

Лабораторная работа

РАЗРАБОТКА ФОРМ И РАБОТА С ДАННЫМИ ТАБЛИЦ В MS ACCESS

Цель работы: получение практических навыков создания пользовательских форм; сортировки, поиска и фильтрации записей.

Теоретические сведения

Работа с формами. Формы являются основой разработки диалоговых приложений пользователя для работы с базой данных. Они обеспечивают удобную работу с данными одной или нескольких взаимосвязанных таблиц. Используя форму, можно добавлять, удалять и изменять записи таблиц, получать расчетные данные.

Форма представляет собой электронный бланк, содержащий элементы управления, которые отображают поля таблиц и графические элементы – кнопки, выключатели, элементы оформления, поясняющий текст, рисунки и т. д.

Средства создания форм в системе MS Access позволяют получать *простые формы*, основанные на полях одной таблице, и *сложные формы*, в которых источником данных служат несколько связанных таблиц.

Формы в Access могут быть представлены в трех режимах:

- *режим формы* – предназначен для ввода, просмотра и корректировки данных таблиц, на которых основана форма;
- *режим макета* – обеспечивает просмотр данных, а также позволяет изменять форму;
- *конструктор* – предназначен для разработки формы с помощью полного набора инструментов, обеспечивающего более детальную проработку структуры формы, использование всех элементов управления.

Для быстрого создания формы предназначены мастера MS Access. Однако точное формирование макета формы, отвечающего заданным требованиям, обеспечивается средствами конструирования. Конструктор форм можно использовать как для создания новой формы, так и для редактирования формы, созданной мастером.

Окно конструктора форм показано на рис. 1.

Бланк конструктора формы имеет три области: *Область данных*, *Заголовок формы* и *Примечание формы*.

некоторые записи из отчета, таблицы или запроса. С помощью фильтра можно ограничить объем отображаемых данных, не изменяя макет объектов.

Access позволяет использовать следующие типы фильтров:

- *обычный фильтр* используется для фильтрации по значению или диапазону значений.
- *фильтр по выделенному* позволяет отсортировать все строки в таблице, содержащие значение, которое совпадает с выделенным значением в строке.
- *расширенный фильтр* позволяет задать пользовательские условия фильтра.

ЗАДАНИЕ 1

Создайте простую форму для ввода, просмотра и корректировки данных таблицы СОТРУДНИКИ в базе данных «ЗАРПЛАТА».

Отредактируйте форму в режиме макета и выполните добавление записей в таблицу СОТРУДНИКИ.

Технология выполнения задания

1. Откройте базу данных «ЗАРПЛАТА».
2. Выделите в области навигации таблицу СОТРУДНИКИ и выполните команду: вкладка *Создание* → группа *Формы* → кнопка *Форма*, которая обеспечит автоматическое создание формы на основе выбранной таблицы. Завершается работа команды отображением формы в режиме макета (рис. 3).

The screenshot shows a Microsoft Access form titled 'СОТРУДНИКИ' (Employees). The form is in 'Form View' and contains the following fields and values:

Field Name	Value
Табельный номер	001
Фамилия	Павлов
Имя	Алексей
Отчество	Петрович
Дата рождения	03.08.1975
Адрес	г. Пенза, ул. Калинина, 13-65
Подразделение	Администрация
Тарифный разряд	5,76
Членство в профсоюзе	да

At the bottom of the form, there is a status bar showing 'Записи: 1 из 4' (Records: 1 of 4), a 'Нет фильтра' (No filter) button, and a 'Поиск' (Search) button.

Рисунок 3 – Простая форма, созданная автоматически

При отображении формы в режиме макета появляются вкладки *Работа с макетами форм / Конструктор*, *Упорядочить* и *Формат*, которые сохраняются на экране, пока активно окно формы и не выполнено переключение в другой режим.

3. Для изменения заголовка формы щелкните по кнопке *Заголовок* в группе *Колонтитулы* на вкладке *Конструктор* или просто сделайте двойной щелчок на заголовке. Введите новый заголовок – **ИНФОРМАЦИЯ О СОТРУДНИКАХ**.

4. Для замены эмблемы, которая автоматически вставляется в форму при ее создании, щелкните по кнопке *Эмблема* и выберите другой рисунок.

5. Вставьте в форму дату. Для этого щелкните на кнопке *Дата и время* в группе *Колонтитулы* на вкладке *Конструктор*. В открывшемся окне выберите формат даты, уберите флажок *Формат времени* и нажмите кнопку **ОК**.

6. Для придания форме нужного стиля выберите на вкладке *Конструктор* из коллекции тем понравившуюся Вам тему и щелкните на ней, чтобы применить ее к форме.

7. Для работы с данными таблицы **СОТРУДНИКИ** с помощью формы перейдите из режима макета в режим формы, используя команды группы *Режимы*.

8. Просмотрите записи таблицы **СОТРУДНИКИ**, используя кнопки панели перехода по записям внизу формы (рис. 4).

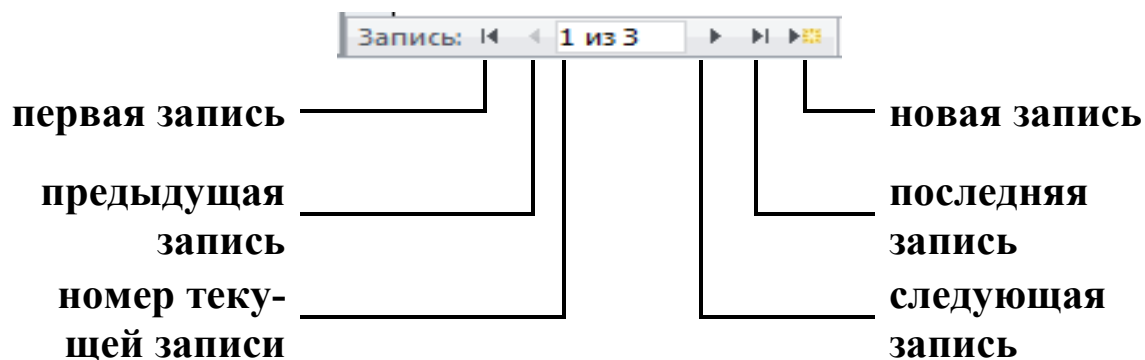


Рисунок 4 – Панель перехода по записям

9. Введите с помощью формы две новые записи в таблицу **СОТРУДНИКИ**. Для этого на панели перехода по записям щелкните на кнопке *Новая заяпись* и введите новые данные в пустые поля формы.

10. Закройте форму. Откройте таблицу **СОТРУДНИКИ** и убедитесь, что все сделанные изменения внесены в таблицу.

ЗАДАНИЕ 2

Создайте с помощью мастера подчиненную форму на основе таблиц ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ и СОТРУДНИКИ.

Технология выполнения задания

1. На вкладке *Создание* в группе *Формы* выберите инструмент *Мастер форм*. Вся последующая работа по созданию формы будет подчинена мастеру.

2. Мастер форм предъявляет несколько диалоговых окон:

■ В первом диалоговом окне *Создание форм* (рис. 5) выберите в раскрывающемся списке *Таблицы и запросы* таблицу ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ; из списка *Доступные поля* выберите все поля этой таблицы, перемещая их в область *Выбранные поля*. Затем выберите из списка *Таблицы и запросы* таблицу СОТРУДНИКИ и в списке *Доступные поля* отберите все поля этой таблицы, кроме поля *Подразделение*. Щелкните кнопку *Далее*.

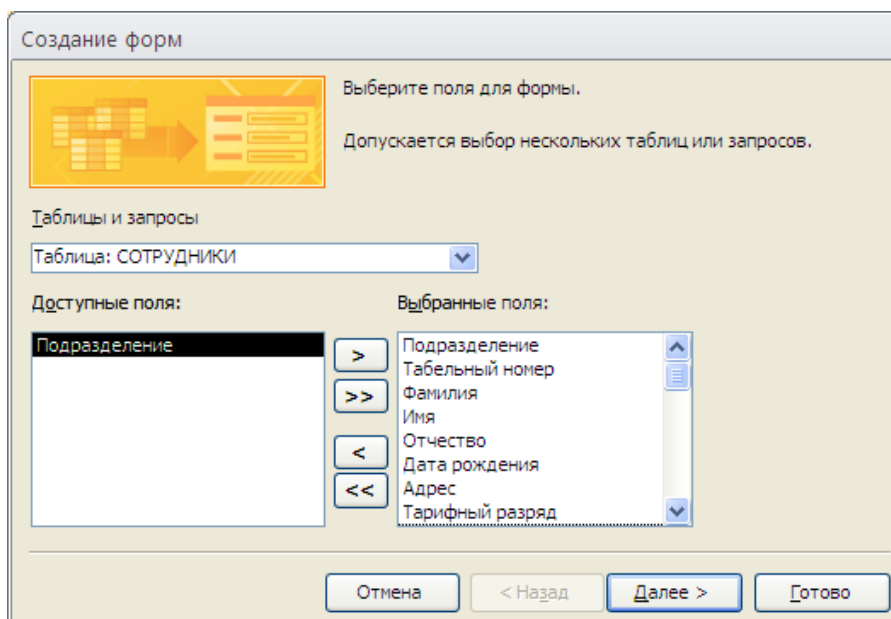


Рисунок 5 – Выбор таблиц и полей для создаваемой формы

■ Во втором окне (рис. 6) в списке *Выберите вид представления данных* выделите имя таблицы ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, которая является источником данных главной формы, и включите опцию *Подчиненные формы*. Щелкните кнопку *Далее*.

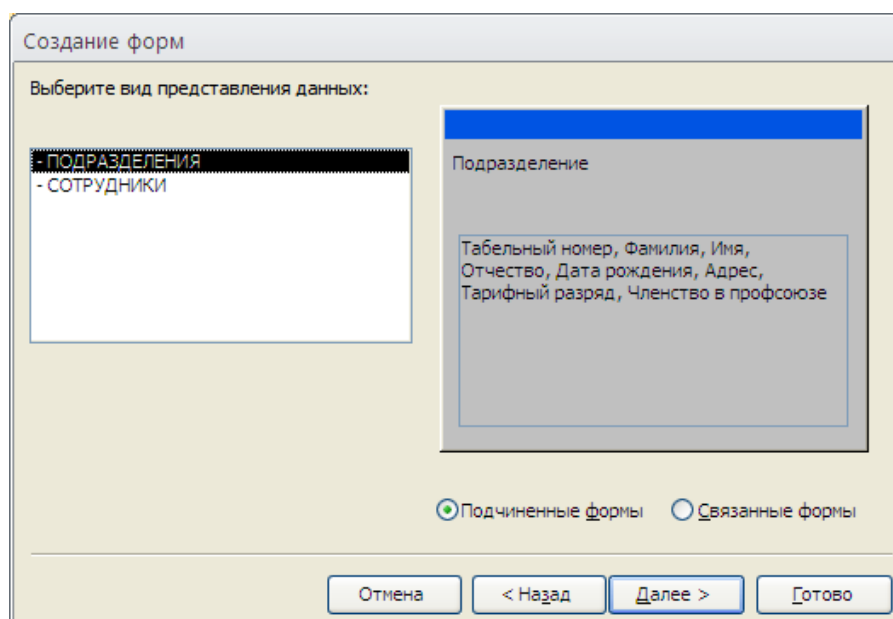


Рисунок 6 – Выбор варианта включения подчиненной формы

- На третьем шаге выберите вид отображения данных в подчиненной форме (ленточный или табличный) – *табличный* (рис. 7).

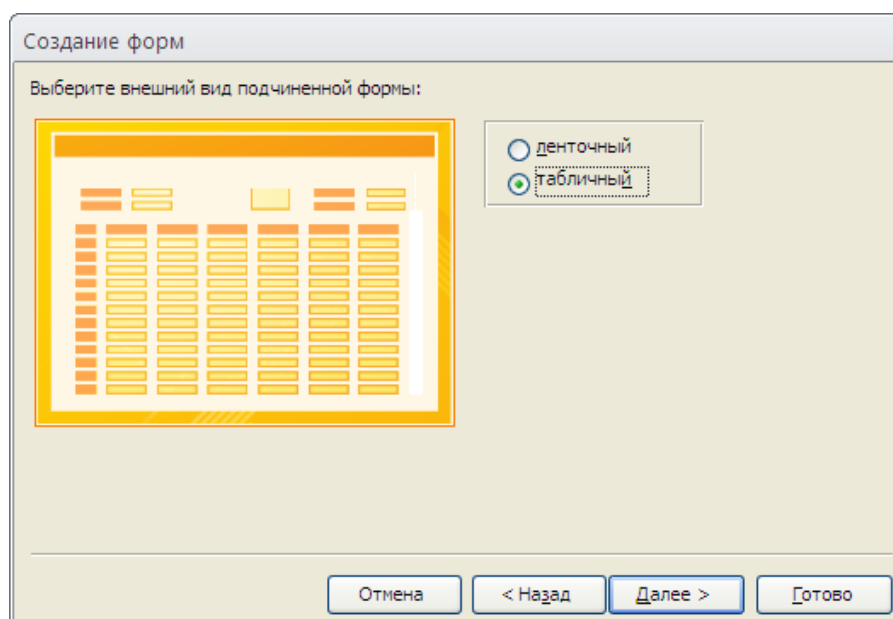


Рисунок 7 – Выбор табличного вида для подчиненной формы

- В последнем диалоговом окне (рис. 8) задайте имена форм: для главной формы – *Подразделение*, для подчиненной – *Сотрудники*. Выберите в качестве дальнейших действий вариант *Открыть форму для просмотра и ввода данных*. Завершите создание формы, щелкнув кнопку *Готово*.

Создание форм

Задайте имена форм:

Форма: ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

Подчиненная форма: СОТРУДНИКИ подчиненная форма

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

Дальнейшие действия:

☒ Открыть форму для просмотра и ввода данных.

☐ Изменить макет формы.

Отмена < Назад Далее > Готово

Рисунок 8 – Задание имен форм и выбора режима отображения

После работы мастера на экране раскроется окно формы *Подразделение* с подчиненной формой *Сотрудники* (рис. 9).

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Подразделение: Администрация

СОТРУДНИКИ

Табельный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Адрес	Тарифный
001	Иванов	Алексей	Петрович	03.08.1975 г.	Пенза, Калинина 13-	
*						

Записи: 1 из 5 Нет фильтра Поиск

Рисунок 9 – Окно главной формы Подразделение с подчиненной формой Сотрудники

3. При необходимости полученную форму отредактируйте в режиме макета или конструктора (измените размер и расположение полей, чтобы все надписи были видны, и форма была более компактной; измените размеры, цвет, фон и начертание рамок у элементов управления форм).

4. Перейдите в режим формы и введите данные о двух сотрудниках юридического отдела предприятия.

5. Закройте окно формы и, открыв таблицы ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ и СОТРУДНИКИ, просмотрите внесенные записи.

ЗАДАНИЕ 3

В таблице СОТРУДНИКИ найдите сотрудника с фамилией *Иванова*. Замените фамилию *Иванова* – на *Рябова*.

Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу СОТРУДНИКИ в режиме таблицы (или форму, отображающую ее поля).

2. Установите курсор в поле, по которому выполняется поиск – *Фамилия*.

3. На вкладке *Главная* щелкните на кнопке *Найти*. Появится диалоговое окно *Поиск и замена*.

4. Заполните поля на вкладке *Поиск* окна следующим образом:

- в поле *Образец* введите значение *Иванова*;
- в раскрывающемся списке *Поиск в* выберите в качестве области поиска – *Текущее поле*;
- в раскрывающемся списке *Совпадение* выберите степень совпадения значений – *Поля целиком*;
- в раскрывающемся списке *Просмотр* выберите направление поиска – *Все*;
- Щелкните на кнопке *Найти далее*, чтобы найти первое значение, удовлетворяющее условию поиска. Для продолжения поиска снова щелкните на кнопке *Найти далее*.

5. На вкладке *Замена* окна *Поиск и замена* задайте параметры замены: в появившейся строке *Заменить на* введите новое значение – *Рябова*.

Для внесения нового значения в найденное поле нажмите кнопку *Заменить*.

ЗАДАНИЕ 4

Отобразите записи таблицы СОТРУДНИКИ в алфавитном порядке значений поля *Фамилия*.

Технология выполнения задания

Откройте таблицу СОТРУДНИКИ в режиме таблицы.

Для сортировки записей установите курсор в поле сортировки – *Фамилия* и выполните команду: вкладка *Главная* → группа *Сортировка и фильтр* → кнопка *По возрастанию*.

Сортировка записей может быть выполнена также с помощью команд контекстного меню, вызванного для поля сортировки.

ЗАДАНИЕ 5

Используя обычный фильтр, отобразите в таблице СОТРУДНИКИ записи о сотрудниках, имеющих тарифный разряд выше 5.

Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу СОТРУДНИКИ в режиме таблицы.
2. Щелкните в любом месте поля *Тарифный разряд*.
3. На вкладке *Главная* в группе *Сортировка и фильтр* нажмите кнопку *Фильтр* или щелкните по кнопке со стрелкой рядом с именем поля.
4. Выделите пункт *Числовые фильтры* → *Больше*.
5. В окне *Настраиваемый фильтр* введите необходимое значение – 5.

В результате в таблице СОТРУДНИКИ будут отображены записи, удовлетворяющие критерию фильтрации.

6. Для отмены фильтра нажмите кнопку *Удалить фильтр*.

ЗАДАНИЕ 6

Применив фильтр по выделенному, отобразите в таблице СОТРУДНИКИ записи о сотрудниках, фамилии которых начинаются с буквы *К*.

Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу СОТРУДНИКИ в режиме таблицы.
2. Убедитесь, что записи в таблице не отфильтрованы: в строке переходов по записям проверьте наличие значка *Без фильтра* или затененного значка *Нет фильтра*.

Чтобы удалить все фильтры, нажмите на вкладке *Главная* в группе *Сортировка и фильтр* кнопку *Дополнительно* и выберите команду *Очистить все фильтры*.

3. Выделите букву *К* в поле *Фамилия* одной из записей, где фамилия начинается с этой буквы.

4. Выберите команду *Начинается с «К»* из списка команд кнопки *Выделение* (рис. 10). Аналогичную команду можно выбрать с помощью контекстного меню поля.

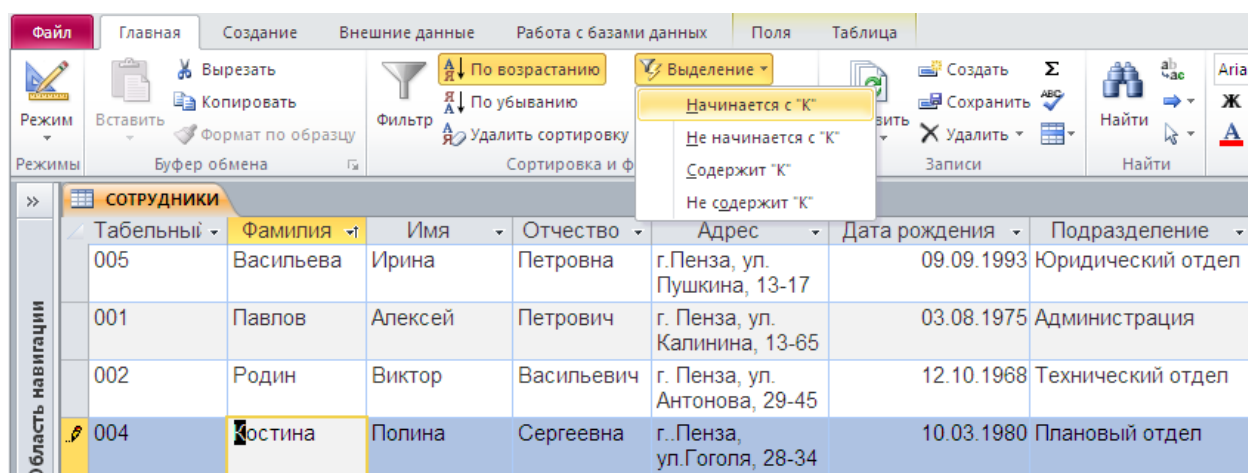


Рисунок 10 – Создание фильтра по выделенному

В результате в таблице СОТРУДНИКИ будут отображены записи, удовлетворяющие условию отбора.

ЗАДАНИЕ 7

Создайте расширенный фильтр для отбора сотрудников экономического отдела, которые являются членами профсоюза.

Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу СОТРУДНИКИ в режиме таблицы. Убедитесь, что записи таблицы не отфильтрованы.

2. На вкладке *Главная* в группе *Сортировка и фильтр* выберите из раскрывающегося списка кнопки *Дополнительно* команду *Расширенный фильтр*.

3. На экране откроется окно для создания расширенного фильтра (рис. 11). В верхней части окна выводится список полей фильтруемой таблицы, в нижней – бланк запроса.

4. В строку *Поле* бланка запроса добавьте поля, по которым следует задать условия отбора записей, – *Подразделение* и *Членство в профсоюзе*.

5. В строку *Условие отбора* введите условия отбора: для поля *Подразделение* – «Экономический отдел», для поля *Членство в профсоюзе* – «да».

6. Для просмотра результатов фильтрации нажмите кнопку *Применить фильтр*.

7. Для отмены фильтра щелкните по кнопке *Удалить фильтр*.

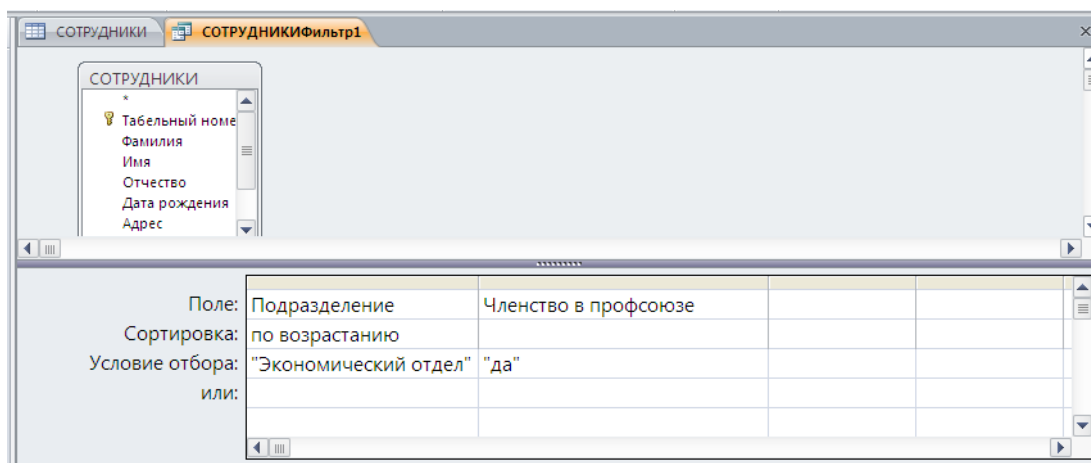


Рисунок 11 – Бланк расширенного фильтра

ЗАДАНИЕ 8

Используя различные виды фильтров, отобразите в таблице СОТРУДНИКИ записи:

- а) о сотрудниках 1980 года рождения;
- б) о сотрудниках бухгалтерии;
- в) о сотрудниках – членах профсоюза;
- г) о сотрудниках, имеющих 6 и 7 тарифные разряды.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое форма?
2. Какие виды форм могут быть созданы в системе MS Access?
3. В каких режимах могут быть представлены формы в Access?
4. Назовите основные способы создания форм.
5. В каких случаях используется конструктор форм?
6. Каким образом осуществляется поиск и замена данных?
7. Назовите способы проведения сортировки.
8. С какой целью проводится фильтрация данных?
9. Какие виды фильтров имеются в MS Access?
10. Опишите технологию создания фильтра по выделенному фрагменту.
11. Как создаётся обычный фильтр?
12. Что включает в себя окно диалога для установки критерия расширенного фильтра?