

СУБД

Microsoft Access

# ПЛАН

---

1. Основные понятия.
2. Объекты базы данных.
3. Работа с таблицами.
4. Работа с формами.
5. Работа с запросами.
6. Работа с отчетами.

# 1. Основные понятия

---

- **База данных (БД)** – это организованная структура, предназначенная для хранения информации.

- 
- **Структурирование** – это введение соглашений о способах представления данных.
  - Под **данными** понимается информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами.

## *Классификация баз данных*

---

- По технологии **обработки** данных
- По способу **доступа** к данным
- По способу **установления связей** между данными

**По технологии  
обработки**

**Централизованн  
е  
(хранятся в  
памяти  
одной ЭВМ)**

**Распределенные  
(хранятся на  
различных  
ЭВМ)**

```
graph TD; A[По способу доступа к данным] --> B[С локальным доступом]; A --> C[С удаленным доступом];
```

**По способу  
доступа  
к данным**

**С локальным  
доступом**

**С удаленным  
доступом**

**По способу установления  
связей между данными**

**Реляционны  
е**

**Иерархически  
е**

**Сетевые**



- 
- **Реляционная БД** – простейшая форма представления данных в виде таблицы, логически связанная с другими БД с помощью полей с одинаковыми именами.

*Достоинство* – простота инструментальных средств ее поддержки.

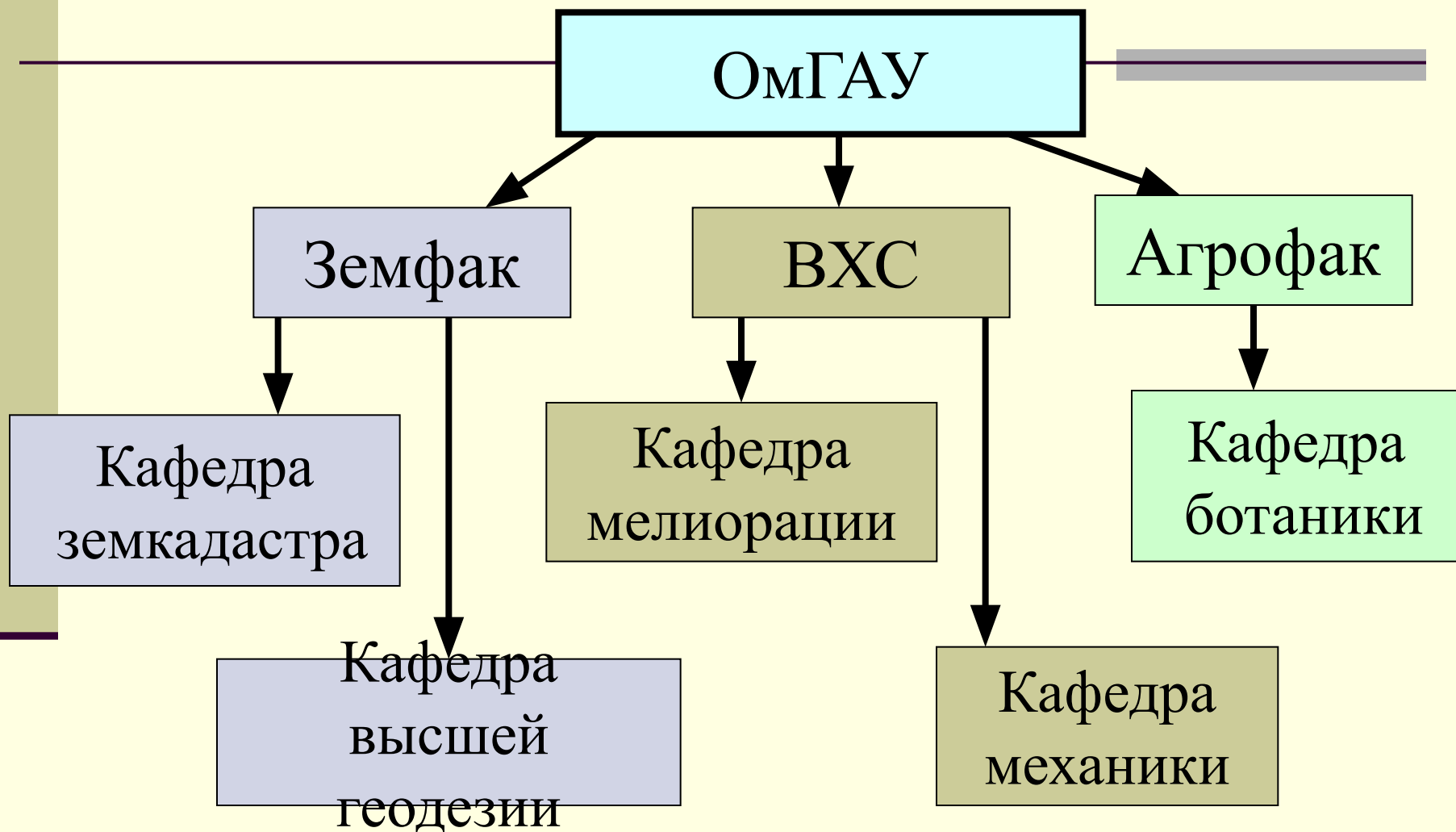
*Недостаток* – жесткость структуры данных, зависимость скорости ее работы от размеров БД.

Студент : таблица

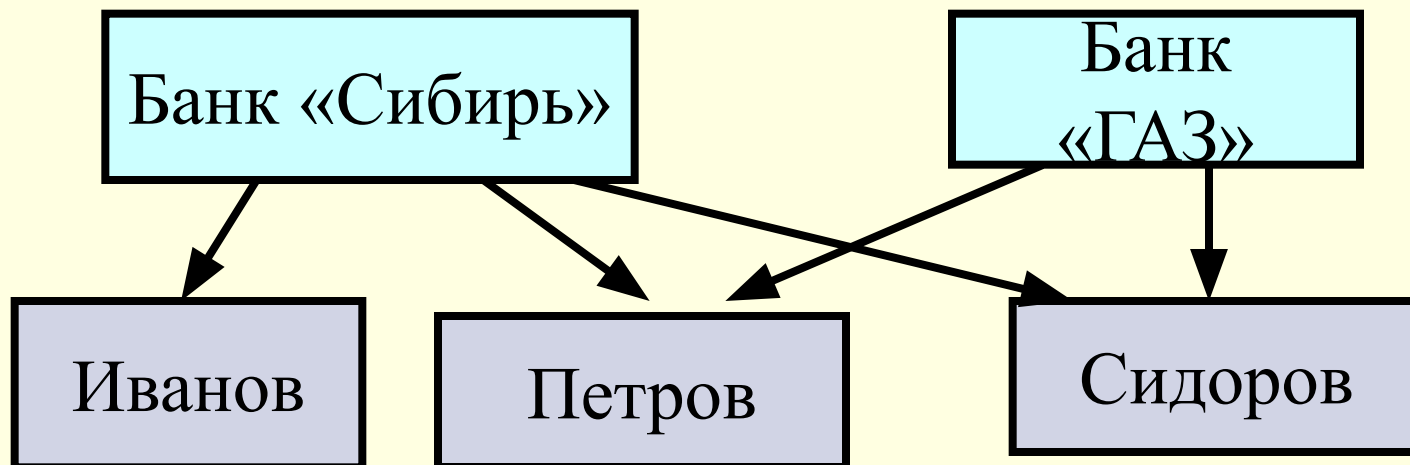
	номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Группа
	16493	Сергеев	Иван	Михайлович	м	01.01.1976	111
	16593	Петрова	Анна	Владимировна	ж	15.03.1975	112
▶	16693	Анохин	Андрей	Борисович	м	24.02.1975	112
	16793	Борисова	Мария	Михайловна	ж	14.04.1976	111
	16893	Зайцев	Сергей	Александрович	м	29.07.1976	111
	16993	Кравцов	Алексей	Иванович	м	09.09.1975	112
	17093	Волкова	Светлана	Николаевна	ж	07.12.1976	111
	18036	Уварова	Марина	Ивановна	ж	01.12.1985	112
*							

- 
- **Иерархическая БД** – наличие односторонних связей между данными от старших к младшим.
  - **Сетевая БД** – установление связи «всех со всеми», использование сети.

# Иерархическая база данных



## Сетевая база данных



## *Режимы работы с базами данных.*

---

- **Проектировочный** – предназначен для создания или изменения структуры БД и создания объектов. Одно из важнейших правил при проектировании БД – каждый элемент информации должен храниться в одном месте.
- **Эксплуатационный** режим - пользователи получают исходную базу от проектировщиков и занимаются ее накоплением и обслуживанием.

- 
- Система управления базой данных (СУБД) – это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализации информации.

## Функции СУБД

1. **Ввод данных.** В системе должна существовать структура, в которой могут накапливаться данные, предусматривается возможность просмотра этих данных и внесения в них изменений.
2. **Организация информации** в БД в удобном для пользователя виде.



- 
3. **Формирование запросов** по данным. Система должна предоставлять пользователю возможность отыскивать и просматривать отдельные части накопленной информации.
  4. **Составление отчетов.** Система должна отражать содержимое БД в печатном виде.

- 
- **Access** - это система управления базами данных (СУБД), под которой понимается комплекс программ, позволяющий хранить большие массивы данных в определенном формате (.mdb, .accdb) , обрабатывать их и представлять в удобном для пользователя виде.

# Работа в Access

---

1. Запуск (Пуск – Программы - MS Access).
2. Выбрать **Новая база данных** в окне Приступая к работе с Microsoft Office Access.
3. Указать место размещения БД и имя БД, используя кнопку **Поиск** расположения для размещения БД.



Категории шаблонов

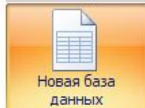
Обратите внимание  
Локальные шаблоны

Из Microsoft Office Online

Деловые  
Образование  
Личные  
Учебная база данных

# Приступая к работе с Microsoft Office Access

## Новая пустая база данных



## Шаблоны из Интернета



Основные фонды



Контакты



Вопросы



События



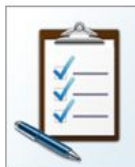
Проекты по маркетингу



Проекты



Канал продаж



Задачи



Факультет



Учащиеся



## Новая база данных

Создание базы данных Microsoft Office Access, не содержащей существующих данных или объектов.

Имя файла:

База данных1.accdb

C:\Documents and Settings\Роман\Мои документы\

Создать

Отмена



### Новые возможности Access 2007



Обновленная программа Access 2007 содержит мощные средства, которые позволяют быстро отслеживать данные, работать с ними совместно и создавать отчеты в управляемой среде. Дополнительные сведения о новых возможностях и улучшениях.

Также на веб-узле Office Online:  
[Учебный курс](#) | [Шаблоны](#) | [Загрузка](#)

- Получение новейшего содержимого при работе с выпуском 2007 системы Microsoft Office
- Руководство по интерфейсу пользователя Access 2007
- Организация всех объектов с помощью новой, легкой доступной области переходов

Автоматически обновлять это содержимое с узла Office Online

[Дополнительные сведения](#)

## 2. Объекты базы данных

---

### ■ *Таблицы*

Таблицы основные объекты любой БД. Каждая строка таблицы представляет собой *запись*, а столбец – *поле*.

*Запись* содержит набор данных об одном объекте, а *поле* – однородные данные о всех объектах (например, адреса всех занесенных в таблицу фирм).

*Поля* образуют структуру БД, а *записи* составляют информацию, которая в ней содержится (совокупность логически связанных полей).

## ■ *Формы*

Форма представляет собой бланк, подлежащий заполнению, или маску, накладываемую на набор данных. *Форма-бланк* позволяет упростить процесс заполнения базы. С помощью *формы-маски* можно ограничить объем информации, доступной пользователю, обращающемуся к базе.

---

- *Запросы*

Запросам присущ большой круг функций. Они предназначены для отбора данных на основании критериев. Благодаря запросам можно в любой момент выбрать из базы данных необходимую информацию.

---

- *Отчеты*

Отчеты служат для отображения итоговых данных из таблиц и запросов в удобном для просмотра виде.



---

- *Страницы* (страницы доступа к данным)

Страницы осуществляют интерфейс между клиентом, сервером и БД, размещенной на сервере.

---

- *Макросы*

Макросы автоматизируют процессы заполнения БД, отбора информации и т.д.

---

## ■ *Модули*

Выполнять операции, которые невозможно реализовать с помощью команд или макрокоманд Access, позволяют дополнительные средства – процедуры обработки событий или выполнения вычислений, написанные на языке VBA. Такие процедуры оформляются в виде модулей.

# 3. Работа с таблицами

---

## *Свойства полей таблиц БД*

- *Имя поля* – определяет, как следует обращаться к данным этого поля при автоматических операциях с базой (по умолчанию имена полей используются в качестве заголовков столбцов таблиц).

---

Нельзя использовать в имени . ! [ ]  
начальный пробел.

Имя не должно содержать более 64  
СИМВОЛОВ

- 
- *Тип поля* – определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле.
  - *Размер поля* – определяет предельную длину (в символах) данных, которые могут размещаться в данном поле.

- 
- *Формат поля* – определяет способ форматирования данных в ячейках, принадлежащих полю.
  - *Маска ввода* – определяет форму, в которой вводятся данные в поле (средство автоматизации ввода данных).

- 
- *Подпись* – определяет заголовок столбца таблицы для данного поля (если подпись не указана, то в качестве заголовка столбца используется свойство Имя поля).
  - *Значение по умолчанию* – то значение, которое вводится в ячейки поля автоматически (средство автоматизации ввода данных)



- 
- *Условие на значение* – ограничение, используемое для проверки правильности ввода данных (средство автоматизации ввода, которое используется, как правило для данных, имеющих числовой тип, денежный тип и тип даты)

- 
- *Сообщение об ошибке* – текстовое сообщение, которое выдается автоматически при попытке ввода в поле ошибочных данных (проверка ошибочности выполняется автоматически, если задано Условие на значение).

- 
- *Обязательное поле* – свойство, определяющее обязательность заполнения данного поля при наполнении базы.
  - *Пустые строки* – свойство, разрешающее ввод пустых строковых данных (от свойства Обязательное поле отличается тем, что относится не ко всем типам ДАННЫХ, а лишь к некоторым, например, к текстовым)

---

*Индексированное поле* – если поле обладает этим свойством, все операции, связанные с поиском или сортировкой записей по значению, хранящемуся в данном поле, существенно ускорятся. Кроме того, для таких полей можно сделать так, что значения в записях будут проверяться по этому полю на наличие повторов.

## *Типы данных*

- *Текстовый* – тип данных, используемый для хранения обычного неформатированного текста ограниченного размера (до 255 символов).

- 
- *Поле Мемо* – специальный тип данных для хранения больших объемов текста (до 65 535 символов).
  - *Дата/время* – тип данных для хранения календарных дат и текущего времени.

- 
- *Числовой* – тип данных для хранения действительных чисел.

Для числовых полей параметр **Размер поля** может иметь следующие значения:

<b><i>Размер поля</i></b>	<b><i>Описание</i></b>
Байт (1 байт)	Целые числа от 0 до 255
Целое (2 байта)	Целые числа от -32768 до 32767
Длинное целое (4 байта) (значение по умолчанию)	Целые числа от -2147483648 до 2147483647
С плавающей точкой (4 байта)	Дробные числа с 6-ю знаками после запятой от -3,402823E38 до 3,402823E38
С плавающей точкой (8 байт)	Дробные числа с 10-ю знаками после запятой от -1,79769313486232E308 до 1,79769313486232E308



- 
- *Денежный* – тип данных для хранения денежных сумм.
  - *Счетчик* – специальный тип данных для уникальных (не повторяющихся в поле) натуральных чисел с автоматическим наращиванием.

- 
- *Логический* – тип для хранения логических данных (могут принимать только два значения, например Да или Нет).
  - *Поле OLE* – специальный тип данных, предназначенный для хранения объектов OLE, например мультимедийных.

- 
- *Гиперссылка* – специальное поле для хранения пути к файлу на жестком диске или адресов URL Web-объектов Интернета. При щелчке на ссылке автоматически происходит запуск браузера и воспроизведение объекта в его окне.

- 
- *Мастер подстановок* – это не специальный тип данных. Этот объект, настройкой которого можно автоматизировать ввод данных в поле так, чтобы не вводить их вручную, а выбирать из раскрывающегося списка.

# Создание таблиц

---

- *Способы создания таблицы*

*Режим таблицы* – создание таблицы в режиме таблицы.

*Конструктор* – создание таблицы в режиме конструктора.

*Мастер таблиц* – создание таблиц с помощью мастера таблиц.

---

*Импорт таблиц* – создание таблицы путем импортирования данных из внешнего файла или другой БД.

*Связь с таблицами* – присоединение внешнего файла или таблицы другой БД.

## *Создание структуры таблицы в режиме Конструктор*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Таблицы** выбрать команду **Конструктор таблиц**.
2. Определить имена полей.
3. Задать типы данных полей.
4. Задать параметры полей.
5. Установить поле первичного ключа.
6. Выбрать команду **Сохранить**.
7. В появившемся диалоговом окне ввести имя таблицы и нажать **Ок**.

Главная    Создание    Внешние данные    Работа с базами данных

Таблица    Шаблоны таблиц    Списки SharePoint    **Конструктор таблиц**

Форма    Разделенная форма    Несколько элементов    Сводная диаграмма    Пустая форма    Конструктор форм

Отчет    Наклейки    Пустой отчет    Мастер отчетов    Конструктор отчетов

Мастер запросов    Конструктор запросов    Макрос

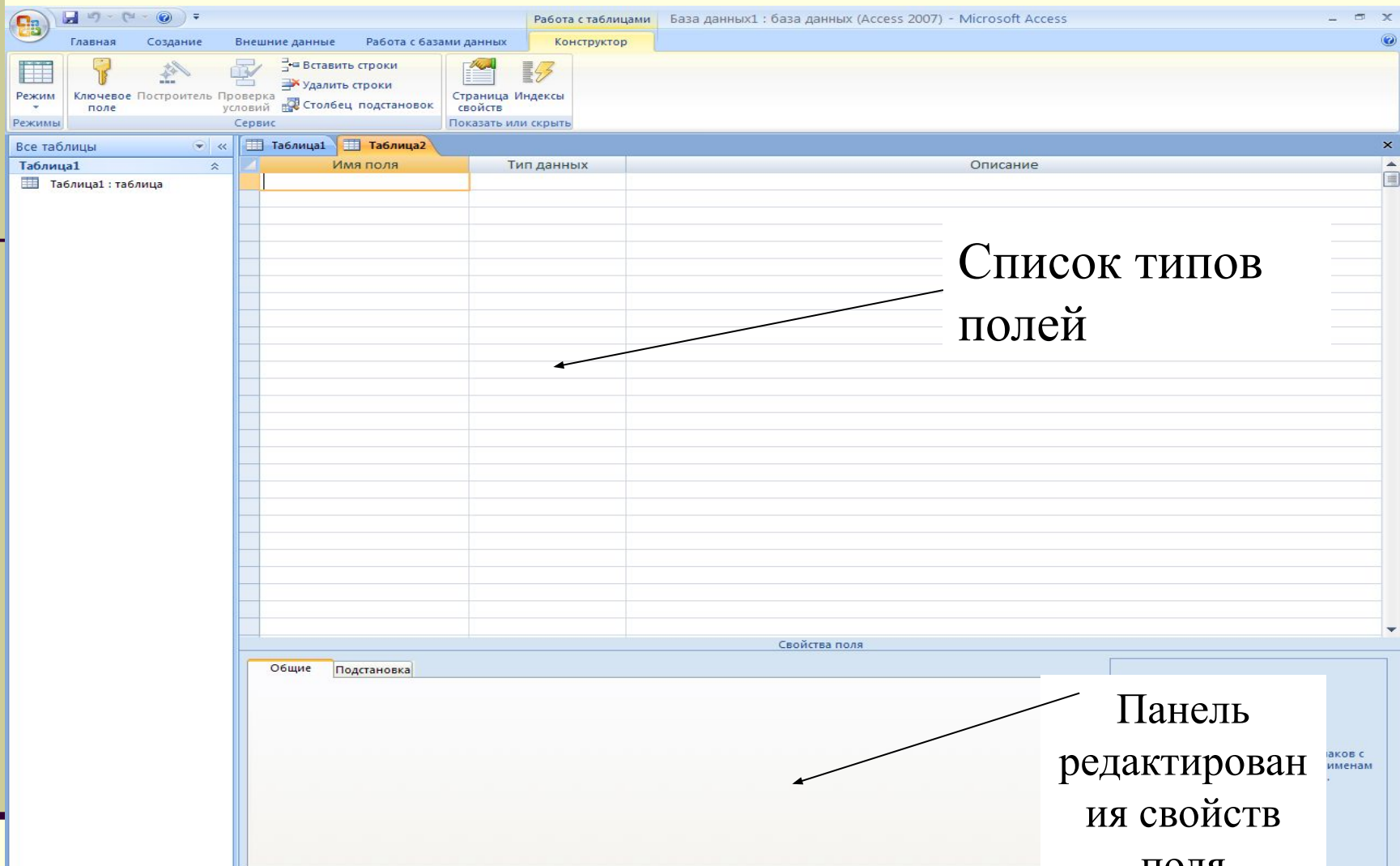
Отчеты    Другие

Таблицы

**Новый объект: таблица**

Создание новой пустой таблицы в режиме конструктора: добавление полей, создание индекса и выполнение прочих задач по конструированию таблиц.





**Окно конструктора является графическим  
бланком для создания и редактирования структуры  
таблицы**



- 
- *Добавление и удаление полей (в режиме Конструктор)*

### *Добавление*

1. Установить курсор на строку, перед которой должна быть введена новая строка.
2. Вызвать команду **Строки**

## *Удаление*

1. Маркировать (выделить) соответствующую строку (или строки) с помощью столбца маркировки.
2. Выбрать команду **Удалить строки**.

## *Задание ключевых полей*

**Ключом** называется поле, значение которого различно для разных записей, т.е. это индекс, имеющий уникальное имя.

Поле с ключом не может быть пустым и повторяться.

## *Установка поля первичного ключа*

---

1. Установить в поле курсор ввода.
2. Выбрать команду **Ключевое поле** или щелкнуть по кнопке с изображением ключа.

Признак поля первичного ключа – слева от данного поля появится маленькое изображение ключа.

---

- *Ввод и редактирование записей*

Ввод данных осуществляется в режиме Таблицы.

*Выделение записей*

Выполняется с помощью столбца маркировки.

---

## *Копирование записей*

1. Выделить запись (или группу записей).
2. Выбрать команду **Копировать**.
3. Установить курсор в запись, куда хотим копировать.
4. Выбрать команду **Вставить**.



## *Перемещение записей*

1. Выделить запись (или группу записей).
2. Выбрать команду **Вырезать**.
3. Установить курсор в то место, куда нужно переместить запись(или группу записей).
4. Выбрать команду **Вставить**.

## *Удаление записей*

1. Выделить запись (или группу записей).
2. Выбрать команду **Удалить запись**.

## *Сортировка записей*

1. Открыть таблицу.
2. Установить курсор в поле сортировки.
3. На вкладке **Главная** в группе **Сортировка и фильтр** команды – **По возрастанию, По убыванию, Очистить все сортировки.**

---

- *Создание межтабличных связей*

Вся необходимая работа происходит в специальном окне **Схема данных** и выполняется с помощью мыши. Окно **Схема данных** открывают командой или кнопкой **Схема данных**.

---

Образованная межтабличная связь отображается в окне **Схема данных** в виде линии, соединяющей два поля разных таблиц.

При этом одна из таблиц считается *главной*, а другая – *связанной*.

---

*Главная* – это та таблица, которая участвует в связи своим ключевым полем (название этого поля на схеме данных отображается полужирным шрифтом).

---

## *Виды связей между таблицами Access :*

1. Один-ко-многим,
2. Многие-ко-многим
3. Один-к-одному.

- 
- Связь Один-ко-многим - каждой записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В (поля с этими записями называются ключами), а запись в таблице В не может иметь более одной соответствующей ей записи в таблице А.



- Многие-ко-многим одной записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В, а одной записи в таблице В - несколько записей в таблице А. Такая схема реализуется только с помощью третьей (связующей) таблицы.

- 
- Один-к-одному запись в таблице А может иметь не более одной связанной записи в таблице В и наоборот.

## **Связь между таблицами позволяет:**

- исключить возможность удаления или изменения данных в ключевом поле Главной таблицы, если с этим полем связаны какие-либо поля других таблиц.
- Обеспечение целостности данных.

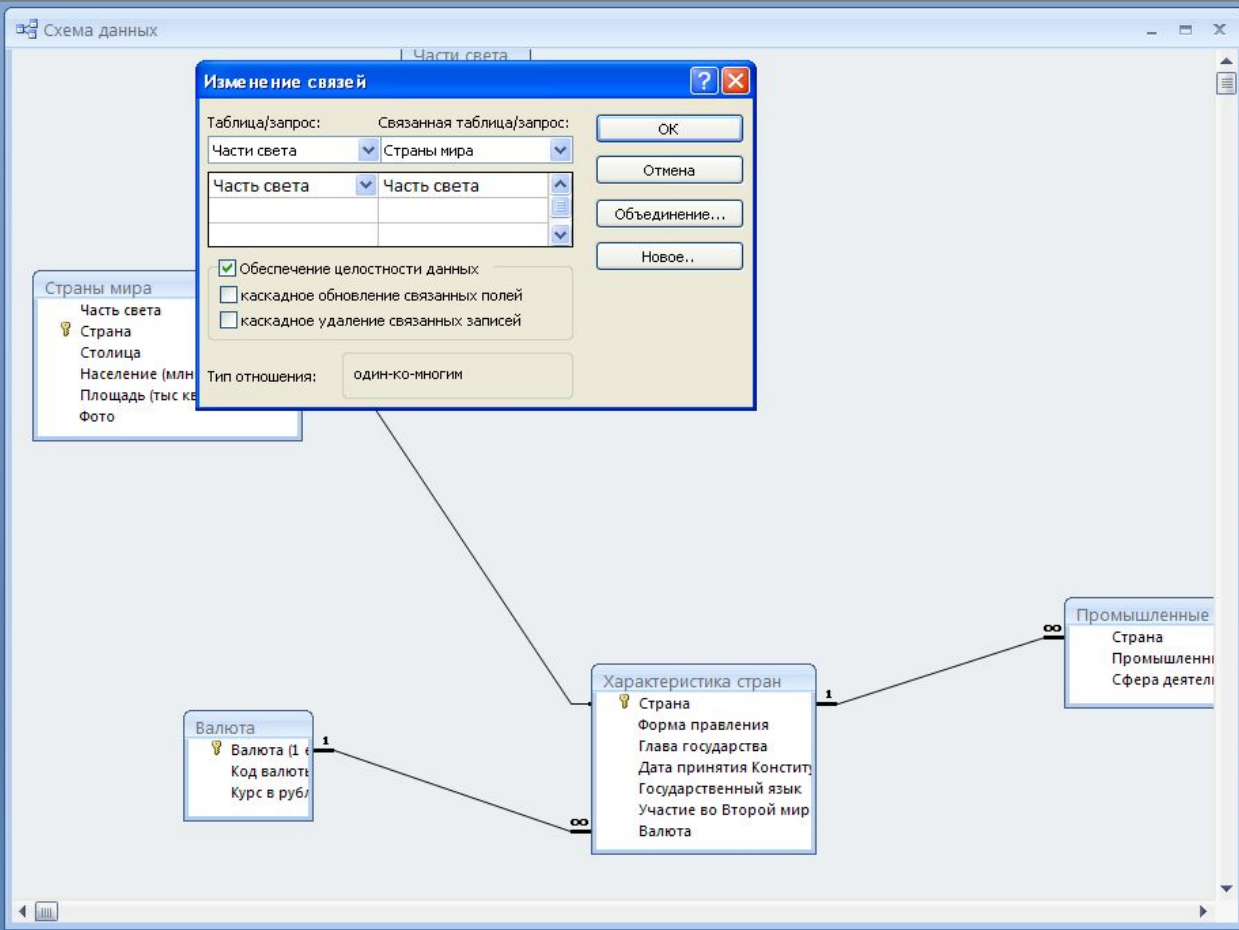
- 
- разрешить удаление или изменение данных в ключевом поле главной таблицы, что приведет к автоматическому изменению данных в полях связанных таблиц.
    - Каскадное обновление связанных полей.
    - Каскадное удаление связанных записей.

## Создание связей

1. На вкладке **Работа с базами данных** в группе **Показать или скрыть** выбрать пункт **Схема данных**.
2. Если ни одной связи еще не определено, автоматически откроется диалоговое окно **Добавить таблицу**. Если окно не открылось, на вкладке **Конструктор** в группе **Связи** нажать кнопку **Отобразить таблицу**.
3. Из окна **Добавление таблицы** добавить таблицы для установления связи.
4. Выбрать поля для связи.
5. Установить указатель мыши на поле, нажать левую клавишу мыши и, удерживая ее, переместить курсор на поле другой таблицы.
6. В появившемся диалоговом окне **Связи** откорректируйте выбор полей, по которым будет осуществлена связь между таблицами и нажать кнопку **Ок**.

Предупреждение системы безопасности | Часть содержимого базы данных отключено | Параметры...

- Таблицы
- Валюта
  - Промышленные компании
  - Страны мира
  - Таблица1
  - Характеристика стран
  - Части света



## Помнить:

---

Поля, через которые осуществляется связь, в главной и связанной таблицах могут иметь разные имена. Необходимым условием установления связи является совпадение типа данных и значений характеристик (в особенности размера).

Между двумя таблицами может быть задано только одно отношение, тип которого можно изменить.

# 4. Работа с формами

---

**Формы** используются:

- для ввода данных в таблицу и просмотра записей.
- для редактирования записей в таблице.
- для работы с несколькими взаимосвязанными таблицами.



## *Создание форм с помощью Мастера.*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Формы** щелкнуть **Другие формы**, а затем в списке выбрать пункт **Мастер форм**.
2. В поле **Таблицы/запросы** выбрать имя источника записей, содержащего данные.

- 
3. В поле **Доступные поля** выбрать поля и кнопками > или >> перенести в область **Выбранных полей**.
  4. Выбрать внешний вид формы.
  5. Выбрать стиль.
  6. Задать имя формы.

Microsoft Access

Главная | Создание | Внешние данные | Работа с базами данных

Таблица | Шаблоны таблиц | Списки SharePoint | Конструктор таблиц | Таблицы

Форма | Разделенная форма | Несколько элементов | Конструктор форм

Сводная диаграмма | Пустая форма | Другие формы

Отчет | Наклейки | Пустой отчет | Мастер отчетов | Конструктор отчетов | Отчеты

Мастер запросов | Конструктор запросов | Макрос запросов | Другие

Предупреждение системы безопасности | Часть содержимого базы данных

Формы

- Валюта
- Военные действия
- Фото страны
- Характеристика стран подч...

Мастер форм

- Режим таблицы
- Модальное диалоговое окно
- Сводная таблица

Готово

Num Lock

## Создание форм



Выберите поля для формы.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Таблица: Страны мира

Доступные поля:

- Часть света
- Страна
- Столица
- Население (млн чел)
- Площадь (тыс квад км)
- Фото

Выбранные поля:

An empty rectangular box intended for displaying the selected fields.

Отмена

< Назад

Далее >

Готово

## *Создание форм с помощью Конструктора*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Формы** выбрать команду **Конструктор форм**.
2. Для добавления полей в форму на вкладке **Создание** в группе **Сервис** выбрать команду **Добавить поля**.

- 
3. Выбрать поля из списка полей таблиц и перетащить их в окно **Конструктора форм**.
  4. Разместить их в окне **Конструктора форм**.

Microsoft Access    Инструменты конструктора форм

Главная    Создание    Внешние данные    Работа с базами данных    Конструктор    Упорядочить

Режим    Calibri    11    Шрифт    Условное    Сетка    Эмблема    Заголовок    Номера страниц    Дата и время    Поле    Надпись    Кнопка    Элементы управления    Выбрать    Использовать мастера    Элементы ActiveX    Добавить поля    Страни свойст    Сервис

Предупреждение системы безопасности    Часть содержимого базы данных отключено    Параметры...

- Формы
- Валюта
  - Военные действия
  - Фото страны
  - Характеристика стран подч...

Form1

Область данных

1	Часть света:	Часть света
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Список полей

Поля, доступные в данном представлении:

- Страны мира    Изменить таблицу
  - Часть света
  - Страна
  - Столица
  - Население (млн чел)
  - Площадь (тыс квад км)
  - Фото

Доступные поля в связанной таблице:

- Характеристика стран    Изменить таблицу
- Части света    Изменить таблицу

## *Размещение элементов управления в формах.*

---

1. В области переходов щелкнуть правой кнопкой мыши форму и в контекстном меню выберите пункт **Конструктор**.
2. На вкладке **Конструктор** в группе **Элементы управления** выбрать элемент (например, Рисунок) и разместить его на форме.



## 5. Работа с запросами

---

С помощью **запросов** можно просматривать, анализировать данные из нескольких связанных таблиц. Запросы используются в качестве источника для построения форм и отчетов.

---

*QBE (Query By Example) – запрос по образцу.*

По нему пользователю предлагается *бланк запроса по образцу* – некая модель, заготовка запроса. На этом бланке помечаются нужные поля, вводятся условия отбора, указываются другие операции.

## *Виды запросов:*

- **запрос на выборку** (отбор данных, хранящихся в таблицах, без изменения этих данных)
- **запрос-изменение** (запрос-добавление, запрос-удаление, запрос-обновление)

- 
- **запрос на создание таблицы**  
(сохраняет результаты выборки в отдельной таблице)
  - **перекрестный запрос**

---

## *Способы создания запросов на выборку :*

- С помощью конструктора
- С помощью мастера

## *Создание запроса на выборку с помощью Конструктора*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Другие** выбрать команду **Конструктор запросов**.
2. Добавить таблицу или таблицы в бланк конструктора запроса.
3. Выбрать поля из списка полей и перенести их в нижнюю часть бланка запроса, для чего сделать двойной щелчок по полю или перетащить поле мышкой.

Microsoft Access

Главная | Создание | Внешние данные | Работа с базами данных

Таблица | Шаблоны таблиц | Списки SharePoint | Конструктор таблиц

Форма | Разделенная форма | Несколько элементов | Сводная диаграмма | Пустая форма | Конструктор форм

Отчет | Наклейки | Пустой отчет | Мастер отчетов | Конструктор отчетов

Мастер запросов | Конструктор запросов | Макрос

Другие

**Предупреждение системы безопасности** Часть содержимого базы данных отключено Параметры...

- Формы
- Валюта
  - Военные действия
  - Фото страны
  - Характеристика стран подч...

Запрос1

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

---

Для задания нужного вида **сортировки** по соответствующему полю в запросе необходимо выполнить щелчок в строке **Сортировка** в режиме Конструктора запроса.



## Операторы в запросах:

---

1. **Арифметические** \* + - / ^
2. **Сравнения** <, <=, >, >=, =, <>
3. **Логические** and (и), or (или), not (нет), between ... and ...

< 55

>= 74

between 490 and 520

## *Запрос с параметрами.*

---

**Запрос с параметром** – запрашивает ввод условия отбора при каждом запуске.

Пользователь вводит значение параметров (условия отбора) в диалоговое окно.

1. В режиме **Конструктора** для каждого поля, которое предполагается использовать как параметр, ввести в ячейку строки **Условие отбора** текст приглашения, заключенный в [ ].

*[Введите тах значение]*

2. Выполнить команду – **Параметры** на вкладке **Конструктор** в группе **Показать или скрыть**. В д.о. **Параметры** ввести текст приглашения без [ ] и уточнить тип данных (по типу данных поля).

## *Выполнение вычислений в запросах.*

---

1. Создание пользователем вычисляемых полей, которых нет в базовых таблицах.
2. Выполнение итоговых вычислений с помощью **Групповых операций** (функций программы MS Access).

## Создание вычисляемого поля

---

1. Создать запрос, используя режим **Конструктора**.
2. В пустом столбце нижней панели бланка ввести:
  - название нового поля, заканчивающееся двоеточием :
  - название полей, участвующих в расчете, каждое из которых заключается в [ ]
  - операторы математических операций

---

Итого:[доход]-[расход]

- Доход и расход – поля, созданные в таблицах. Для увеличения окна для ввода выражения нажать **Shift+F2**.
- Для ввода выражений можно использовать **Построитель выражений** – кнопка на панели инструментов.
- Изменение свойств поля – через контекстное меню поля, команда **СВОЙСТВА**

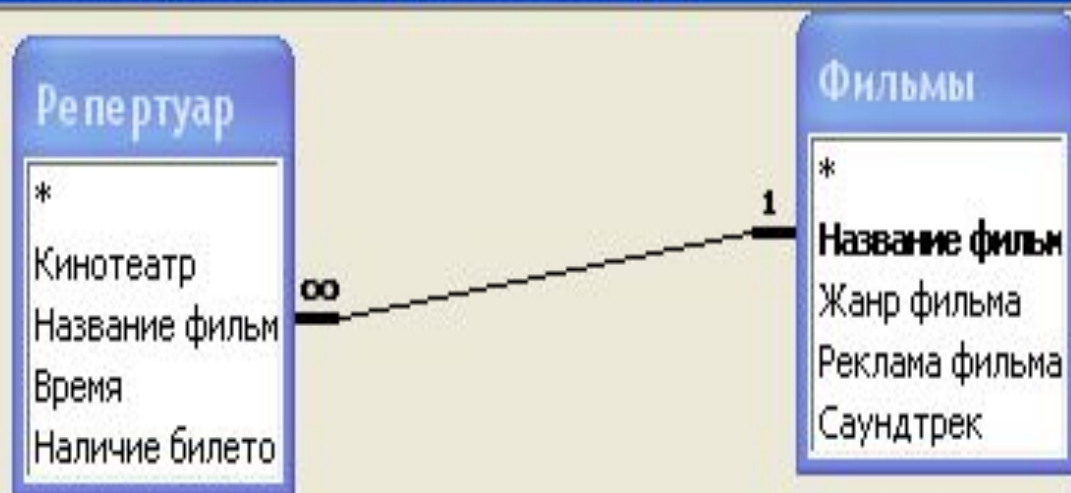
## *Выполнение итоговых операций*

1. Создать запрос, используя режим **Конструктора**.
2. В бланке **Конструктора запроса** щелкнуть по кнопке **Итоги** на вкладке **Конструктор** в группе **Показать или скрыть**.

- 
- Оставить функцию **Группировка** в тех полях, по которым необходимо выполнить группировку.
  - Выбрать в других полях одну из итоговых функций щелчком по ячейке **Группировка**.



## Название фильмов : запрос на выборку



Поле:	Название фильма ▾	Название фильма	Жанр фильма	
Имя таблицы:	Репертуар	Репертуар	Фильмы	
Групповая операция:	Группировка	Count	Группировка	
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:				

## 6. Работа с отчетами

---

**Отчет** – средство для организации данных при выводе их печать.

*Способы создания отчетов:*

- С помощью конструктора
- С помощью мастера

## *Создание отчета с помощью Мастера отчетов*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Отчеты** выбрать команду **Мастер отчетов**.
2. В поле **Таблицы/запросы** выбрать источник данных, на основе которого должен составляться отчет.

3. В поле **Доступные поля** выбрать поля, которые должны быть в отчете и кнопками **>** и **>>** перенести в область **Выбранные поля**.
4. При необходимости добавить уровни группировки кнопкой **>**, если группировку не проводить, то кнопка **Далее**.  
(группировка – это объединение по какому-либо признаку).

- 
5. Выбрать порядок сортировки. Для подведения итоговой информации перейти в окно **Итоги** кнопкой **Итоги....**
  6. Выбрать вид макета.
  7. Выбрать стиль оформления отчета.
  8. Задать имя отчета.

- Формы
- Валюта
  - Военные действия
  - Фото страны
  - Характеристика стран подч...

### Создание отчетов

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

Таблицы и запросы  
Таблица: Валюта

Доступные поля:      Выбранные поля:

Валюта (1 единица)	>	
Код валюты	>>	
Курс в рублях	>>>	

Отмена    < Назад    Далее >    Готово

## *Создание отчета с помощью Конструктора отчетов*

---

1. На вкладке **Создание** в группе **Отчеты - Конструктор отчетов**.
2. На вкладке **Конструктор** в группе **Сервис команда Добавить поля**.

- 
3. Выбрать таблицу в качестве источника построения отчета, а в ней, поля для отчета, перенеся их в область данных.
  4. При необходимости выполнить группировку, сортировку и подвести итоги, используя группу **Группировку и итоги**.