



Тема:

Обработка информации средствами Microsoft Access





Программная среда MS Access

Система управления базами данных (СУБД) - это программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.

MS Access является системой управления базами данных и входит в состав Microsoft Office.

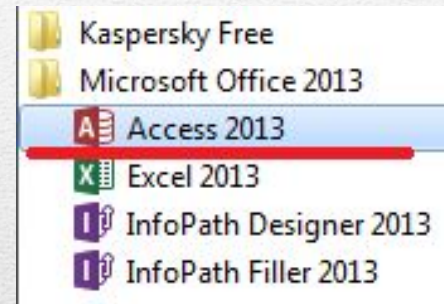
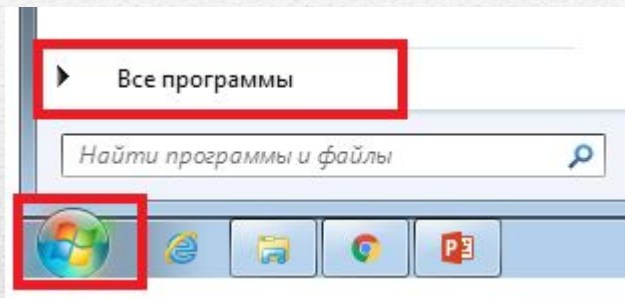
Файлы созданные MS Access сохраняются с расширением
.accdb – в Access 2007 и выше
.mdb – в Access 2003 и ниже
и называются базой данных.



Программная среда MS Access

Для запуска MS Access необходимо:

Выполнить команду Пуск/Все программы/Microsoft Office/ Microsoft Access



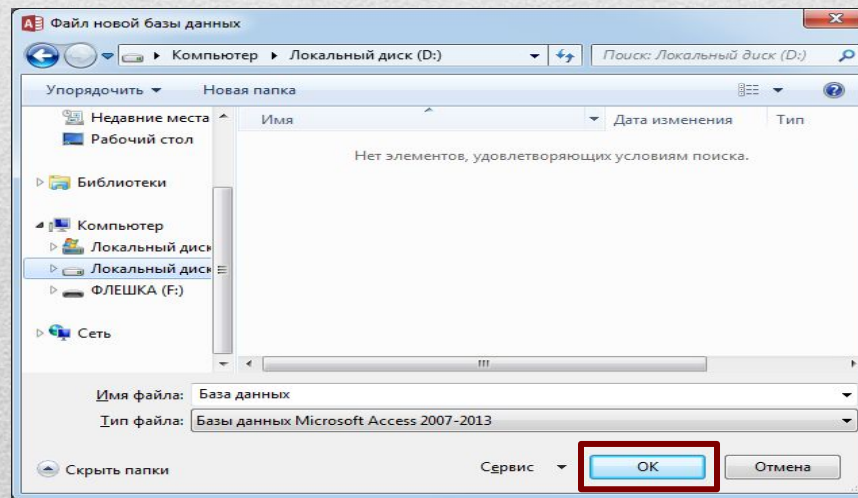
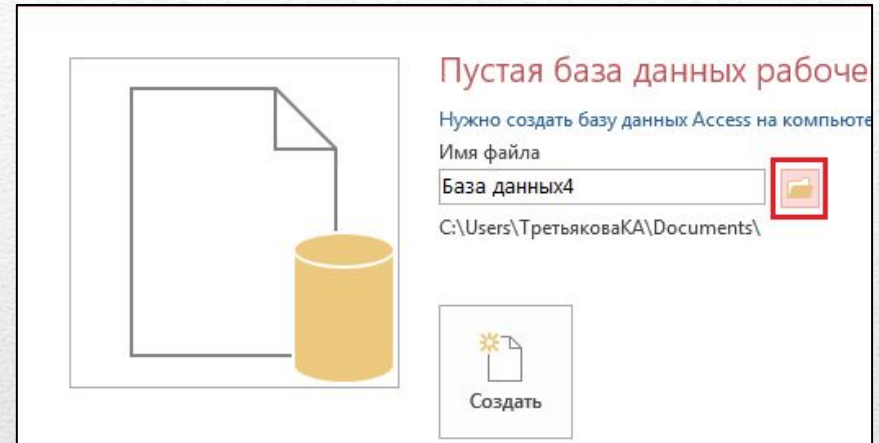
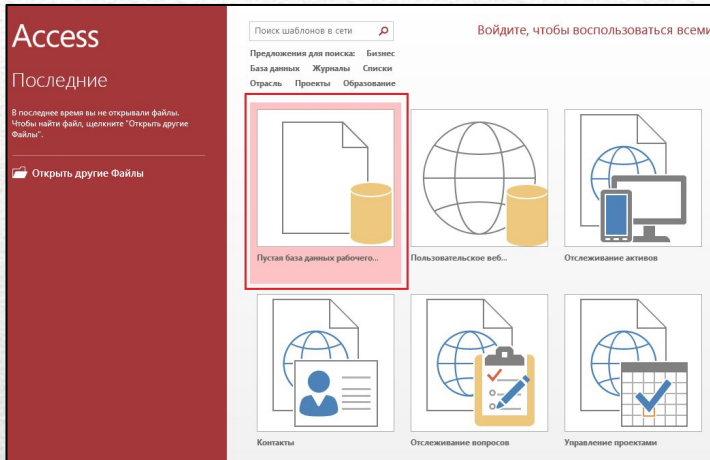
ИЛИ

Открыть двойным щелчком мыши по ярлыку MS Access на рабочем столе





Интерфейс MS ACCESS





Интерфейс MS ACCESS

База данных: база данных - C:\Users\ТретьяковаКА\Documents\База данны... ? - Вход

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ СОЗДАНИЕ ВНЕШНИЕ ДАННЫЕ РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ ПОЛЯ ТАБЛИЦА

Режим Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Фильтр По возрастанию По убыванию Удалить сортировку Фильтр Выделение Дополнительно Обновить все Создать Сохранить Удалить Записи Итоги Орфография Дополнительно Найти Заменить Перейти Выбрать

Режим таблицы Конструктор Таблица1

Код	Щелкните для добавления
*	(№)

Список полей

Нет полей, доступных для добавления в текущее представление.

Запись: 1 из 1 Нет фильтра Поиск

Режим таблицы NUM LOCK



Типы полей

Поля могут содержать данные следующих основных типов:

Тип данных	Использование
Короткий текст ("Текстовый")	Буквенно-цифровые данные (имена, названия и т. д.) до 255 символов.
Длинный текст ("Поле МЕМО")	Большие объемы буквенно-цифровые данные: предложений и абзацев. До 1 Гб, но отображаются первые 64000 символов.
Число	Числовые данные.
Дата/время	Значения даты и времени.
Денежный	Денежные данные, хранящие до 4 десятичных знаков после запятой.
Счетчик	Целые числа, которые задаются автоматически при вводе каждой новой записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем
Логический	Access хранит числовое значение 1 и 0 (нуль) (истина/ложь)
Объект OLE	Изображения, графики или объекты другого приложения Windows.
Гиперссылка	Адрес ссылки на документ или файл в Интернете, локальной сети или на локальном компьютере.
Вложение	Можно вложить файлы, например рисунки, документы, электронные таблицы и диаграммы.
Вычисляемый	Можно создать выражение, использующее данных из одного или нескольких полей.



Типы полей

Поле каждого типа имеет свой набор свойств. Наиболее важными свойствами полей являются:

Имя поля	Тип данных
	Короткий текст
	Длинный текст
	Числовой
	Дата и время
	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вычисляемый

Свойства поля

Общие		Подстановка
Размер поля	255	
Формат поля		
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Правило проверки		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	

- **размер поля** — определяет максимальную длину текстового или числового поля;
- **формат поля** — устанавливает формат данных;
- **обязательное поле** — указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.



Объекты MS ACCESS

Таблицы

Запросы

Формы

Отчеты

Макросы

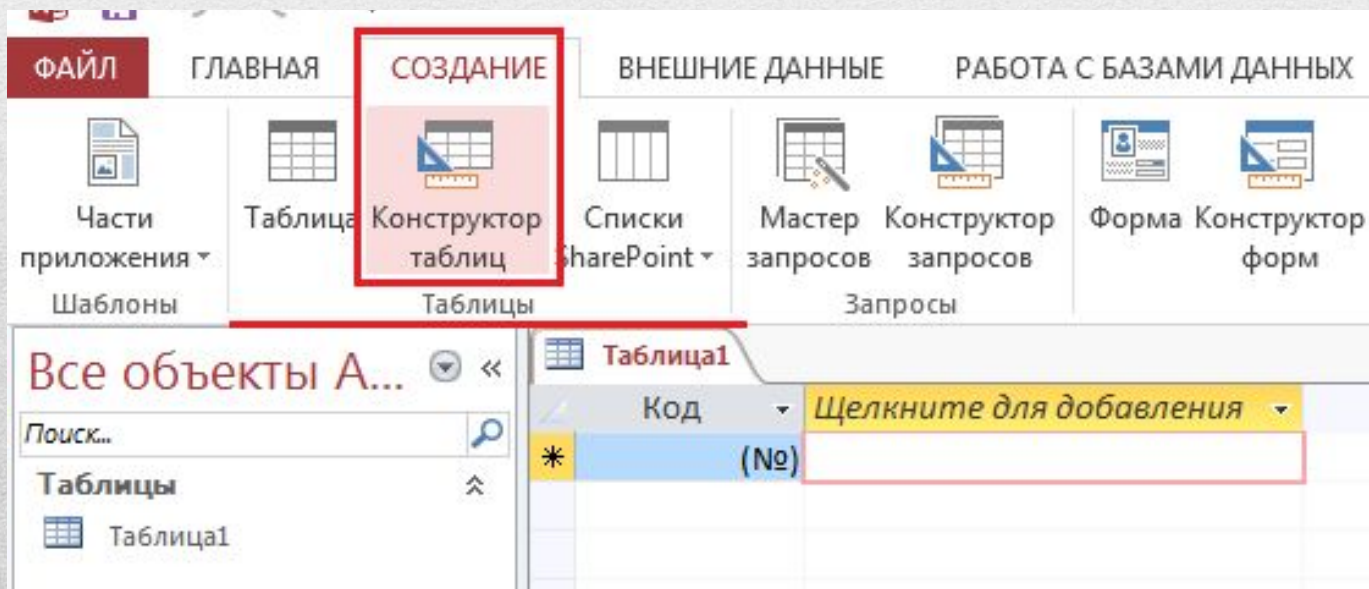
Модули



Создание таблицы в MS Access

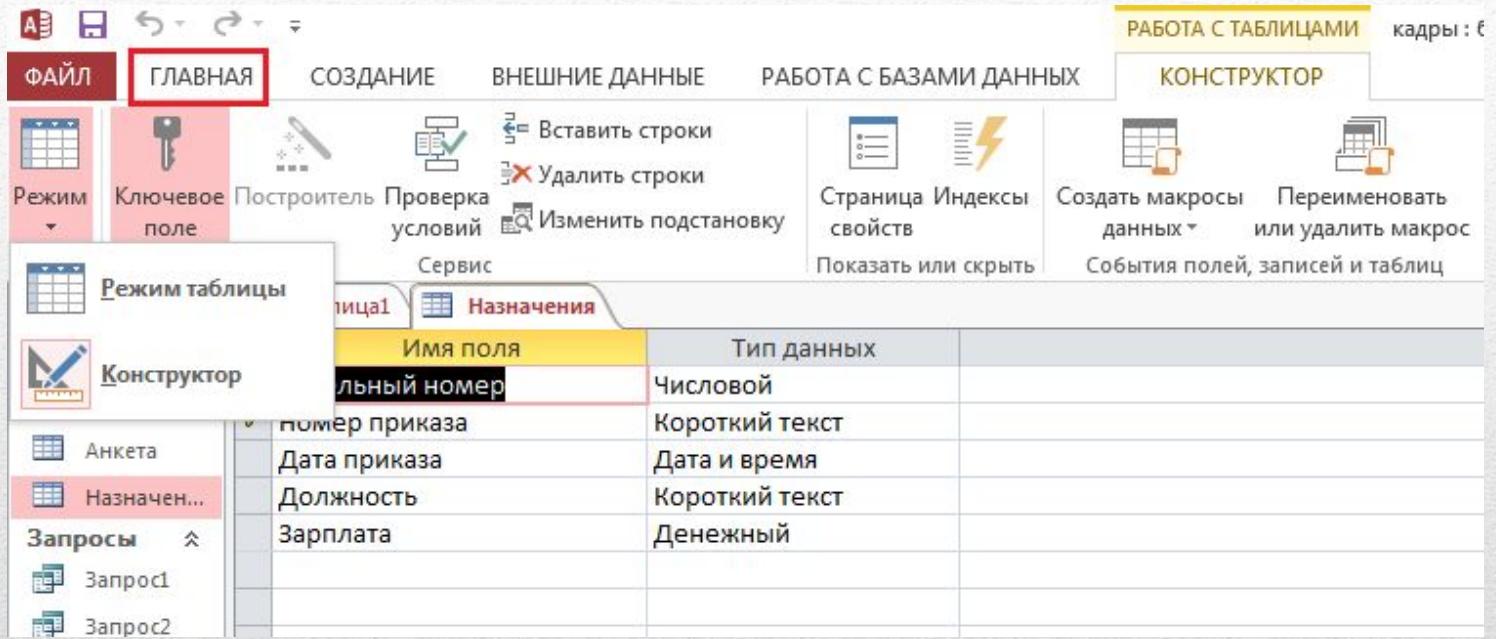
Таблица

Базовый объект БД, все остальные объекты создаются на основе существующих таблиц (производные объекты).





Создание таблицы в MS Access

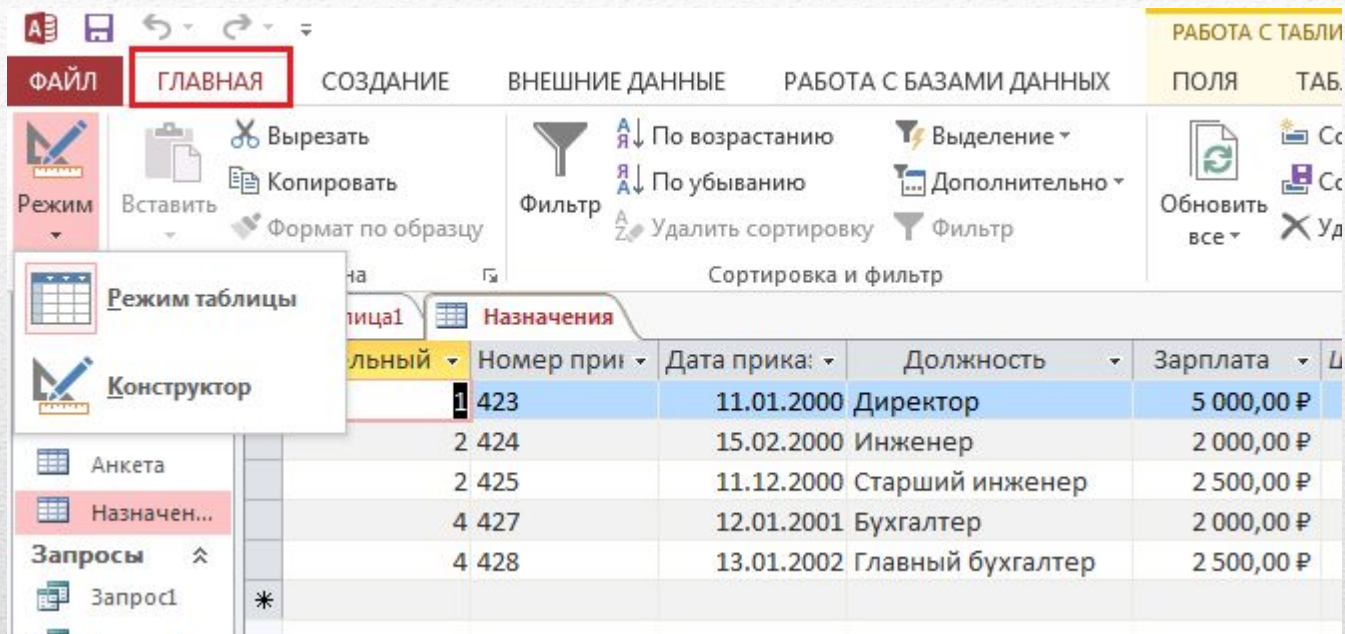


1. Создаем структуру таблицы

Для этого: Вкладка Главная-Режим-Конструктор



Создание таблицы в MS Access



2. Вводим информацию в таблицу

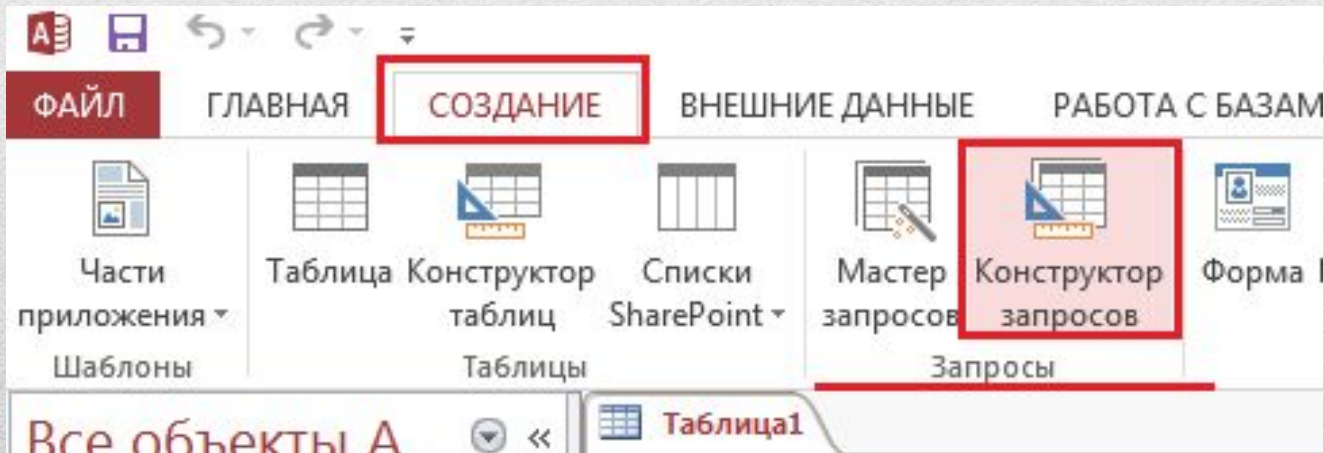
Для этого: Вкладка Главная-Режим-Режим таблицы



Создание запросов в MS Access

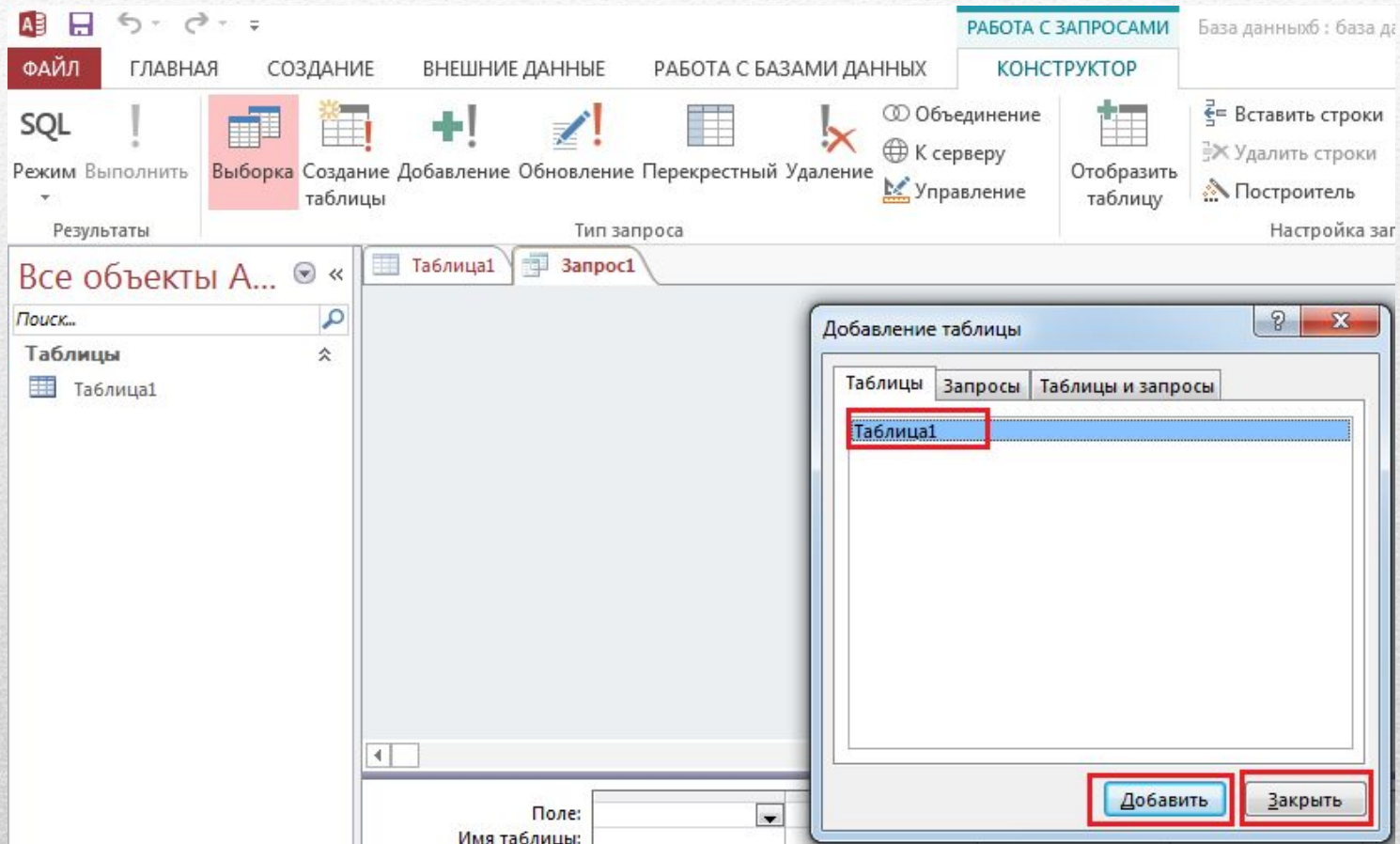
Запросы

Отбор данных на основании заданных условий.





Создание запросов в MS Access





Создание запросов в MS Access

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ СОЗДАНИЕ ВНЕШНИЕ ДАННЫЕ РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ **КОНСТРУКТОР**

Режим Выполнить
Выборка Создание Добавление Обновление Перекрестный Удаление Объединение К серверу Управление Отобразить таблицу

Результаты Тип запроса

Все о... << Запрос1

Поиск...

Таблицы <^>
Анкета
Назначен...

Запросы <^>
Запрос1
Запрос2
Запрос3
Запрос4
Запрос5
Запрос6
Запрос7
Запрос8
Запрос9

Анкета

- *
Табельный номер
- ФИО
- Дата рождения
- Пол
- Адрес
- Телефон

Поле:	ФИО	Дата рождения	Адрес	Телефон
Имя таблицы:	Анкета	Анкета	Анкета	Анкета
Сортировка:	по возрастанию			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				
или:				



Создание запросов в MS Access

Примеры условных выражений

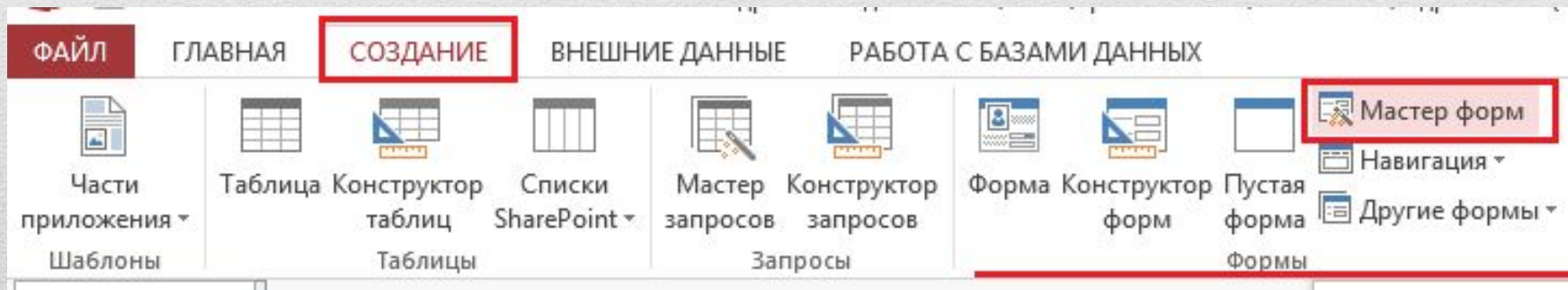
Условные выражения	Вывод записей, которые
Саратов	имеют значение Саратов
Not Саратов	не имеют значение Саратов
In (Саратов, Томск, Уфа)	имеют значение Саратов, Томск или Уфа
<М	начинаются с букв «А» до «Л»
>=М	начинаются с букв «М» до «Я»
100	имеют числовое значение 100
<=20	Число, меньшее или равное 20
>=01.01.94	Даты позднее 01.01.94
>= 01.01.16 AND <=31.12.16	имеют значение года 2016
.02.	имеют значение месяца Февраль
Is Null	содержат в поле пустое значение
Is Not Null	имеют не пустое значение в поле
Like "Р*"	начинаются с буквы Р



Создание форм в MS Access

Формы

Формы позволяют отображать данные, содержащиеся в таблицах или запросах, в более удобном для восприятия виде.





Создание форм в MS Access

Создание форм

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

Таблицы и запросы
Таблица: Назначения

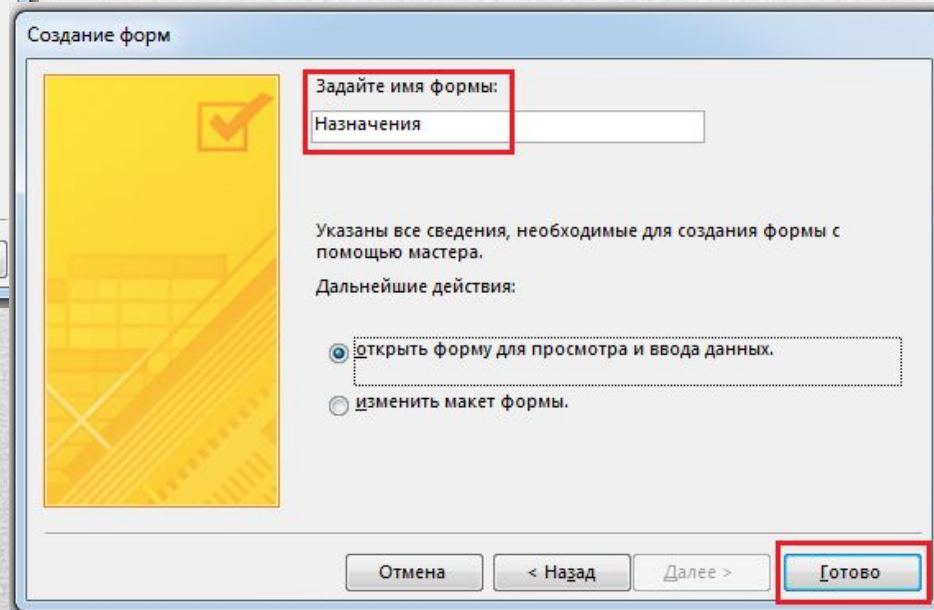
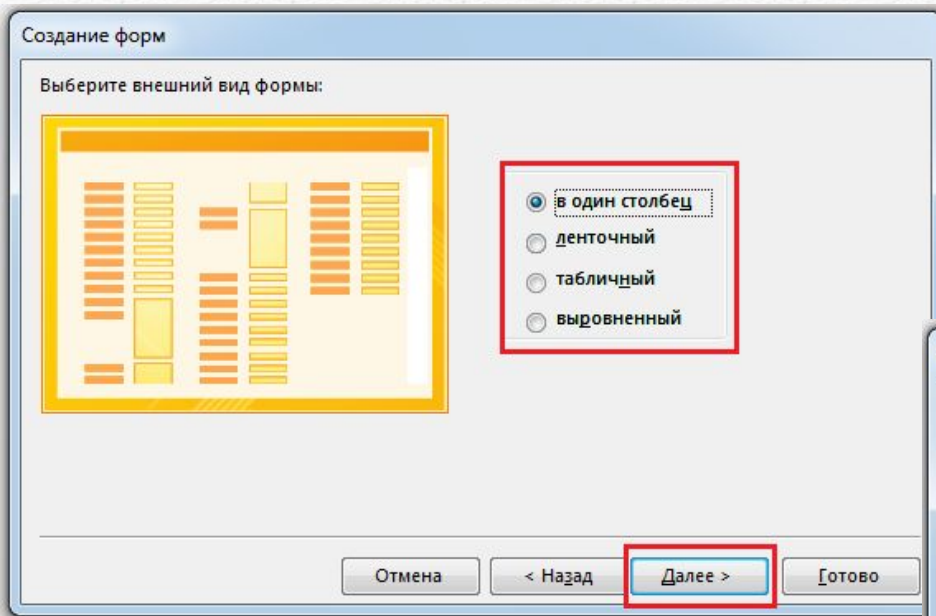
Доступные поля:
Табельный номер
Номер приказа
Дата приказа
Должность
Зарплата

Выбранные поля:

Отмена < Назад **Далее >** [Готово]



Создание форм в MS Access





Создание форм в MS Access

Назначения

Назначения

Табельный номер	<input type="text" value="1"/>
Номер приказа	<input type="text" value="423"/>
Дата приказа	<input type="text" value="11.01.2000"/>
Должность	<input type="text" value="Директор"/>
Зарплата	<input type="text" value="5 000,00 руб"/>

Запись: 1 из 5 ▶▶▶ Нет фильтра Поиск



Создание форм в MS Access

The screenshot shows the Microsoft Access 2013 ribbon with the 'Главная' (Home) tab selected. The 'Режим' (View) group is expanded, showing 'Режим формы' (Form View) and 'Конструктор' (Design View) highlighted with red boxes. The 'Сортировка и фильтр' (Sort & Filter) group contains options like 'По возрастанию' and 'По убыванию'. The 'Записи' (Records) group includes 'Создать', 'Сохранить', and 'Удалить'. The background shows a form design view for a table named 'Табельный номер' with fields: 'Номер приказа' (423), 'Дата приказа' (11.01.2000), 'Должность' (Директор), and 'Зарплата' (5 000,00 Р).



Создание форм в MS Access

The screenshot shows the Microsoft Access Form Designer ribbon with the 'ИНСТРУМЕНТЫ КОНСТРУКТОРА ФОРМ' (Form Designer Tools) group highlighted. The ribbon includes tabs for 'КОНСТРУКТОР' (Design), 'УПОРЯДОЧИТЬ' (Arrange), and 'ФОРМАТ' (Format). The 'КОНСТРУКТОР' tab is active, showing various design tools like 'Добавить изображение' (Add Image), 'Эмблема' (Emblem), 'Заголовок' (Header), 'Дата и время' (Date and Time), 'Колонтитулы' (Page Numbers), 'Добавить поля' (Add Fields), 'Страница свойств' (Property Sheet), and 'Переходы' (Transitions).

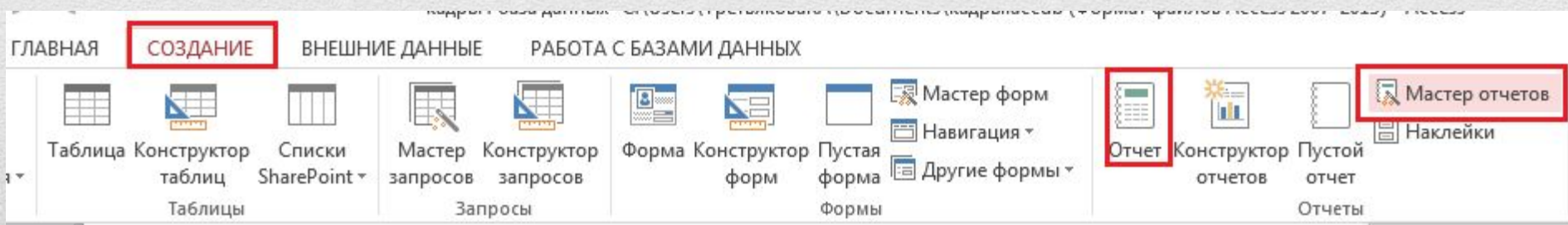
Below the ribbon, the 'Назначения' (Assignments) form is displayed in Design View. The form is divided into two main sections: 'Заголовок формы' (Form Header) and 'Область данных' (Form Body). The header section contains a text box with the text 'Назначения'. The body section contains a table with five rows and two columns. The first column contains text boxes with the following labels: 'Табельный номер', 'Номер приказа', 'Дата приказа', 'Должность', and 'Зарплата'. The second column contains text boxes with the following labels: 'Табельный ном', 'Номер приказа', 'Дата приказа', 'Должность', and 'Зарплата'. The form is displayed on a grid with a ruler at the top and a vertical axis on the left.



Создание отчетов в MS Access

Отчеты

Отчеты предназначены для печати данных, содержащихся в таблицах и запросах, в красиво оформленном виде.



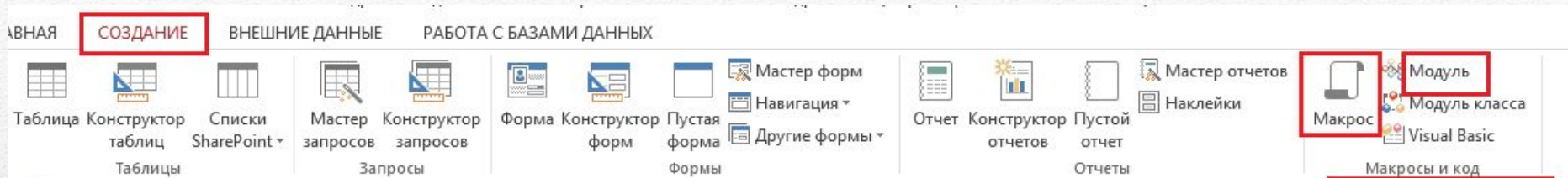


Создание отчетов в MS Access

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the Report Wizard ribbon selected. The ribbon includes tabs for 'ФАЙЛ', 'ГЛАВНАЯ', 'СОЗДАНИЕ', 'ВНЕШНИЕ ДАННЫЕ', 'РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ', 'КОНСТРУКТОР', 'УПОРЯДОЧИТЬ', 'ФОРМАТ', and 'ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ'. The 'КОНСТРУКТОР' tab is active, showing options for 'Режим', 'Темы', 'Цвета', 'Шрифты', 'Группировка', 'Итоги', 'Элементы управления', 'Добавить изображение', 'Номера страниц', 'Эмблема', 'Заголовок', 'Дата и время', and 'Добавить поля'. A task pane on the left shows 'Представление отчета', 'Предварительный просмотр', 'Режим макета', and 'Конструктор' (selected). The main workspace displays a report grid with columns for 'ФИО' and 'Адрес'.



Объекты MS ACCESS



Макросы

Макросы служат для автоматизации повторяющихся операций.

Модули

Модули служат для автоматизации работы с БД. Модули еще называют процедурами обработки событий и пишутся на языке VBA.



Задача 1

Таблица базы данных «Сотрудники» содержит поля:

Имя поля	Тип поля
Фамилия	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Отчество	Короткий текст
Дата рождения	Дата/время
Пол	Логический/Короткий текст
Образование	Короткий текст
Должность	Короткий текст
Членство в профсоюзе	Логический/Короткий текст

Определить тип каждого поля.



Задача 2

Реляционная база данных задана таблицей

№ п/п	ФИО	пол	хобби	возр.	стаж
1.	Иванов	М	Шахматы	12	4
2.	Князева	Ж	Лыжи	14	4
3.	Мель	Ж	Компьютер	13	2
4.	Лучко	Ж	Шахматы	17	10
5.	Перов	М	Компьютер	16	4
6.	Петрова	Ж	Лыжи	15	6

1. Какие записи будут выбраны по условию:
(ХОББИ = компьютер ИЛИ ХОББИ = шахматы)
И (ВОЗР. \leq 16 И ВОЗР. $>$ 12)

3,5



Задача 2

Реляционная база данных задана таблицей

№ п/п	ФИО	пол	хобби	возр.	стаж
1.	Иванов	М	Шахматы	12	4
2.	Князева	Ж	Лыжи	14	4
3.	Мель	Ж	Компьютер	13	2
4.	Лучко	Ж	Шахматы	17	10
5.	Перов	М	Компьютер	16	4
6.	Петрова	Ж	Лыжи	15	6

2. В каком порядке будут идти записи, если они были отсортированы по полю ВОЗР. в порядке **убывания**

4, 5, 6, 2, 3, 1



Благодарю за внимание!
