

# Работа с базами данных MS Access часть 1

---





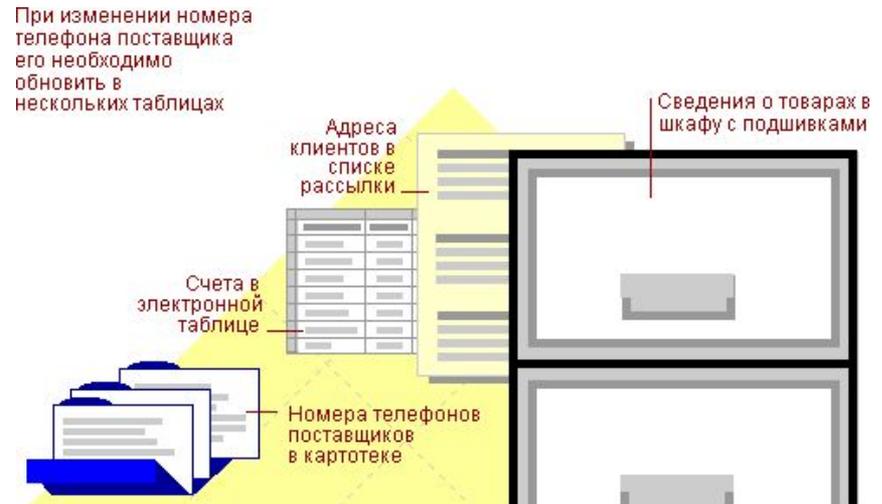
## Цель работы:

- Практическое освоение приемов и методов работы с СУБД при выполнении основных элементарных операций с БД на примере среды Access;
- развивать знания в сфере информационных технологий.

# Базы данных: что это такое и как они работают



- База данных — это набор сведений, относящихся к определенной теме или задаче, такой как отслеживание заказов клиентов или сопровождение музыкальной коллекции.
- Если база данных хранится не на компьютере, или на компьютере хранятся только ее части, отслеживать сведения можно из целого ряда других источников, которые пользователь должен скоординировать и организовать самостоятельно.



# Базы данных: что это такое и как они работают



- Microsoft Access позволяет управлять всеми сведениями из одного файла базы данных.
- В рамках этого файла данные можно разделить на отдельные контейнеры, называемые таблицами; просматривать, добавлять и обновлять данные в таблицах с помощью электронных форм; находить и извлекать только нужные данные с помощью запросов; а также анализировать или печатать данные в заданном макете с помощью отчетов.
- Создание страниц доступа к данным позволяет пользователям просматривать, обновлять или анализировать данные из базы данных через Интернет или интрасеть.

Данные одной таблицы можно просматривать в разных объектах. При обновлении в таблице они обновляются во всех их содержащих объектах.

**Клиенты: таблица**

Код клиента	Название	Город
BSBEV	B's Beverages	Лондон
EASTC	Eastern Connection	Лондон

**Клиенты: форма**

Клиенты

Код клиента: BSBEV

Обращаться к: Victoria Ashwo

Название: B's Beverages

**Заказы из Лондона на апрель: запрос**

Название	Город	Дата заказа
B's Beverages	Лондон	11-апр-96
Eastern Connection	Лондон	12-апр-96

**Итоги продаж по объему: отчет**

Клиент: B's Beverages

Клиент	Всего
Around the Horn	
B's Beverages	

**Заказы по клиентам: страница досту**

Код заказа	Всего
10289	4790,00 р.

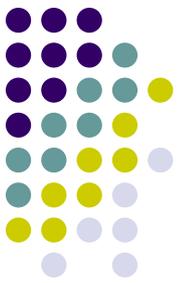
# Базы данных: что это такое и как они работают



- Для хранения данных создайте по одной таблице на каждый тип отслеживаемых сведений. Для объединения данных из нескольких таблиц в запросе, форме, отчете или на странице доступа к данным определите связи между таблицами.



# Базы данных: что это такое и как они работают



- Для поиска и вывода данных, удовлетворяющих заданным условиям, включая данные из нескольких таблиц, создайте запрос. Запрос также может обновлять или удалять несколько записей одновременно и выполнять стандартные или пользовательские вычисления с данными.

Клиенты: таблица			Заказы: таблица			
Код клиента	Название	Город	Код заказа	Код клиента	Дата исполн.	Сотрудник
BSBEV	B's Beverages	Лондон	10931	HANAR	21-апр-96	Бабкина, Ольга
EASTC	Eastern Connection	Лондон	10943	BSBEV	05-апр-96	Кравец, Петр
HANAR	Hanari Carnes	Мадрид	10987	EASTC	25-апр-96	Белова, Мария

Заказы из Лондона на апрель: запрос на выборку			
Название	Город	Код заказа	Дата исполн.
B's Beverages	Лондон	10943	05-апр-96
Eastern Connection	Лондон	10987	25-апр-96

Этот запрос возвращает сведения о названии компании, городе, коде и дате исполнения заказа для клиентов из Лондона, сделавших заказы на апрель.

# Базы данных: что это такое и как они работают



- Для простоты просмотра, ввода и изменения данных непосредственно в таблице создайте форму. При открытии формы Microsoft Access отбирает данные из одной или более таблиц и выводит их на экран с использованием макета, выбранного в мастере форм или созданного пользователем самостоятельно.

Таблицы одновременно отображают много записей, но для просмотра всех данных часто требуется прокрутка, а обновление данных сразу из нескольких таблиц не допускается.

Код заказа	Код клиента	Назначено	Сотрудник
11022	HANAR	13-апр-1998	Ясенева, Инна
11023	BSBEV	14-апр-1998	Белова, Мария

Кнопки служат для печати, перехода к другим объектам и выполнения прочих задач автоматизации.

СЧЕТ

Печать счета

К оплате: B's Beverage  
Faulteroy Circus  
Лондон EC2 5NT  
Великобритания

Продавец: Белова, Мария

Заказ: 11023 Назначено: 14-04-1998

Товар	Цена	Количество	Отпускная цена
Iron Coffee	460,00 р.	30	13800,00 р.
Unde Bob's Dried Pears	300,00 р.	4	1200,00 р.

Формы фокусируют внимание на одной записи, но они могут отображать поля из нескольких таблиц, рисунки и прочие объекты.

# Базы данных: что это такое и как они работают



- Для анализа данных или представления их определенным образом в печатном виде создайте отчет. Например, можно напечатать один отчет, группирующий данные и вычисляющий итоговые значения, и еще один отчет с другими данными, отформатированными для печати почтовых наклеек.



# Базы данных: что это такое и как они работают



- Чтобы сделать данные доступными через Интернет или интрасеть для создания отчетов в интерактивном режиме, используйте страницу доступа к данным.
- Microsoft Access отбирает данные из одной или более таблиц и выводит их на экран с использованием макета, выбранного в мастере форм или созданного пользователем самостоятельно. Пользователи могут работать с данными при помощи средств страницы доступа к данным.

**Заказы по датам**  
Щелкните элемент разворачивания (+), чтобы просмотреть записи для каждой даты.

	Размещен	02-мар
	Размещен	03-мар
	Размещен	04-мар

Код заказа	Итого
10924	1 835р.
10925	475р.
10926	514р.

Щелкните элемент разворачивания...

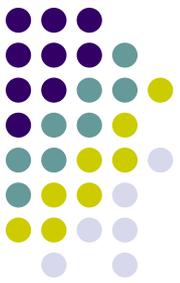
... для вывода данных и панели кнопок перехода в следующей по уровню группе.

Панель кнопок перехода служит для перемещения по записям, сортировки, отбора записей и вызова справки.

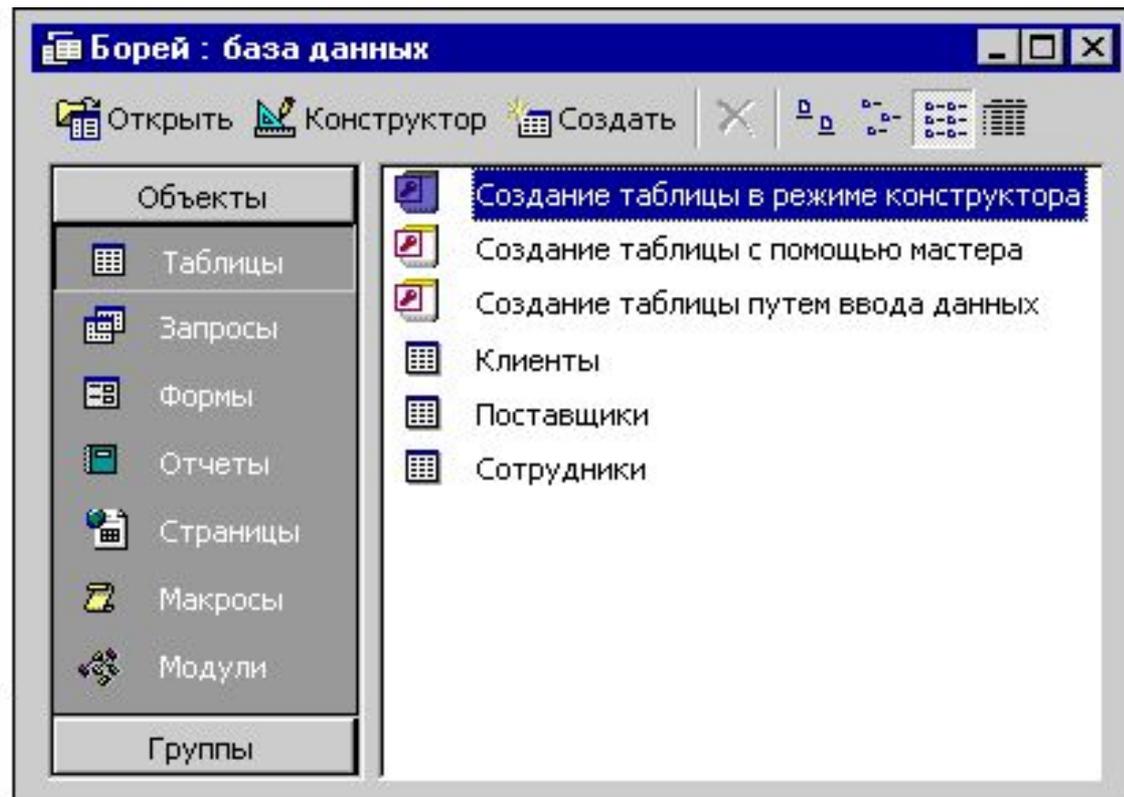
Суммы заказов 1-3 из 6

Суммы заказов-ДатаРазмещения 1-3 из 22

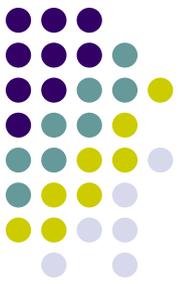
# Базы данных: что это такое и как они работают



Для работы со всеми объектами в базе данных Microsoft Access используйте окно базы данных. В разделе **Объекты** выберите тип объекта. В окне базы данных отображается список объектов этого типа. Для создания новых объектов пользуйтесь кнопкой **Создать** на панели инструментов окна базы данных или параметрами «Создание» сверху в списке объектов. Для изменения существующих объектов нажмите кнопку **Конструктор**.



# Таблицы: что это такое и как они работают



- Таблица — это набор данных по конкретной теме, такой как товары или поставщики. Использование отдельной таблицы для каждой темы означает, что соответствующие данные сохранены только один раз, что делает базу данных более эффективной и снижает число ошибок при вводе данных.

Таблица «Поставщики»

Поставщики: таблица	
Код поставщика	Название
1	Exotic Liquids
2	New Orleans Caju
3	Grandma Kelly's H
4	Tokyo Traders

Таблица «Товары»

Товары: таблица		
Марка	Код поставщика	На складе
Chai	1	39
Chang	1	17
Aniseed Syrup	1	13
Camaron Tigers	2	53

# Таблицы: что это такое и как они работают



- Таблицы организуют данные в столбцы (называемые полями) и строки (называемые записями).

Каждое поле таблицы «Товары» содержит однотипные сведения о всех товарах, например марки товаров.

Товары: таблица		
Марка	Код поставщика	На складе
Chai	1	39
Chang	1	17
Aniseed Syrup	1	13
Camaron Tigers	2	53

Каждая запись таблицы «Товары» содержит полные сведения об одном товаре, в том числе его марку, код поставщика, наличие на складе и т.д.

# Таблицы: что это такое и как они работают



- Общее поле связывает две таблицы таким образом, что Microsoft Access может объединить данные из двух таблиц для просмотра, редактирования или печати.

В таблице «Поставщики» для каждого поставщика указан его код, название и прочие сведения.

В таблицу «Товары» включено поле «КодПоставщика», что позволяет при вводе нового товара определить поставщика товара через его уникальный код.

Поставщики: таблица	
Код поставщика	Название
1	Exotic Liquids
2	New Orleans Cajun
3	Grandma Kelly's H
4	Tokyo Traders

Товары: таблица		
Марка	Код поставщика	На складе
Chai	1	39
Chang	1	17
Aniseed Syrup	1	13
Camaron Tigers	2	53

# Таблицы: что это такое и как они работают



- В режиме конструктора можно создать новую таблицу либо добавить, удалить или настроить поля существующей таблицы.

Добавьте или переименуйте поле. Задайте тип данных поля.

Товары: таблица			
	Имя поля	Тип данных	Описание
	КодТовара	Счетчик	
	Марка	Текстовый	

Выберите ключ таблицы.

# Таблицы: что это такое и как они работают



- В режиме таблицы можно добавлять, редактировать, просматривать или выполнять другую работу с данными таблицы.
- Также можно отображать записи из таблиц, связанных с текущей таблицей, путем отображения подтаблиц в пределах основной таблицы.
- С некоторыми ограничениями можно работать с данными подтаблицы многими из способов, используемых для работы с данными основной таблицы.

Правка и печать      Сортировка и отбор записей      Добавление и удаление записей

Заказы: таблица

Файл    Правка    Вид    Вставка    Формат    Записи    Сервис    Окно    Справка

	Заказ	Клиент	Сотрудник	Дата
+	10000	Franchi S.p.A.	Андрей Кротов	18-
-	10001	Mère Paillarde	Анна Крылова	18-

	Марка	Цена	Количество	Скидка
	Camembert Pierrot	340р.	4	0%
	Original Frankfurter grüne Soße	130р.	10	0%
*		0р.	1	0%

Запись: 1 из 2

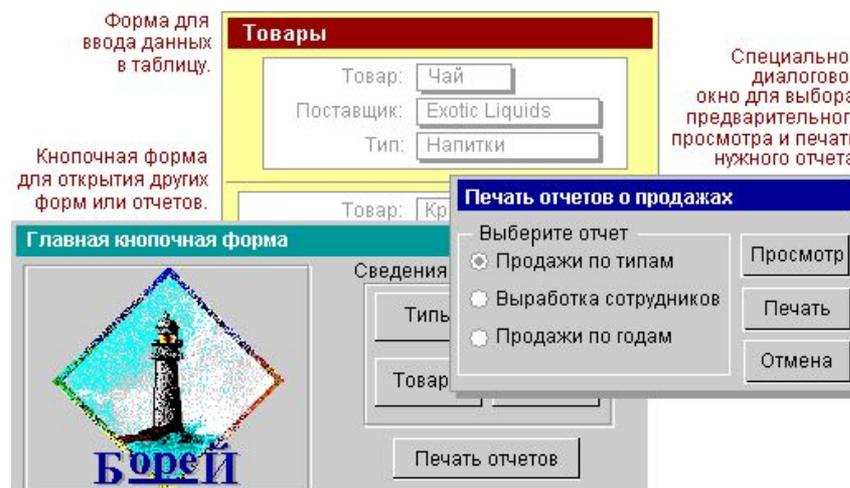
Отображение подтаблиц      Добавление, удаление и переименование столбцов

Изменение макета

# Формы: что это такое и как они работают



- Формы можно использовать для разных целей.



# Формы: что это такое и как они работают



- Большая часть сведений в форме поступает из базового источника записей. Остальные сведения формы хранятся в ее структуре.

Режим формы

Цены для сотрудников

Товар:	Марка:	Цена:
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Индийский чай"/>	<input type="text" value="180,00р."/>

Поясняющий текст хранится в макете формы.

Графические элементы хранятся в макете формы.

Данные берутся из полей базовой таблицы.

Вычисленное значение выражения хранится в макете формы.

Цена для сотрудника:

Пожалуйста, оплатите покупку.

# Формы: что это такое и как они работают



- Связь между формой и источником данных для нее создается при помощи графических объектов, называемых элементами управления. Наиболее часто используемым для вывода и ввода данных элементом управления является поле.

Режим конструктора

Область данных

Эти надписи содержат поясняющий текст.

Эти поля отображают данные из таблицы «Товары».

Товар:      Марка:      Цена:

КодТовара      Марка      Цена

Цена для сотрудника:       $=[\text{Цена}] * 0,75$

Товары: таблица

Товар:	Марка:	Цена:
5	Chef Anton's Gumbo Mix	213,50р.
6	Grandma's Boysenberry Sy	250,00р.
7	Uncle Bob's Organic Dried	300,00р.

тите покупку.

Это поле для вычисления итогов с помощью выражений.