

## **Лабораторная работа №3**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ MICROSOFT ACCESS 2013 ПРИ ОТБОРЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЗАПРОСОВ**

#### **Цели работы:**

1. Изучить порядок создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013.
2. Исследовать способы создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013.
3. Получить навыки создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013.

#### **Ученые вопросы:**

1. **Порядок создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013.**
2. **Исследование процесса создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013.**

#### **Содержание занятия:**

#### **1 Порядок создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013**

Запросы упрощают просмотр, добавление, удаление и изменение данных в базе данных Access. Среди других целей использования запросов можно отметить:

- Быстрый поиск определённых данных путём фильтрации с применением определённых критериев (условий);
- Вычисление или сведение данных;
- Автоматизированное управление данными, например регулярным просмотром актуальных данных.

В хорошо структурированных базах данных сведения, которые требуется представить с использованием формы или отчёта, зачастую хранятся в разных таблицах. Запрос может извлечь информацию из разных

таблиц и собрать её для отображения в виде формы или отчёта. Запрос может представлять собой обращение к данным для получения информации из базы данных или выполнения действий с данными. Запрос можно использовать для получения ответа на простой вопрос, выполнения расчётов, объединения данных из разных таблиц, а также добавления, изменения или удаления данных в таблице. Это очень гибкий инструмент: существует много типов запросов, и каждый тип создаётся с учётом задачи.

<b>Основные типы запросов</b>	<b>Использование</b>
На выборку	Получение данных из таблиц и выполнение вычислений
На изменение	Добавление, изменение или удаление данных. Для каждой задачи существует специальный тип запроса на изменение.

## **2 Исследование процесса создания запросов на отбор данных с помощью MICROSOFT ACCESS 2013**

Наиболее распространенными являются *запросы на выборку*, с них и начнём наше знакомство.

1. Откройте базу данных «Фирма», созданную ранее.
2. Выполните команду: вкладка ленты *Создание* → *Мастер запросов*.
3. В появившемся диалоговом окне выберите *Простой запрос*.
4. В появившемся диалоговом окне (рис. 1) укажите таблицу *Сотрудники* и выберите поля *Фамилия*, *Имя*, *Телефон*. Нажмите кнопку *Далее*.

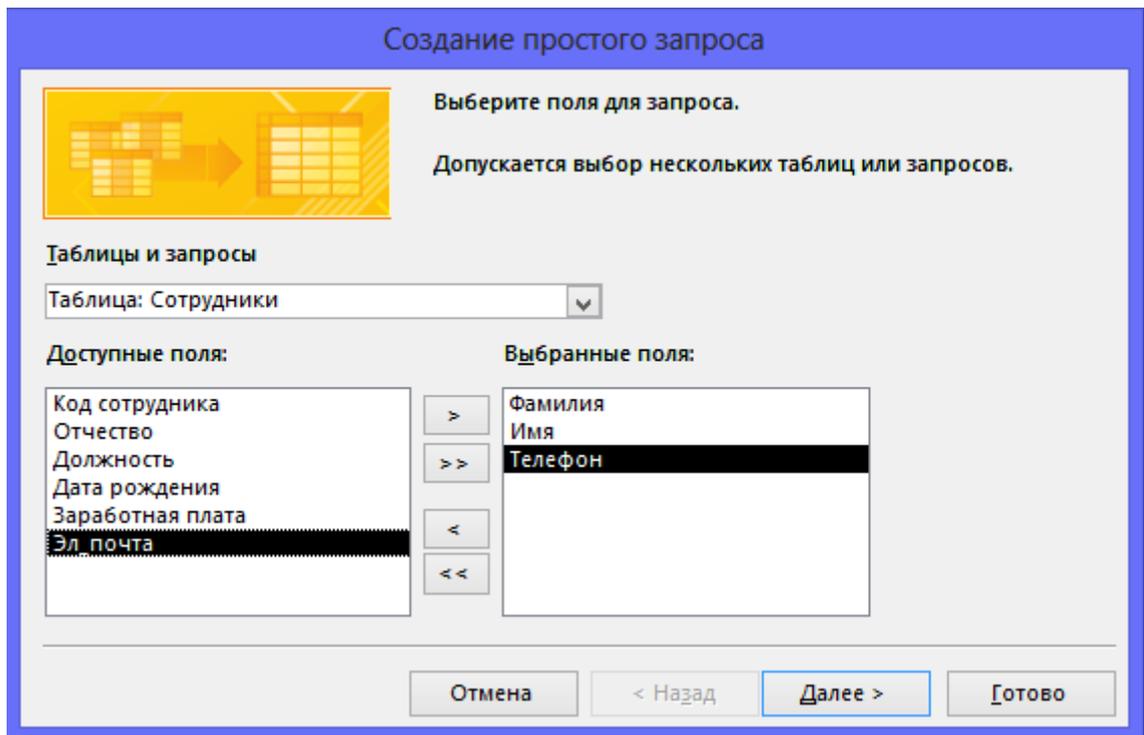


Рис. 1. Создание простого запроса

5. Введите имя запроса – *Телефоны* – и нажмите кнопку *Готово*. Перед вами появится запрос, в котором можно посмотреть телефоны сотрудников.

6. Следующий запрос попробуйте создать с помощью Конструктора, для этого выполните команду: вкладка ленты *Создание* → *Конструктор запросов*.

7. В диалоговом окне *Добавление таблиц* выберите таблицу *Клиенты* и щёлкните на кнопке *Добавить*, а затем – на кнопке *Заккрыть*.

8. Чтобы перенести нужные поля в бланк запроса, необходимо по ним дважды щёлкнуть левой кнопкой мыши (рис. 2).

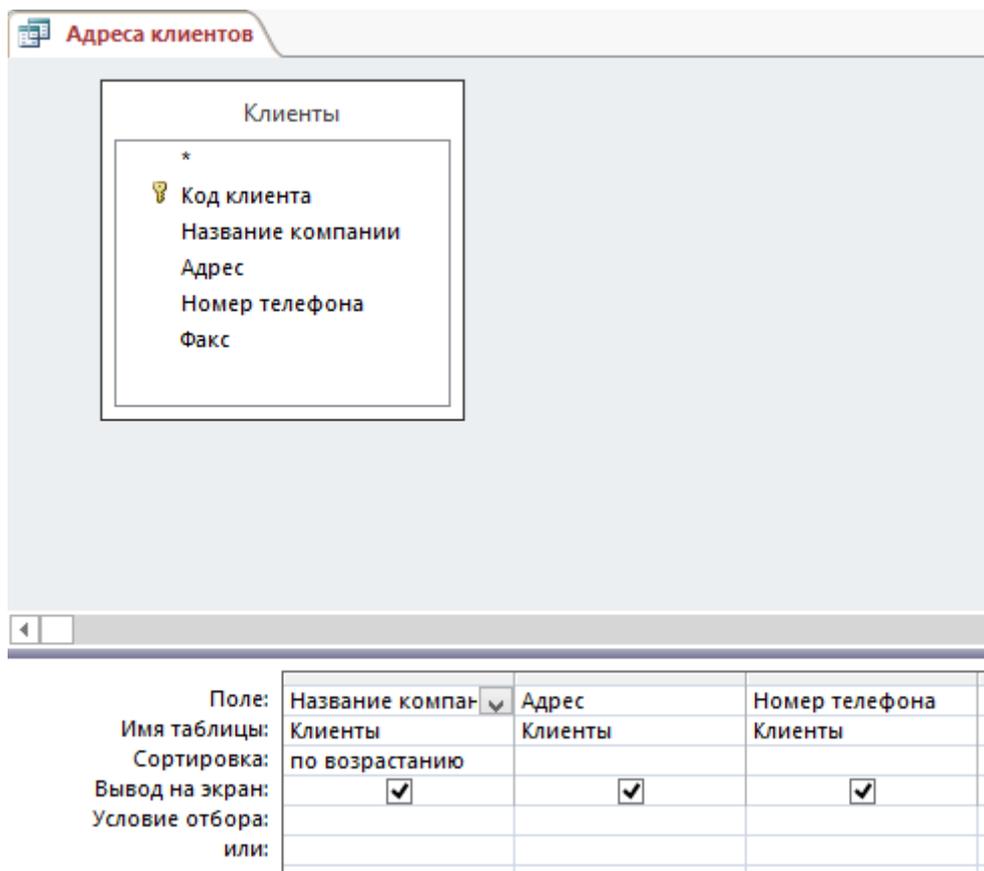


Рис. 2. Создание запроса в режиме Конструктора

9. Чтобы отсортировать записи в поле *Название компании* в алфавитном порядке, необходимо в раскрывающемся списке строки *Сортировка* выбрать пункт *по возрастанию*.

10. Сохраните запрос с именем «*Адреса клиентов*».

11. Самостоятельно создайте запрос «*Дни рождения*», в котором можно будет просмотреть дни рождения сотрудников.

12. Допустим, мы хотим узнать, у кого из сотрудников день рождения в текущем месяце, например в апреле. Для этого откройте запрос в режиме Конструктора.

13. В строке *Условие отбора* для поля «*Дата рождения*» введите значение *\*.04.\**. В данной записи *\** означают, что дата и год рождения могут быть любыми, а месяц 4-м (т. е. апрель). После этого окно запроса должно выглядеть так, как оно представлено на рис. 3.

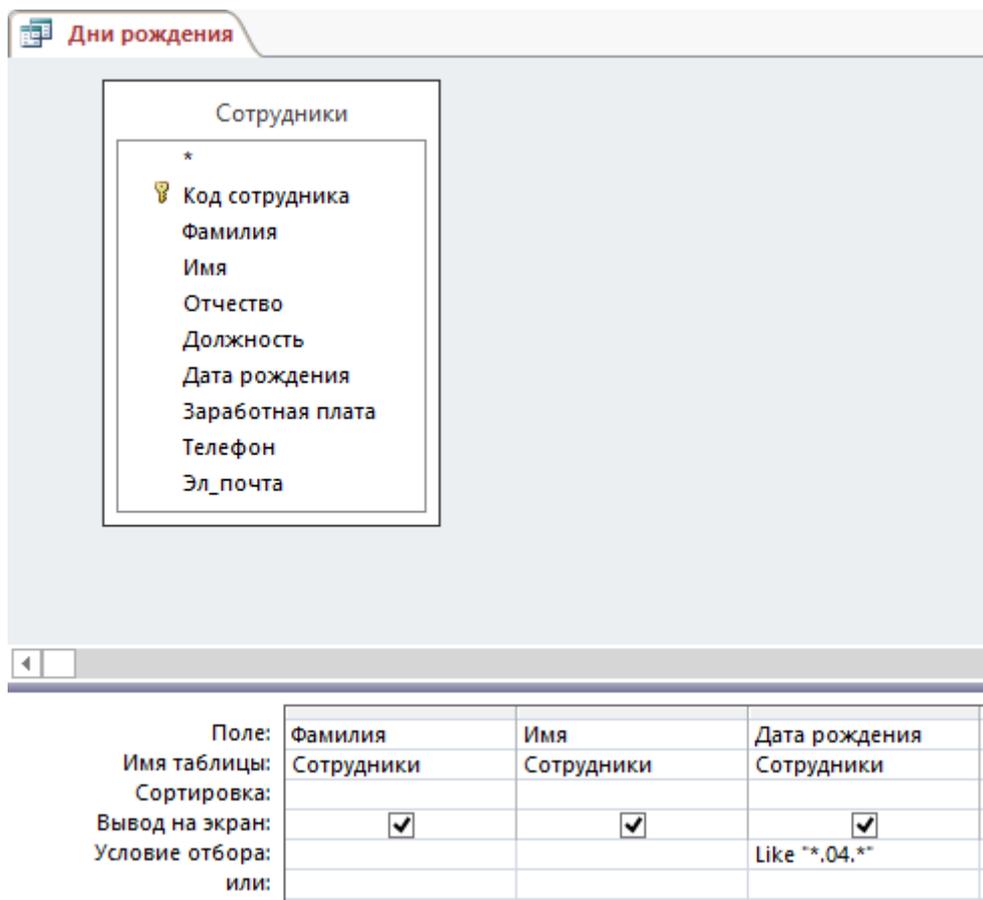


Рис. 3. Создание запроса

14. Закройте Конструктор и посмотрите полученный результат. Если в запросе *Дни рождения* нет ни одной записи, значит, в таблице *Сотрудники* нет ни одного человека, родившегося в апреле. Добавьте в таблицу *Сотрудники* несколько человек, родившихся в апреле, и посмотрите, как изменится запрос. Запросы автоматически обновляются при каждом открытии.

15. Если нам нужно узнать, кто из сотрудников родился в мае, то придется создать новый запрос или изменить условие в существующем запросе *Дни рождения*. Данная процедура является неудобной и занимает много времени. Если приходится часто выполнять запрос, но каждый раз с новыми значениями условий используют *запрос с параметром*. При запуске такого запроса на экран выводится диалоговое окно для ввода значения в качестве условия отбора. Чтобы создать запрос с параметром, пользователю необходимо ввести тест сообщения в строке *Условие отбора* бланка запроса (рис. 4).

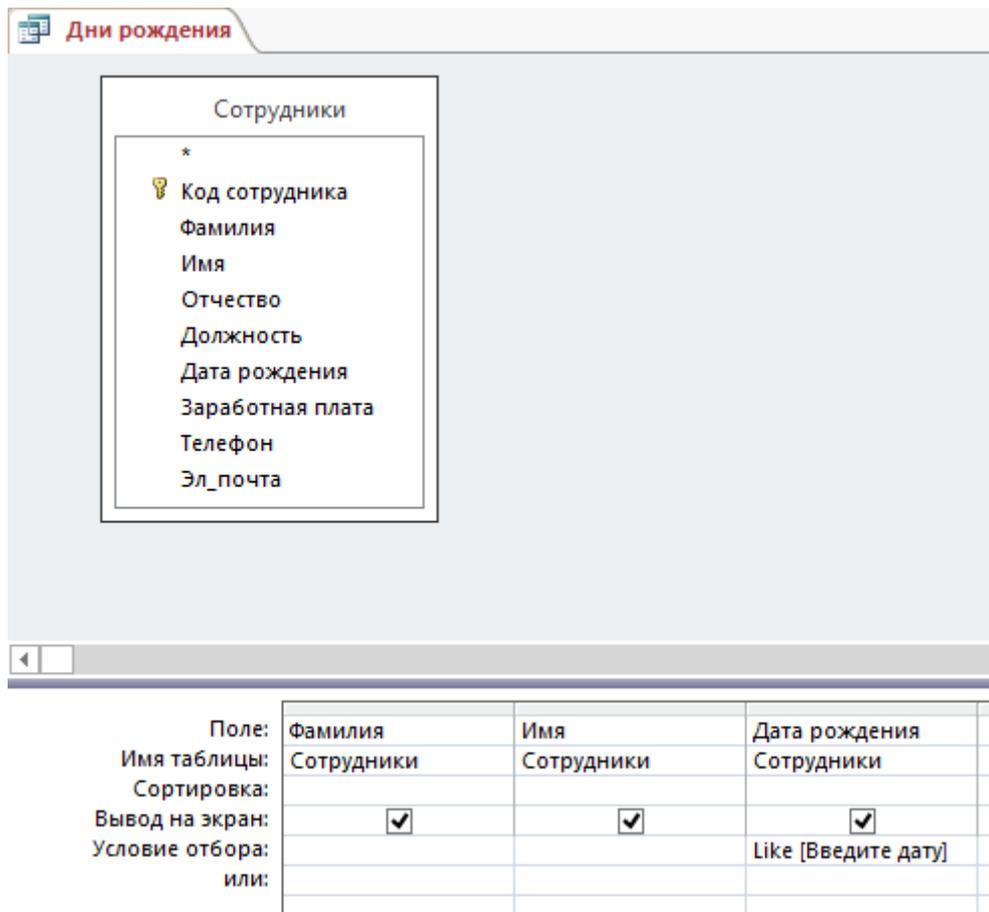


Рис. 4. Создание запроса с параметром

16. Запись *Like[Введите дату]* означает, что при открытии запроса появится диалоговое окно (рис. 5) с текстом «Введите дату» и полем для ввода условия отбора. Если ввести условие *\*.04.\**, то в запросе появится список сотрудников, родившихся в апреле. Запустите запрос ещё раз и введите значение *\*.05.\**, посмотрите, как изменился запрос.

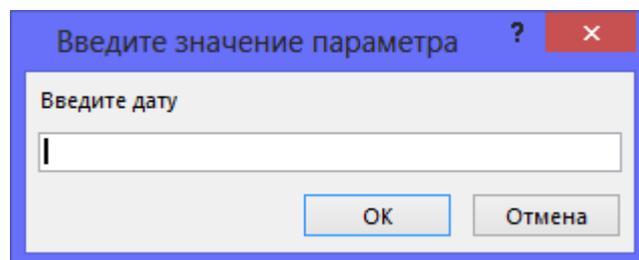


Рис. 5. Окно для ввода условия отбора

17. Измените запрос «Телефоны» так, чтобы при его запуске выводилось диалоговое окно с сообщением «Введите фамилию». Поскольку в запросе нужно вывести конкретную фамилию, в условии отбора слово *Like* писать не надо.

18. Измените запрос *«Телефоны»* так, чтобы при его запуске запрашивалась не только фамилия, но и имя сотрудника.

19. Самостоятельно создайте запрос *«Выполненные заказы»*, содержащий следующие сведения: фамилия и имя сотрудника, название компании, с которой он работает, наименование товара, количество товара и отметка о выполнении. Данные запроса возьмите из нескольких таблиц.

20. В условии отбора для логического поля *Отметка о выполнении* введите *Да*, чтобы в запросе отображались только выполненные заказы.

21. Сделайте так, чтобы столбец *Отметка о выполнении* не выводился на экран.

22. Создайте запрос *Сумма заказа*, содержащий следующие сведения: код заказа, фамилия сотрудника, название компании, наименование товара, и количество товара. Посчитаем суммы для каждой записи.

23. Иногда в запросах требуется произвести некоторые вычисления, например, посчитать сумму для каждой сделки. Для этого откройте запрос *Сумма заказа* в режиме Конструктора.

24. В пустом столбце бланка запроса щёлкните правой кнопкой мыши на ячейке *Поле* и в появившемся контекстном меню выберите команду *Построить*. Перед вами появится окно *Построитель выражений* (рис. 6), который состоит из 4 областей: поля выражения, элементов выражений, категорий выражений и значений выражений. Сверху располагается поле выражения, в котором оно и создаётся. Вводимые в это поле элементы выбираются в областях *Категории выражений* и *Значения выражений* окна Построителя.

25. В левом списке выделите *Фирма* → *Таблицы* → *Товары* (рис. 6). В среднем списке выделите поле *Цена* и дважды щёлкните по нему левой кнопкой мыши. Идентификатор этого поля появится в поле выражения Построителя.

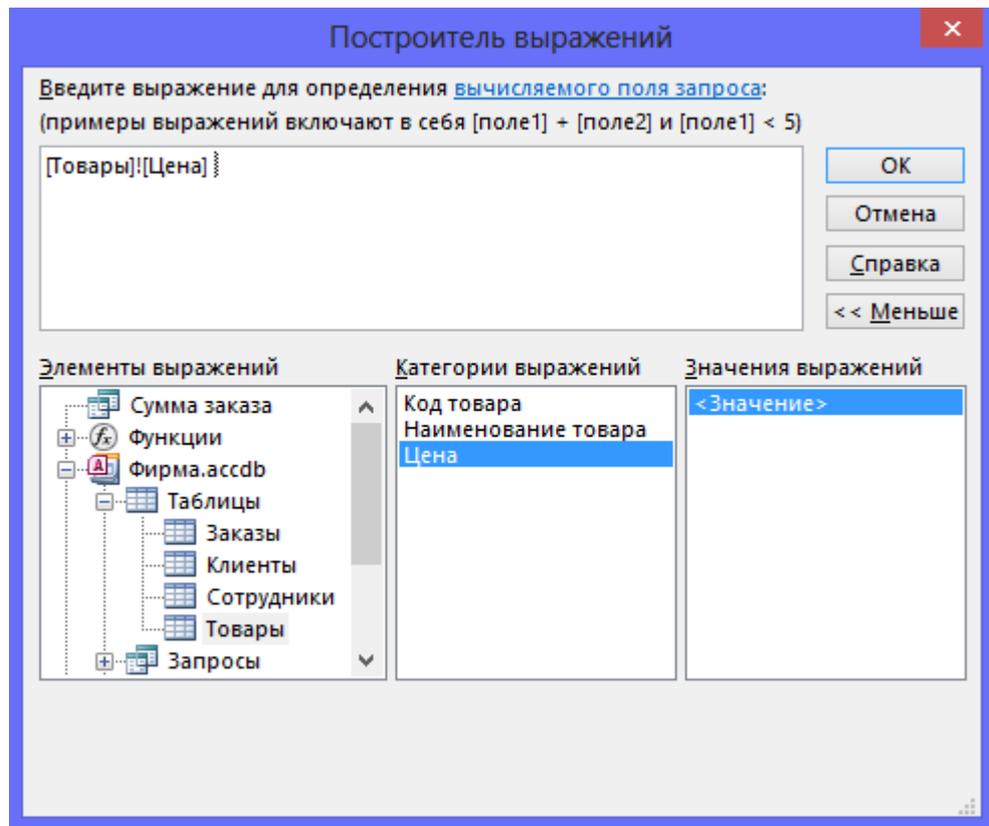


Рис. 6. Построитель выражений

26. В левом списке выберите *Операторы* и выберите в списке *Значения выражений* «\*» (также можно ввести «\*» с клавиатуры) и затем выберите запрос *Сумма заказа* → поле *Количество товара*. Таким образом, мы подсчитаем сумму.

27. Нажмите кнопку *OK*, после чего в ячейке свойства *Поле* появится значение «*Выражение1: [Товары].[Цена]\*[Количество товара]*».

28. Замените *Выражение1* на *Сумма* и закройте Конструктор.

29. Откройте запрос и посмотрите, что у вас получилось.

30. Используя *Построитель выражений*, добавьте в запрос *Сумма заказа* поле *Налог* (13% от суммы) и *Прибыль*, в котором будет вычисляться доход от заказа (т. е. сумма минус налог).

31. При открытии запроса *Сумма заказа* в режиме таблицы поле *Налог* имеет формат *Основной*. Необходимо его изменить на *Денежный*. Для этого, в режиме Конструктора необходимо выделить поле *Налог* и в контекстном меню выбрать *Свойства* → формат поля *Денежный*.

32. Измените запрос *Сумма заказа* так, чтобы сумма была от 20 000 до 50 000 руб. Для данных запросов в условии отбора можно использовать операторы сравнения  $>$ ,  $<$ ,  $=$ ,  $>=$ ,  $<=$ ,  $<>$  и логические операторы *And*, *Or*, *Not* и др.

**Замечание.** После выполнения данной лабораторной работы удалите условия для запроса *Сумма заказа* для дальнейшей работы.

33. Создайте запрос *Менеджеры*, с помощью которого в таблице *Сотрудники* найдите всех менеджеров фирмы.

34. Покажите работу преподавателю.

*В результате выполнения данной лабораторной работы должна быть получена:*

БД «Фирма» с таблицами из ЛР№2, а также запросы «Телефоны», «Адреса клиентов», «Дни рождения», «Выполненные заказы», «Сумма заказа» «Менеджеры».

### **Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначены запросы?
2. Какие основные типы запросов вы знаете?
3. С помощью чего можно создавать запросы?
4. Для чего используют запрос с параметром?
5. Как можно сделать вычисления в запросах?
6. Что означает запись в условиях запроса « $=50$ »?
7. Можно ли создавать запросы на основе нескольких таблиц?