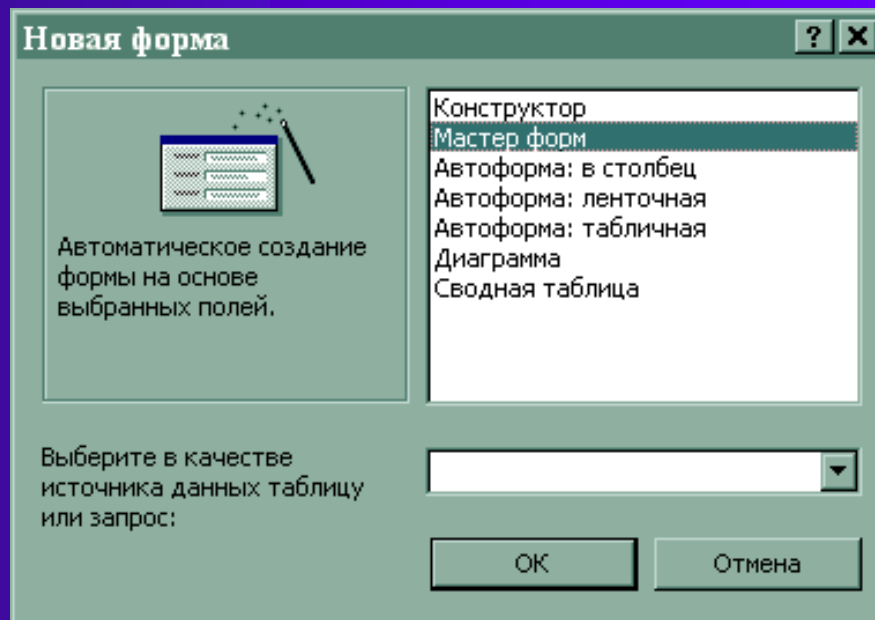
Форма є потужним засобом подання інформації по записам бази.

По аналогії з запитом створюється цей об'єкт через *“Майстер створення форм”*.

Тобто, активізуємо категорію об'єктів **“ФОРМИ”** та натискуємо кнопку *“Создать”*. Після цього відкривається вікно, в якому вибираємо опцію створення форми.

Як ще можна створити форму?

Створення форм



Це вікно дозволяє вибрати таблицю чи запит за якими буде створена форма

Яке призначення інших рядків цього вікна?

Створення форм

Создание форм

Выберите поля для формы.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: товары

Доступные поля:

- Код
- код товару
- назва товару
- ціна

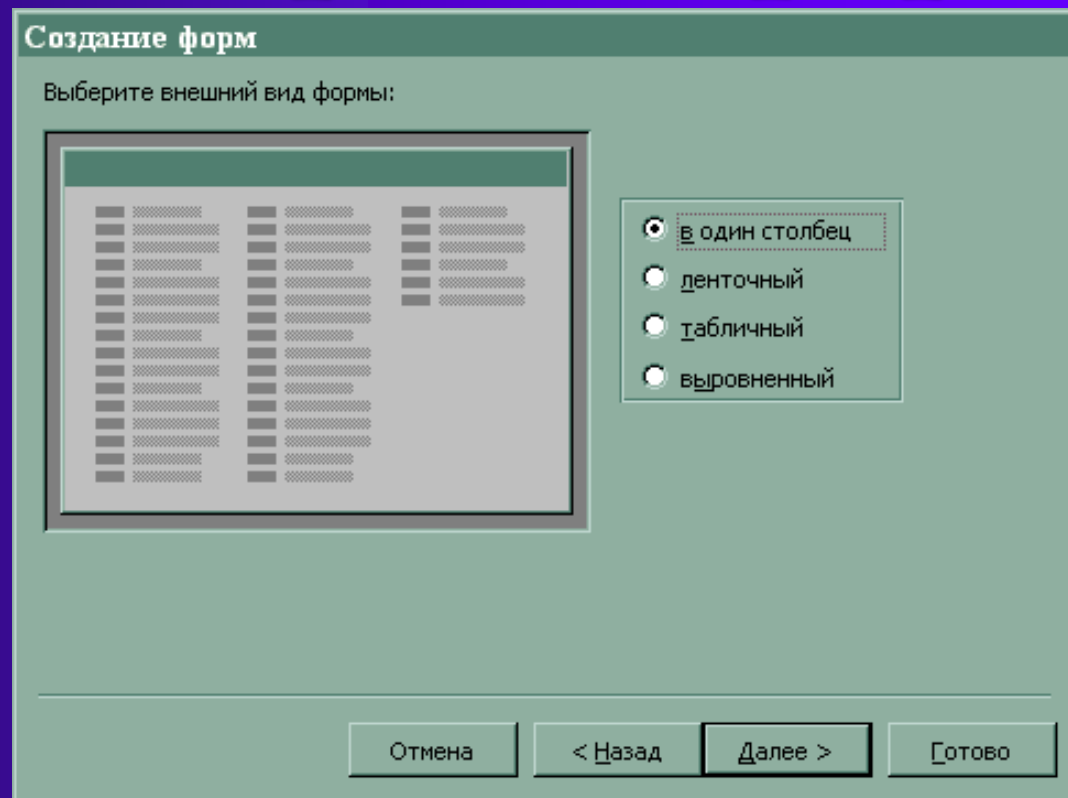
Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

Вікно “Создание форм” дозволяє вибрати поля, що будуть виводитись у формі.

Поля выбираются только з однієї таблиці чи з декількох зв'язаних?

Створення форм



Создание форм

Выберите внешний вид формы:

☒ В один столбец

☐ ленточный

☐ Табличный

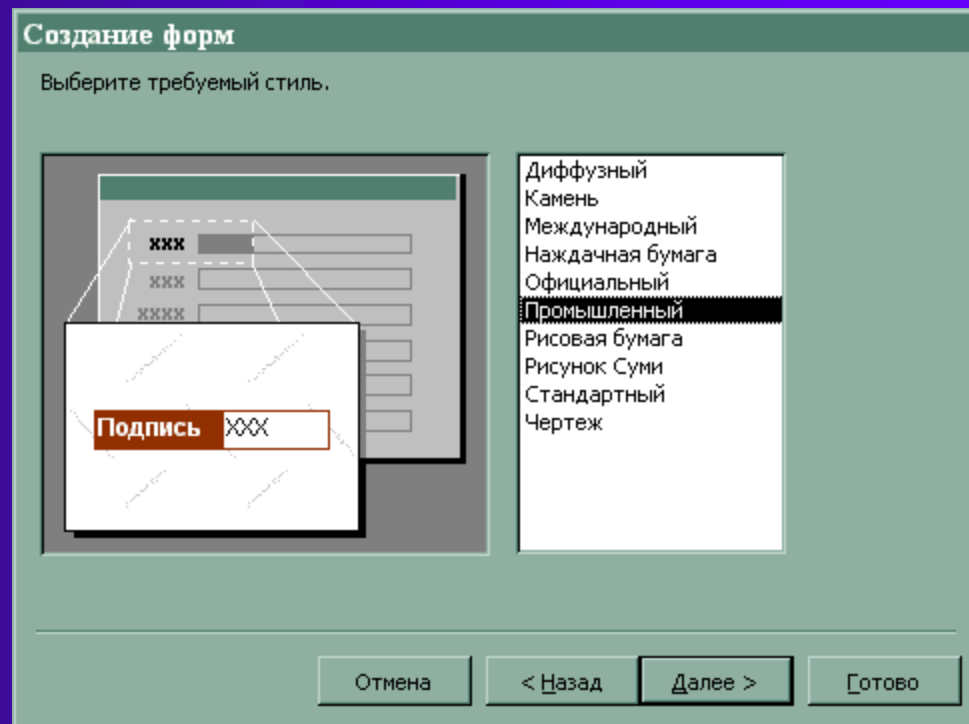
☐ выровненный

Отмена < Назад Далее > Готово

Наступний крок дозволяє вибрати в якому вигляді будуть виводитися поля у формі, тобто вигляд форми.


Що означають інші види форми?

Створення форм



Далі “*Майстер створення форм*” пропонує обрати для форми графічний стиль для створюваного об’єкту.

Створення форм



Создание форм

Задайте имя формы:

товари

Указаны все сведения, необходимые для создания формы с помощью мастера.

Дальнейшие действия:

☒ Открыть форму для просмотра и ввода данных.

☐ Изменить макет формы.

☐ Вывести справку по работе с формой?

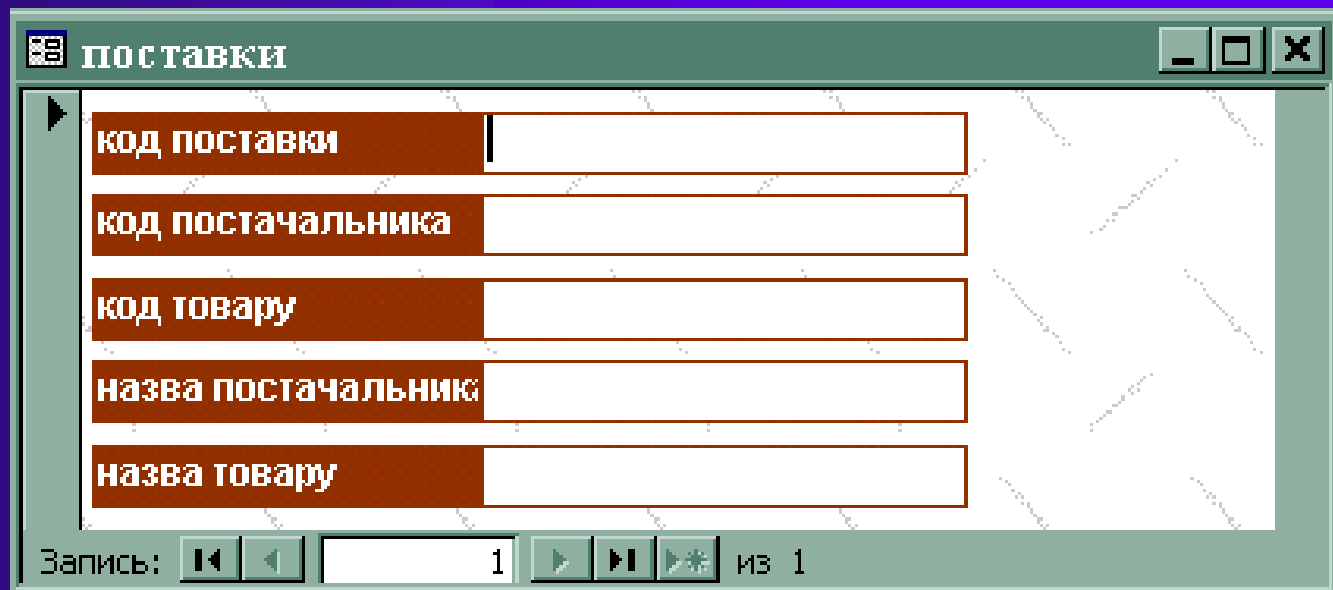
Отмена < Назад Далее > Готово

Перед завершенням створення форми вказуємо її назву та інші параметри її виведення після натискання кнопки **ГОТОВО**.

Яке призначення головної кнопкової форми?

Створення форм

Створена форма може мати такий вигляд



The screenshot shows a software window titled "поставки" (supplies). It contains five input fields with labels in Ukrainian: "код поставки" (supply code), "код постачальника" (supplier code), "код товару" (goods code), "назва постачальника" (supplier name), and "назва товару" (goods name). At the bottom, there is a record navigation bar with the text "Запись:" (Record:), navigation buttons, a text box showing "1", and the text "из 1" (of 1).

код поставки
код постачальника
код товару
назва постачальника
назва товару

Запись: 1 из 1

Друкування звітів

ЗВІТ – це об'єкт у базах, який служить для перегляду і друкування даних.

Він не використовується для введення даних.

Його формат відповідає формату паперу.

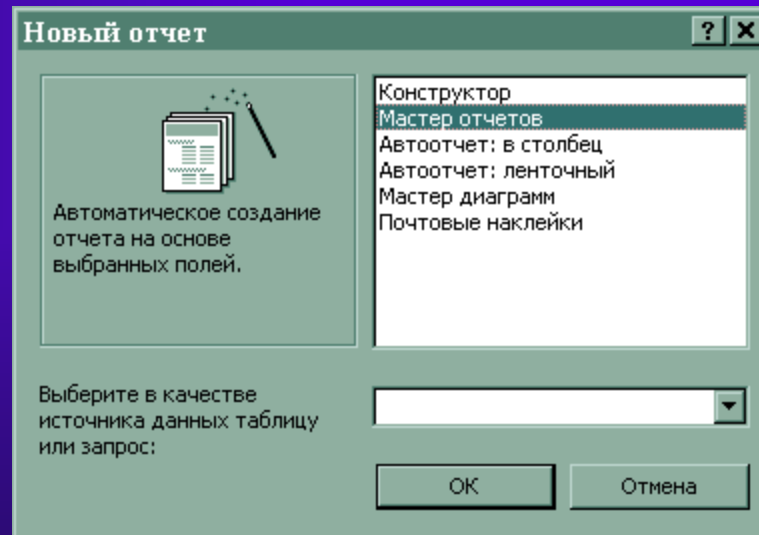
У готовому вигляді звіт нагадує режим *“Попереднього перегляду”* в офісних програмах.

Для його створення виконують схожі до створення попередніх об'єктів дії.



Створення звітів

Відбувається у вкладинці “ОТЧЕТЫ”, де натискається екранна кнопка “Создать”. Після цього відкривається вікно, в якому вибирається спосіб створення звіту.

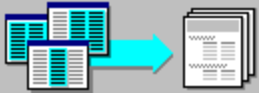


Яке призначення інших рядків цього вікна?

Створення звітів

Наступний крок дозволяє вибрати таблицю чи запит, за якими створюється звіт, та поля з цих об'єктів.

Создание отчетов

 Выберите поля для отчета.
Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: поставки

Доступные поля:

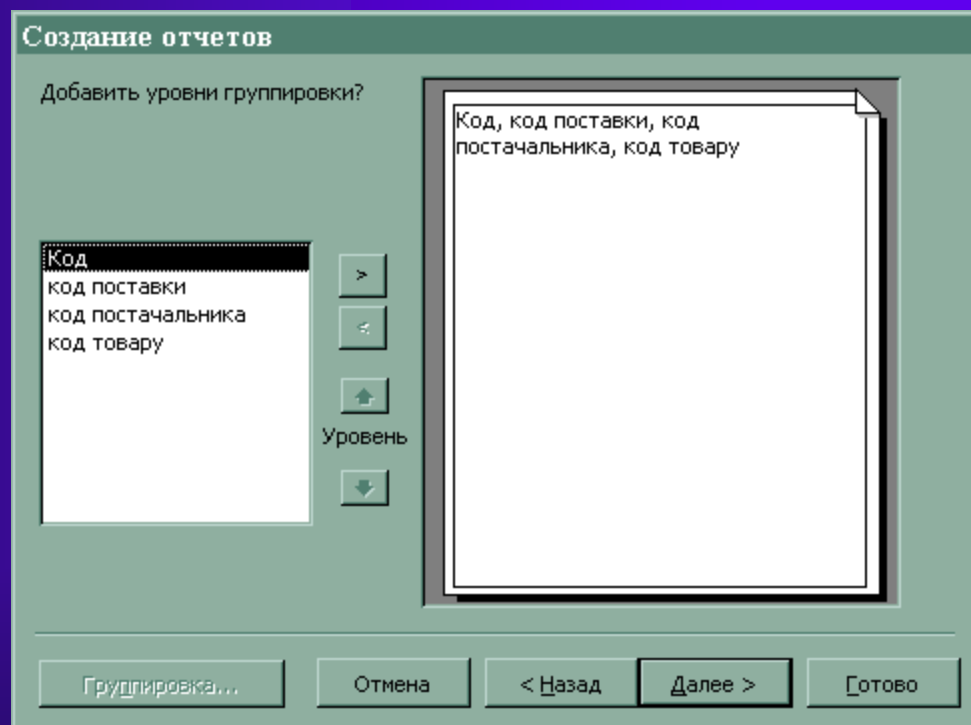
- Код
- код поставки
- код поставщика
- код товару

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

Створення звітів

Тут можна визначитись чи будуть групуватися дані за будь-яким полем.



Создание отчетов

Добавить уровни группировки?

Код
код поставки
код поставщика
код товару

Уровень

Код, код поставки, код поставщика, код товару

Группировка... Отмена < Назад Далее > Готово

Яке призначення групування даних бази за полями?



Створення звітів

Далі вибираємо сортування записів по кожному полю.

Создание отчетов

Задайте требуемый порядок сортировки.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1	<input type="text"/>	
2	<input type="text"/>	
3	<input type="text"/>	
4	<input type="text"/>	

Отмена < Назад Далее > Готово

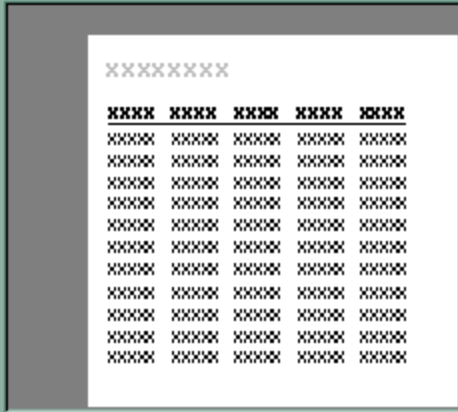
Чи всі поля будь-якого типу можна сортувати?

Створення звітів

Наступний крок дозволяє обрати макет звіту та спосіб виведення полів і записів.

Создание отчетов

Выберите вид макета для отчета.



Макет

☐ в столбец


☒ Табличный

☐ выровненный

Ориентация

☒ книжная

☐ альбомная

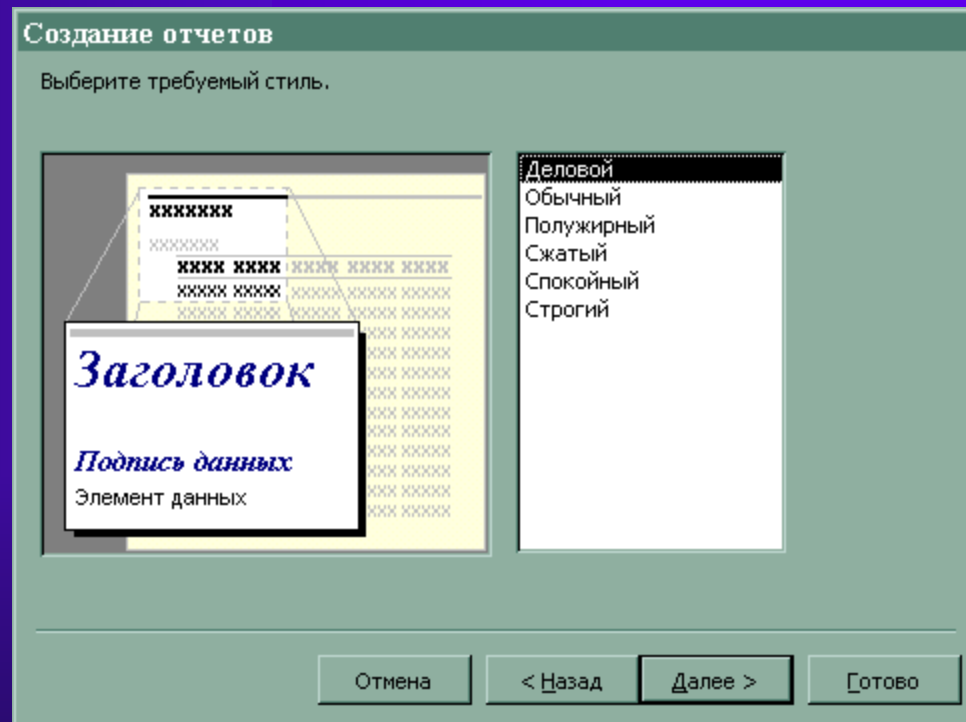


☒ Настроить ширину полей для размещения на одной странице.

Отмена < Назад Далее > Готово


Створення звітів

Як і для форми Access дозволяє для звіту вибрати графічний стиль,

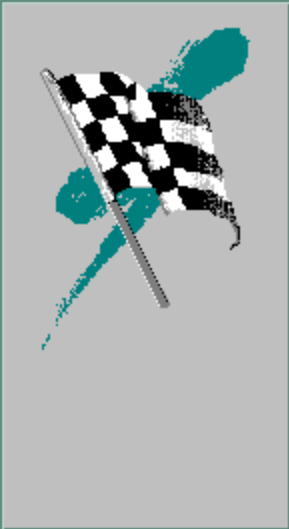


Створення звітів

а також вказати його назву.



Создание отчетов



Задайте имя отчета:

поставки1

Указаны все сведения, необходимые для создания отчета с помощью мастера.

Дальнейшие действия:

☒ Просмотреть отчет.

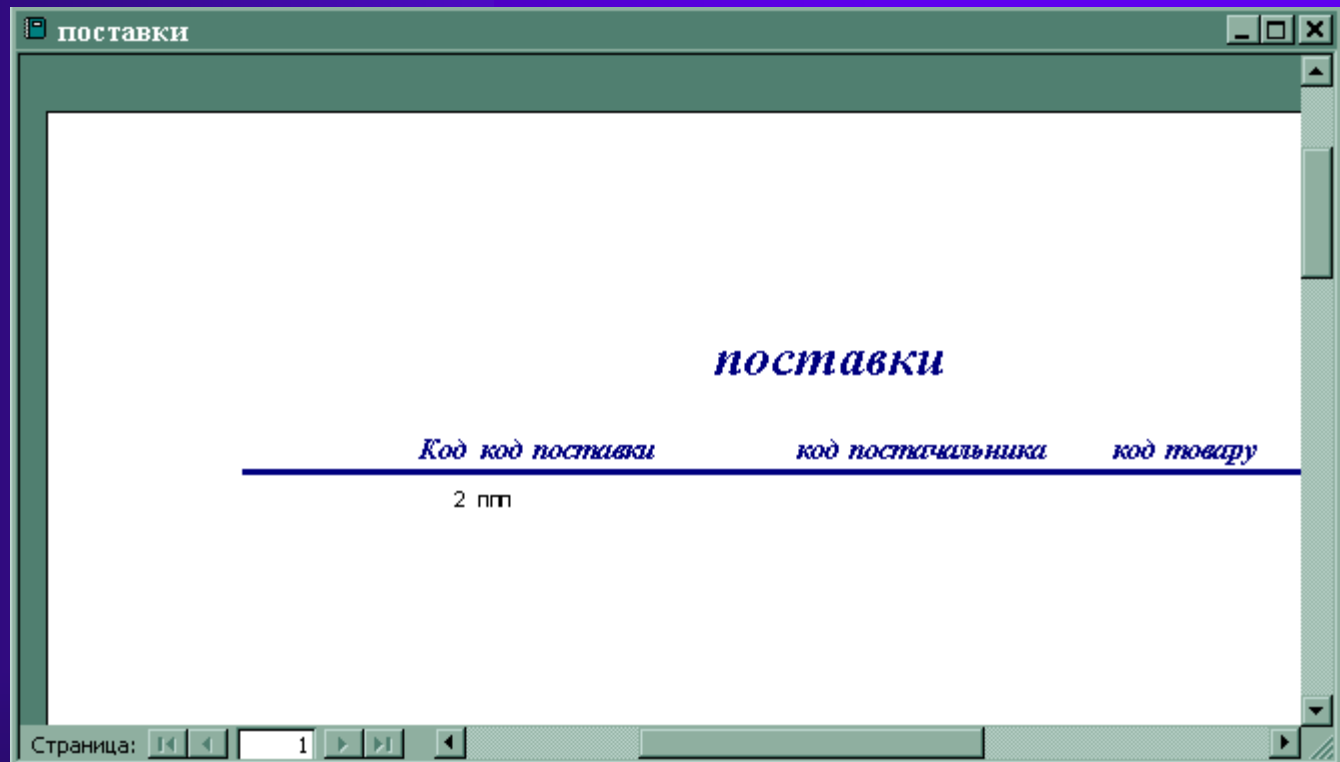
☐ Изменить макет отчета.

☐ Вывести справку по работе с отчетом?


Отмена < Назад Далее > Готово

Створення звітів

Коли завершено створення звіту, на екрані з'являється його вікно.



Запитання для самостійного вивчення матеріалу

- 
1. *Яке призначення опцій у вікні створення баз даних?*
 2. *Якою мовою програмування пишуться макроси та модулі?*
 3. *Яке призначення інших рядків у вікні “Нова таблиця”?*
 4. *Чи всі знаки допустимі при вказанні назви поля?*
 5. *Яке призначення поля “Описание” вікна конструктора таблиці?*
 6. *Якою кнопкою панелі інструментів можна перейти з режиму таблиці в режим конструктора?*
 7. *Як у таблиці бази можна визначити кількість записів у базі?*
 8. *Для чого використовують ключові поля різних таблиць?*
 9. *Що таке зв’язування таблиць і як його виконати?*
 10. *Яке призначення інших опцій вікна “Новий запит”?*
 11. *Як здійснити вибір необхідних полів при створенні запиту?*
 12. *Що таке запит за вибіркою і як він створюється?*
 13. *Як ще можна створити форму?*
 14. *Яке призначення інших рядків вікна “Нова форма”?*
 15. *Поля вибираються для форми тільки з однієї таблиці чи з декількох зв’язаних?*
 16. *Що означають інші види форми у вікні при її створенні?*
 17. *Яке призначення головної кнопкової форми?*
 18. *Яке призначення інших рядків вікна “Новий звіт”?*
 19. *Яке призначення групування даних бази за полями при створенні звітів?*
 20. *Чи всі поля будь-якого типу можна сортувати при створенні звітів?*

Література основна:

“Курс інформатики” під ред. Руденка В.Д., Макарчука О.М., Патланжоглу М.О.

Додаткова:

“Практикум з інформатики”, Глинський Я.М.,

“Access 2000 на прикладах”, Сергій Каратигін.