

MS Access

1. Создание базы данных на диске

Б.д. в *Access* – совокупность объектов, относящихся к определенной задаче.

Все объекты б.д. хранятся в **одном** файле
.MDB

Этапы создания б.д.:

1 - создание файла б.д. на диске (папка, имя ф)

2- создание **таблиц** и установление связей между ними

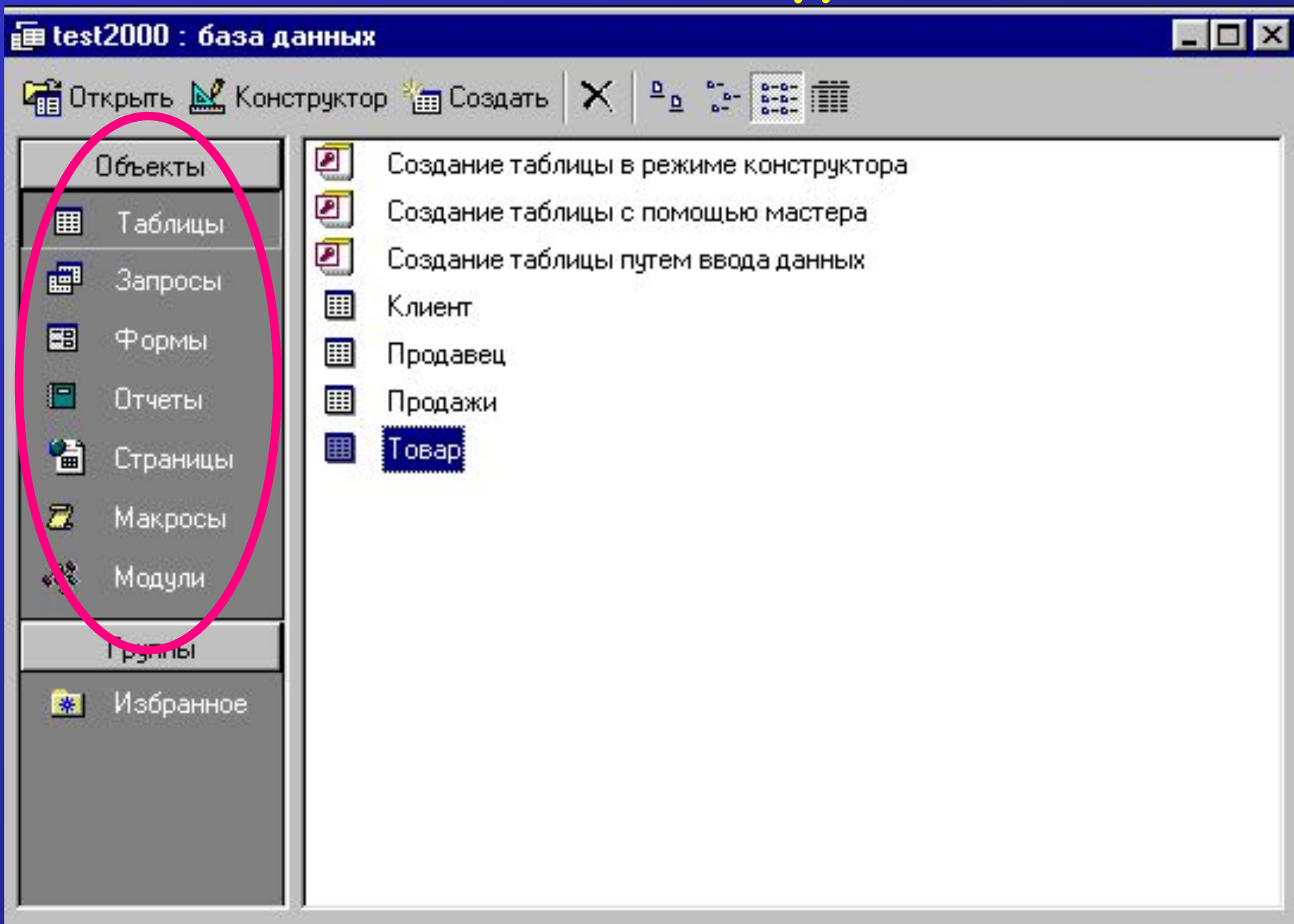
- создание **форм** для ввода, редактирования и управления данными.

- создание **запросов** для поиска, извлечения, изменения данных в б.д.

- создание **отчетов** на основе запросов для оформления результатов

- создание собственных программ с помощью **макросов** и **модулей** на VBA

Объекты б.д.



Создание структуры объекта Access

1. Создать объект 
2. Сохранить !!!

1.2. Редактирование структуры объекта Access.

1. Выделить объект и нажать 
2. Сохранить !!!

2. Способы создания таблиц

1. режим таблицы
2. конструктор
3. мастер таблиц
4. импорт таблиц
5. связь таблиц

2.1. Этапы создания таблицы

1. Создание структуры (макета) таблицы с помощью **Конструктора**:
описание - имен полей,
 - типов,
 - свойств полей.
2. Ввод данных в поля таблицы (заполнение содержимым): в режиме **таблицы** или в режиме **формы**.

Сообщение о создании ключевого поля

Microsoft Access



Ключевые поля не заданы.



Хотя наличие таких полей не является обязательным, рекомендуется их задать. Таблица должна иметь ключевое поле для установления связей с другими таблицами базы данных.

Создать ключевое поле сейчас?

Да

Нет

Отмена

2.2. Ввод и редакт. данных в режиме таблицы

Все изменения в таблице сохраняются автоматически !!!
Shift+F2 - для редактирования длинных полей

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'Поставки : таблица'. The table has three columns: 'название товара', 'Поставщик', and 'клиент'. The first row contains 'Coca-Cola', '"Центр-продукт"', and 'Универмаг "Центральный"'. The second row contains 'Перси', '"Центр-продукт"', and 'Универмаг "Центральный"'. A third row is marked with an asterisk, indicating a new record. A pink arrow points to the second row with the label 'текущая запись' (current record). A light blue arrow points to the third row with the label 'НОВАЯ' (NEW). Below the table is a navigation bar showing 'Запись: 70000 из 70000'. A yellow arrow points from the 'Полоса прокрутки' (scroll bar) label to the navigation bar.

	название товара	Поставщик	клиент
	Coca-Cola	"Центр-продукт"	Универмаг "Центральный"
▶	Перси	"Центр-продукт"	Универмаг "Центральный"
*			

Запись: 70000 из 70000

Режим таблицы

Полоса прокрутки

A close-up of the navigation bar showing the record number '70000 из 70000'. The bar includes buttons for first, previous, next, and last records, as well as a button with an asterisk for creating a new record.

Последняя запись

Создать новую



3. Типы данных

Тип данных - характеристика данных, которая определяет:

- диапазон возможных значений данных;

- допустимые операции, которые можно выполнять над этими значениями;

- способ хранения этих значений в памяти.

Типы данных Access

Текстовый	Текст и числа, длина не превышает 256 симв.
Поле Мемо	текст объемом 64 кБ
Числовой	Целые и действительные числа размер поля 1, 2, 4, 8, 16 байтов
Денежный	Для финансовых вычислений
Счетчик	Уникальное значение поля - автоматически при добавлении записи увеличивается на 1 или выдает случайное число

Типы данных

Логический	Значения поля: Да или Нет
Поле объекта OLE	Объекты, созданные в других программах. Объекты OLE связанные (связь источника и получателя) или внедренные (копия объекта)
Гиперссылка	Адрес файла в ЛВС или URL в Интернет или Интранет
Мастер подстановок	Создает столбец подстановки, позволяющий выбрать значение из поля другой таблицы или из фиксированного списка значений

4. Свойства полей (выборочно)

Размер – для числа: 1 байт (0..255), с плавающей точкой 8 байт (\approx от -10^{308} ..до 10^{308})

Формат поля – для задания формата отображения значения

Маска ввода – задание отображения постоянных символов в поле (для текста и даты)

Условие на значение – ограничение на значение вводимых данных
(< 100 AND >50) (< 100 OR >500)

Индексированное

Да (совпадения не допускаются) – первичный ключ,

Да (совпадения допускаются) – вторичный ключ,
Нет (неиндексированное поле)

5. Связывание таблиц

Сервис, Схема данных

Для редактирования связи: ^^ на линии связи

Изменение связей [?] [X]

Таблица/запрос: Связанная таблица/запрос:

<input type="text" value="код пр"/>	<input type="text" value="код пр"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Обеспечение целостности данных

каскадное обновление связанных полей

каскадное удаление связанных записей

Тип отношения:

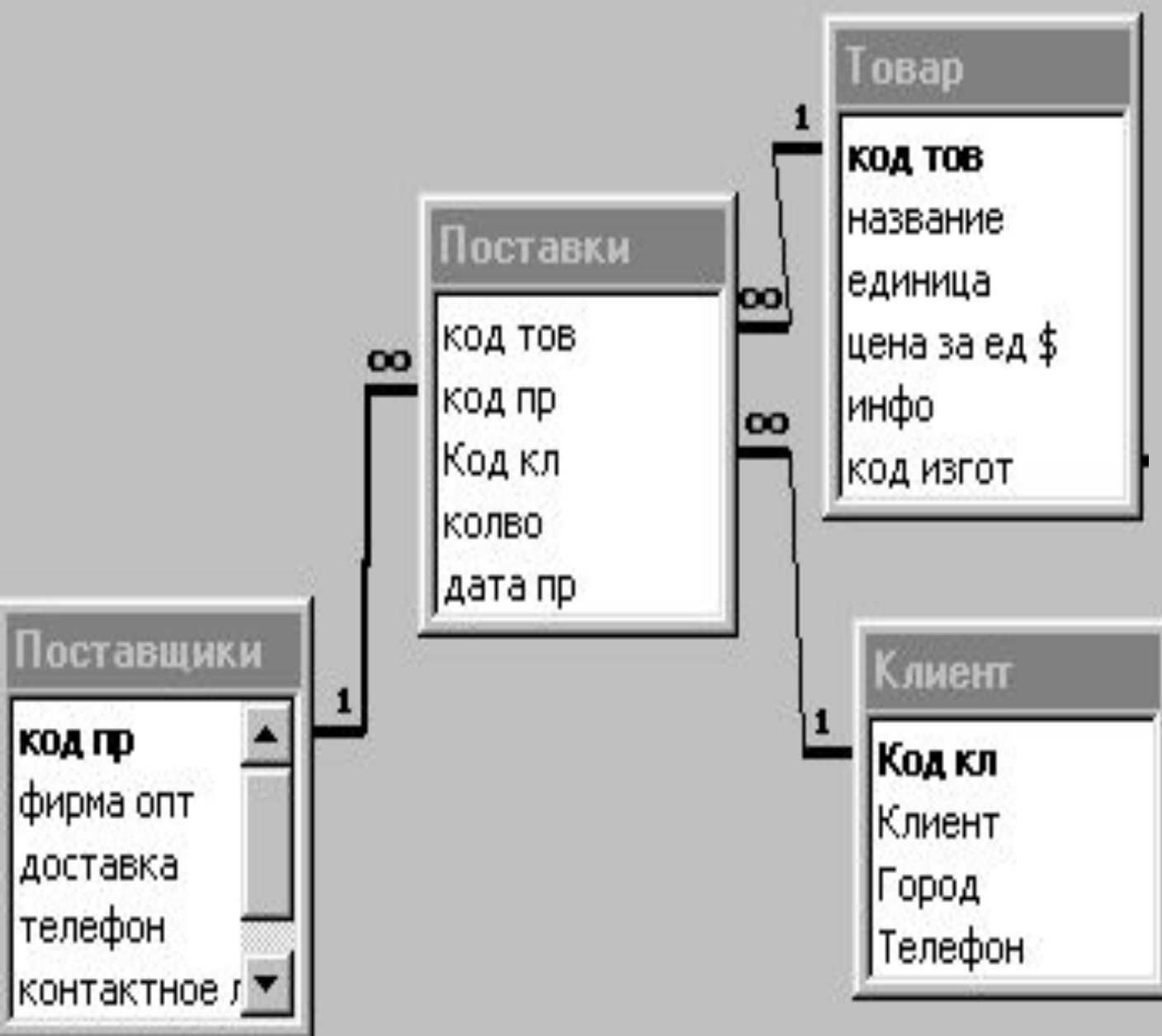
OK

Отмена

Объединение...

Новое..

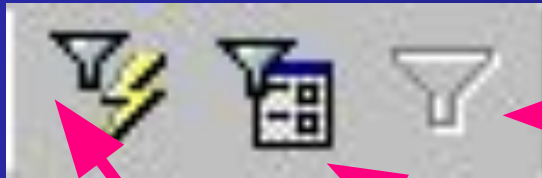
Схема данных



6. Фильтрация данных в режиме таблицы или в форме

Записи, Фильтр, Фильтр по выделенному
Исключить выделенное

Изменить фильтр (условие)



Удалить фильтр

Фильтр
по выделенному

Изменить фильтр

7. Поиск информации в таблице

Правка, Найти



Поиск и замена [?] [X]

Поиск Замена

Образец:

Поиск в:

Совпадение:

Просмотр: С учетом регистра С учетом формата полей

- С любой частью поля
- Поля целиком
- С начала поля

8. Формы

- для одной таблицы;
- для связанных - подчиненная форма

Создание - с помощью Мастера
(Автоформа, Конструктор)

Редактирование - в Конструкторе

Области формы:

Заголовок/Примечание (Вид)

Колонтитулы (верхний/нижний)

Область данных

(значение полей текущей записи)

Свойства
формы

■ · 1 · 1 · 2 · 1 · 3 · 1 · 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 ·

↙ Заголовок формы

Поставка товара

↙ Верхний колонтитул

↙ Область данных

название товара	код тов
Поставщик	код пр
Кол-во ед.	колво
Дата продажи	дата пр

↙ Нижний колонтитул

↙ Примечание формы

Редактирование форм

Выделение объектов - Shift

Перемещение крупными шагами -
стрелки управления курсором

Перемещение мелкими шагами -
стрелки управления курсором + Ctrl

Изменение размеров - стрелки
управления курсором + Shift



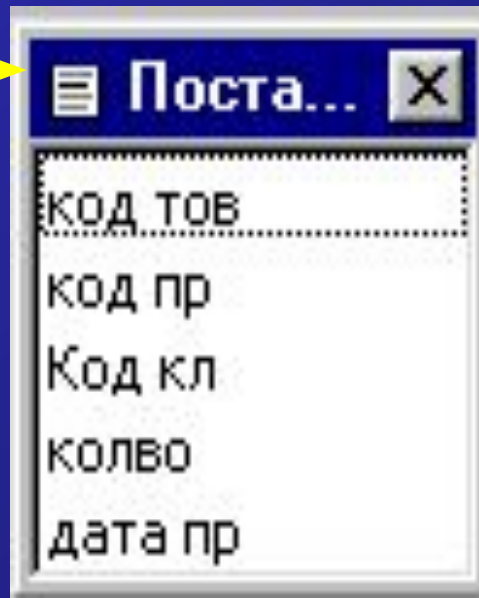
Маркер левого угла - перенос без
присоединенной надписи

Элементы управления формы

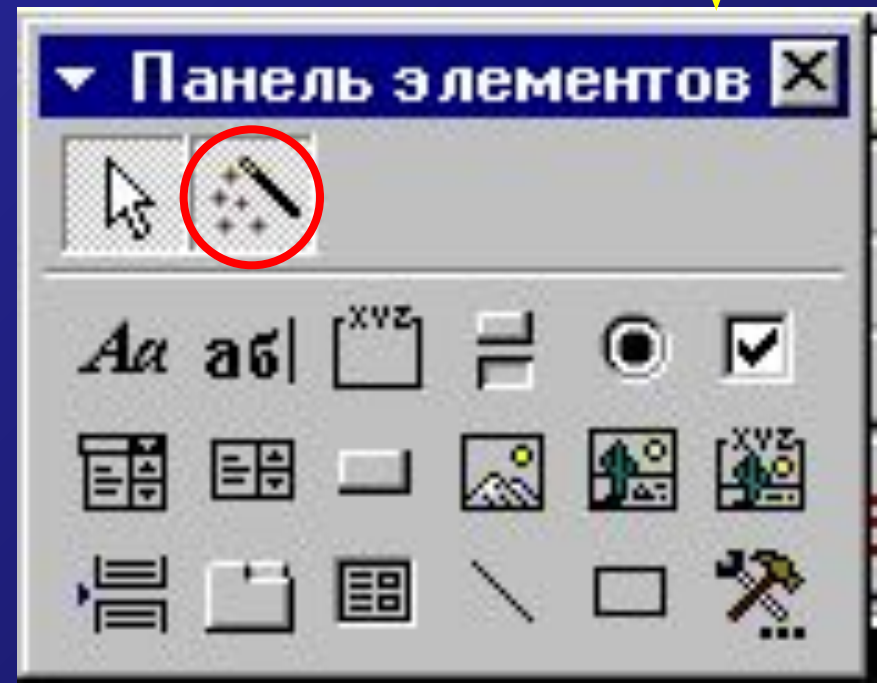
Присоединенный элемент, связанный с полем таблицы или запроса.

Свободный элемент, не связанный с полем (рисунок, линии, текст)

Вычисляемый элемент



Список полей



Некоторые элементы управления

 подпись

 поле

 группа переключателей

 группы переключателей

 шпика

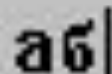
 рисунок

 свободная рамка объекта

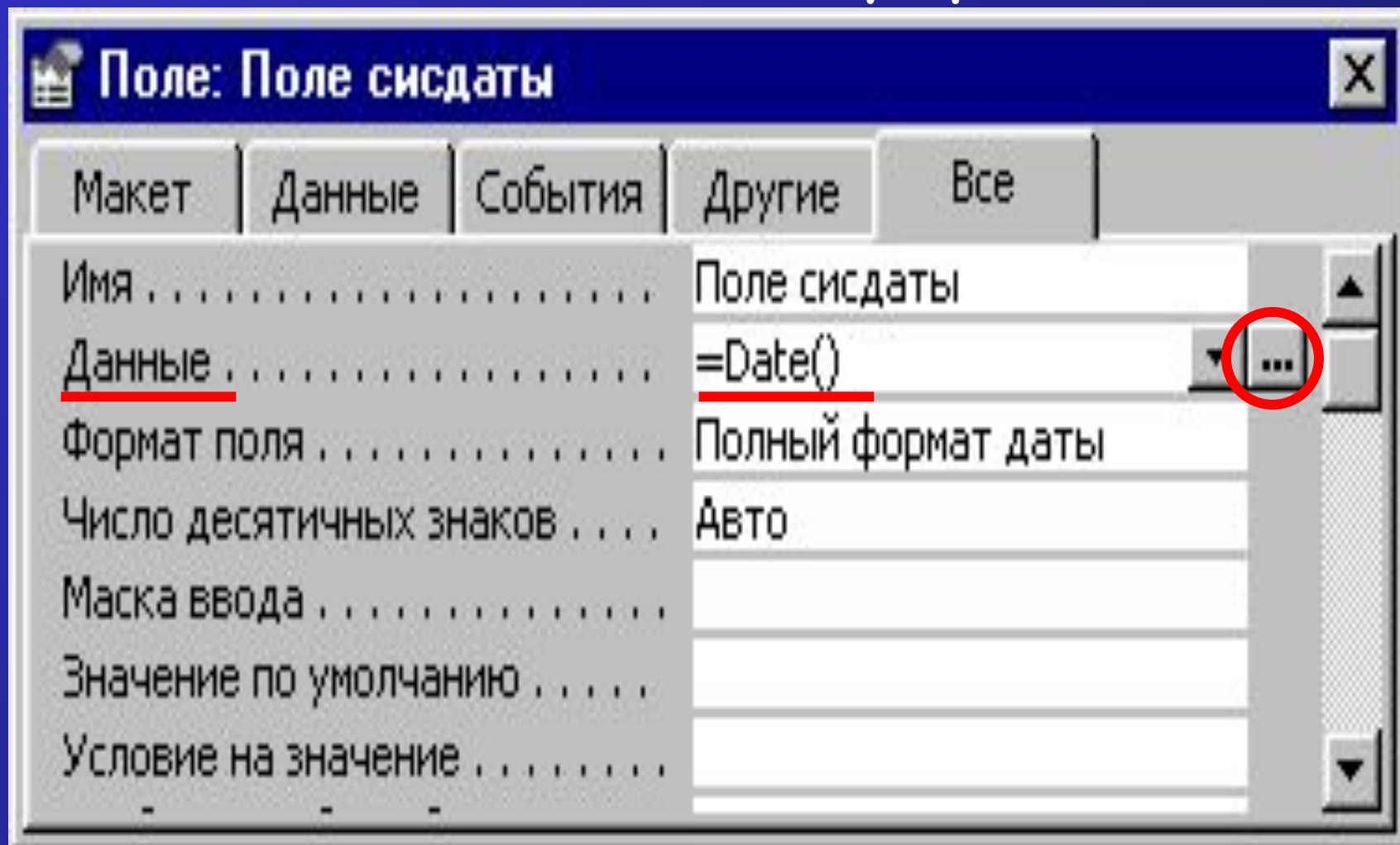
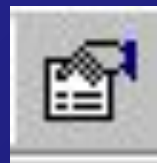
 табка

Вычисления в форме

Добавление вычисляемого поля -



Свойства элемента управления -



Построитель выражения



Построитель выражений

Date () |

OK

Отмена

Назад

+ - / * & = > < <> And Or Not Like ()

Вставить

Справка

- Поставки_готовая
- Таблицы
- Запросы
- Forms
- Reports
- Функции
 - Встроенные функции
 - поставки_лекция_100

- <Все>
- Массивы
- Преобразование
- База данных
- Дата/время
- DDE/OLE
- По подмножеству
- Обработка ошибок
- Финансовые
- Общие
- Ввод/вывод

- CDate
- CVDate
- Date
- Date\$
- DateAdd
- DateDiff
- DatePart
- DateSerial
- DateValue
- Day
- Hour

Date()

Подчиненная форма

- Главная форма может содержать любое кол-во подчиненных форм
- Подчиненная форма - внутри другой (главной)
- В подчиненной форме выводятся только те записи, которые связаны с текущей записью в главной форме.

Вычисления в подчиненной форме

главная-
товар

Область данных

название	название	цена за ед \$	цена за ед \$
----------	----------	---------------	---------------

Поставки

Заголовок формы: **подчиненная - поставки**

Область данных

Кол-во ед.	колво
название товара	код тов
Поставщик	код пр
клиент	Код кл

1

2

Примечание формы

<u>sum_kol:</u>	=Sum(<u>[колво]</u>)	добавление не разре
-----------------	------------------------	---------------------

Примечание формы

ИТОГО СТОИМОСТЬ:	= <u>[Поставки]!</u> <u>[sum_kol]</u> * <u>[цена за ед \$]</u>
-------------------------	--

9. Запросы

Способы создания запросов:

в режиме **QBE** (query by example) -
запрос по образцу в окне
конструктора запросов

на языке **SQL** (Structured Query
Language) язык структурированных
запросов)

Данные хранятся в таблице.

Запрос содержит **инструкции** по обработке
данных из таблиц или запросов.

Результат выполнения запроса представляет
собой **временный** набор данных (за
искл. запроса на создание и
добавление таблиц)

Типы запросов

- **Запрос на выборку:** сортировка, вычисление, выбор по условию, итоговые запросы
- **Перекрестный запрос** - для подведения сводных итогов
- **Запрос на обновление**
- **Запрос на создание таблицы**
- **Запрос на добавление**
- **Запрос на удаление**

- По умолчанию - запрос на выборку.
- Для **смены** типа запроса - **Запрос, ...**

Запрос с условием

Microsoft Access - [5 условие_спрайт_кока с 28-30 апр 2001 : ...

Файл Правка Вид Вставка Запрос Сервис Окно Справка

Поставки

- *
код тов
код пр
Код кл
колво
дата пр

Товар

- *
код тов
название
единица
цена за ед \$

Поле: название дата пр
Имя таблицы: Товар Поставки
Сортировка:
Вывод на экран:
Условие отбора: "Sprite" >=#28.04.01# And <=#30.04.01#
или: "Coca Cola" >=#28.04.01# And <=#30.04.01#

И

ИЛ

И

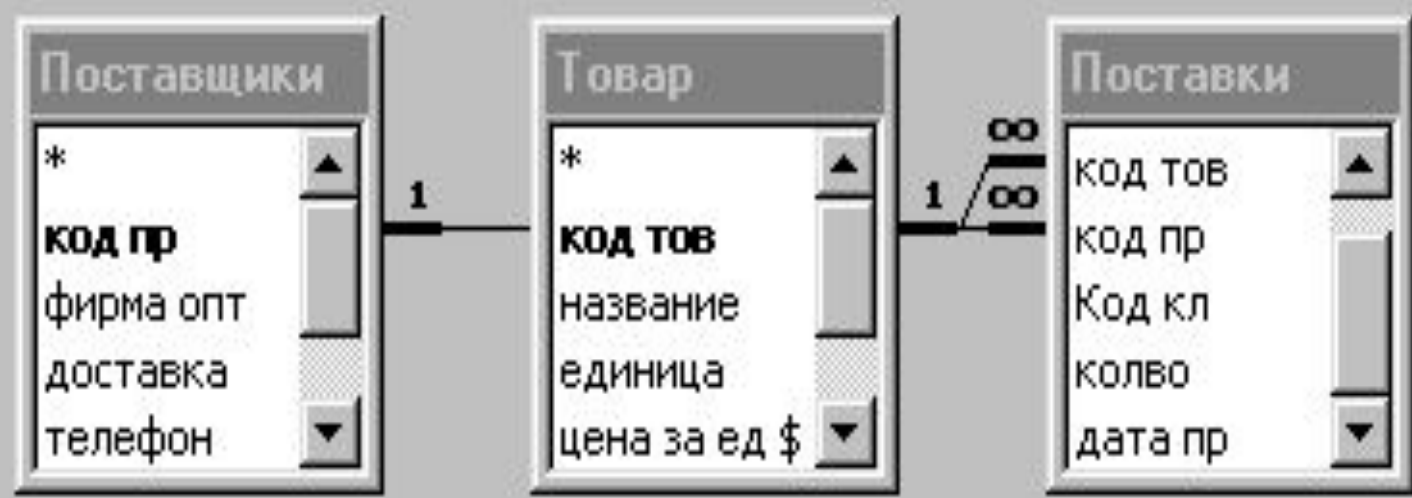
Готово NUM

Параметрический запрос

- Параметрический запрос-вариант базового запроса
- После запуска запроса пользователь задает фактические значения параметра
- В запросе в ячейке критериев задать сообщение в квадратных скобках
- >[введите дату продажи]

Файл Правка Вид Вставка Запрос Сервис Окно Справка

Все



Поле:
 Имя таблицы:
 Сортировка:
 Вывод на экран:
 Условие отбора:
 или:

название	фирма с	колв	дата пр
Товар	Постави	Пост	Поставки
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
[введите название тс			>[дата от] And <[дата до]

10. Отчеты

- 1) По таблице или запросу
- 2) Построение с помощью мастера
- 3) Редактирование в конструкторе

Разделы отчета

Заголовок/Примечание (Вид)

Колонтитулы (верхний/нижний)

Заголовок/Примечание группы

Область данных