

# **Знакомство с БД на примере СУБД MS ACCESS**

# MS Access

---

**.mdb** (Office 2003)

**.accdb** (Office 2007-2010)

# **ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ MS Access**

**1) Таблицы** – это базовый объект, все остальные - производные

**2) Формы** — необязательные элементы БД. Режим формы используется для просмотра, изменения, добавления и удаления данных

**3) Запросы** — это производные таблицы, которые создаются для выборки нужных данных из одной или нескольких связанных таблиц. С помощью запросов данные можно упорядочивать, фильтровать, изменять, объединять, создавать новые таблицы на основе существующих и т. п.

**4) Отчеты** — это, фактически, те же запросы, но оформленные в удобном и наглядном виде для вывода данных на принтер.

**5) Макросы** — это макрокоманды. Если какие-то операции с данными повторяются довольно часто, то эти операции можно сгруппировать в макрос и далее выполнять эту группу операций нажатием комбинации клавиш.

**6) Модули** — это программные процедуры, служащие для автоматизации работы с БД. Модули пишутся на языке Visual Basic.

# Типы данных в СУБД ACCESS

В таблицах MS Access можно хранить данные следующих типов:

- **Текстовые** — произвольные последовательности символов (до 255);
- **Числовые** — числа любого типа;
- **Денежные** — данные, выраженные в денежных единицах;
- **Дата/время** — календарные даты, текущее время;
- **Логические** — поле может принимать одно из значений — истина (**true**) или ложь (**false**) (ДА, НЕТ);

- **Счетчики** — целые порядковые номера, вводятся в поле автоматически для каждой записи; эти числа не могут быть изменены пользователем;
- **Поля МЕМО** — тексты, имеющие длину более 255 символов (до 65 535 символов).
- **Поля объекта OLE** — рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel, документы Word.
- **Гиперссылки** — специальные поля для хранения адресов Web-страниц.

### ***1. Создание структуры БД***

Сюда входит определение:

- ✓ количества полей;
- ✓ названия полей;
- ✓ типа данных, хранящихся в полях.

### ***2. Ввод и редактирование данных***

### ***3. Связывание таблиц.***

### ***4. Создание форм, запросов, отчетов и т.п.***

**Понятие о языке  
запросов SQL –  
Structured  
Query Language**

В режиме

КОНСТРУКТОРА:

***ВИД - РЕЖИМ SQL***

SQL предназначен для выполнения операций над таблицами (создание, удаление, изменение структуры) и над данными таблиц (выборка, изменение, добавление и удаление), а также некоторых сопутствующих операций.

**CREATE TABLE** –

создание таблицы;

**DROP TABLE** – удаление

таблицы;

**ALTER TABLE** –

изменение структуры

таблицы;

**SELECT, UPDATE,  
INSERT, DELETE –  
выборка, изменение,  
вставка, удаление  
записей.**

# Связи в базе данных

**ACCESS** поддерживает *три* типа отношений между таблицами

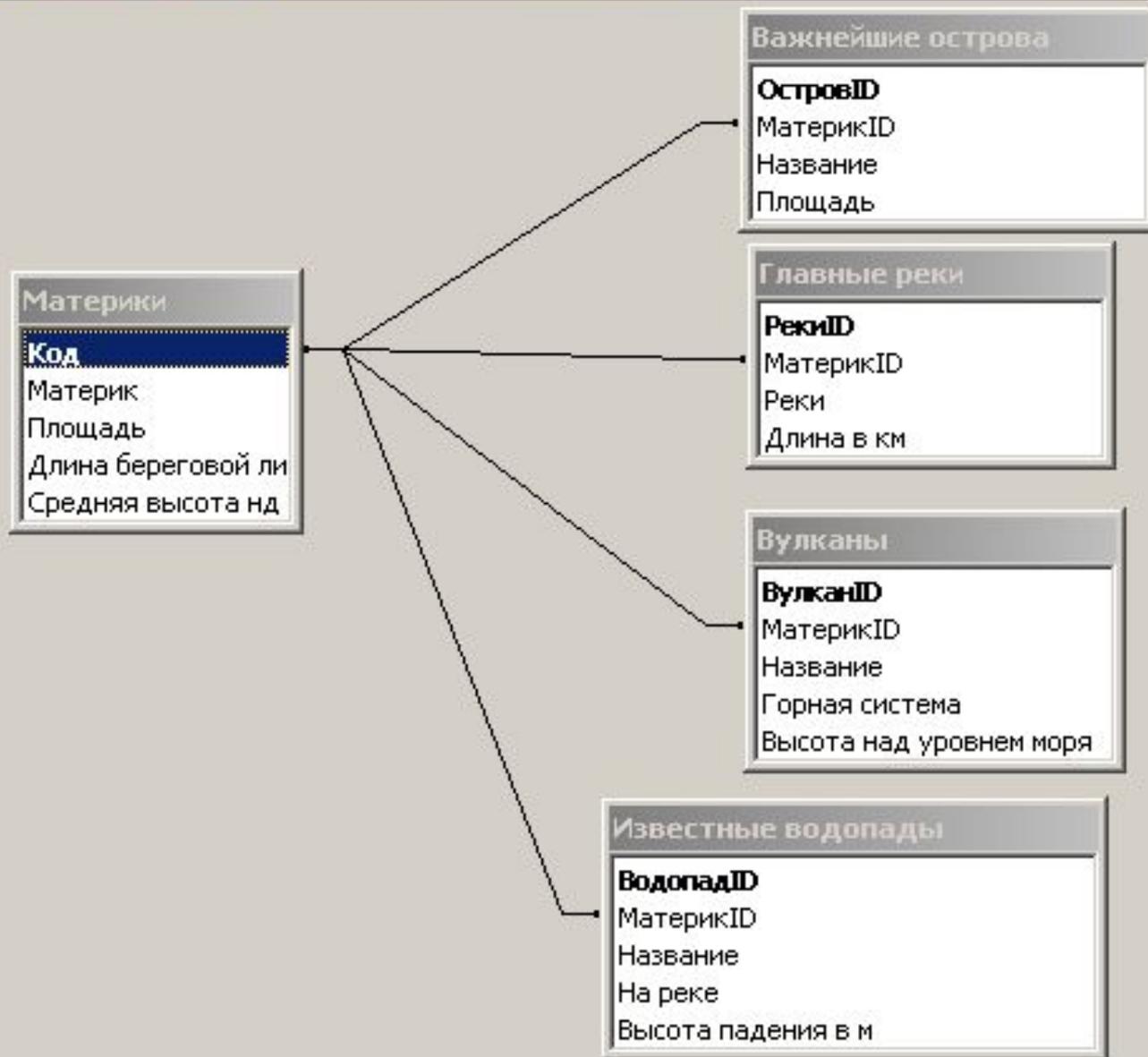
- ***Один-к-одному*** (каждая запись в одной таблице соответствует только одной записи в другой таблице);
- ***Один-ко-многим***;
- ***Много-ко-многим***.

## Материки: Таблица

Код	Материк	Площадь	Длина береговой	Средняя высота
1	Европа	10523000	37900	300
2	Азия	43475000	699000	950
3	Северная Америка	24228000	75500	700
4	Африка	30132000	30500	650
5	Южная Америка	17757000	28700	580
6	Австралия и Океания	8971000	19600	350
7	Антарктика	14107000	24700	2350

## Главные реки: Таблица

РекиID	МатерикID	Реки	Длина в км
15	5	Амазонка	6480
4	2	Амур	4350
9	1	Волга	3690
6	2	Ганг	2700
28	6	Дарлинг	2830
13	1	Днепр	2280
11	1	Дунай	2850



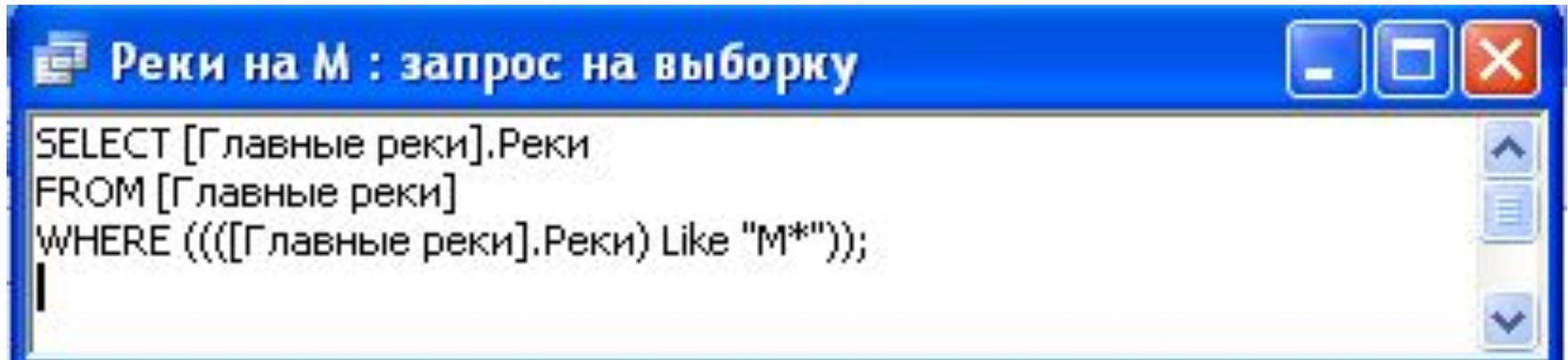
# Реки на М : запрос на выборку

## Главные ...

\*  
**РекиID**  
МатерикID  
Реки  
Длина в км

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

Реки		
Главные реки		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Like "М*"		



```
SELECT [Главные реки].Реки
FROM [Главные реки]
WHERE ((([Главные реки].Реки) Like "М*"));
```

# Запрос на языке SQL

**При построении запросов можно  
использовать логические операции:**

**OR**

**AND**

**NOT**

<i>Поле</i>	<i>Выражение</i>
Фамилия	Сидоров
Страна	<b>Not</b> Украина или <>Украина
Фамилия	<b>Like</b> "Р"
Цена	<b>&gt;=13500</b>
Дата заказа	<b>Between</b> #3.1.2004#and #31.1.2004#