

# БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003

4. Работа с таблицами
5. Проектирование таблиц
6. Формы
7. Макросы
8. Запросы
9. Отчеты

# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 4. Базы данных Access. Работа с таблицами**

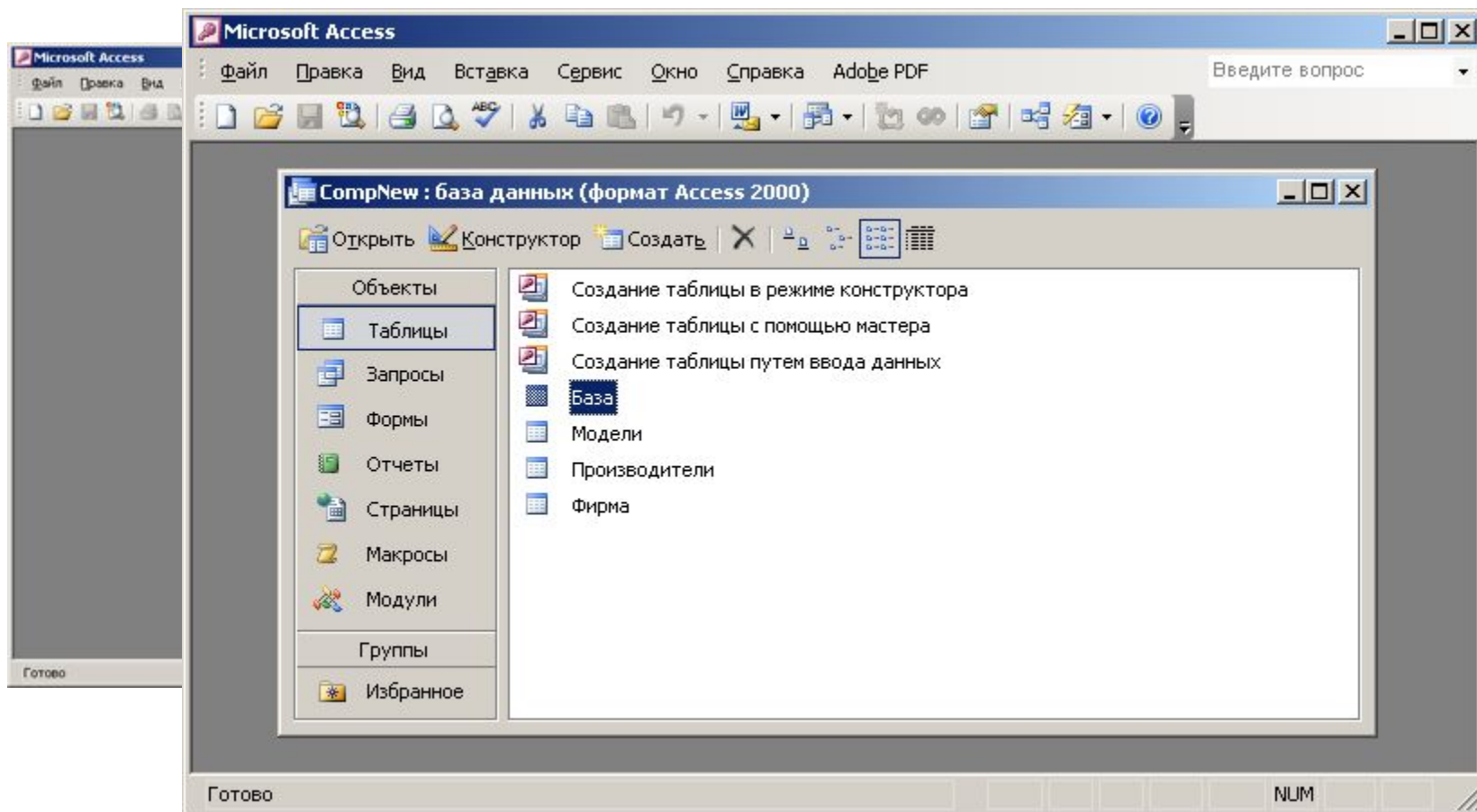
**Расширение:** \*.mdb, один файл

**Состав:**

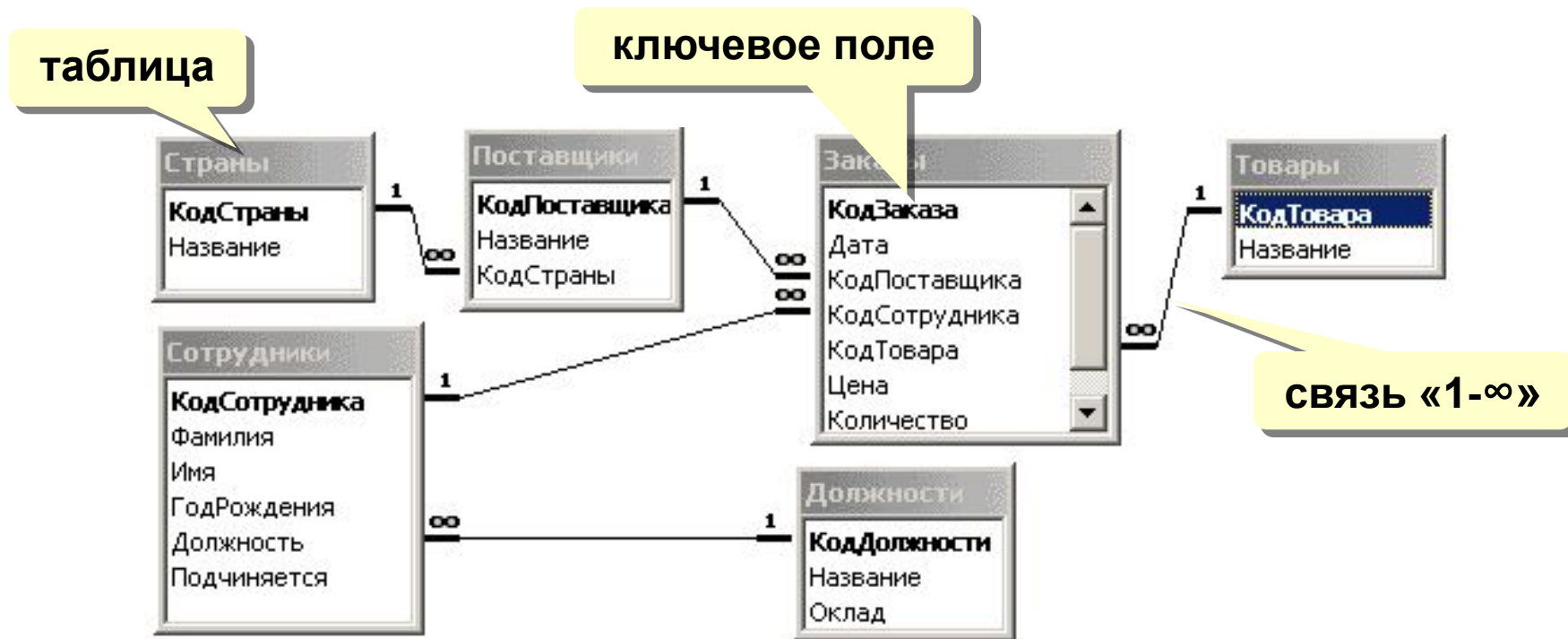
- **таблицы;**
- **формы** – диалоговые окна для ввода и редактирования данных;
- **запросы** – обращения к базе данных для выбора нужной информации или изменения базы;
- **отчеты** – документы для вывода на печать;
- **макросы** – средства автоматизации работы;
- **модули** – дополнительные процедура на языке *Visual Basic*.



## Пуск – Программы – Microsoft Office – Microsoft Access 2003

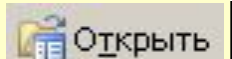


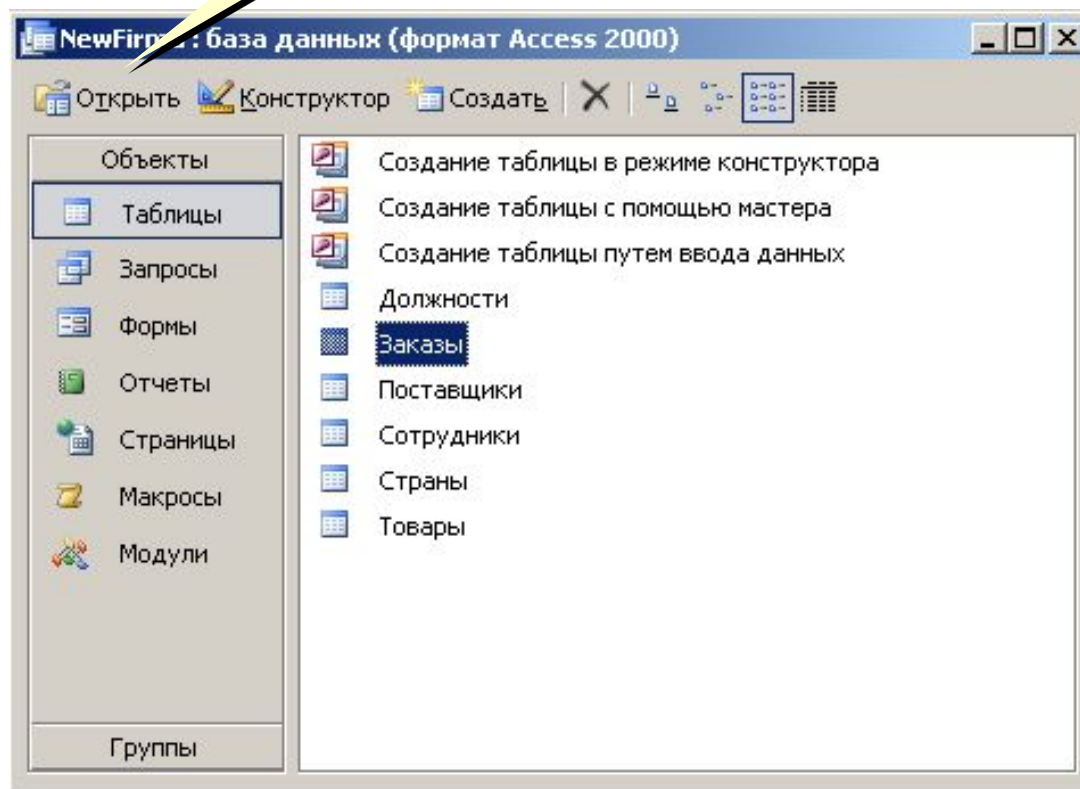
# Сервис – Схема данных



**Удалить связь:** ЛКМ + Delete.

**Создать связь:** перетащить нужное поле на соответствующее поле второй таблицы.

Таблицы – Заказы –  или двойной щелчок ЛКМ



The image shows a screenshot of a database window titled "Заказы : таблица". The window displays a table with columns: "Заказ", "Дата", "Поставщик", and "Сот.". The table contains 14 records. The current record is 144. The status bar at the bottom shows "Запись: 144 из 148".

Заказ	Дата	Поставщик	Сот.
142	23.10.2005	Новый Свет	Семен
143	11.04.2005	Independence	Петро
144	07.12.2005	Invisible	Петро
145	06.08.2005	M & M	Ивано
146	13.06.2005	E	Ивано
147	19.10.2005	K	Семен
148	03.01.2005	Киев	Вас

Callouts and their corresponding elements:

- область выделения**: Points to the selection area on the left side of the table.
- поля**: Points to the column headers.
- текущее поле**: Points to the current record (144).
- записи**: Points to the rows of the table.
- текущая запись**: Points to the current record (144).
- новая запись**: Points to the asterisk (\*) in the status bar.
- на 1-ую запись**: Points to the first record navigation button.
- предыдущая запись**: Points to the previous record navigation button.
- номер текущей записи**: Points to the current record number (144) in the status bar.
- следующая запись**: Points to the next record navigation button.
- перейти на новую запись**: Points to the asterisk (\*) in the status bar.
- всего записей**: Points to the total number of records (148) in the status bar.
- последняя запись**: Points to the last record navigation button.

# Сортировка и поиск

## Сортировка по текущему полю (столбцу):



по возрастанию (в алфавитном порядке)



по убыванию (в обратном алфавитном порядке)

## Поиск и замена:



текущее  
поле или  
все поля

целиком,  
с любой частью,  
с началом

A screenshot of the 'Поиск и замена' (Find and Replace) dialog box. The 'Поиск' (Find) tab is active. The 'Образец:' (Sample) field contains 'Петросбыт'. The 'Поиск в:' (Search in) dropdown is set to 'Поставщик'. The 'Совпадение:' (Match) dropdown is set to 'Поля целиком'. The 'Просмотр:' (View) dropdown is set to 'Все'. There are checkboxes for 'С учетом регистра' (unchecked) and 'С учетом формата полей' (checked). Buttons for 'Найти далее' (Find Next) and 'Отмена' (Cancel) are visible.

Поиск и замена

Поиск    Замена

Образец: Петросбыт    Найти далее

Поиск в: Поставщик    Отмена

Совпадение: Поля целиком

Просмотр: Все

С учетом регистра     С учетом формата полей

всё, вверх, вниз





# Фильтрация

**Фильтрация** – это отбор записей, удовлетворяющих некоторому условию (**фильтру**).

Остальные записи временно скрываются, пока фильтр не будет снят.

## Фильтр по выделенному

1. Щелкнуть в нужной ячейке или выделить часть текста.
2. Щелкнуть по кнопке .
3. Снятие фильтра .

Заказ	Дата	Поставщик
148	03.01.2005	Киев
88	12.01.2005	ВВС
67	13.01.2005	Василий и компаньоны
86	15.01.2005	Василий и компаньоны
4	16.01.2005	Петросбыт
17	16.01.2005	Chelsea
16	17.01.2005	Батька
131	19.01.2005	Белвест
72	25.01.2005	Брестская крепость
56	30.01.2005	Крымское яблоко

Запись: 3 из 136 (Фильтр)



Заказ	Дата	Поставщик
67	13.01.2005	Василий и компаньоны
86	15.01.2005	Василий и компаньоны
89	17.02.2005	Василий и компаньоны
130	17.03.2005	Василий и компаньоны
69	17.03.2005	Василий и компаньоны
18	13.07.2005	Василий и компаньоны
87	18.08.2005	Василий и компаньоны
94	12.09.2005	Василий и компаньоны
13	19.11.2005	Василий и компаньоны

\* (точка)  
Запись: 1 из 9 (Фильтр)

# Фильтрация

## Сложные условия



### Записи – Фильтр – Изменить фильтр

Одновременно  
(операция И)

Точное совпадение

Начинается с 'С'

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
		Петросбыт	С*

Найти Или

новое условие,  
связанное через ИЛИ

## Полный вариант:

### Записи – Фильтр – Расширенный фильтр

- можно переставлять столбцы
- можно выводить **не все** столбцы
- можно устанавливать порядок **сортировки**

# Служебные операции

---

## Сервис – Служебные программы:

- **Преобразовать базу данных**
  - в формат *Access-97*
  - в формат *Access-2000*
- **Сжать и восстановить базу данных**  
(физически удалить лишние записи)
- **Резервная копия базы данных**

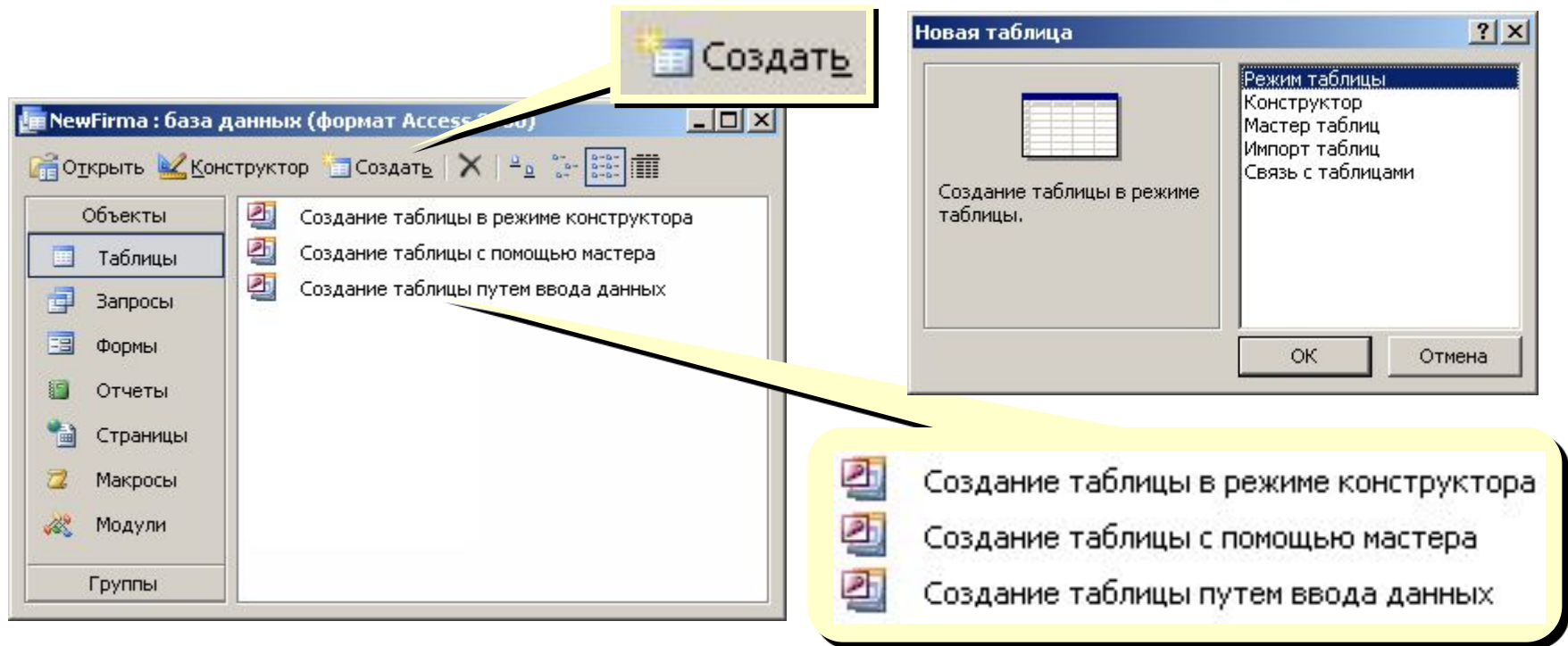
## Установка пароля:

- **Сервис – Защита – Задать пароль базы данных**

# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 5. Проектирование таблиц**

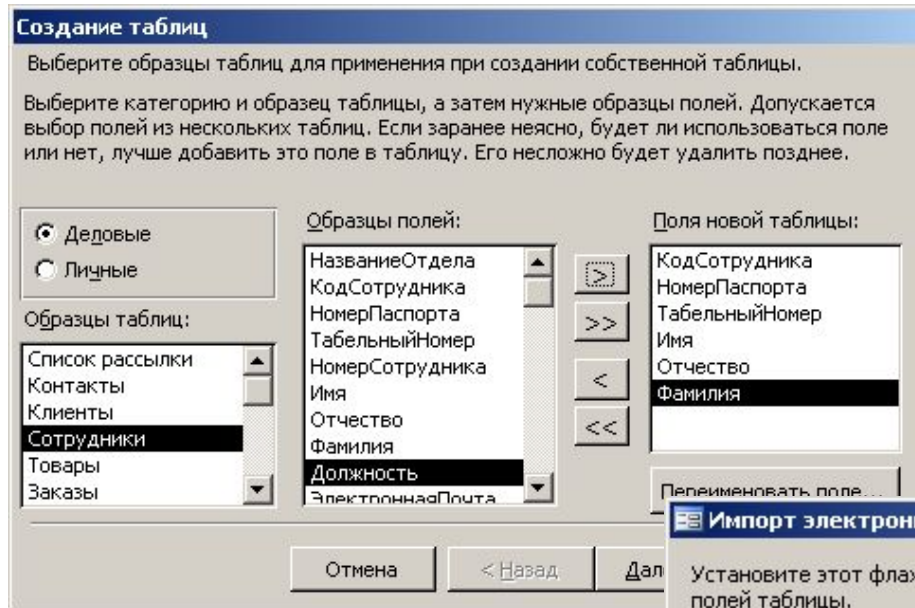
# Создание таблиц



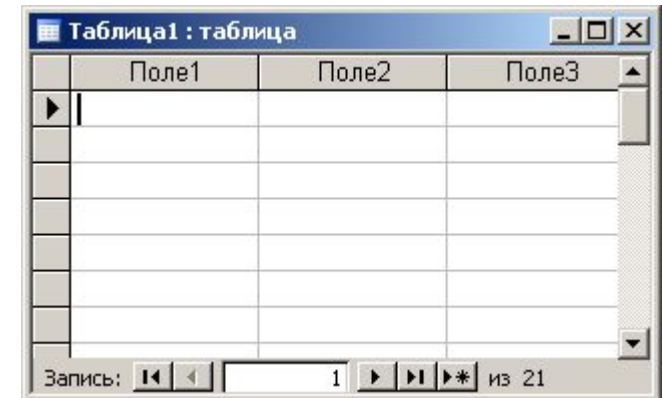
- **ввод данных** и названий полей (режим таблицы);
- **конструктор** – ручная настройка;
- **мастер таблиц** – создание таблиц стандартных типов (Товары, Клиенты, Сотрудники, ...);
- **импорт таблиц** – загрузка данных из других источников (БД других форматов, *Excel*, текстовые файлы, ...).

# Создание таблиц

## Мастер

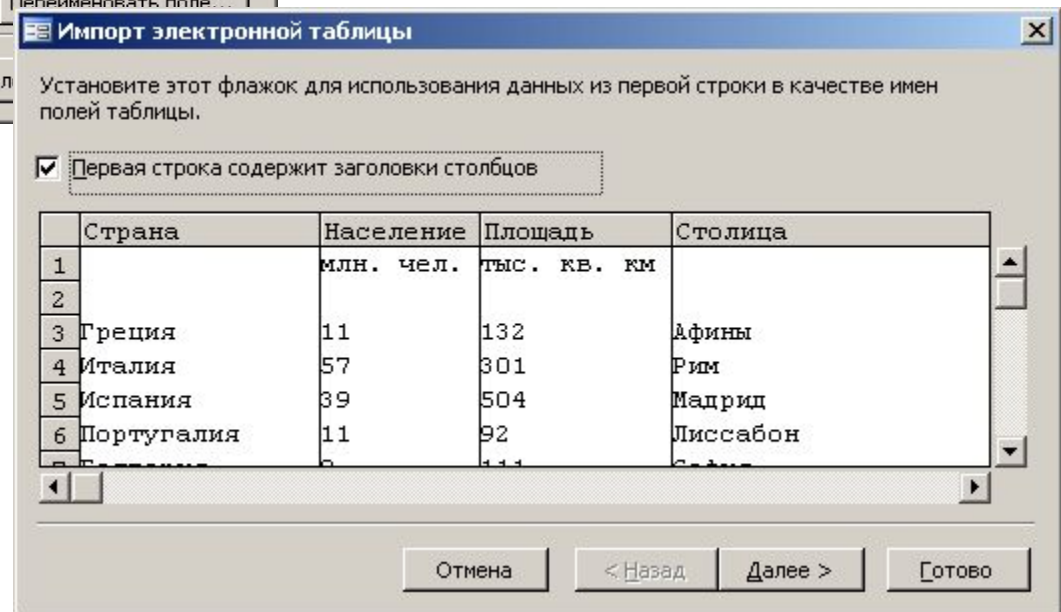


## Ввод данных



## Импорт

- из других БД Access
- из БД других форматов (\*.db, \*.dbf)
- из таблиц Excel
- из документов XML
- из текстовых БД (CSV – comma separated values)



перейти в конструктор

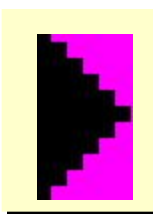
перейти в режим таблицы

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник	Товар	Цена
148	03.01.2005	Киев	Васильев	Сахар	425р.
88	12.01.2005	ВВС	Иванов	Бананы	260р.
67	13.01.2005	Василий и компаньоны	Васильев	Масло	330р.
86	15.01.2005	Василий и компаньоны	Васильев	Мука	570р.
17	16.01.2005	Chelsea	Иванов	Бананы	250р.
4	16.01.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар	410р.
16	17.01.2005	Батька	Васильев	Масло	330р.
131	19.01.2005	Белвест	Семенов	Сахар	320р.
11	23.01.2005	Chelsea	Иванов	Финики	3 030р.
72	25.01.2005	Брестская крепость	Васильев	Сахар	330р.
56	30.01.2005	Крымское яблоко	Семенов	Мандарины	770р.

Запись: 1 из 148

Режим таблицы NUM

КЛЮЧ



текущее поле

Заказы : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
КодЗаказа	Счетчик	
Дата	Дата/время	
КодПоставщика	Числовой	
КодСотрудника	Числовой	
КодТовара	Числовой	
Цена	Денежный	
Количество	Числовой	

Свойства поля

Общие Подстановка

Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	Товар
Значение по умолчанию	0
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Да (Допускаются совпадения)
Смарт-теги	

Имя поля может состоять из 64 знаков с учетом пробелов. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

тип поля (выбор из списка)

свойства текущего поля



# Свойства полей

---

**Размер поля:** байт, целое, вещественное, ...

**Формат поля:** как выводить на экран.

**Маска ввода:** шаблон (ввод телефона).

**Подпись:** как называется столбец при выводе на экран  
(можно использовать скобки, знаки и т.д. («*Население, млн. чел.*»))

**Значение по умолчанию** (вписывается автоматически).

**Условие на значение:** защита от ошибок ввода («>18»).

**Сообщение об ошибке** («Возраст должен быть больше 18 лет!»)

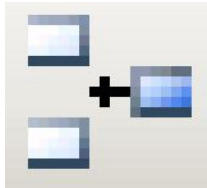
**Обязательное поле** (да/нет)

**Индексированное поле** (да/нет)

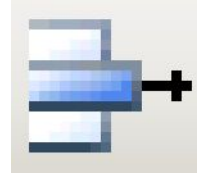
# Операции с полями



сделать поле ключевым (отменить...)



добавить поле  
выше текущего



удалить текущее поле (или  
все выделенные)



ИНДЕКСЫ

название  
индекса

поле таблицы  
(выбор из списка)

**Primary Key:**  
ключ  
таблицы

Индекс	Имя поля	Порядок сортировки
PrimaryKey	КодЗаказа	По возрастанию
	КодПоставщика	По возрастанию
	КодСотрудника	По возрастанию
	КодТовара	По возрастанию

Свойства индекса

Ключевое поле	Да
Уникальный индекс	Да
Пропуск пустых полей	Нет

Значение "Да" указывает, что данный индекс исключает

# Подстановки

**Цель:** сделать защиту от ошибок ввода.

**Решение:** выбор из списка = поле подстановки

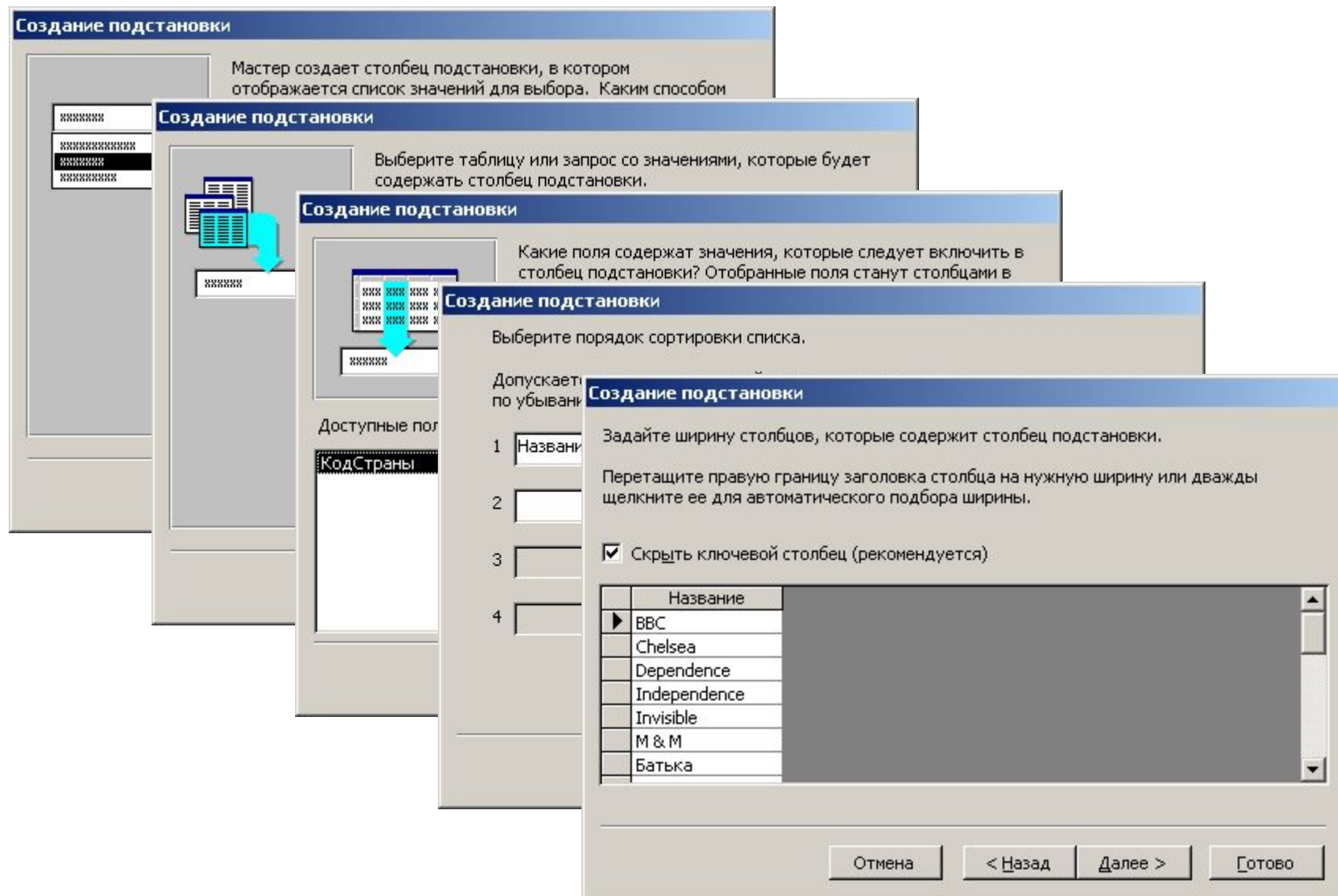
## Варианты:

- заданный список («да» или «нет», «М» или «Ж»)
- из другой таблицы (например, выбор названия фирмы)

## Как сделать:

Заказ	Дата	Поставщик	Сотр
1	11.03.2005	Новый Свет	Семен
2	02.04.2005	Василий и компаньоны	Семен
3	27.07.2005	Киев	Васили
4	16.01.2005	Крымское яблоко	Семен
5	31.10.2005	Новая Беларусь	Петров
6	05.04.2005	Новая Украина	Семен
7	04.11.2005	Новый Свет	Петров
8	30.09.2005	Петросбыт	Петров
9	22.02.2006	Рога и Копыта	Иванов
10	12.04.2005	Рога и Копыта	Васили

Имя поля	Тип данных	Описание
КодЗаказа	Счетчик	
КодПоставщика	Текстовый	
Дата	Текстовый	
КодСотрудника	Поле МЕМО	
КодТовара	Числовой	
Цена	Дата/время	
Количество	Денежный	
	Счетчик	
	Логический	
	Поле объекта OLE	
	Гиперссылка	
	Мастер подстановок...	



# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 6. Формы**

# Формы

**Форма** – это диалоговое окно для

- просмотра и редактирования данных
- ввода новых записей
- управления ходом работы (кнопки)
- вывода вспомогательной информации

**Создание форм:**

**Создать**

**ИСТОЧНИК ДАННЫХ**

Выберите в качестве источника данных таблицу или запрос:

Клиенты

OK Отмена

Создание формы в режиме конструктора

Создание формы с помощью мастера

Новая форма

Конструктор  
 Мастер форм  
**Автоформа: в столбец**  
 Автоформа: ленточная  
 Автоформа: табличная  
 Диаграмма  
 Сводная таблица

Численное создание полями.  
 Контентными в один  
 только столбцов.

NewFirma : база данных (формат Access 2000)

Открыть Конструктор Создать

Объекты

Таблицы

Запросы

Формы

Отчеты

Страницы

Макросы

Группы

# Создание форм

**Конструктор** – полностью вручную.

**Мастер форм** – режим «вопросы – ответы».

**Автоформа в столбец:**

Сотрудники

КодСотрудника: 2

Фамилия: Петров

Имя: Семен

ГодРождения: 1982

Должность: Зам. директора

Подчиняется: Иванов

Запись: 2 из 5

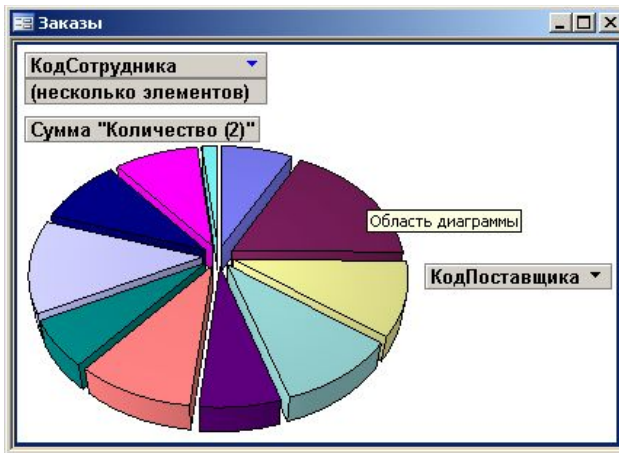
**Автоформа ленточная:**

Сотрудники

КодСотрудника	Фамилия	Имя	ГодРождения	Должность	Подчиняется
1	Иванов	Василий	1975	Генеральный д	
2	Петров	Семен	1982	Зам. директора	Иванов
3	Васильев	Иван	1987	Агент	Петров
4	Семенов	Петр	1976	Представитель	Петров
5	Сидоров	Кузьма	1967	Дворник	Иванов
*	(Счетчик)		0		

Запись: 1 из 5

**Диаграмма:**



**Автоформа табличная:**

Сотрудники

КодСотр	Фамилия	Имя	ГодРождения	Должность
5	Сидоров	Кузьма	1967	Дворник
2	Петров	Семен	1982	Зам. директора
13	Дронов	Алескандр	1980	Представитель
12	Зорькин	Андрей	1973	Представитель
11	Норкин	Савелий	1976	Представитель
4	Семенов	Петр	1976	Представитель
*	Счетчик)		0	

Запись: 1 из 13

The image illustrates the process of switching between the Form Builder and Form View in Microsoft Access. It features two screenshots of the software interface.

The top-left screenshot shows the 'NewFirma : база данных (формат Access 2000)' window. The 'Конструктор' (Form Builder) tab is active. The 'Объекты' (Objects) pane on the left has 'Формы' (Forms) selected. The main workspace shows options for creating forms: 'Создание формы в режиме конструктора' (Create form in Design View), 'Создание формы с помощью мастера' (Create form using wizard), and the 'Сотрудники' (Employees) table is highlighted.

The top-right screenshot shows the 'Microsoft Access [Сотрудники]' window. The 'Конструктор' icon is highlighted with a yellow callout box labeled 'Конструктор'. Below it, the text 'перейти в конструктор' (switch to Design View) is shown. A blue double-headed arrow points to the right, where the 'Режим формы' (Form View) icon is highlighted with a yellow callout box labeled 'перейти в режим формы' (switch to Form View).

The bottom screenshot shows the 'Microsoft Access [Сотрудники]' window in Form View. The form contains the following fields:

КодСотрудника	<input type="text" value="1"/>
Фамилия	<input type="text" value="Иванов"/>
Имя	<input type="text" value="Василий"/>
ГодРождения	<input type="text" value="1975"/>
Должность	<input type="text" value="Генеральный директор"/>
Подчиняется	<input type="text"/>

At the bottom of the form, there is a record navigation bar with the text 'Запись: 1 из 13' (Record: 1 of 13) and several navigation buttons. A yellow callout box labeled 'кнопки перехода' (navigation buttons) points to these buttons.

A yellow callout box labeled 'область выделения' (selection area) points to the 'Формы' (Forms) option in the 'Объекты' (Objects) pane of the top-left screenshot.

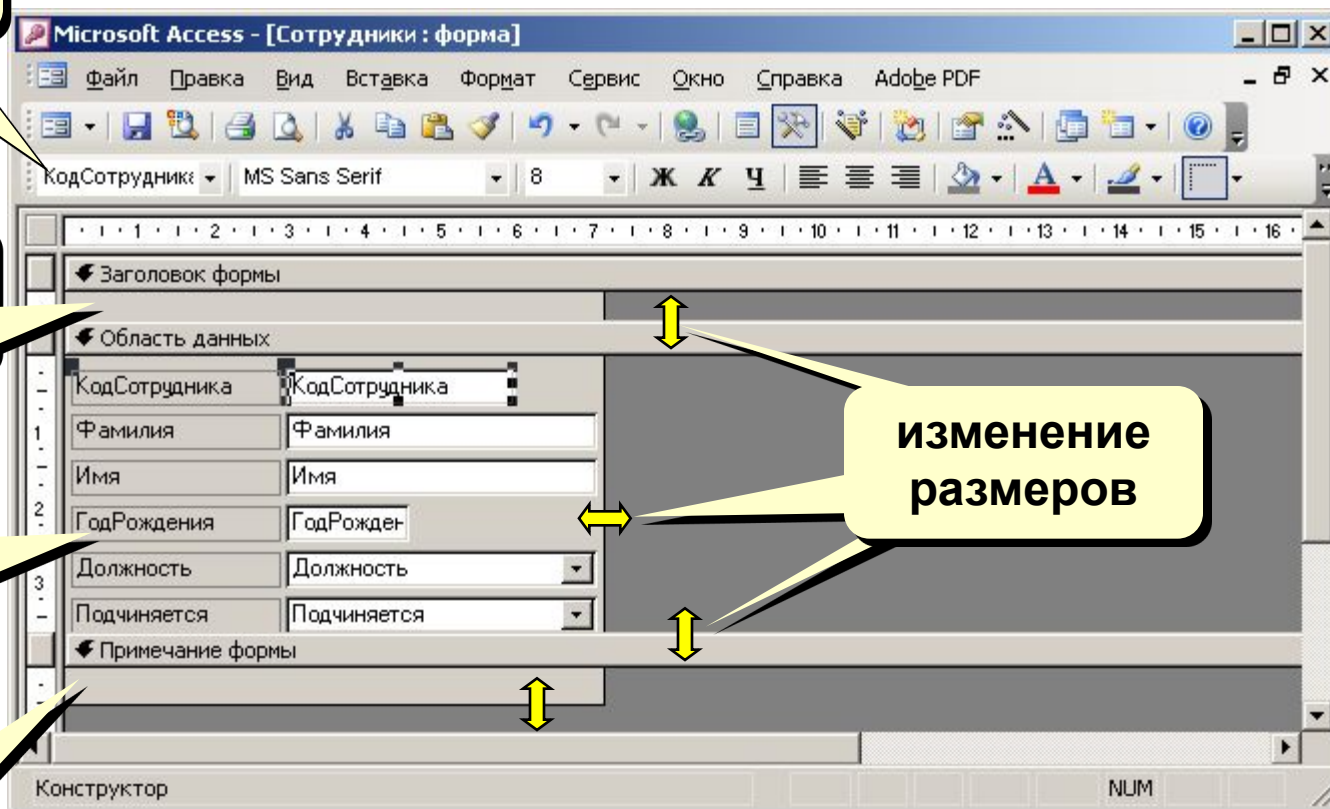


выбранный элемент

заголовок формы

область данных

примечание формы



# Свойства формы

## Правка – Выделить форму



Окно свойств

## Макет

область выделения

кнопки перехода

## Данные

- **Источник** – таблица или запрос
- **Фильтр** – условие отбора записей
- **Сортировка**

## События (назначение макросов)

- нажатие на клавиши, действия мышью, ...
- открытие, закрытие, изменение записи, ...

# Связанные элементы

**надпись** (текст  
можно менять)

**независимое  
перемещение**

**поле** (название  
поля таблицы)



**щелкнуть  
внутри, чтобы  
изменить текст**

**щелкнуть на  
рамке, чтобы  
выделить  
элемент**

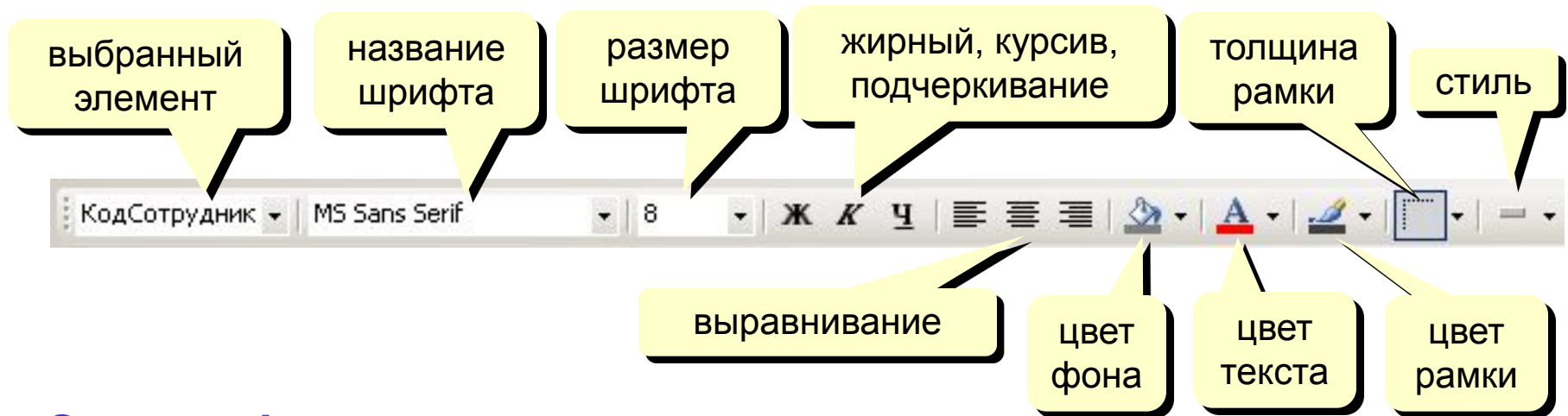
**маркеры  
(изменение  
размеров)**

# Свойства элементов

## Выделение элементов:

- ЛКМ на рамке элемента
- + Shift = выделить несколько элементов

## Панель форматирования



## Стиль оформления:



нормальный, приподнятый, утопленный, вдавленный, с тенью, рельефный

# Свойства элементов



Окно свойств

## ПКМ – Свойства

### Макет:

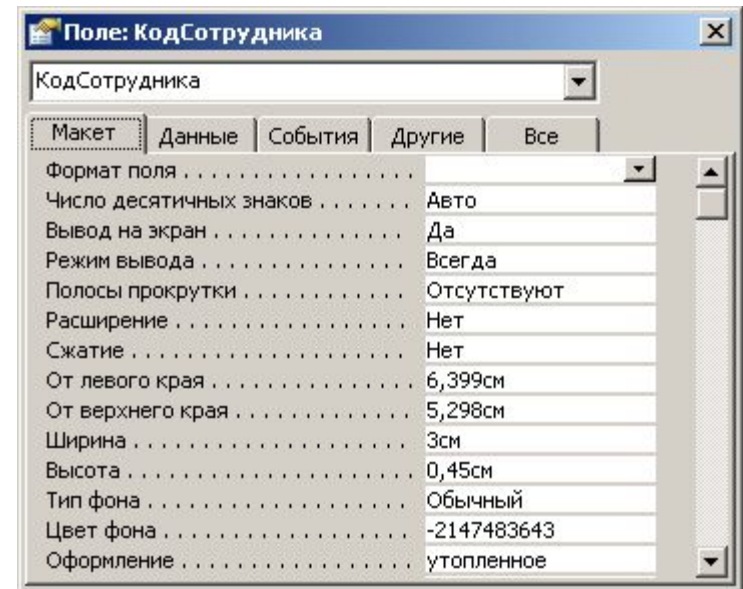
- размеры
- оформление

### Данные:

- **Данные** – название поля
- **Маска ввода** – шаблон (для телефона)
- **Значение по умолчанию**
- **Условие на значение**
- **Сообщение об ошибке**

### События

- действия пользователя (клавиатура, мышь)
- изменения данных





Вывести (скрыть) панель элементов

Панель элементов

выбор объектов

мастера

поле (информация из базы данных)

элементы интерфейса

надпись

рисунок

независимый объект (например, диаграмма Excel)

связанный объект (хранящийся в БД)

разрыв страницы

подчиненная форма

другие элементы

The image shows a screenshot of a software interface window titled "Панель элементов" (Element Panel). The panel contains several rows of icons. A red rectangular box highlights a row of icons, including a text box with "XVZ", a page break icon, a circular icon, a checkmark icon, a table icon, and a laptop icon. Callout boxes with lines pointing to various icons provide descriptions: "выбор объектов" (object selection), "мастера" (master), "поле (информация из базы данных)" (field (information from the database)), "элементы интерфейса" (interface elements), "надпись" (text), "рисунок" (picture), "независимый объект (например, диаграмма Excel)" (independent object (for example, Excel diagram)), "связанный объект (хранящийся в БД)" (linked object (stored in the database)), "разрыв страницы" (page break), "подчиненная форма" (subordinate form), and "другие элементы" (other elements).

# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 7. Макросы**

# Макросы

---

**Макрос** – это набор макрокоманд.

**Макрокоманда** описывает действие, которое надо выполнить:

- открытие и закрытие таблиц, отчетов, форм
- выполнение запроса
- установка значений полей
- поиск данных
- управление выводом на экран
- печать данных
- сообщения пользователю
- запуск других программ

**Событие** (для запуска макроса)

- действия пользователя (клавиатура, мышь)
- внутреннее событие (открытие и закрытие формы изменение записи и т.д.)



The image illustrates the steps to create a simple macro in Microsoft Access 2000. It shows the main database window with three callout boxes: 'Запуск' (Run), 'Конструктор' (Design View), and 'Создать' (Create). The 'Конструктор' window is open, displaying a table with two columns: 'Макрокоманда' (Macro Command) and 'Примечание' (Comment). The table contains two rows: 'ОткрытьСхему' (Open Schema) and 'ОткрытьТаблицу' (Open Table). Below the table, there is a section for 'Аргументы макрокоманды' (Macro Command Arguments) with fields for 'Имя формы' (Form Name), 'Режим' (Mode), 'Имя фильтра' (Filter Name), 'Условие отбора' (Selection Criteria), 'Режим данных' (Data Mode), 'Режим окна' (Window Mode), 'Страны' (Countries), 'Форма' (Form), and 'Обычное' (Normal). A blue arrow points from the 'Конструктор' window to a 'Сохранение' (Save) dialog box, which prompts for the 'Имя макроса:' (Macro Name) and has 'Макрос1' entered in the text box. The dialog box also has 'OK' and 'Отмена' (Cancel) buttons.

**Запуск**

**Конструктор**

**Создать**

**Конструктор**

**Макрос1 : макрос**

Макрокоманда	Примечание
ОткрытьСхему	
ОткрытьТаблицу	

макрокоманды

Столбец для ввода макрокоманд.

**Макрос1 : макрос**

Макрокоманда	Примечание
ОткрытьФорму	

Аргументы макрокоманды

Имя формы  
Режим  
Имя фильтра  
Условие отбора  
Режим данных  
Режим окна

Страны  
Форма  
Обычное

Выберите имя открываемой формы. Список содержит все формы базы данных. Обязательный аргумент. Для справки об аргументе нажмите клавишу F1.

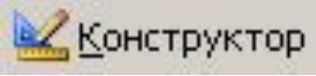


**Сохранение**

Имя макроса:  
Макрос1

OK  
Отмена

# Макросы

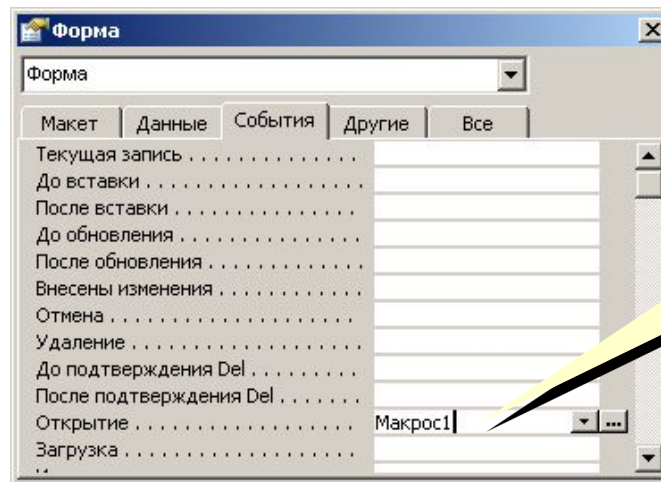
## Отладка макроса

- перейти в конструктор 
- **Запуск – По шагам** 
- запустить на выполнение 



## Использование макросов

- **AutoExec** – выполняется автоматически при открытии базы
- назначение событиям



выбрать имя  
макроса из списка

# Макросы

## Группы макросов

- Вид – Имена макросов
- Запуск

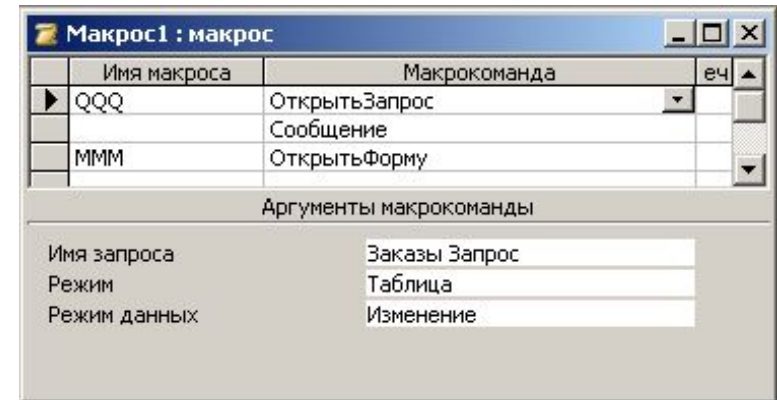


Макрос1: QQQ

Макрос1: MMM

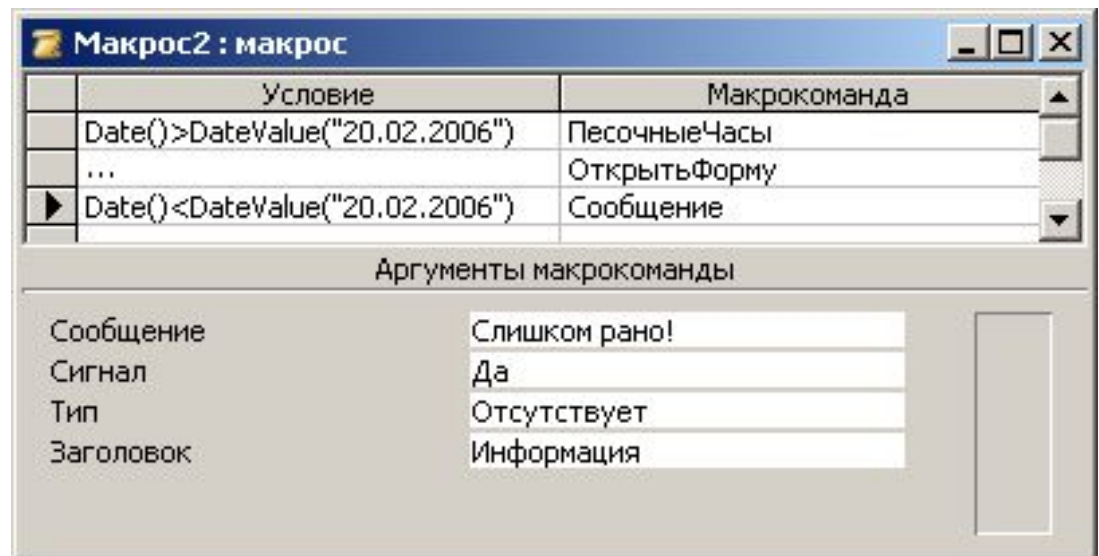
Макрос1

только первая группа



## Условное выполнение

- Вид – Условия
- или



# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 8. Запросы**

«Ну и запросы у вас!» - сказала база данных и «повисла».  
(Фольклор)

**Запрос** – это обращение к СУБД для выполнения каких-либо операций с данными.

## Типы запросов:

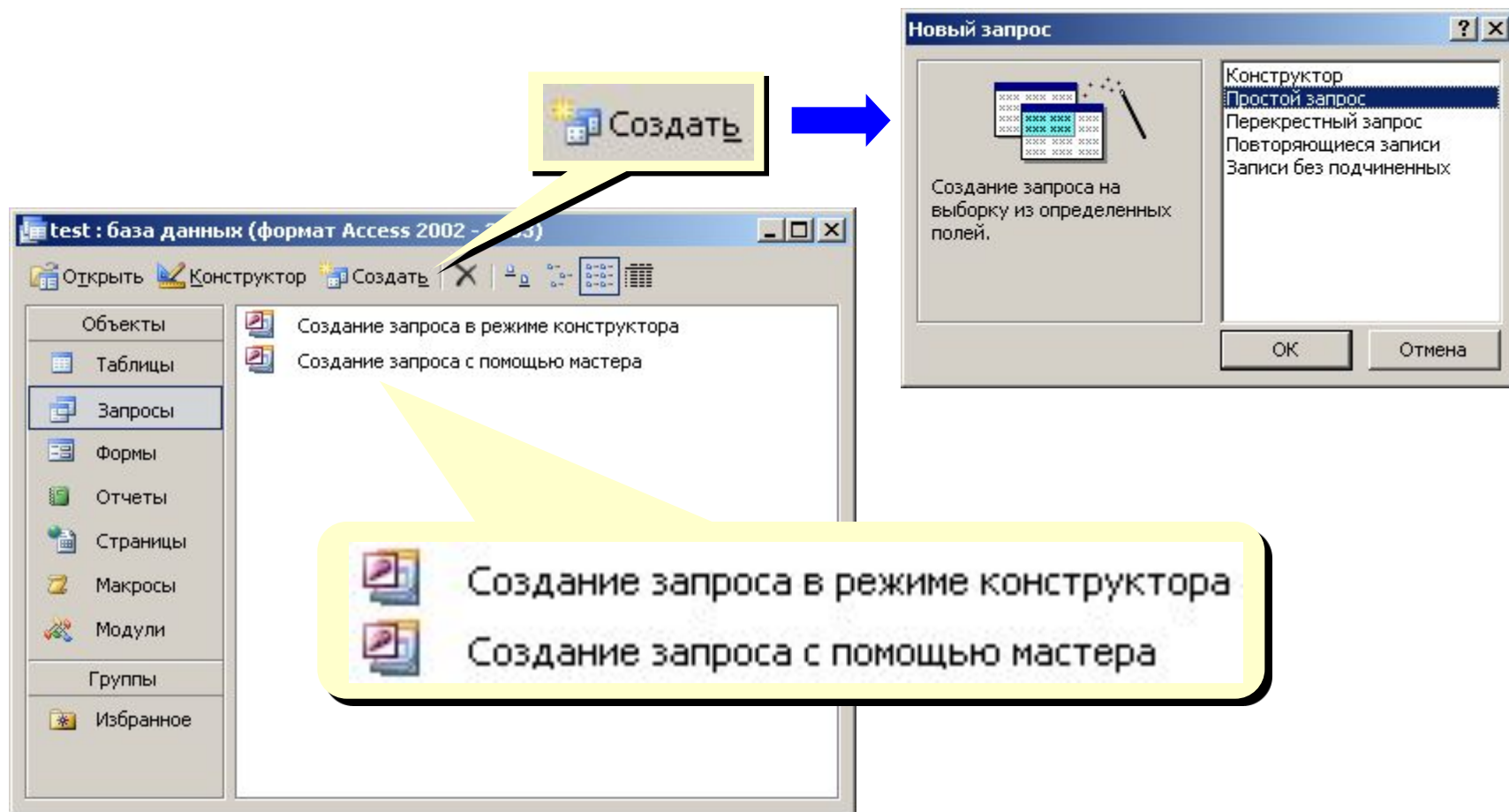
- **выборка**
- создание таблицы
- обновление (изменение данных)
- добавление записей
- удаление записей
- ...

# Запрос и фильтрация

---

## Дополнительные возможности запросов:

- отбор информации из нескольких связанных таблиц
- вывести **не все столбцы**
- **вычисляемые поля** (общая стоимость)
- **итоговые расчеты** (сумма, среднее)
- можно сохранить в базе **много разных** запросов
- служат основой для других запросов и отчетов



**Создание простых запросов**

Выберите поля для запроса.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: Страны

Доступные поля:

- Площадь
- Столица
- Карта
- Флаг
- Экономика

Отмена

**Создание простых запросов**

Выберите подробный или итоговый отчет:

- подробный (вывод каждого поля каждой записи)
- итоговый

**Создание простых запросов**

Задайте имя запроса:

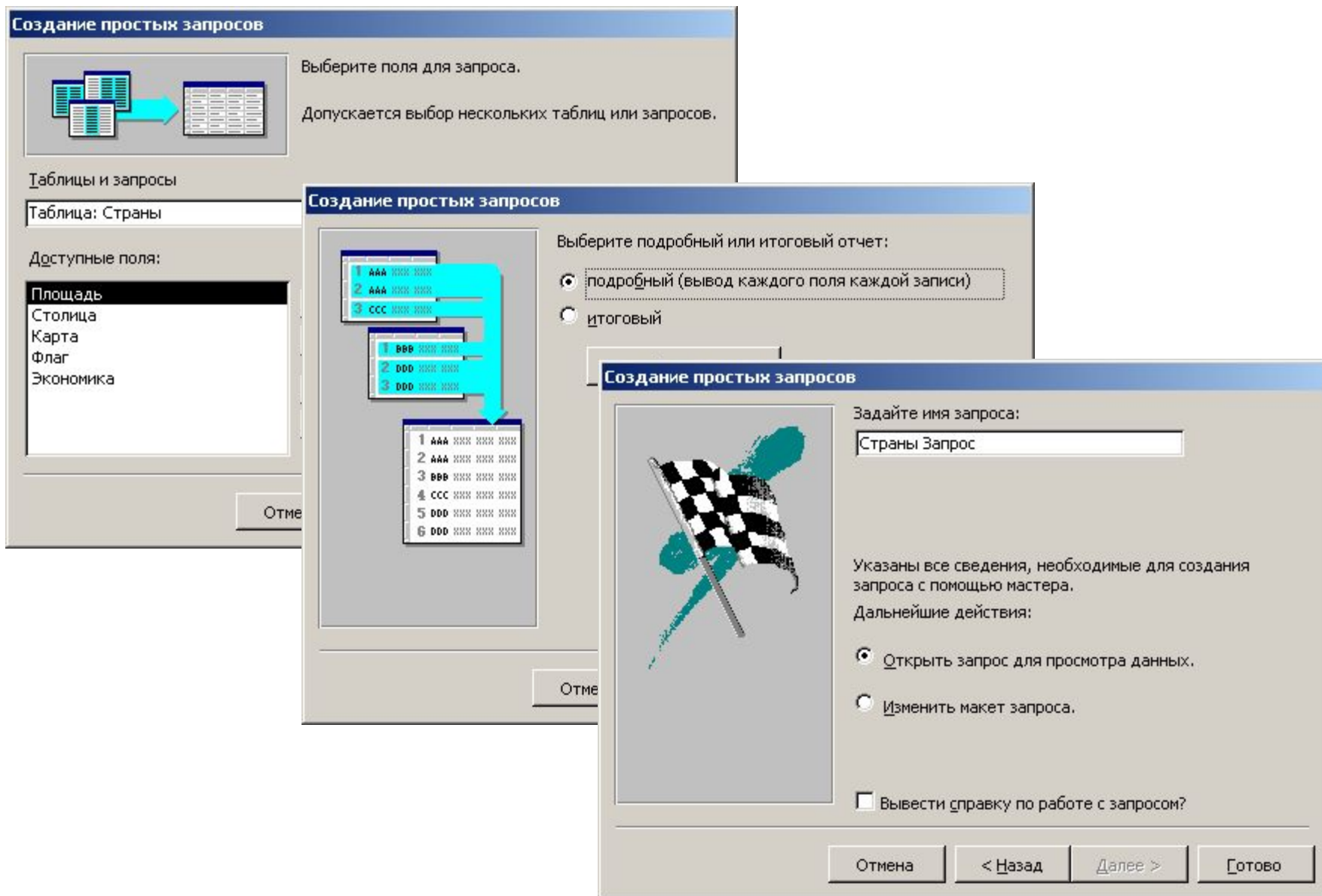
Страны Запрос

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

Дальнейшие действия:

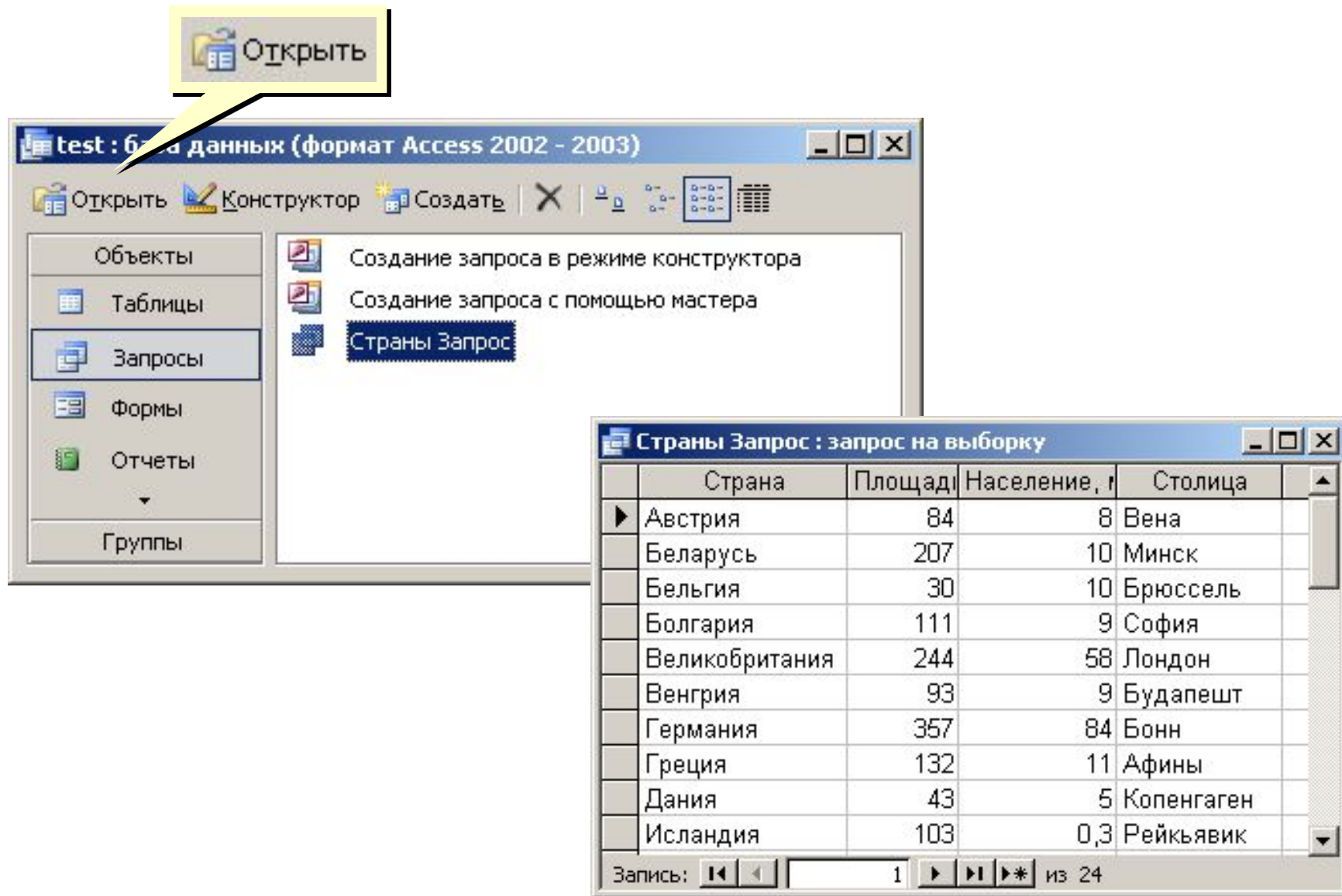
- Открыть запрос для просмотра данных.
- Изменить макет запроса.
- Вывести справку по работе с запросом?

Отмена < Назад Далее > Готово





# Запуск запроса



test : база данных (формат Access 2002 - 2003)

Открыть | Конструктор | Создать

Объекты

- Таблицы
- Запросы**
- Формы
- Отчеты
- Группы

Создание запроса в режиме конструктора

Создание запроса с помощью мастера

**Страны Запрос**

Страны Запрос : запрос на выборку

	Страна	Площадь	Население, т	Столица
▶	Австрия	84	8	Вена
	Беларусь	207	10	Минск
	Бельгия	30	10	Брюссель
	Болгария	111	9	София
	Великобритания	244	58	Лондон
	Венгрия	93	9	Будапешт
	Германия	357	84	Бонн
	Греция	132	11	Афины
	Дания	43	5	Копенгаген
	Исландия	103	0,3	Рейкьявик

Запись: 1 из 24

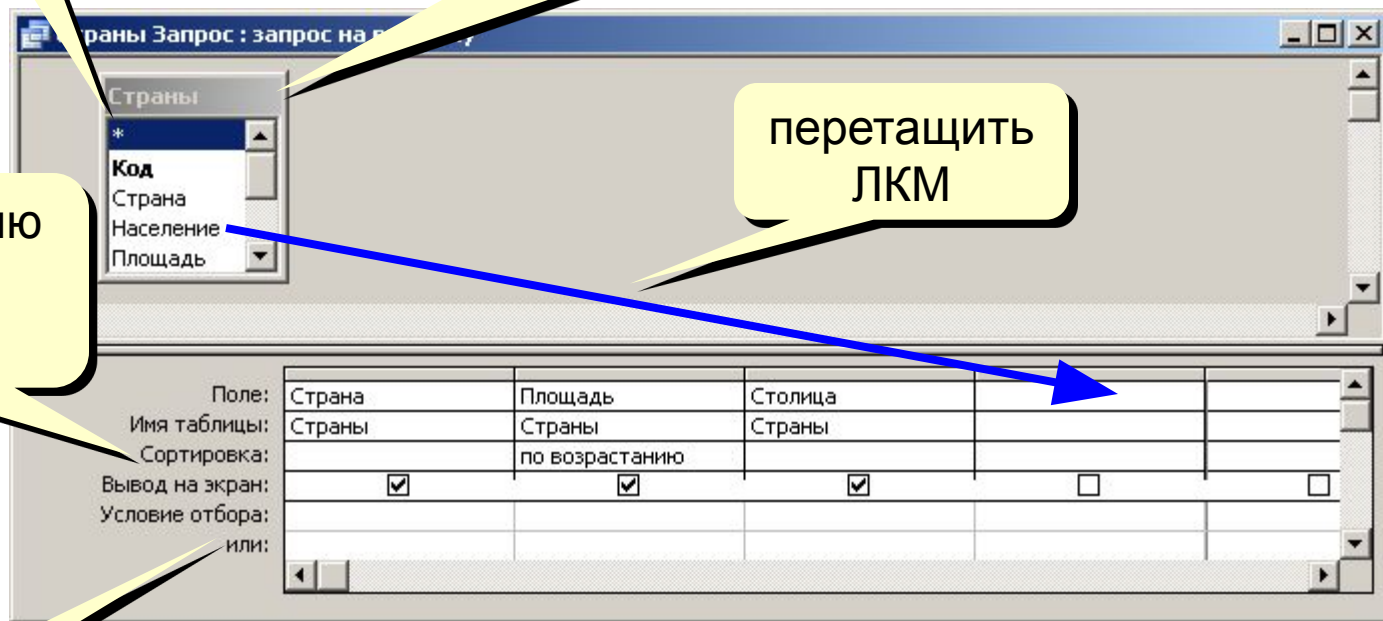
The image illustrates the transition between Design View and Table View in Microsoft Access. The top window shows the 'Конструктор' (Design) view of a query named 'Страны Запрос'. The 'Объекты' (Objects) pane on the left lists 'Таблицы' (Tables), 'Запросы' (Queries), 'Формы' (Forms), and 'Отчеты' (Reports). The 'Запросы' (Queries) pane on the right shows 'Страны Запрос' selected. A yellow callout box points to the 'Конструктор' icon in the menu bar.

Below the Design View window, two yellow callout boxes highlight the 'Конструктор' and 'Таблицы' icons. Blue double-headed arrows indicate the bidirectional transition between these two views.

The bottom window shows the 'Режим таблицы' (Table View) of the 'Страны Запрос' query. The table contains the following data:

Страна	Население, млн. чел.	Площадь, тыс. кв. км.	Столица	Флаг
Греция	11	132	Афины	soft Clip Gallery
Италия	57	301	Рим	soft Clip Gallery
Испания	39	504	Мадрид	soft Clip Gallery
Португалия	11	92	Лиссабон	soft Clip Gallery
Болгария	9	111	София	soft Clip Gallery
Великобритани	58	244	Лондон	soft Clip Gallery
Франция	58	547	Париж	soft Clip Gallery
Германия	84	357	Бонн	soft Clip Gallery
Нидерланды	15	42	Амстердам	soft Clip Gallery

The status bar at the bottom of the Table View window shows 'Запись: 1 из 24' (Record: 1 of 24) and 'Режим таблицы' (Table View).



все поля

таблица  
(ПКМ – Добавить таблицу)

перетащить  
ЛКМ

- по возрастанию
- по убыванию
- отсутствует

фильтр

Страны Запрос : запрос на выборку

Страны

- \*  
Код  
Страна  
Население  
Площадь

перетащить (ЛКМ)

выделить (ЛКМ)

Поле:	Страна	Площадь	Столица		
Имя таблицы:	Страны	Страны	Страны		
Сортировка:		по возрастанию			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:					
или:					

ПКМ:

- вырезать
- копировать
- вставить
- свойства

# Условия отбора

## Совпадение

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	100

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	"Москва"

## Шаблон

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	M*

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	Like "M*"

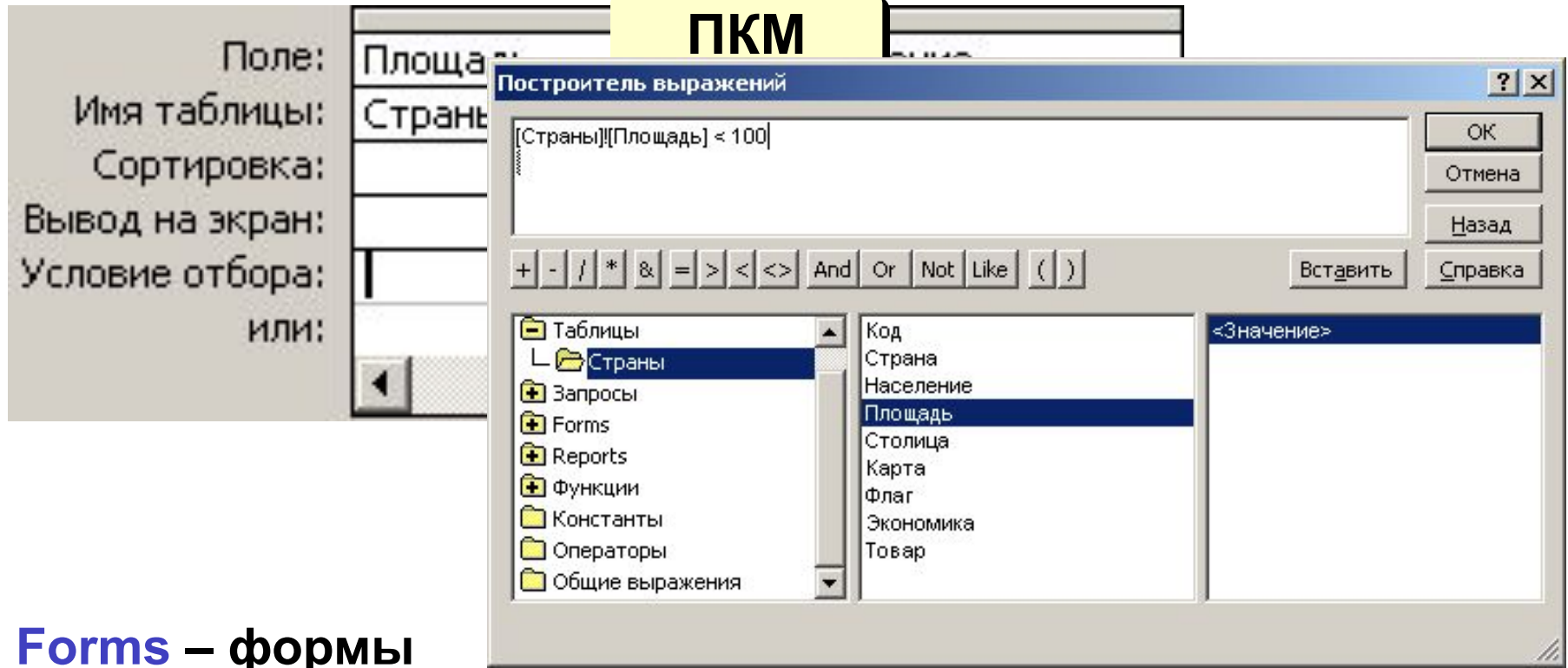
- \* любое количество любых символов  
 ? один любой символ      # любая цифра

## Неравенство

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	>=10

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	>=20 And <=50

# Построитель выражений



**Forms** – формы

**Reports** – отчеты

**Функции:** 1) встроенные

**Константы:** пустая строка

**Операторы:** + - \* / < > <= >= = <> Not And Or Xor

**Общие выражения** – время, дата, нумерация страниц

пользователя (VB)

к

# Вычисляемые поля



Все данные, которые можно вычислить, не

- ввести  $\text{Цена} * \text{Количество}$   
Выражение1:  $[\text{Цена}] * [\text{Количество}]$
- заменить Выражение1 на Сумма

или ПКМ - Построить

Поле:	Цена	Количество	
Имя таблицы:	Бизнес	Бизнес	
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Условие отбора:			

	Цена	Количество	Сумма
▶	2 320р.	5	11 600,00р.
	3 100р.	12	37 200,00р.
	1 800р.	34	61 200,00р.
	2 910р.	12	34 920,00р.
	3 200р.	3	9 600,00р.
	1 200р.	15	18 000,00р.
	1 350р.	7	9 450,00р.

Запись: 1 из 24

- ввести  $\text{Year}(\text{Дата})$   
Выражение1:  $\text{Year}([\text{Дата}])$
- заменить Выражение1 на Год

Поле:	Дата	
Имя таблицы:	Бизнес	
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Условие отбора:		

	Дата	Год
▶	12.02.2007	2007
	02.05.2007	2007
	03.12.2007	2007
	25.02.2007	2007
	13.04.2007	2007

Запись: 1 из 24

# Запросы с параметрами

**Задача:** вводить числовые данные для фильтра не в конструкторе, а при выполнении запроса.

**Пример:** «Какой суммой Вы располагаете?»

Любая неизвестная строка вызывает запрос

Поле: Цена  
Имя таблицы: База  
Сортировка:  
Вывод на экран:   
Условие отбора: <=[Цена не более]

Введите значение параметра ? X  
Цена не более  
100  
OK Отмена

Комментарий	Цена	Фирма
UDMA, ATX	69	Хи-квадрат
ATX	69	Хи-квадрат
4SIMM	82	Политехника
UDMA	49	Хи-квадрат
VIA	69	Хи-квадрат
▶ 512 К6	75	Политехника
VIA	90	RAMEC
AT	83	Хи-квадрат
MMX	54	Север
AGP	96	ARSANS

Запись: 6 из 13



# Итоговый запрос

## Таблица

КтоЗаказал	Дата	Продукт	Количество
Сова	02.10.2006	Летучие мыши	10
Пятачок	12.11.2006	Пирожки	3
Кролик	14.11.2006	Капуста	4
Иа-Иа	18.11.2006	Овес	13
Винни Пух	04.12.2006	Мед	5
Кролик	12.12.2006	Морковь	6
Иа-Иа	21.12.2006	Овес	14
Сова	22.12.2006	Летучие мыши	8
Пятачок	01.01.2007	Пирожки	5
Кролик	14.01.2007	Капуста	7
Иа-Иа	16.01.2007	Овес	15
Винни Пух	04.02.2007	Мед	7
Кролик	12.02.2007	Морковь	8
Сова	16.02.2007	Летучие мыши	11

Запись: 1 из 26

## Итоговый запрос

КтоЗаказал	Продукт	Всего
Винни Пух	Мед	19
Винни Пух	Желуди	4
Пятачок	Пирожки	15
Иа-Иа	Овес	84
Сова	Летучие мыши	39
Кролик	Морковь	33
Кролик	Капуста	19

Запись: 1 из 7



## Конструктор



Групповые операции

Поле:	КтоЗаказал	Продукт	Количество
Имя таблицы:	Заказы	Заказы	Заказы
Групповая операция:	Группировка	Группировка	Sum – сумма
Сортировка:	по возрастанию		

# Итоговый запрос (мастер)

ВинниПух : база данных (формат Access 2000)

Открыть Конструктор Создать

Объекты

- Таблицы
- Запросы
- Формы
- Отчеты
- Группы

**Создание простых запросов**

Выберите поля для запроса.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: Заказы

Доступные поля:

- КодЗаказа
- Дата

**Создание простых запросов**

Выберите подробный или итоговый вывод.

подробный (вывод каждой строки для каждой записи)

**Итоговый**

**Итоги**

Какие итоговые значения необходимо вычислить?

Поле	Sum	Avg	Min	Max
КтоЗаказал	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Продукт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Количество	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Подсчет числа записей в Заказы

ЛКМ

OK

Отмена

# Перекрестный запрос

## Таблицы

КтоЗаказал	Дата	Продукт	Количество
Сова	02.10.2006	Летучие мыши	10
Пятачок	12.11.2006	Пирожки	3
Кролик	14.11.2006	Капуста	4
Иа-Иа	18.11.2006	Овес	13
Винни Пух	04.12.2006	Мед	5
Кролик	12.12.2006	Морковь	6
Иа-Иа	21.12.2006	Овес	14
Сова	22.12.2006	Летучие мыши	8
Пятачок	01.01.2007	Пирожки	5
Кролик	14.01.2007	Капуста	7
Иа-Иа	16.01.2007	Овес	15
Винни Пух	04.02.2007	Мед	7
Кролик	12.02.2007	Морковь	8
Сова	16.02.2007	Летучие мыши	11

Запись: 1 из 26

Код продукта	Название	Цена
1	Морковь	12р.
2	Мед	98р.
3	Летучие мыши	35р.
4	Овес	3р.
5	Сено	5р.
6	Пирожки	15р.

Запись: 1 из 8

## Перекрестный запрос

КтоЗаказал	Желуди	Капуста	Летучие мыши	Мед	Морковь	Овес	Пирожки
Винни Пух	8,00р.			1 862,00р.			
Пятачок							225,00р.
Иа-Иа						252,00р.	
Сова			1 365,00р.				
Кролик		342,00р.			396,00р.		

Запись: 1 из 5

# Перекрестный запрос

## Конструктор: Запрос – Перекрестный

Заказы\_перекрестный : перекрестный запрос

Продукты

- \* Код продукта
- Название
- Цена

Заказы

- КодЗаказа
- КтоЗаказал
- Дата
- Продукт
- Количество

Жители

- \* Код
- Имя

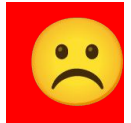
Поле:	КтоЗаказал	Название	Выражение1: Sum([Цена]*[Количество])
Имя таблицы:	Заказы	Продукты	
Групповая операция:	Группировка	Группировка	Выражение
Перекрестная таблица:	Заголовки строк	Заголовки столбцов	Значение
Сортировка:			
Условие отбора:			

Заголовки строк

Заголовки столбцов

Значение

**Мастер** – не позволяет выбрать информацию из нескольких таблиц (только через лишний запрос).



# Запрос на обновление (изменение)

**Задача:** во всех записях, относящихся к 2007 году, заменить дату в поле **Дата** на сегодняшнее число.

**Решение:**

- запрос, который отбирает все нужные записи

Поле:	Дата	Year([Дата])
Имя таблицы:	Жители	
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:		2007

- резервная копия таблицы (**копировать – вставить**)
- меню **Запрос – Обновление**
- в строке **Обновление** ввести новое значение поля:


Поле:	Дата	Year([Дата])
Имя таблицы:	Жители	
<b>Обновление</b>	Date()	
условие отбора:		2007



# Другие виды запросов

---

## Удаление:

- запрос на выборку нужных записей
- резервная копия таблицы
- **Запрос – Удаление**
- выполнить запрос 

## Создание таблицы:

- **Запрос – Создание таблицы**

## Добавление данных в итоговую таблицу:

- **Запрос – Добавление**

## Повторяющиеся записи:

- **Запросы – Создать – Повторяющиеся записи**

## Записи без подчиненных:

- **Запросы – Создать – Записи без подчиненных**

# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2003**

## **Тема 9. Отчеты**

# Создание отчетов

**Отчет** – это документ, содержащий информацию из базы данных и предназначенный для вывода на печать.

**Создать**

YinniPuh : база данных (формат Access 2000)

Просмотр Конструктор Создать

Объекты

- Формы
- Отчеты
- Страницы
- Группы

Создание отчета в режиме конструктора

Создание отчета с помощью мастера

**Новый отчет**

Самостоятельное создание нового отчета.

Конструктор

- Мастер отчетов
- Автоотчет: в столбец
- Автоотчет: ленточный
- Мастер диаграмм
- Почтовые наклейки

Источник: таблица или запрос

Жители

- Жители-1
- Жители-2
- Заказы
- Заказы Запрос
- Заказы Запрос1
- Заказы Итоговый
- Заказы\_перекрестный
- Продукты

Создание отчета в режиме конструктора

Создание отчета с помощью мастера

**Только один источник!**



## Автоотчет в столбец

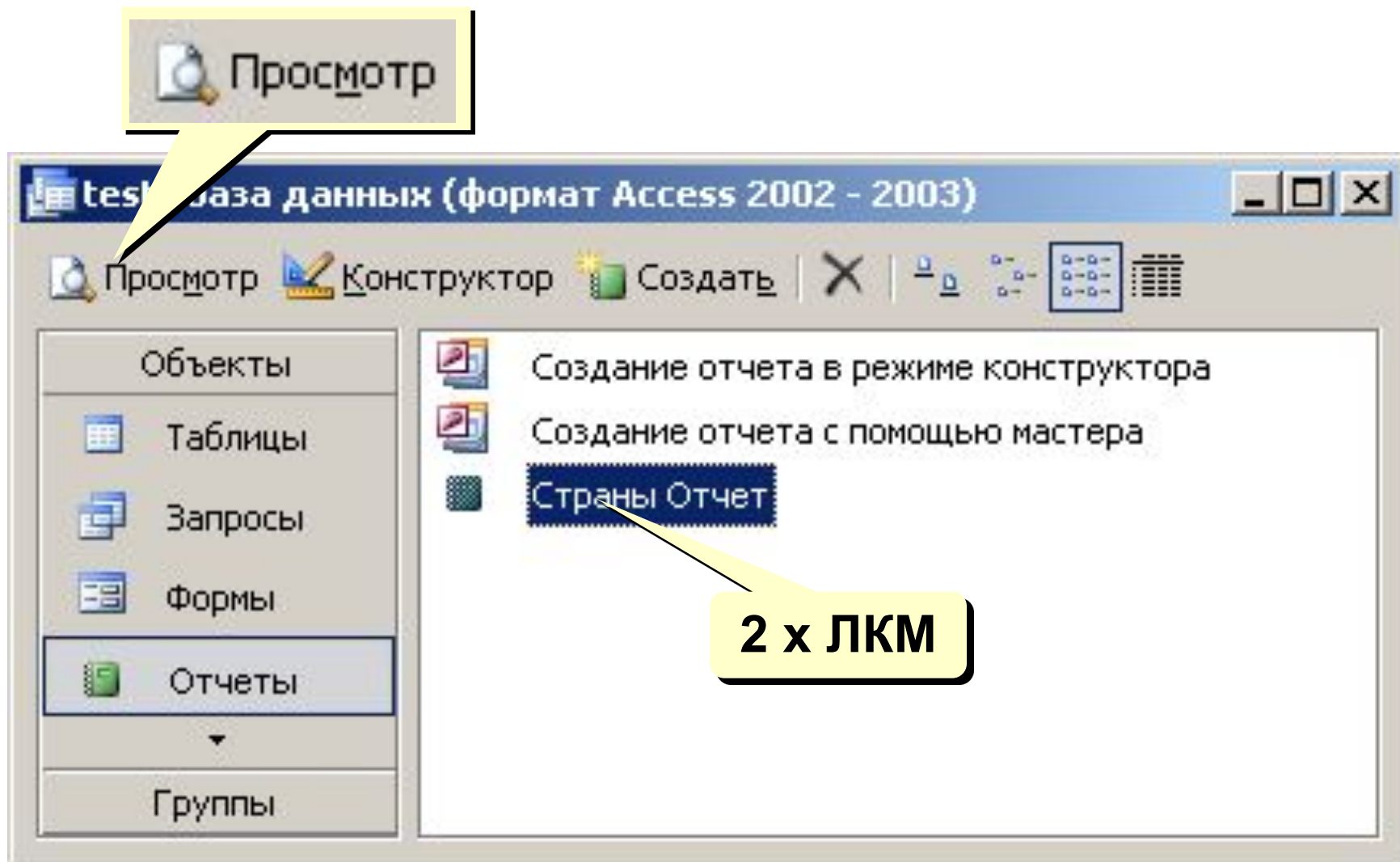
## Автоотчет ленточный

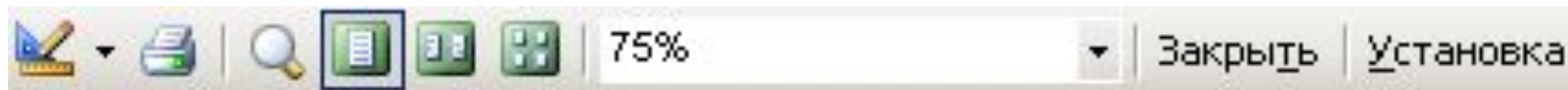
### Сотрудники

КодСотрудника	9
Фамилия	Бабаев
Имя	Иван
ГодРождения	1985
Должность	Агент
Подчиняется	Петров
Зарплата	5000
КодСотрудника	8
Фамилия	Суркова
Имя	Инна

### Сотрудники

Фамилия	Имя	ГодРождения	Должность
9 Бабаев	Иван	1985	Агент
8 Суркова	Инна	1987	Агент
1 Иванов	Василий	1975	Генеральный директор
10 Цыпкин	Федор	1956	Дворник
5 Сидоров	Кузьма	1967	Дворник
2 Петров	Семен	1982	Зам директора





– перейти в конструктор



– печать



– масштаб (переключение режима)



– одна страница



– две страницы



– несколько страниц

75%



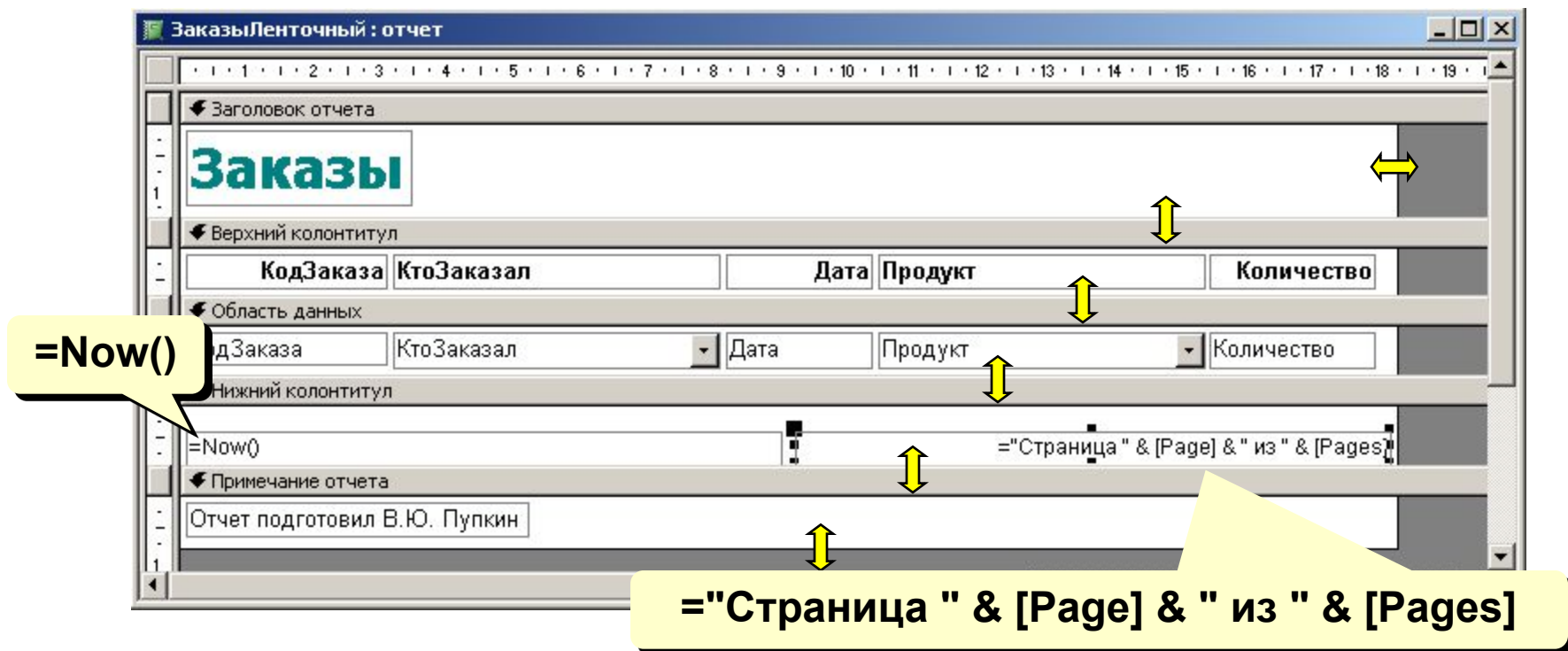
– масштаб в процентах

Закреть

– закрыть окно просмотра

Установка

– настройка (поля, формат бумаги)



**Заголовок отчета** – один раз в начале отчета.

**Верхний колонтитул** – в начале каждой страницы.

**Область данных** – информация из БД.

**Нижний колонтитул** – в конце каждой страницы.

**Примечание отчета** – один раз в конце отчета.

Так же, как в конструкторе форм:

**ЛКМ** – выделить элемент



– свойства выбранного элемента



– вывести (скрыть) панель элементов



## Персонал

	ФИО	ГодРождения	Зарплата
<b>Агент</b>	Бабаев Иван	1985	5 000,00р.
	Васильев Иван	1987	5 500,00р.
	Корнев Роман	1982	6 000,00р.
	Синицын Иван	1980	6 500,00р.
	Суркова Инна	1987	6 500,00р.
			<b>29 500,00р.</b>
<b>Генеральный директор</b>	Иванов Василий	1975	30 000,00р.
			<b>30 000,00р.</b>
<b>Дворник</b>	Сидоров Кузьма	1967	3 000,00р.
	Цыпкин Федор	1956	3 000,00р.
			<b>6 000,00р.</b>

группировка по должностям

общая зарплата

# Отчеты с группировкой (шаг I)

Создание запроса, включающего все данные:

**Должности**

- \*  
КодДолжности  
Название

**Сотрудники**

- \*  
КодСотрудника  
Фамилия  
Имя  
ГодРождения  
Должность  
Подчиняется  
Зарплата

**& - соединение символьных строк**

**поля таблиц**

Поле:	ФИО: [Фамилия] & " " & [Имя]	ГодРождения	Название	Зарплата	
Имя таблицы:		Сотрудники	Должности	Сотрудники	
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Условие отбора:					
или:					

## Использование мастера отчетов:

Создание отчетов

Выберите поля для отчета.

Таблицы и запросы  
Запрос: ДолжностейИСо  
Доступные поля:

Создание отчетов

Выберите вид представления данных:

- Должности
- Сотрудники

Создание отчетов

Выберите порядок сортировки и вычисления, выполняемые для записей.

Создание отчетов

Итоги

Какие итоговые значения необходимо вычислить?

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

Показать

- данные и итоги
- только итоги

Вычислить проценты

Итоговые данные

OK  
Отмена



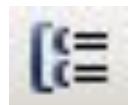
# Отчеты с группировкой (конструктор)

Заголовок группы

Примечание группы

The screenshot shows the design view of a report titled "Персонал : отчет". The report is structured as follows:

- Заголовок отчета:** A large text box containing the word "Персонал".
- Верхний колонтитул:** A row with three columns: "ФИО", "ГодРождения", and "Зарплата".
- Заголовок группы 'Название':** A row with a single column containing the text "Название".
- Область данных:** A row with three columns: "ФИО", "ГодРождения", and "Зарплата".
- Примечание группы 'Название':** A row with a single column containing the formula `=Sum([Зарп`.
- Нижний колонтитул:** A row with two columns: `=Now()` and `="Страница " & [Page] & " из " & [Pages]`.
- Примечание отчета:** A row with two columns: "ИТОГО" and `=Sum([Зарп`.



## сортировка и группировка

**Сортировка и группировка** [X]

	Поле/выражение	Порядок сортировки
(E)▶	Название	По возрастанию
	ФИО	По возрастанию

Свойства группы

Заголовок группы	Да
Примечание группы	Да
Группировка	По полному значен
Интервал	1
Не разрывать	Нет

Выбор поля или ввод выражения для сортировки или группировки

