

СУБД MS Access 2007



Содержание лекции

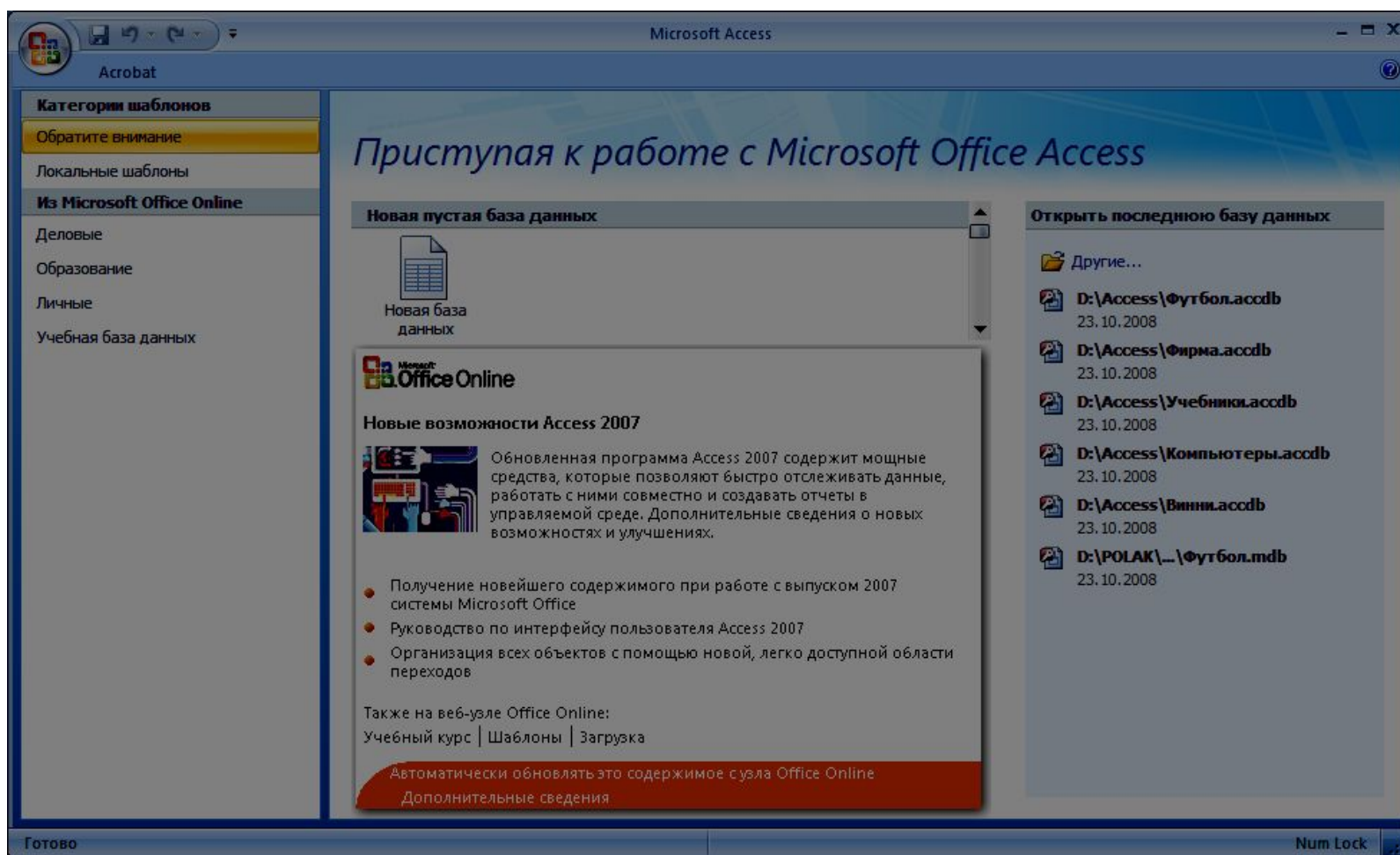
1. Общие сведения
2. Работа с таблицами
3. Формы
4. Макросы
5. Запросы
6. Отчеты

Общие сведения

Общие сведения

Начало работы с программой:

Пуск – Программы – Microsoft Office – Microsoft Access 2007



Общие сведения

MS Access 2007 – СУБД от компании Microsoft.

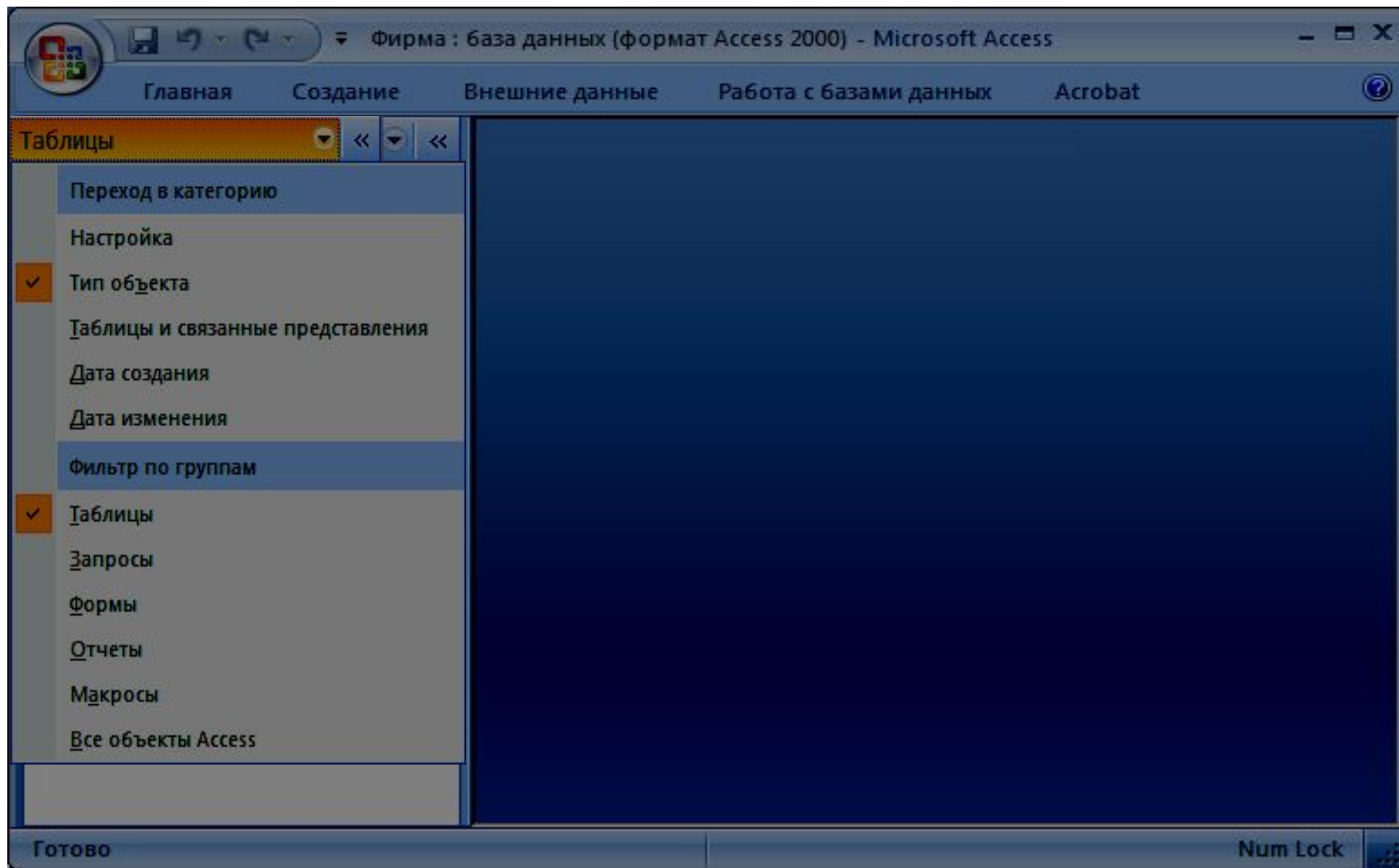
Расширение файлов: ***.accdb**
(в ранних версиях – *.mdb)

Состав:

- таблицы
- формы
- запросы
- отчеты
- модули
- макросы

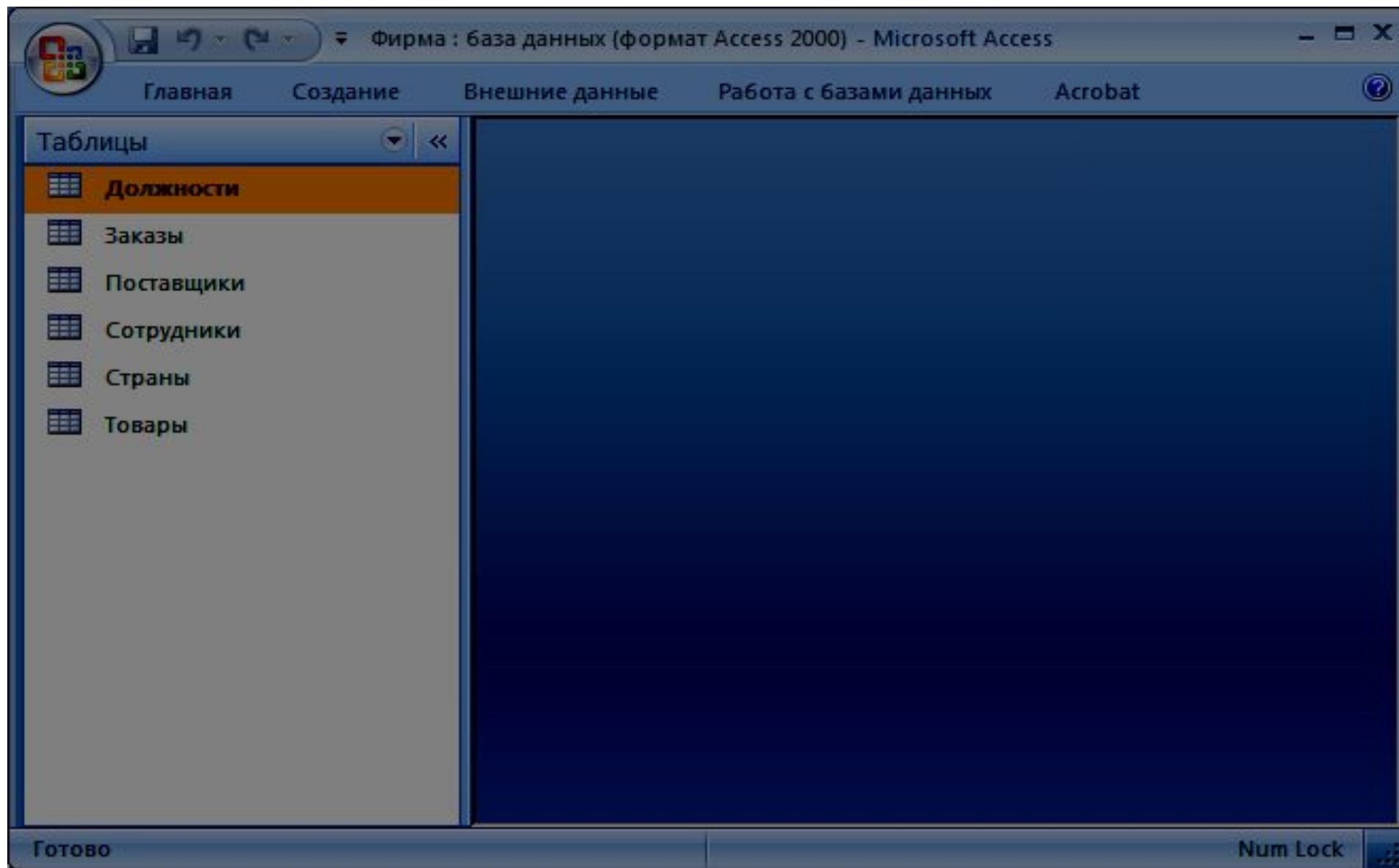
Общие сведения

Объекты базы данных



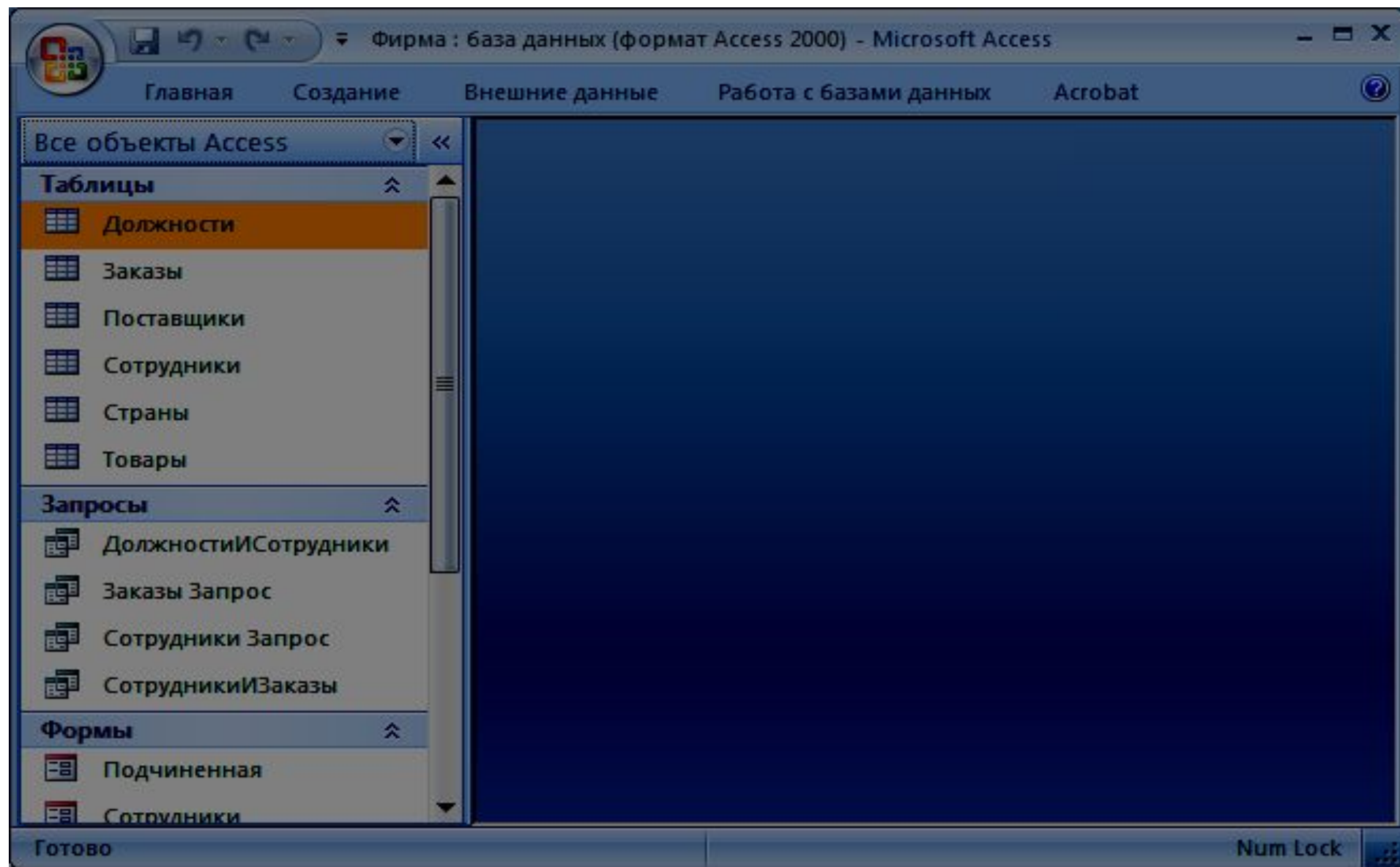
Общие сведения

Объекты базы данных



Общие сведения

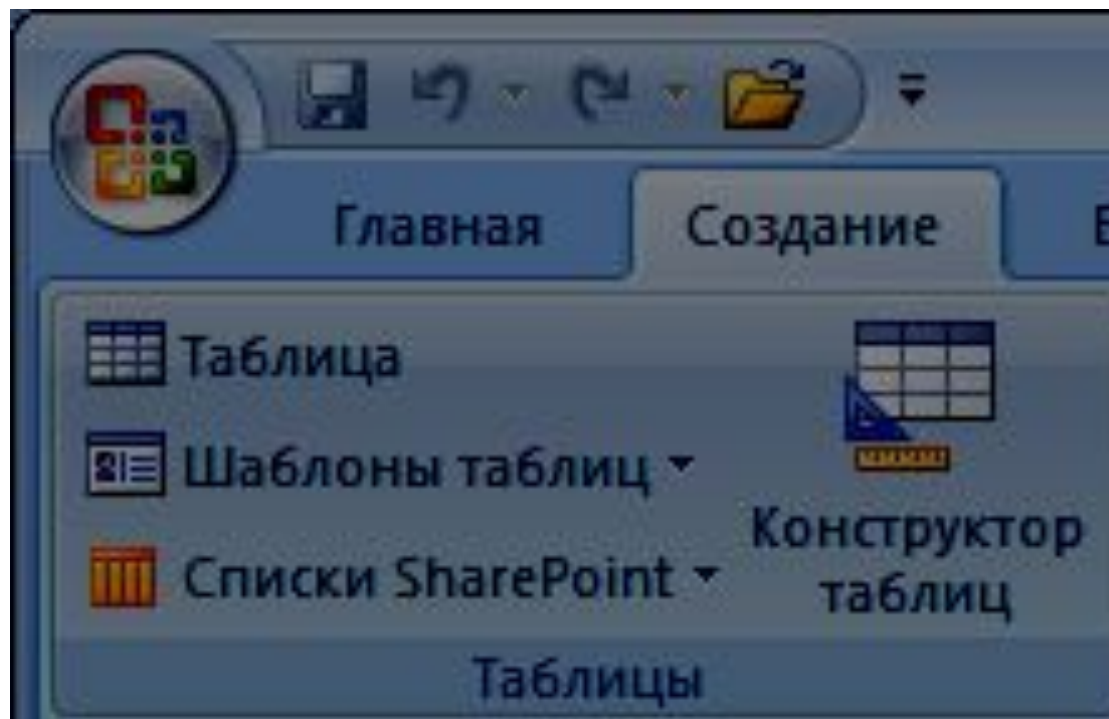
Объекты базы данных



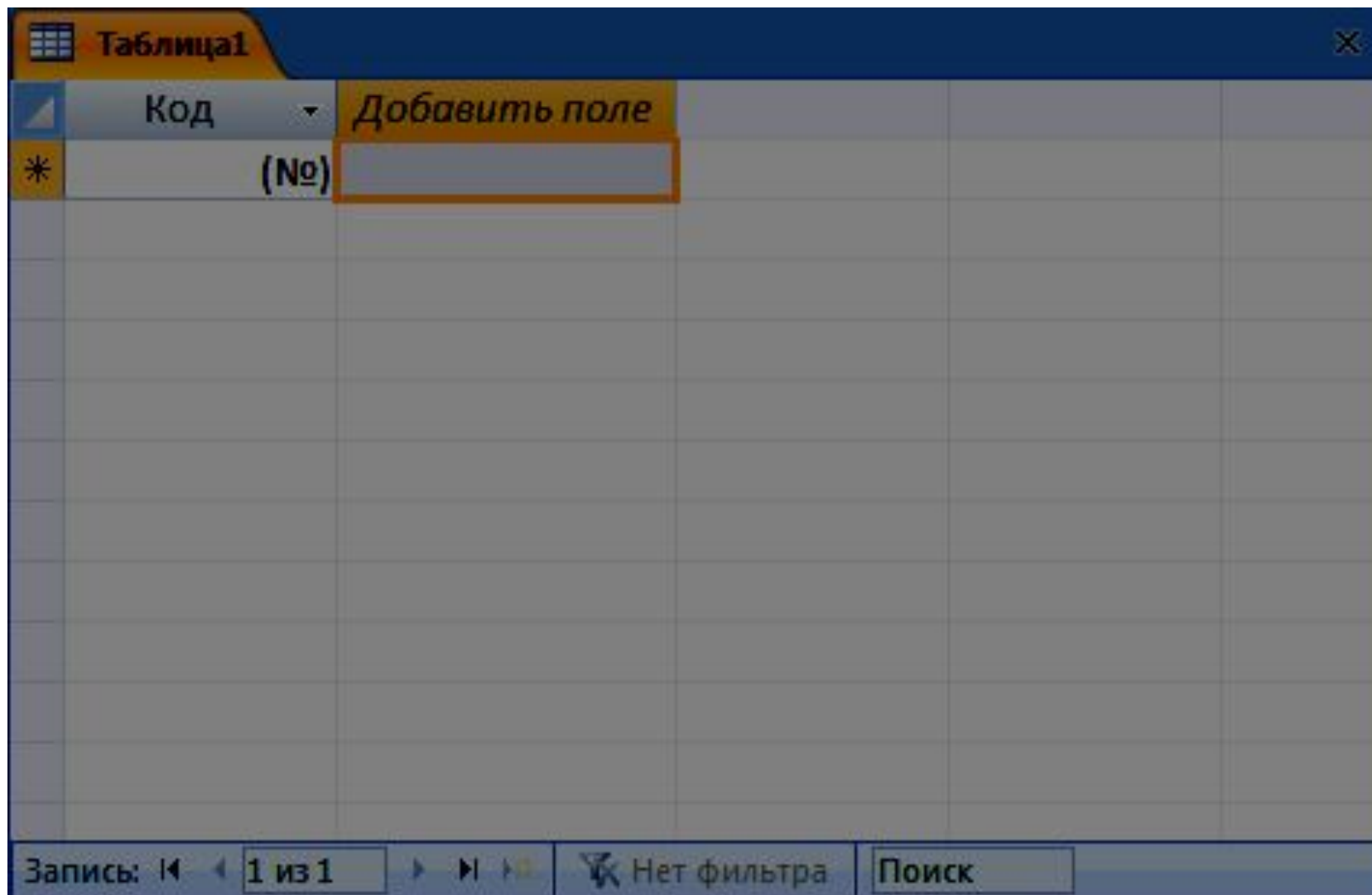
Работа с таблицами

Создание таблиц

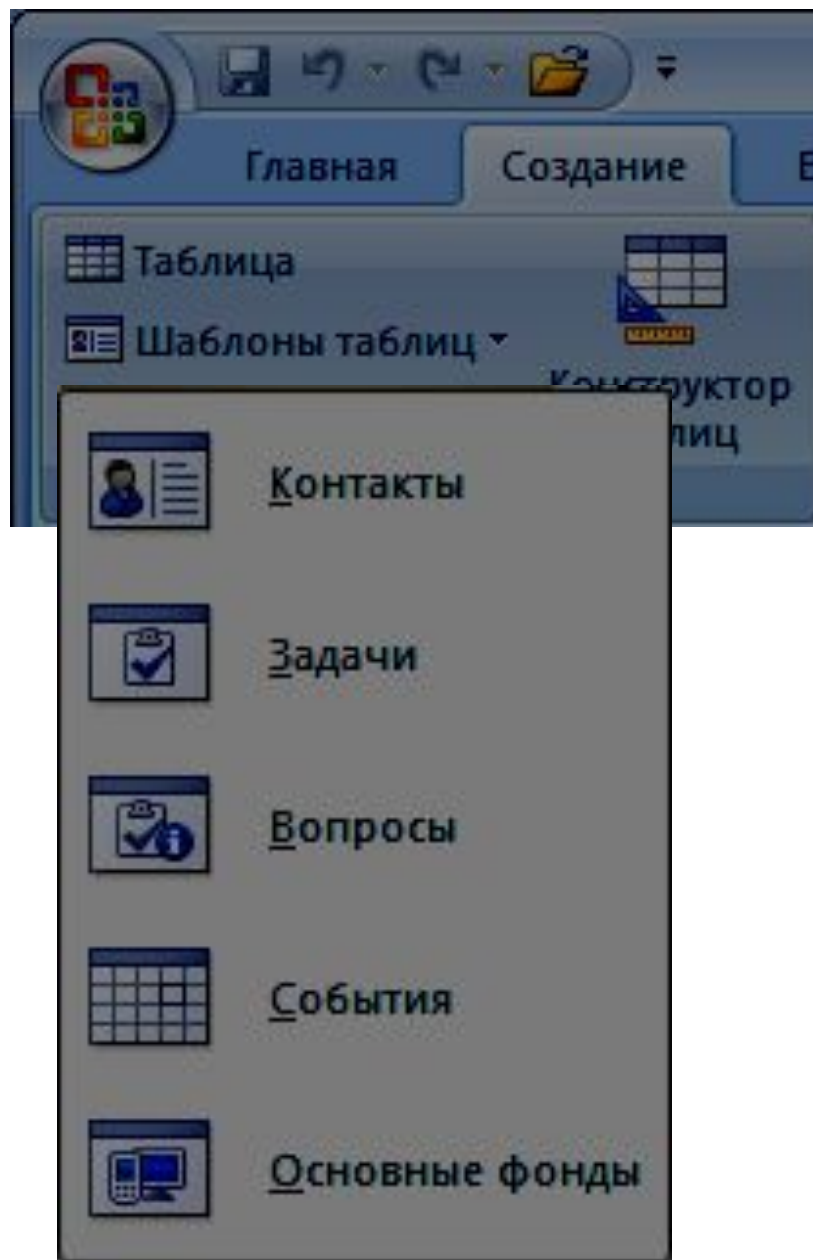
Способ 1



Создание таблиц



Создание таблиц с помощью шаблонов

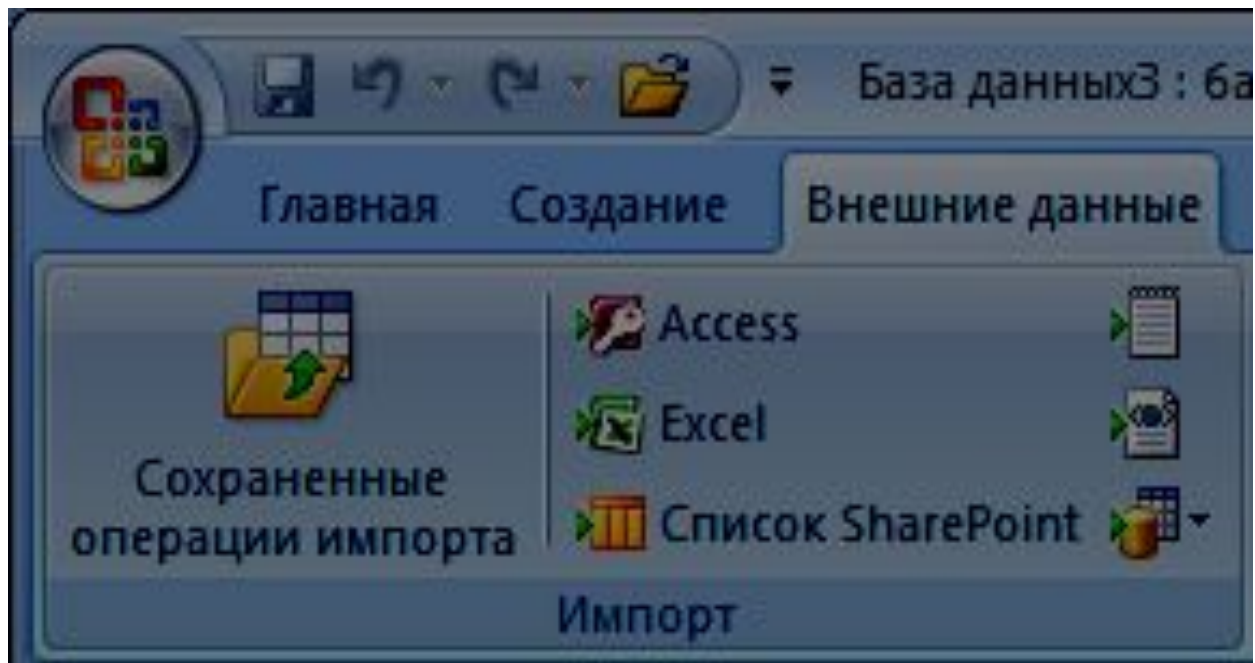


Создание таблиц с помощью шаблонов

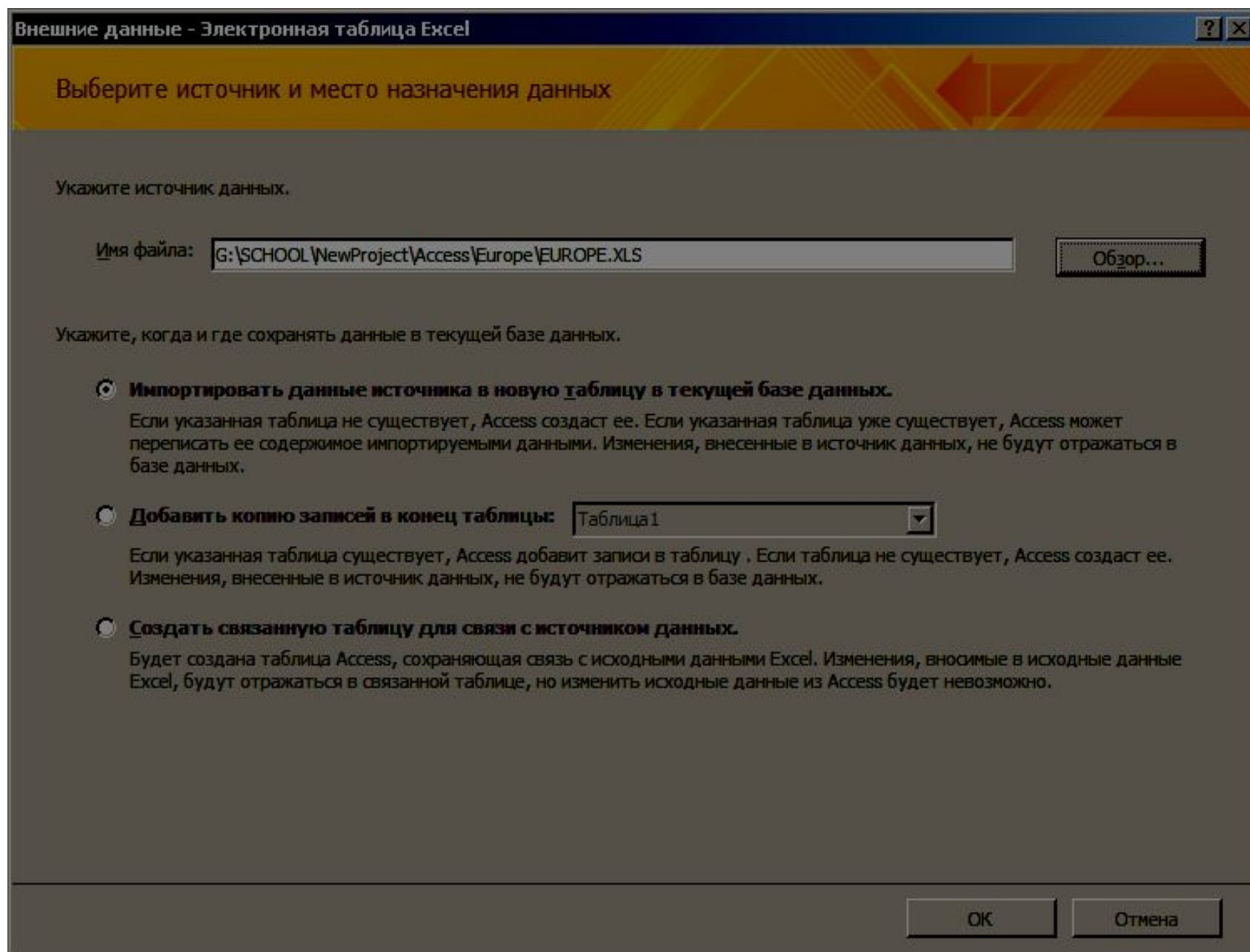
	Код	Организация	Фамилия	Имя
*	(№)			

Запись: 1 из 1 Нет фильтра Поиск

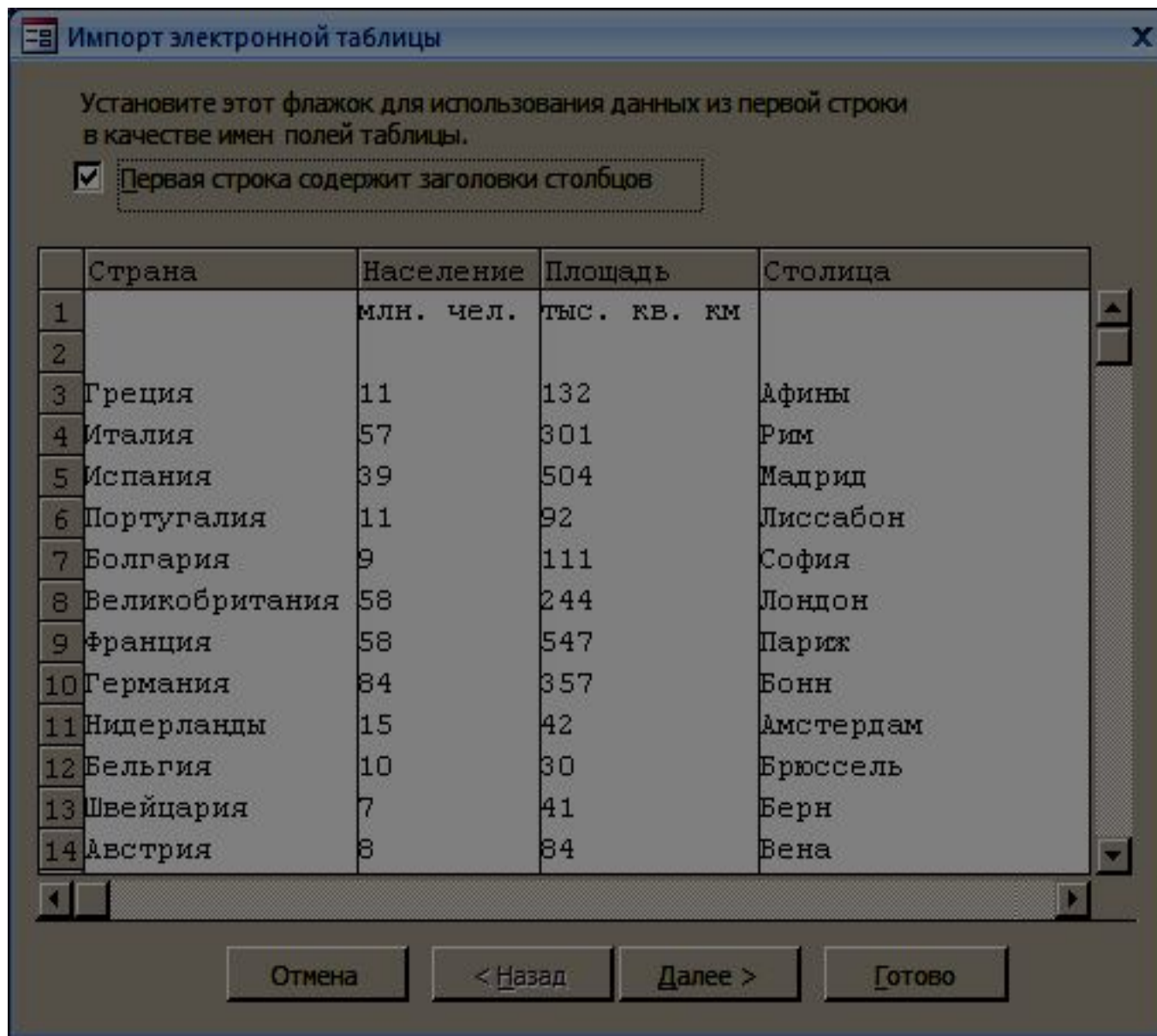
Импорт таблиц из других файлов



Импорт таблиц из других файлов



Импорт таблиц из других файлов



Создание таблиц

Способ 2 – с помощью конструктора таблиц

Скриншот конструктора таблиц в Microsoft Access. Таблица называется "Страны Европы".

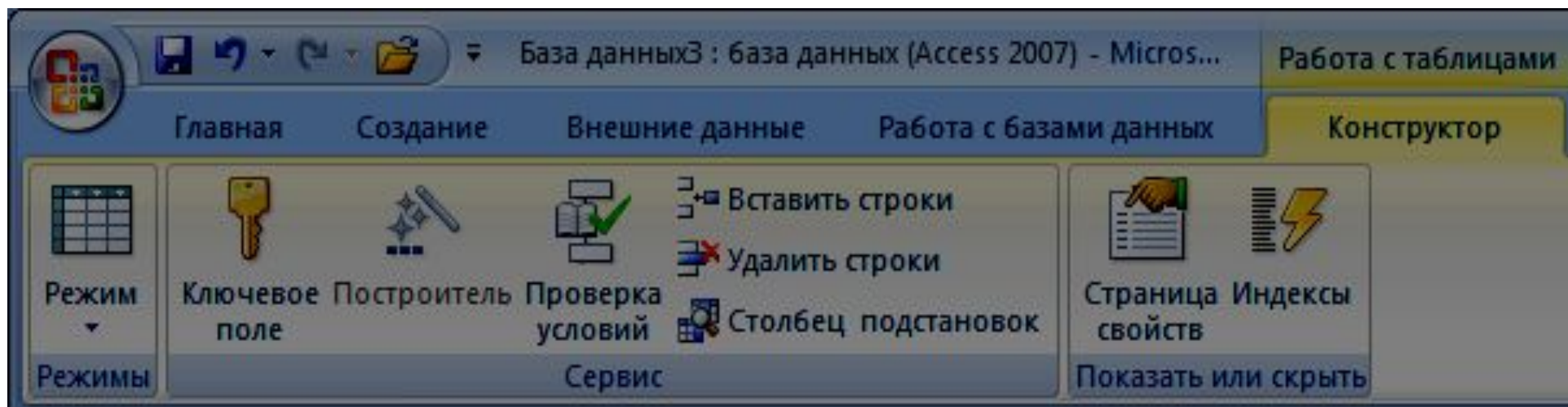
Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
Страна	Текстовый	
Население	Числовой	
Площадь	Числовой	
Столица	Текстовый	

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Смарт-теги	
Выравнивание текста	Общее

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

Вкладка конструктор



Режимы работы с таблицами

The screenshot displays the Microsoft Access 2007 interface. The ribbon is set to 'Режим таблицы' (Table View). The 'Режим' group on the left contains four options: 'Режим таблицы' (highlighted with a red box), 'Сводная таблица' (PivotTable), 'Сводная диаграмма' (PivotChart), and 'Конструктор' (Table Design View). The main area shows a table named 'Страны Европы' with the following data:

Код	Страна	Население	Площадь
3	Греция	11	132
4	Италия	57	301
5	Испания	39	504
6	Португалия	11	92
7	Болгария	9	111
8	Великобритан	58	244
9	Франция	58	547

At the bottom of the window, the status bar indicates 'Запись: 2 из 24' (Record: 2 of 24) and 'Нет фильтра' (No filter).

Работа с таблицами

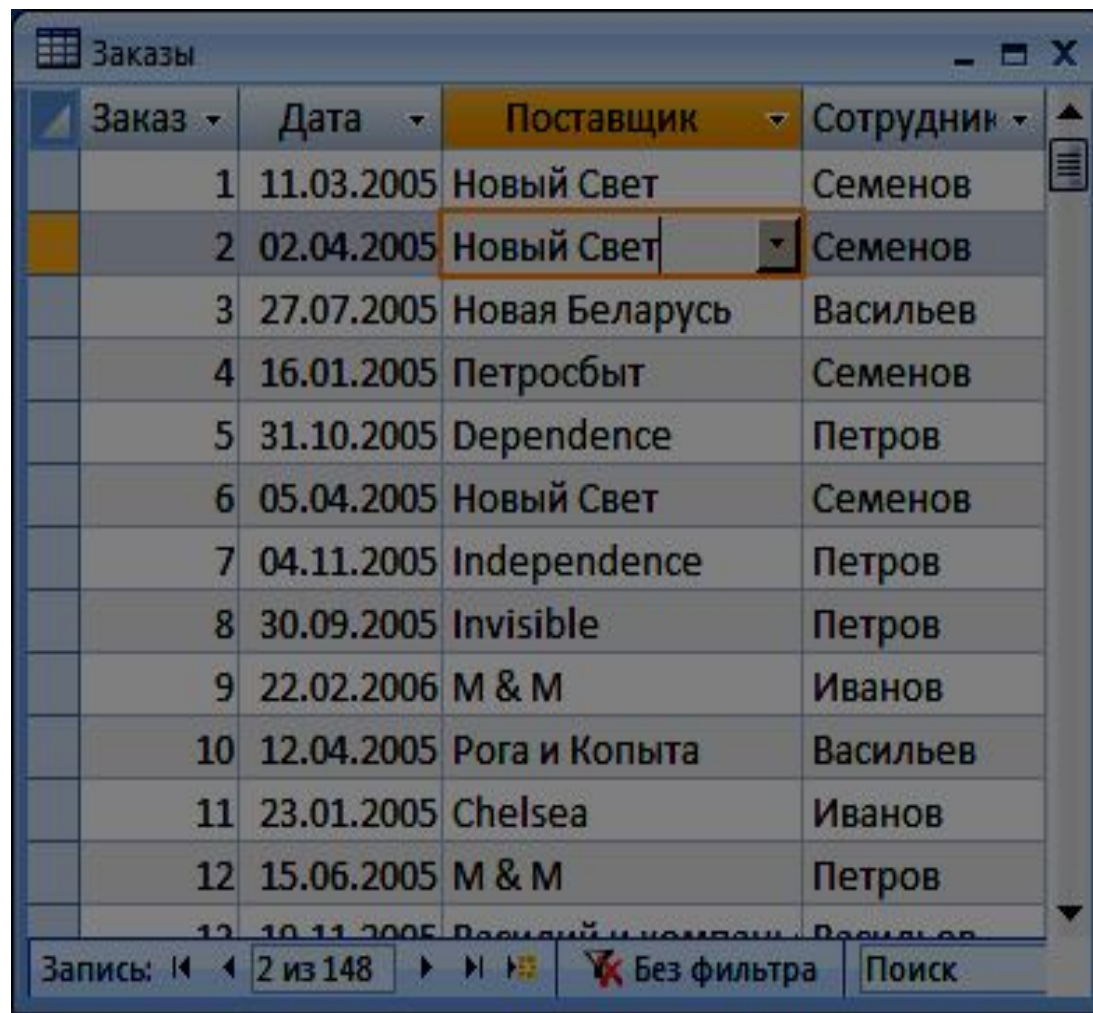
The screenshot shows the Microsoft Access interface. The title bar reads 'Microsoft Access'. The ribbon includes 'Главная', 'Создание', 'Внешние данные', and 'Работа с базами данных'. On the left, the 'Таблицы' (Tables) pane lists: Должности, Заказы (selected), Поставщики, Сотрудники, Страны, and Товары. The main window displays the 'Заказы' table with the following data:

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник	Товар
140	01.03.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
40	15.03.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
104	08.05.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
28	18.10.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
122	19.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
10	12.04.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
48	15.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
47	22.02.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
46	13.11.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
49	17.06.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
* (№)				

At the bottom, the status bar shows 'Запись: 142 из 148', 'Без фильтра', and 'Поиск'. The status bar at the very bottom of the window reads 'Готово'.

Подстановки

Защита от ошибок ввода данных

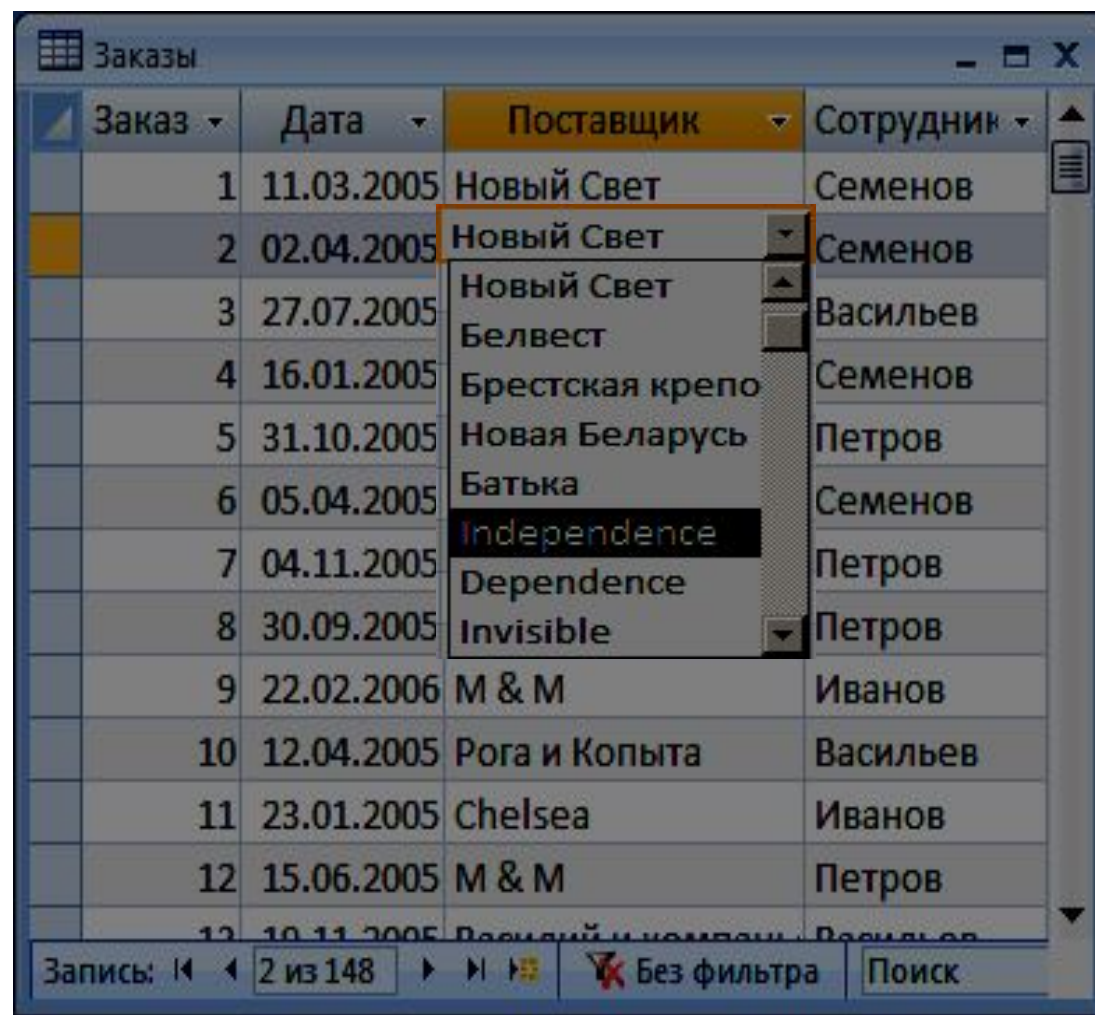


The screenshot shows a Microsoft Access table named "Заказы" (Orders). The table has four columns: "Заказ" (Order), "Дата" (Date), "Поставщик" (Supplier), and "Сотрудник" (Employee). The "Поставщик" field in the second row is highlighted, and a dropdown menu is open, showing "Новый Свет" (New Light) as the selected option. The table contains 13 rows of data, with the last row partially visible.

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
1	11.03.2005	Новый Свет	Семенов
2	02.04.2005	Новый Свет	Семенов
3	27.07.2005	Новая Беларусь	Васильев
4	16.01.2005	Петросбыт	Семенов
5	31.10.2005	Dependence	Петров
6	05.04.2005	Новый Свет	Семенов
7	04.11.2005	Independence	Петров
8	30.09.2005	Invisible	Петров
9	22.02.2006	M & M	Иванов
10	12.04.2005	Рога и Копыта	Васильев
11	23.01.2005	Chelsea	Иванов
12	15.06.2005	M & M	Петров
13	10.11.2005	Васильев и компания	Васильев

Запись: 2 из 148 | Без фильтра | Поиск

Подстановки



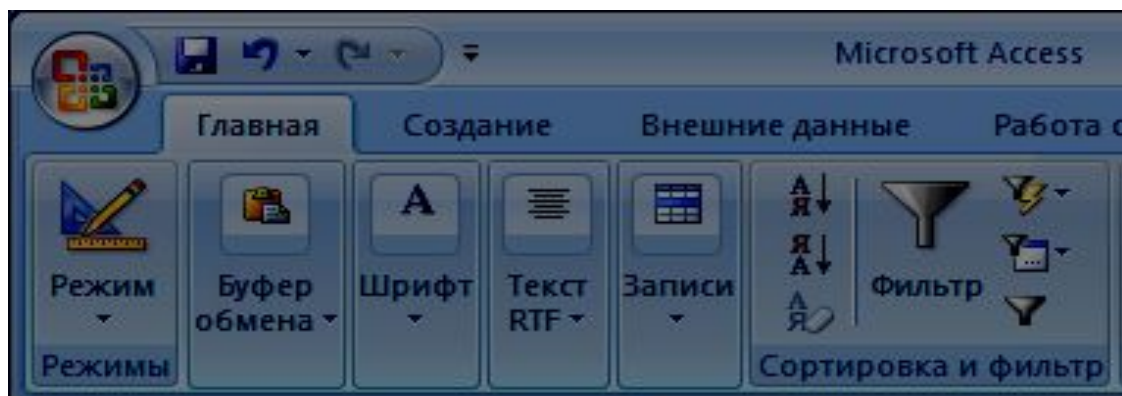
The screenshot shows a Microsoft Access table named "Заказы" (Orders). The table has four columns: "Заказ" (Order), "Дата" (Date), "Поставщик" (Supplier), and "Сотрудник" (Employee). A dropdown menu is open for the "Поставщик" field in the second row, showing a list of suppliers. The list includes "Новый Свет", "Белвест", "Брестская крепо", "Новая Беларусь", "Батька", "Independence", "Dependence", and "Invisible". The "Independence" option is currently selected and highlighted.

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
1	11.03.2005	Новый Свет	Семенов
2	02.04.2005	Новый Свет	Семенов
3	27.07.2005	Новый Свет	Васильев
4	16.01.2005	Белвест	Семенов
5	16.01.2005	Брестская крепо	Семенов
6	31.10.2005	Новая Беларусь	Петров
7	05.04.2005	Батька	Семенов
8	04.11.2005	Independence	Петров
9	30.09.2005	Dependence	Петров
10	30.09.2005	Invisible	Петров
11	22.02.2006	M & M	Иванов
12	12.04.2005	Рога и Копыта	Васильев
13	23.01.2005	Chelsea	Иванов
14	15.06.2005	M & M	Петров
15	10.11.2005	Васильев и компания	Васильев

Выбор из заданного списка
Выбор из другой таблицы

Сортировка и поиск

Сортировка по текущему полю



по возрастанию

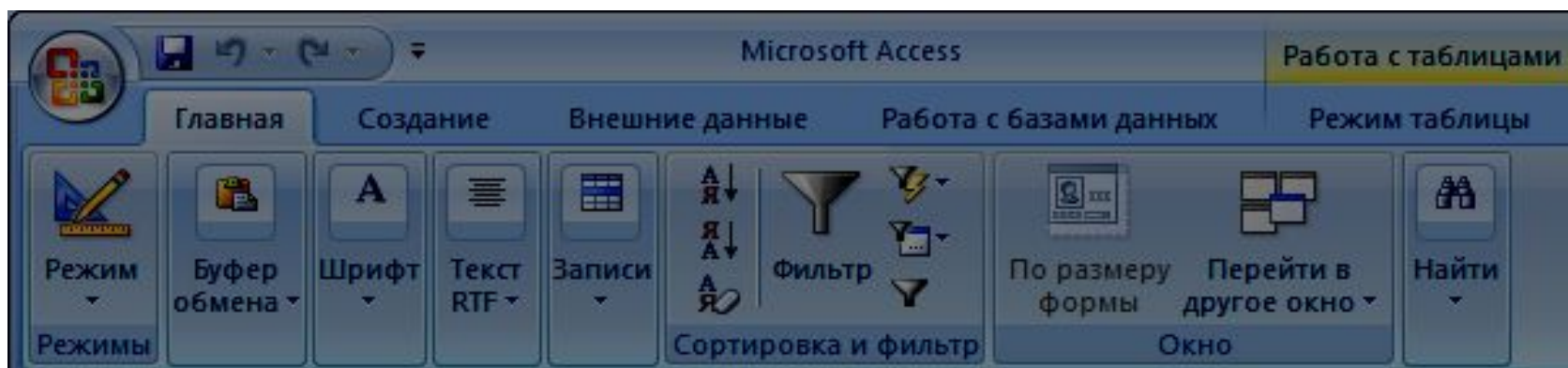


по убыванию



сброс

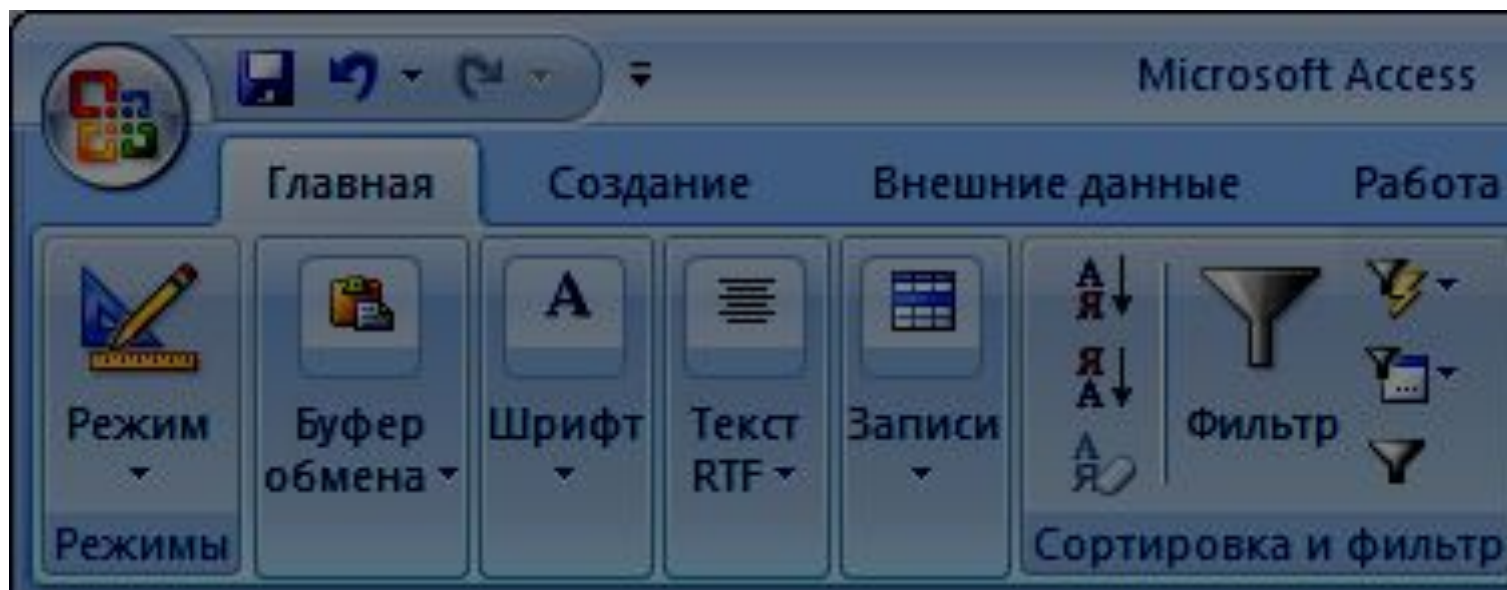
Поиск и замена



Фильтрация

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

Остальные записи временно скрываются, пока фильтр не будет снят.



Фильтрация по выделенному

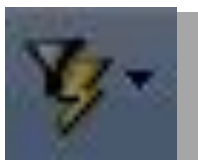
Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
16	17.01.2005	Батка	Васильев
17	16.01.2005	Chelsea	Иванов
18	13.07.2005	Василий и компа	Васильев
19	17.06.2005	Белвест	Семенов
20	24.06.2005	Брестская крепость	Васильев
21	20.08.2005	BBC	Иванов
22	14.06.2005	BBC	Иванов
23	30.04.2005	Крымское яблоко	Семенов

Запись: 18 из 148 Без фильтра Поиск



Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
13	19.11.2005	Василий и компа	Васильев
18	13.07.2005	Василий и компань	Васильев
67	13.01.2005	Василий и компань	Васильев
69	17.03.2005	Василий и компань	Васильев
86	15.01.2005	Василий и компань	Васильев
87	18.08.2005	Василий и компань	Васильев
89	17.02.2005	Василий и компань	Васильев
94	12.09.2005	Василий и компань	Васильев

Запись: 1 из 9 С фильтром Поиск



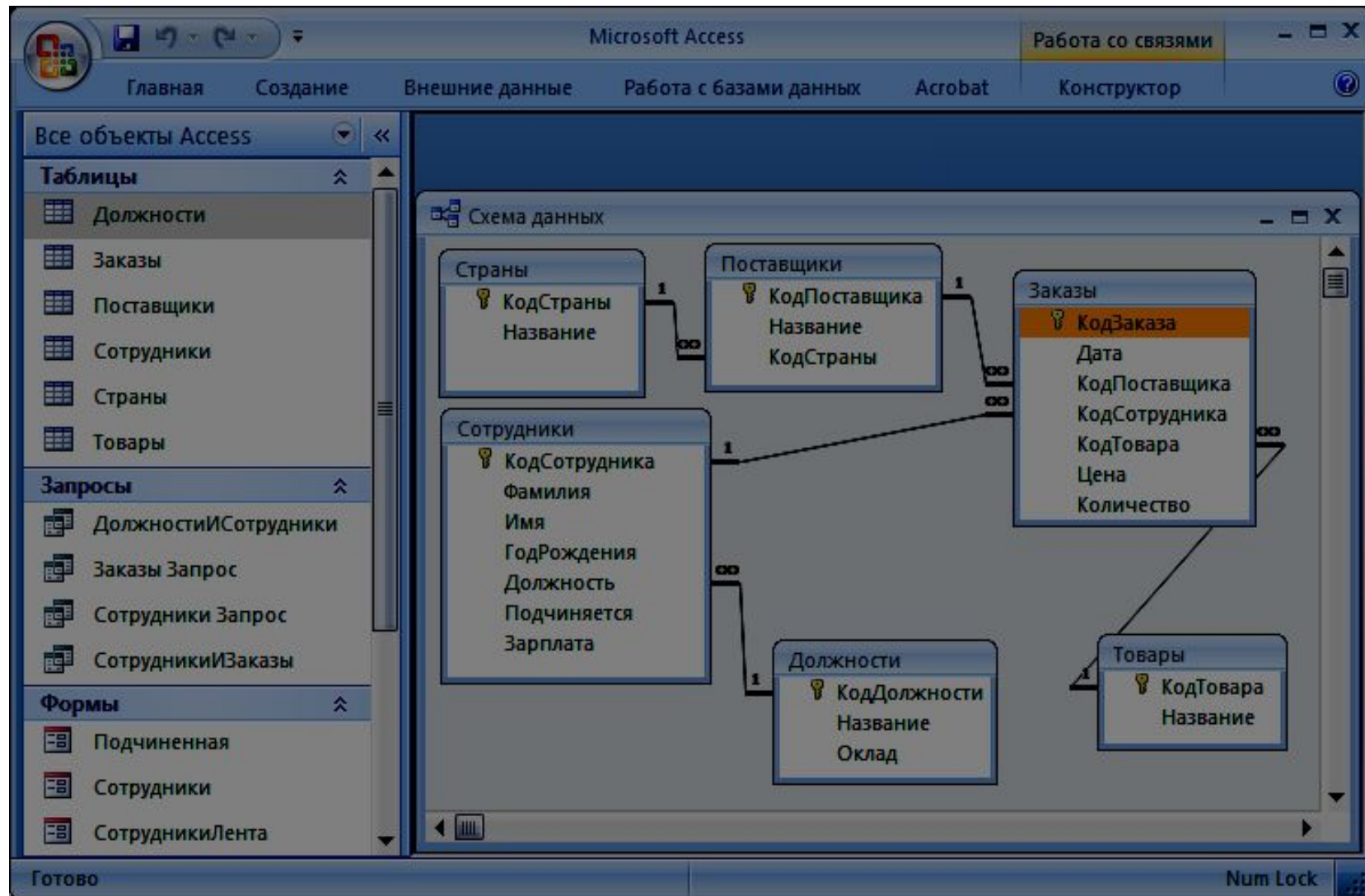
установка фильтра



снятие фильтра

Связи между таблицами

Схема данных

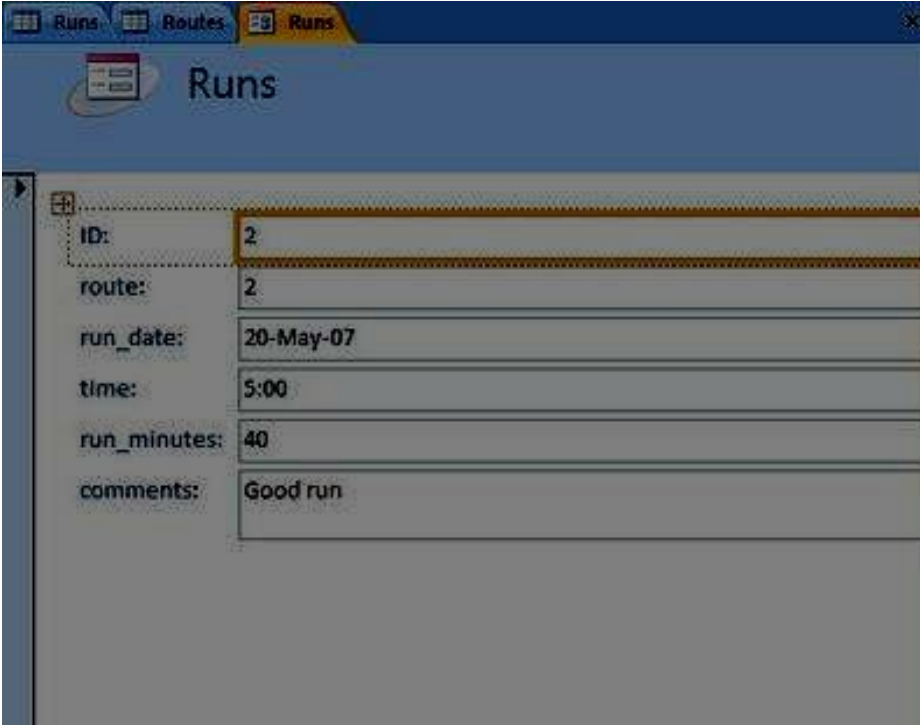


Формы

Определение

Форма – это диалоговое окно для выполнения:

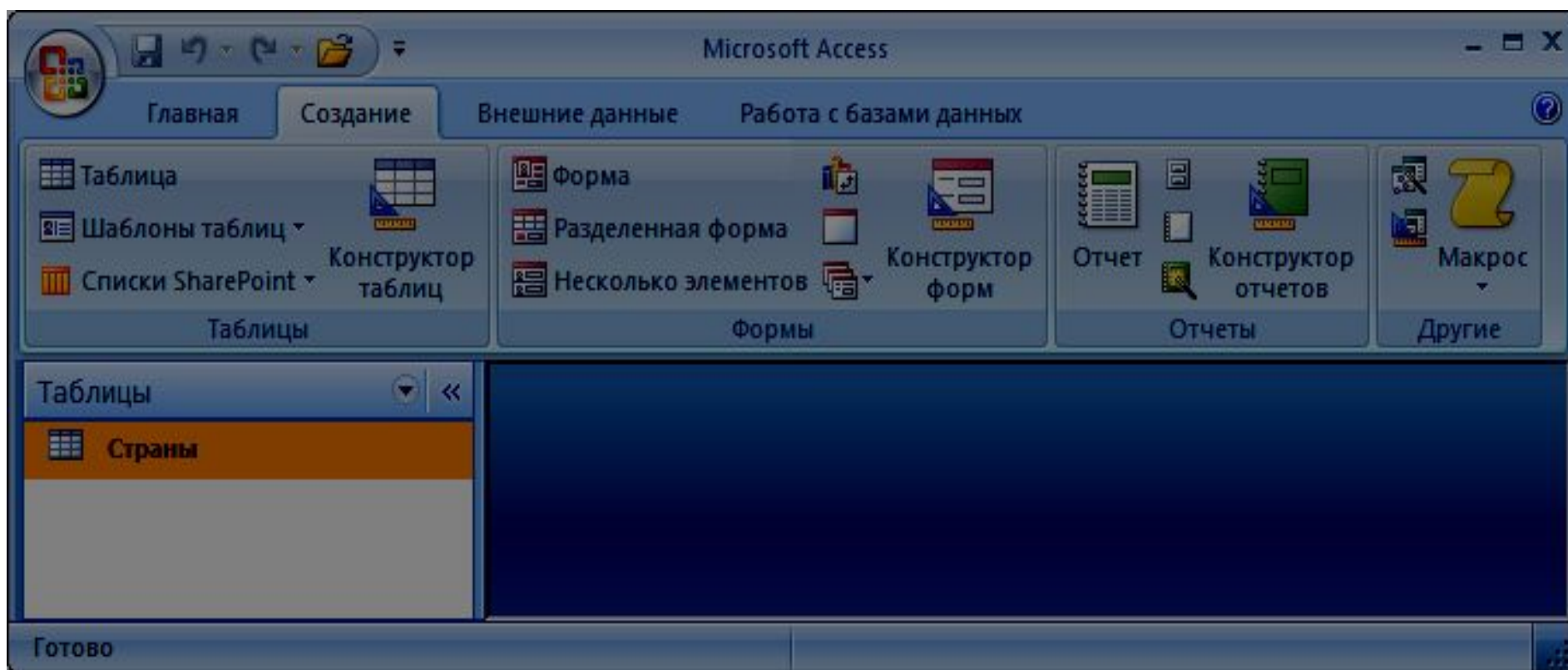
- просмотра и редактирования данных;
- ввода новых записей;
- управления ходом работы (кнопки);
- вывода вспомогательной информации.



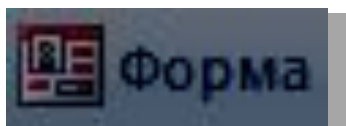
The screenshot shows a software interface with a 'Runs' form. The form is titled 'Runs' and contains the following fields:

ID:	2
route:	2
run_date:	20-May-07
time:	5:00
run_minutes:	40
comments:	Good run

Создание форм





Виды форм



Форма, отображающая одну запись


Страны1

Страны


Население, млн.чел.:	11
Площадь, тыс.кв.км.:	132
Карта:	
Флаг:	
Экономика:	Небольшая страна на юге Европы, одна из наименее развитых среди европейских стран, но с великим




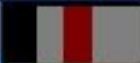

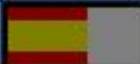
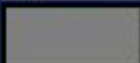











Запись: 1 из 24 | Нет фильтра | Поиск

Виды форм

 Несколько элементов

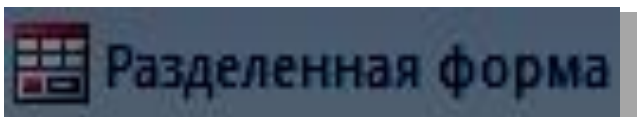
Форма, отображающая несколько записей (ленточная)



Код	Страна	Население	Площадь	Столица	Карта	Флаг	Экономика
3	Греция	11	132	Афины			Небольшая страна на юг
4	Италия	57	301	Рим			Одна из наиболее разви
5	Испания	39	504	Мадрид			По уровню развития Исп
6	Португалия	11	92	Лиссабон			Португалия - среднеразе
7	Болгария	9	111	София			Болгария занимает вост
8	Великобритан	58	244	Лондон			Среди отраслей промы
9	Франция	58	547	Париж			Самая большая страна З
10	Германия	84	357	Бонн			Германия лидирует в Ев
11	Нидерланды	15	42	Амстердам			Нидерланды называют с

Запись: 1 из 24 | Нет фильтра | Поиск

Виды форм



Разделенная форма

The screenshot shows a software application window titled "Страны2". The main area is split into two panes. The left pane displays a form for Greece with the following fields:

- Код: 3
- Страна: Греция
- Население, млн.чел.: 11
- Площадь, тыс.кв.км.: 132
- Столица: Афины

The right pane displays additional information:

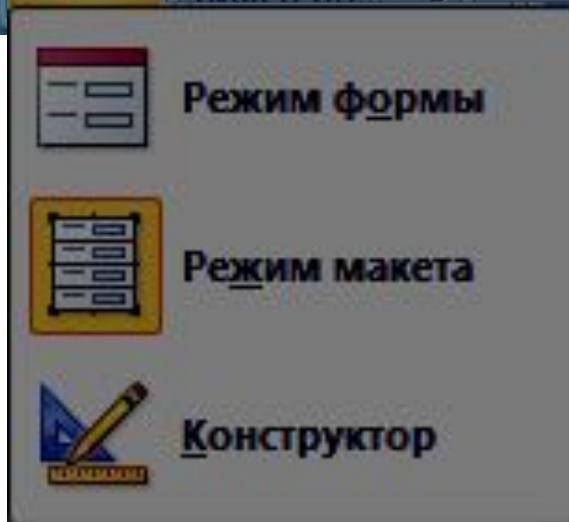
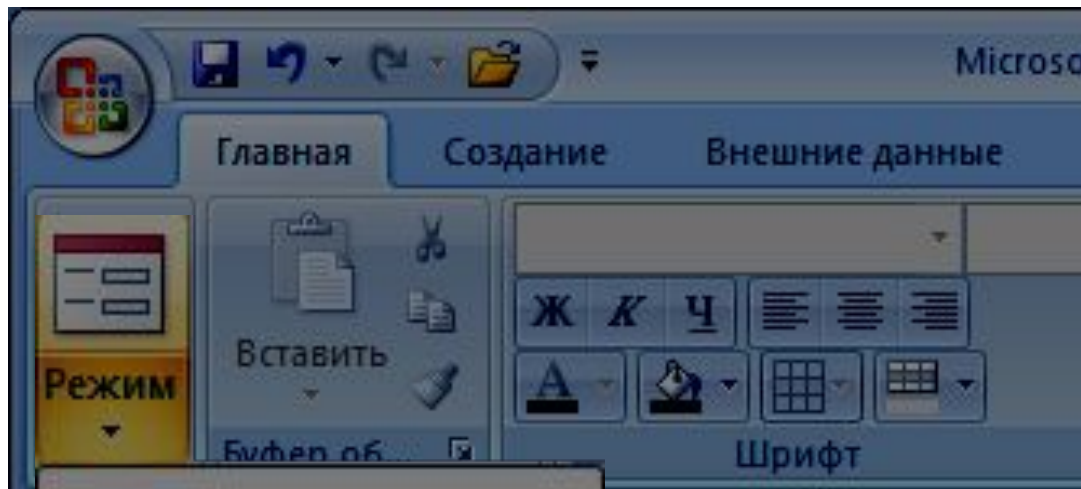
- Экономика: Небольшая страна на юге Европы, одна из европейских стран, но с великим историческим наследием и извилистую береговую линию, что способствует развитию туризма.
- Карта:
- Флаг:

Below the split form is a table with the following data:

Код	Население, млн.чел	Страна	Площадь, тыс.кв.км	Столица	Ка
3	11	Греция	132	Афины	MS_C
4	57	Италия	301	Рим	MS_C
5	39	Испания	504	Мадрид	MS_C
6	11	Португалия	92	Лиссабон	MS_C

The bottom of the window shows a status bar with "Запись: 1 из 24", "Нет фильтра", and a search box.

Режимы работы с формами

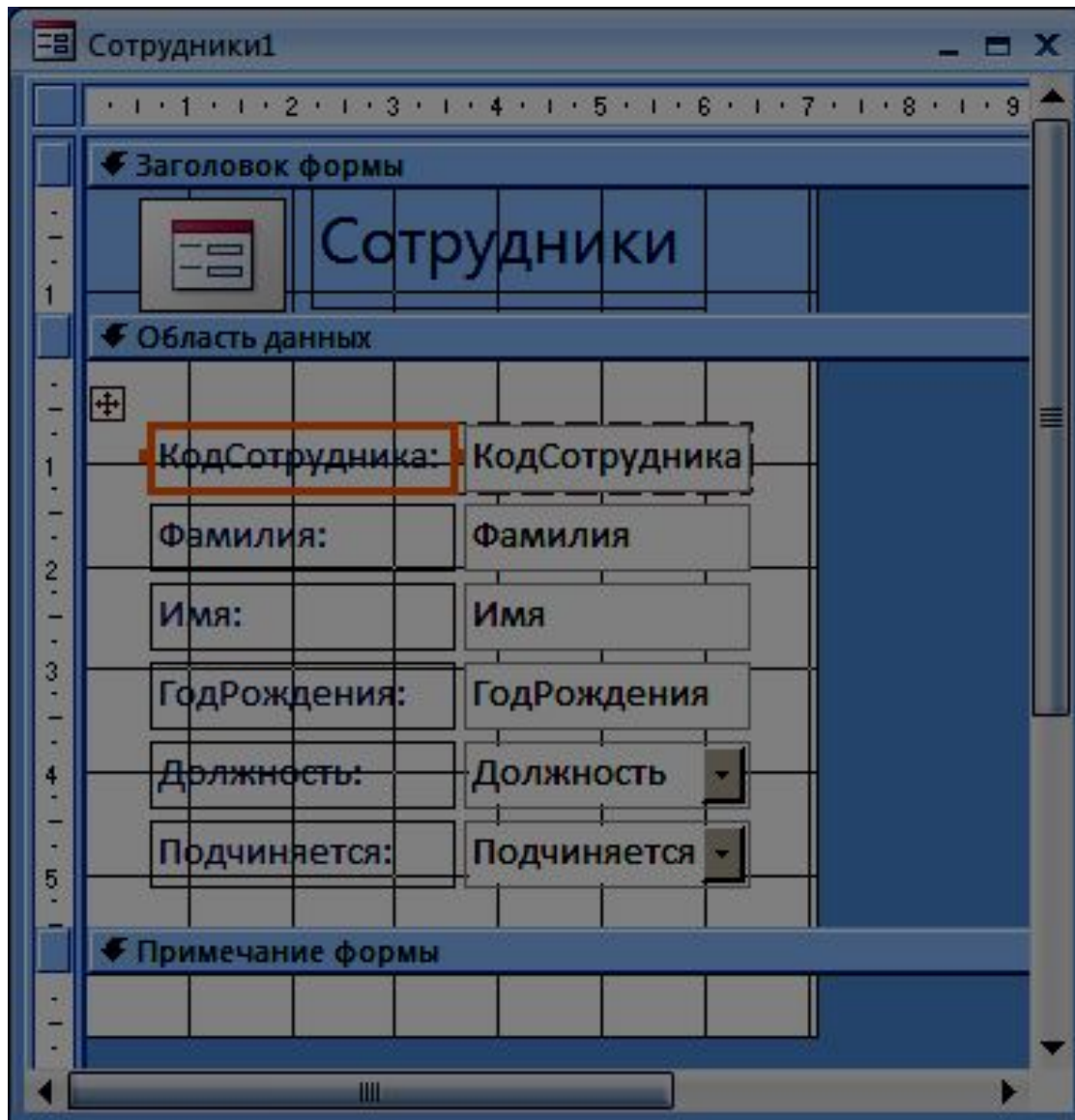


Режим формы – просмотр и редактирование данных.

Режим макета – просмотр данных, изменение оформления, перемещение элементов.

Конструктор – изменение структуры и оформления, добавление новых элементов, ...

Конструктор форм



Макросы

Общие сведения

Макрос – это набор макрокоманд, которые описывают действие, выполняемое в определенной ситуации:

- открытие и закрытие таблиц, отчетов, форм;
- выполнение запроса;
- установка значений полей;
- поиск данных;
- печать данных;
- сообщения пользователю.

Событие (для запуска макроса):

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

Запросы

Общие сведения

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

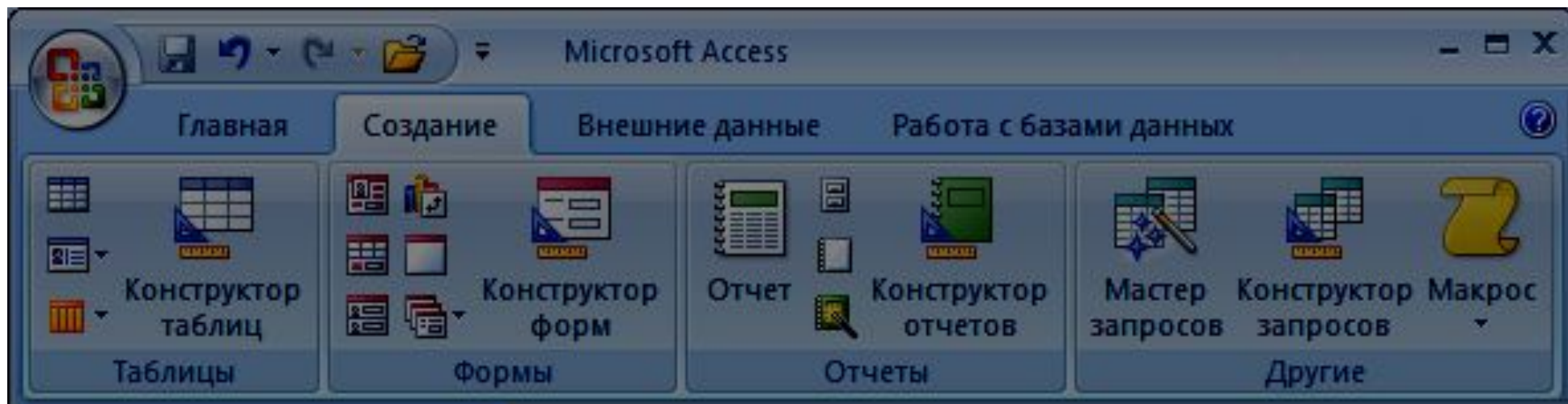
Типы запросов:

- выборка (отбор нужной информации);
- создание таблицы;
- обновление (изменение данных);
- добавление записей;
- удаление записей;

...

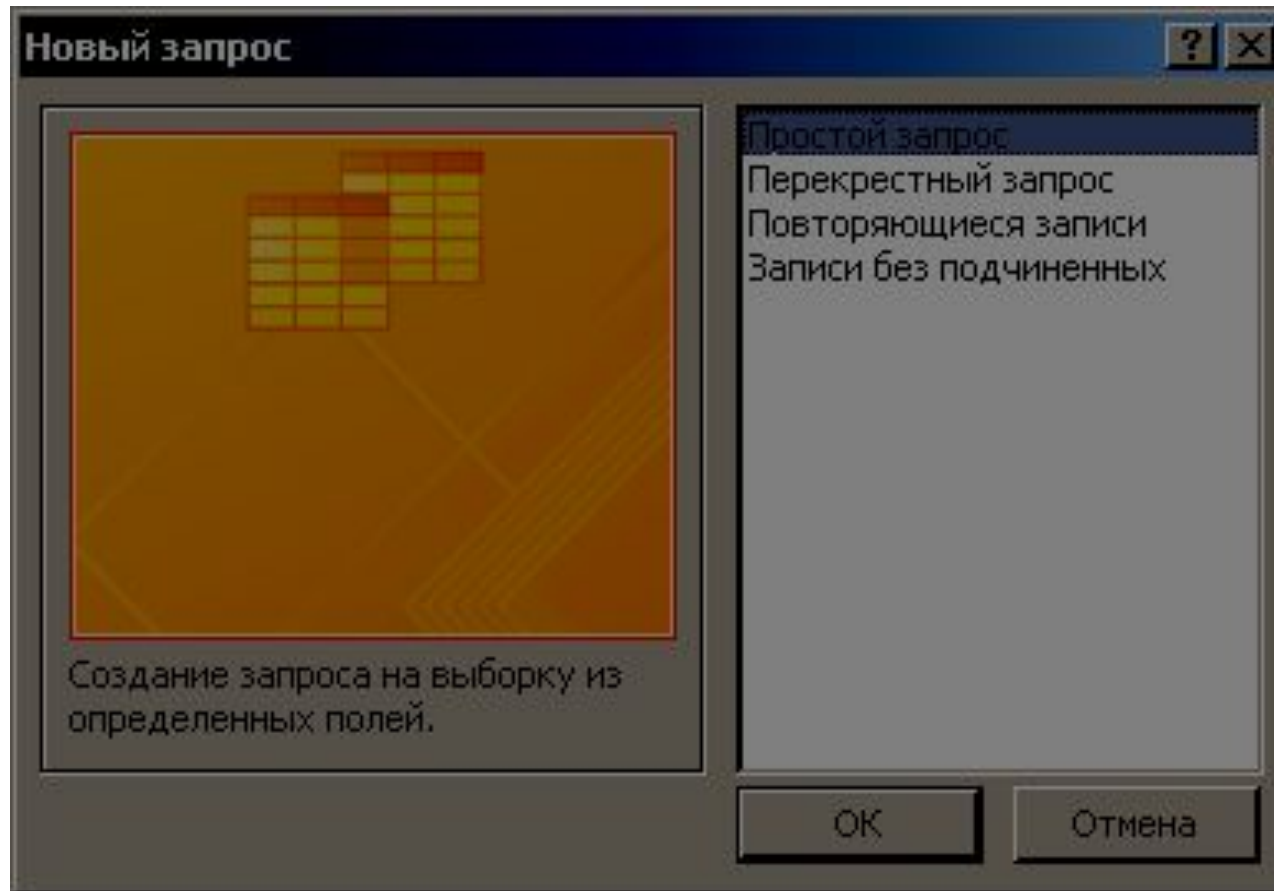
Мастер запросов

Способ 1 – с помощью мастера запросов



Мастер запросов


Выбор типа запроса



Мастер запросов

Окно создания простого запроса

Создание простых запросов



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

Таблицы и запросы

Таблица: Страны

Доступные поля:

Код
Карта
Флаг
Экономика

Выбранные поля:

Страна
Население
Площадь
Столица

Отмена < Назад Далее > Готово

Мастер запросов

Выбор типа простого запроса

Создание простых запросов

Выберите подробный или итоговый отчет:

подробный (вывод каждого поля каждой записи)

итоговый

Итоги...

The diagram illustrates the process of creating a summary report. It shows two source tables on the left, each with three rows. The first table has rows with values 'aa' and 'cc', and the second has rows with 'bb' and 'dd'. Dashed lines indicate that these rows are being combined into a single summary table on the right, which contains all six rows from the source tables. A yellow arrow points from the source tables to the summary table, indicating the flow of data.

1	aa	
2	aa	
3	cc	

1	bb	
2	dd	
3	dd	

1	aa	
2	aa	
3	bb	
4	cc	
5	dd	
6	dd	

Отмена < Назад Далее > Готово

Мастер запросов

Задание имени простого запроса

Создание простых запросов

✓

Задайте имя запроса:

Страны Запрос

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

Дальнейшие действия:

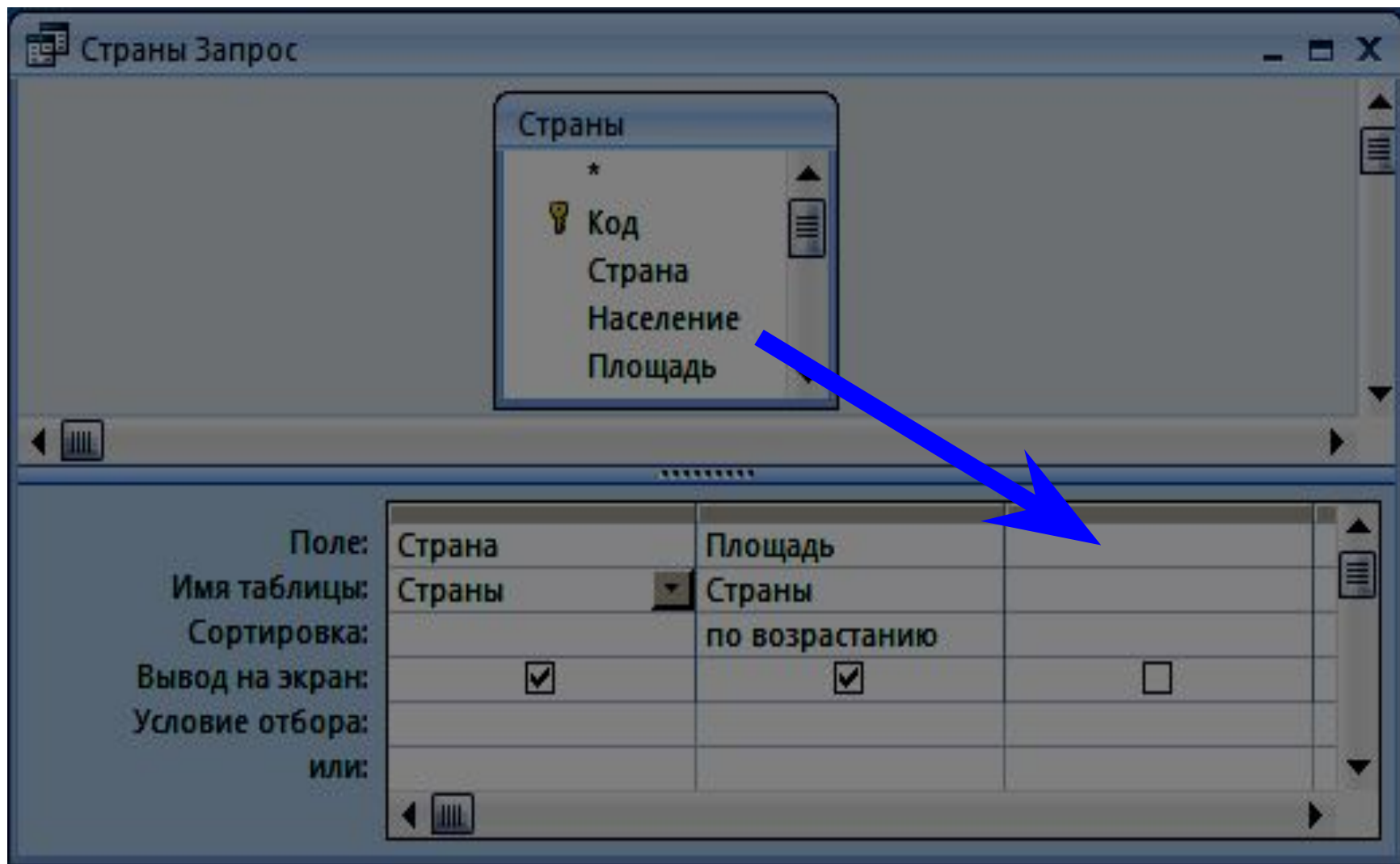
Открыть запрос для просмотра данных.

Изменить макет запроса.

Отмена < Назад Далее > Готово

Конструктор запросов

Способ 2 – в режиме конструктора



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"

Условия отбора

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

Условия отбора









Неравенство

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

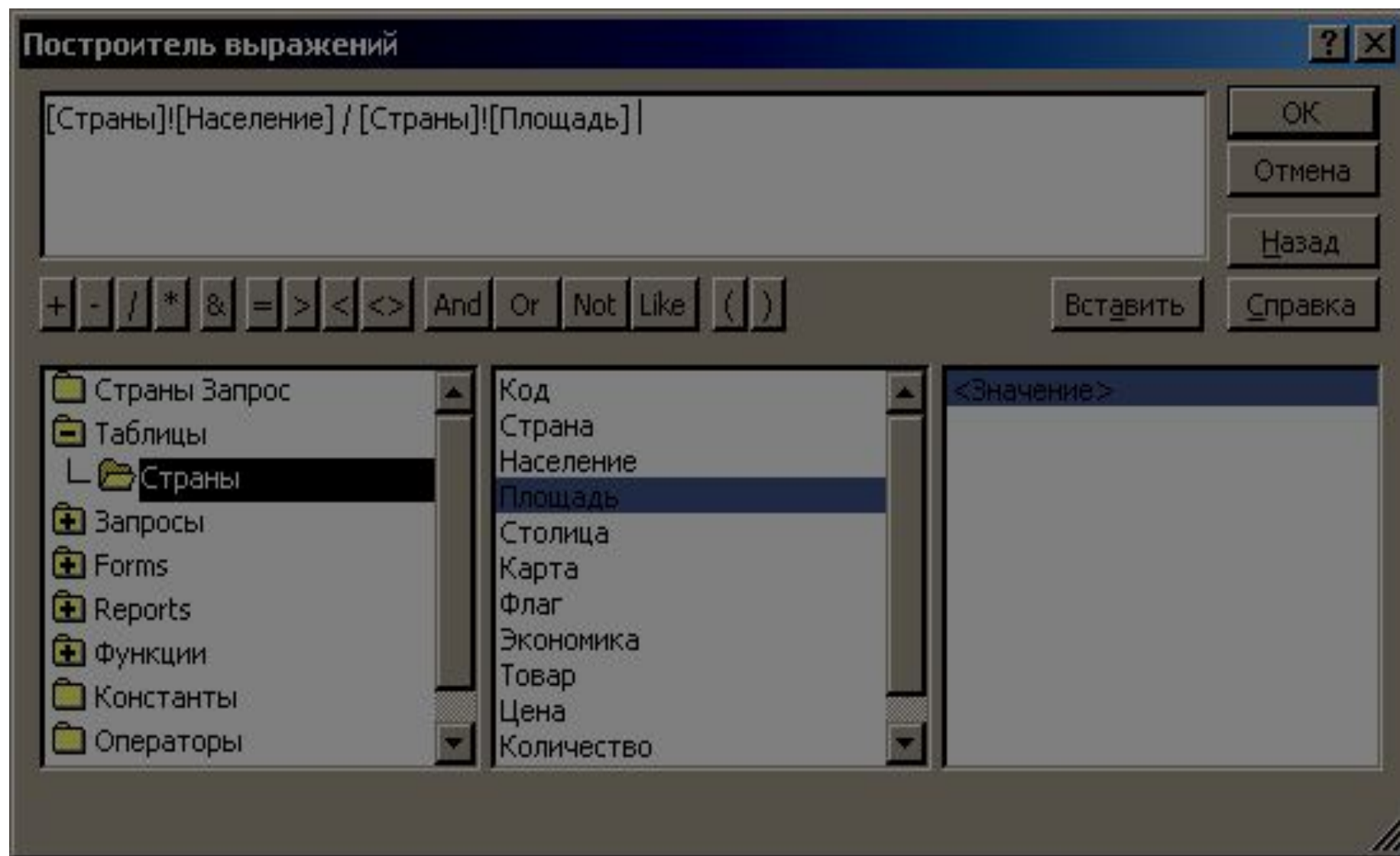
Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	>=10 And <=50

Построитель выражений

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

-  Итоги
-  Имена таблиц
-  Вырезать
-  Копировать
-  Вставить
-  **Построить...**
-  Масштаб...
-  Свойства...

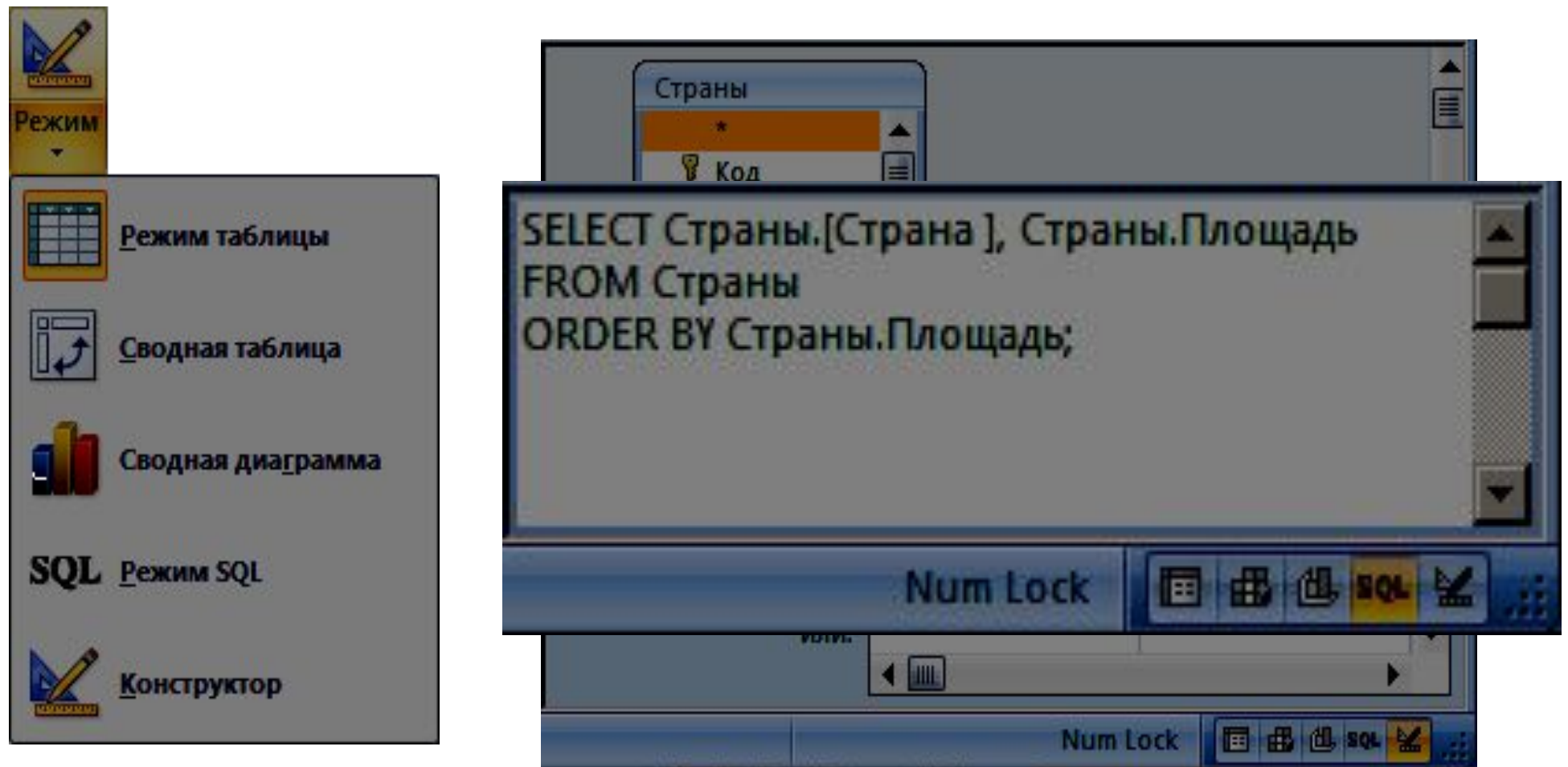
Построитель выражений



Режим SQL

SQL = Structured Query Language

(язык структурных запросов)



The image shows a software interface with a menu on the left and a query window on the right. The menu is titled "Режим" and contains the following options:

- Режим таблицы
- Сводная таблица
- Сводная диаграмма
- SQL** Режим SQL
- Конструктор

The query window displays the following SQL query:

```
SELECT Страны.[Страна ], Страны.Площадь  
FROM Страны  
ORDER BY Страны.Площадь;
```

The window also shows a table structure for "Страны" with a primary key "Код".

Отчеты

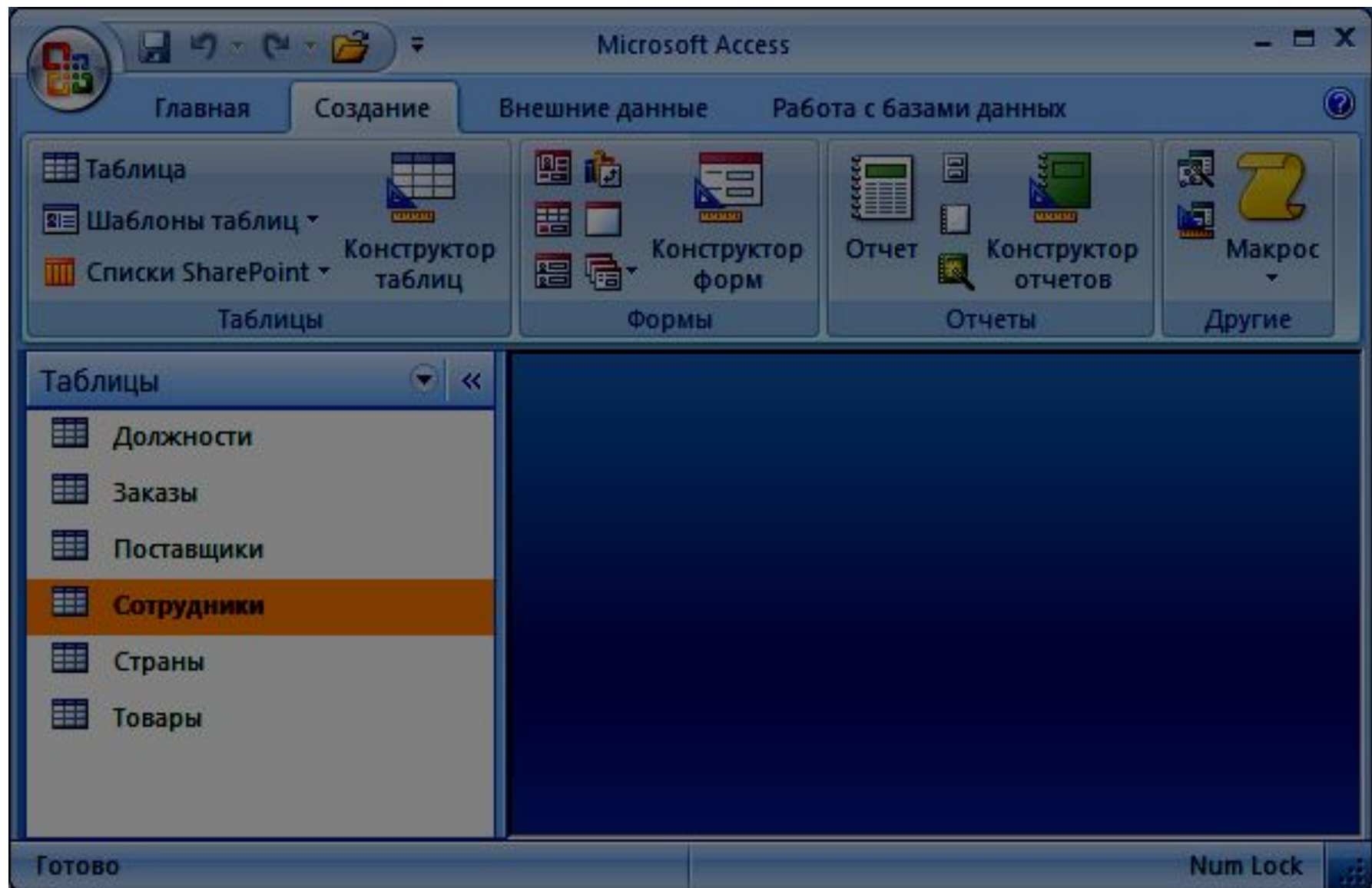
Общие сведения

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

Источник данных – таблица или запрос, несколько связанных таблиц/запросов.

Персонал			
	ФИО	ГодРождения	Зарплата
Агент			
	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.
			29 500,00р.
Генеральный директор			
	Иванов Василий	1975	30 000,00р.
			30 000,00р.

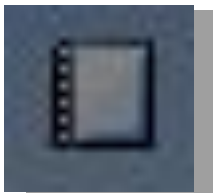
Создание отчетов



Создание отчетов



простой отчет



пустой отчет



конструктор



мастер отчетов

Режимы просмотра отчета

