

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Тема: Создание запросов, отчетов.

- Цель:** 1. Научиться создавать запросы разных типов с помощью мастера и конструктора, добавлять данные в таблицу, используя формы.
2. Научиться выполнять фильтрацию записей в таблице, научиться создавать отчёты с помощью мастера отчётов и «вручную», представляет в удобной для чтения и анализа форме.

Теоретическая часть

Для создания запросов к БД Access 2010 необходимо на вкладке «Создание» выбрать режим «Мастер запросов» или «Конструктор запросов», используя пиктограммы, которые показаны на рисунке 1 (режим SQL-запрос совмещён с режимом «Конструктор запросов»).

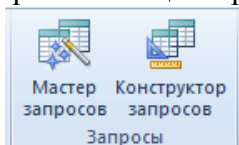


Рис. 1. Пиктограммы для выбора режима создания запросов

Создание простого запроса на выборку в режиме Конструктор

Предположим, что необходимо сформировать список сотрудников предприятия с указанием их должности, основного оклада и надбавки за стаж работы. Совершенно понятно, что интересующие нас данные находятся в разных таблицах, следовательно, выборку будем осуществлять из связанных таблиц. Для выполнения поставленной задачи необходимо выполнить следующие шаги:

1. Щёлкнуть по пиктограмме «Конструктор запросов». В результате открывается пустое окно Конструктор запросов и диалоговое окно «Добавление таблиц» (Рис. 2).

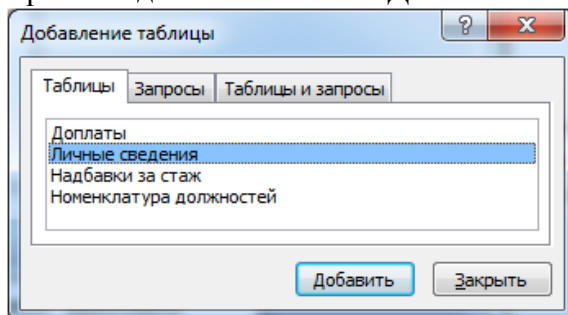


Рис. 2. Диалоговое окно для добавления необходимых таблиц на поле запросов

2. Выберите название необходимой таблицы и нажмите на кнопку **Добавить**, если требуется несколько таблиц для выборки данных, то повторите эту операцию (для выполнения поставленной задачи, понадобятся таблицы «Личные сведения», «Надбавки за стаж» и «Номенклатура должностей»). По окончании переноса таблиц нажмите на кнопку **Закрыть**. Обратите внимание, на поле **Запрос1** отобразятся все интересующие нас таблицы, как показано на рисунке 3. В нижней части окна находится бланк запроса, служащий для определения параметров запроса.
3. Заполните бланк запроса, для этого в бланке запроса необходимо указать наименование поля таблицы, из которой это поле выбирают. Подведите указатель мыши к необходимому названию поля в таблице, и дважды щёлкните левой кнопкой мыши. Можно выбрать имя необходимого поля из списка, раскрыв его с помощью . На рисунке 68 показан раскрывающийся список доступных полей из всех таблиц. Как видите, в списке находятся имя таблицы и имя поля, после того, как будет выбрана необходимая строка, в бланке запроса появится в первой строке имя поля, а во второй

– имя таблицы. На бланке запроса в строке под наименованием «Вывод на экран» установлен знак ☒, в отдельных случаях можно снять эту пометку, тогда данные из этого поля будут обрабатываться в запросе, но на экране мы их не увидим.

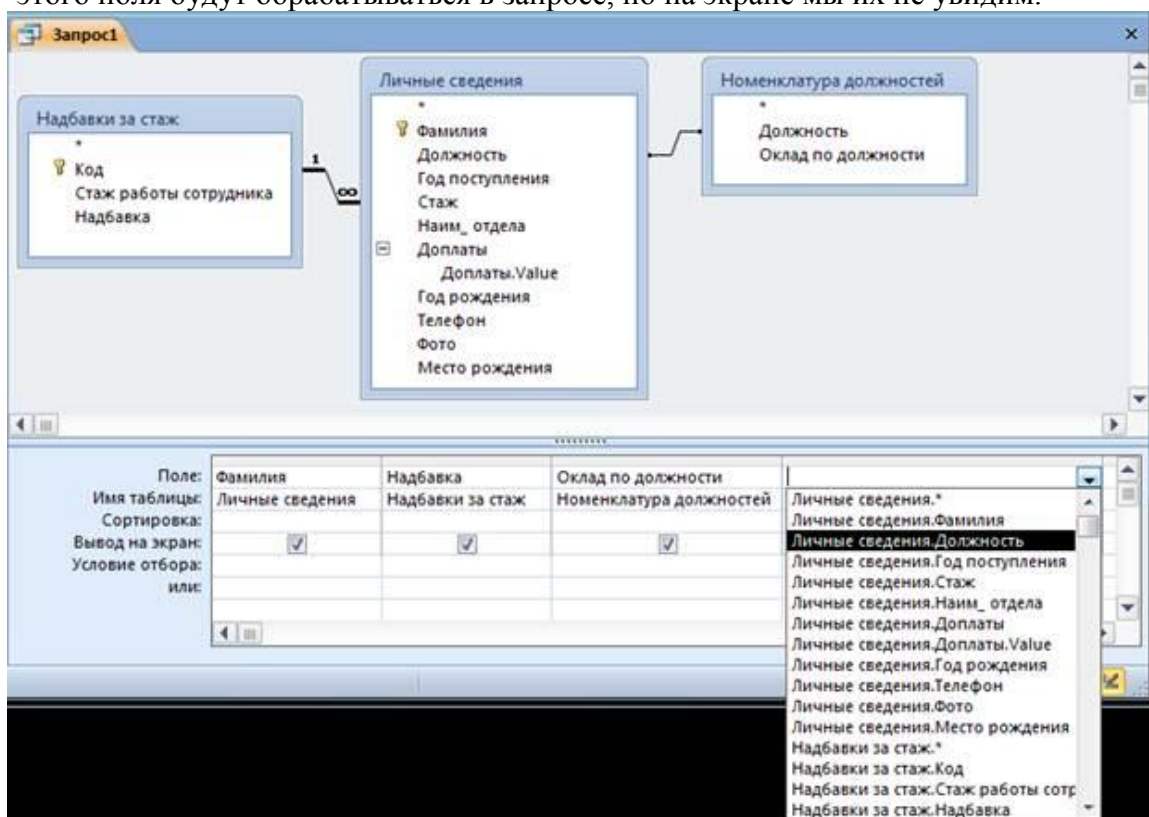



Рис. 3. Пример заполнения бланка запроса

4. Установите корректную связь между таблицами без ключевого поля. Следует напомнить, что таблица «Номенклатура должностей» имеет связь с файлом в Excel, по этой причине ключевое поле в таблице не создаётся. Связь таблицы «Личные сведения» с таблицей «Номенклатура должностей» не показывает отношение «Один ко многим». Чтобы запрос работал корректно – измените связь, выделите линию связи между таблицами, щёлкните правой кнопкой мыши по этой линии. В контекстно-всплывающем меню выберите строку с командой **Параметры объединения**. Поставьте пометку в строке  диалогового окна «Параметры объединения» (Рис. 4), нажмите на кнопку **Создать**.

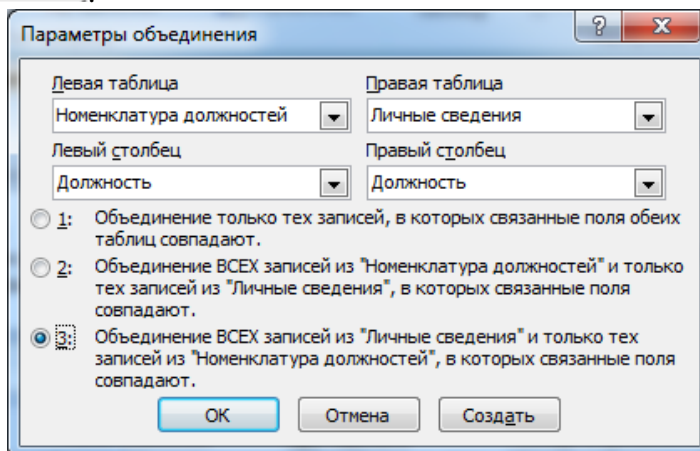

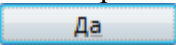


Рис. 4. Диалоговое окно «Параметры объединения»

Обратите внимание, что в окне связь между таблицами получила изображение в виде линии со стрелкой на конце.

5. Присвойте имя запросу, нажмите в правом верхнем углу  , в появившемся сообщении (Рис. 5), нажмите на кнопку  , затем в диалоговом окне присвойте имя запросу (например, Оклады и надбавки).

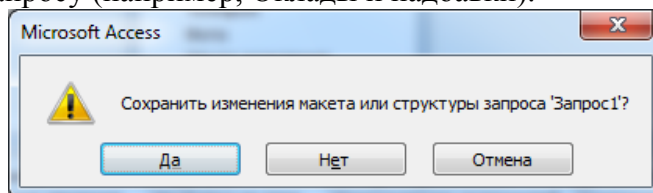





Рис. 5. Предложение системы по сохранению запроса


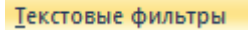
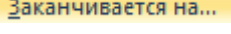
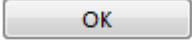
В области объектов базы данных в разделе «Запросы» появится новая запись  **Оклады и надбавки** , щёлкните по ней дважды левой кнопкой мыши, после чего будет сформирован ответ системы (Рис. 6) с выборкой данных из трёх таблиц. Как видите, результаты запросов отображаются в виде таблицы с заданными наименованиями полей. Особенностью такой таблицы является то, что ни одно значение данного исправить невозможно.

Фамилия	Надбавка	Оклад по должности	Должность
Иванов	1 800,00р.	18000	Старший инженер
Верховин	750,00р.	13500	Инженер проекта
Степанов	0,00р.	14000	Бухгалтер
Аристова	1 800,00р.	18000	Старший инженер
Новикова	750,00р.	14000	Бухгалтер
Иванцов	1 200,00р.	25000	Заведующий отделом
Серафимова	750,00р.	13500	Инженер проекта
Петров	1 800,00р.	15000	Менеджер
Костиков	1 200,00р.	13500	Инженер проекта
Шувалова	1 200,00р.	15000	Менеджер
Иваницкий	0,00р.	15000	Менеджер

Рис. 6. Результаты выполненного запроса на выборку

Таблица с результатами по сформированному запросу на выборку данных содержит записи всех сотрудников организации (Рис. 6). Для пользователя неудобно просматривать данные, если они никак не упорядочены. Это следует иметь в виду при формировании запроса. Рекомендуем в бланке запроса (Рис. 3) использовать строку с наименованием «Сортировка». Например, можно выстроить список сотрудников по надбавкам за стаж от минимальной величины до максимального значения. Для этого в столбце с полем «Надбавка» раскрыть список символом  , а затем выбрать строку с командой  Сортировка от минимального к максимальному . Пользователь, в свою очередь, запустив запрос, может провести упорядочивание данных внутри таблицы с результатами запросов или воспользоваться фильтрацией данных.

Например, пользователя интересуют только женщины, которые получают надбавку за стаж, тогда при использовании фильтра, следует выполнить следующие действия:

1. Раскрыть в поле «Фамилии» список символом .
2. Выбрать строку  , и раскрыть её.
3. Выбрать строку с наименованием  , нажать на кнопку .
4. В диалоговое окно «Настраиваемый фильтр» ввести «ова» (Рис. 7).

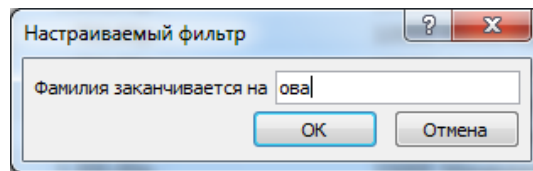

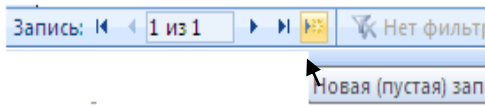


Рис. 7. Пример использования текстового фильтра в таблице запроса

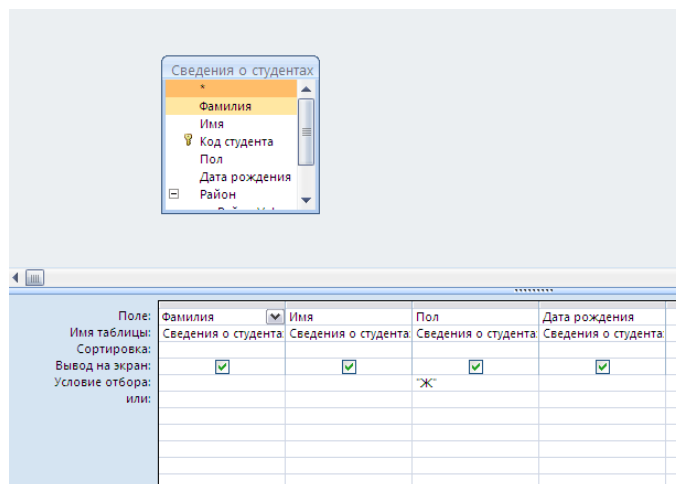
Для того, чтобы восстановить таблицу запроса, нажмите на символ  - Удалить фильтр или работайте правой кнопкой мыши в таблице запроса.

ЗАДАНИЯ:

Задание 1. Создание запросов.

1. Откройте базу данных ГРУППА, созданную в практической работе № 10.
 2. Создайте для таблицы «Сведения о студентах» форму командой **вкладка Создание – группа Форма – Форма**.
 3. Используя созданную форму, добавьте в таблицу данные ещё о двух студентах. Для этого нужно:
 - a. Перейти в режим формы, используя команду **вкладки Главная – панель Режимы**.
 - b. с помощью поля для отображения номера записи, нажав на кнопку **Новая (пустая запись)** и ввести данные одного студента.
- 
- Таким же образом добавить сведения о двух других.
4. Сохраните форму под именем **Сведения о студентах**.
 5. Посмотрите страницу «Сведения о студентах» и убедитесь, что в неё дополнились новые данные.
 6. Создайте для таблицы «Сведения о родителях» форму такой же командой и, используя её в режиме формы, добавьте следующие сведения о родителях новых двух добавленных студентов.
 7. Сохраните форму под именем **Сведения о родителях**.
 8. Просмотрите страницу «Сведения о родителях» и убедитесь, что в неё дополнились новые данные.
 9. Создайте с помощью мастера простой запрос **Адреса** для вывода фамилий, имён и адресов студентов. Для этого:
 - a. Выполнить команду **вкладка Создание – панель Другие – Мастер запросов**;
 - b. В появившемся диалоговом окне **Новый запрос**, предназначенным для выбора способа построения запроса, выбрать значение **Простой запрос** и нажать **ОК**.
 - c. В диалоговом окне **Создание простых запросов** в списке **Таблицы/Запросы** выбрать таблицу, поля которой будут анализироваться при выполнении запроса, это - «Сведения о студентах»;
 - d. В списке **Допустимые поля** выбрать поле **Фамилия** и перенести его в список **Выбранные поля** с помощью одиночной стрелки (>);
 - e. Те же действия выполнить для полей **Имя** и **Адрес**. Нажать кнопку **Далее**;
 - f. В последнем окне присвоить запросу имя **Адреса** и указать пункт **Открыть запрос для просмотра данных**. После этого нажать кнопку **Готово**.

10. Создайте с помощью мастера простой запрос **Телефоны**, позволяющий выводить фамилии, имена, телефоны студентов. Отсортируйте данные в запросе по возрастанию.
11. Создайте простой запрос **Дата Рождения**, позволяющий выводить фамилии, имена, даты рождения студентов.
12. Создайте с помощью мастера простой запрос **Сводные данные**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса, телефоны студентов, а так же сведения об их родителях.
13. Создайте в режиме конструктора запрос **Дата рождения девушек**, позволяющий выводить фамилии, имена, дата рождения девушек группы. Для этого:
 - a. Выполнить команду **вкладка Создание – панель Другие – Конструктор запросов**;
 - b. В диалоговом окне **Добавление таблицы** выбрать таблицу «Сведения о студентах» и нажать кнопку **Добавить**. Закрыть окно **Добавление таблицы**, нажав на кнопку **Закрыть**;
 - c. Добавить из таблицы поля **Фамилия, Имя, Пол и Дата рождения**, выполнив ДЦМ по имени поля в добавленной таблице либо выбрать соответствующее поле из раскрывающегося списка каждого столбца строки **Поле**;
 - d. В строке **Условие отбора** для поля **Пол** указать значение «Ж»;
 - e. Запустить запрос на выполнение, нажав на кнопку **Выполнить** на **панели Результаты вкладки Работа с запросами/Конструктор**.
 - f. Сохранить запрос под именем **Дата рождения девушек**.
14. Создайте в режиме конструктора запрос **Район**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса студентов, проживающих в центральном или заводском районах.
15. Создайте в режиме конструктора запрос **Телефоны на 45**, позволяющий выводить Фамилии, имена, адреса студентов и сведения об их родителях, телефон которых начинаются на 45.
16. Создайте в режиме конструктора запрос **Фамилия**, позволяющий выводить фамилии, имена, адреса и телефоны студентов, фамилии которых начинаются на букву М.
17. Измените запрос **Дата рождения** так, чтобы выводить фамилии, имена студентов, родившихся в ноябре месяце. Сохранить запрос под именем **Именинники**.
18. Создайте параметрический запрос **Выбор района**, выдающий фамилия, имена, телефоны студентов, проживающих в каком – либо районе. Для этого:
 - a. Создайте запрос на выборку в режиме Конструктора;
 - b. В строке **Условие отбора** поля **Район** введите подсказку в виде **[Введите название района]**.
19. Создайте параметрический запрос **Студент**, позволяющий выводить все сведения какого-либо одного студента.
20. С помощью запроса **Дата рождения девушек** и запроса на создание таблицы создайте таблицу **Выборка дней рождения студентов**. Для этого:
 - a. Откройте запрос **Дата рождения девушек** в режиме конструктора;
 - b. На вкладке **Работа с запросами/Конструктор** на панели **Тип запроса** выбрать **Создание таблицы**.
 - c. Задать имя таблицы в текущей базе данных.



d. Нажать ОК.

Задание 2. Создание отчётов в MS Access

1. Откройте базу данных ГРУППА, созданную в практических работах №№ 10-11.
2. Используйте таблицу **Сведения о студентах** отфильтровать следующие данные. Каждый выполненный фильтр сохранить как запрос под именами Фильтр А, Фильтр Б и тд. командой **Сохранить как**, нажав на кнопку **Office**.
 - a. Используя **обычный фильтр**, вывести студентов мужского пола. Для этого:
 - a) Открыть таблицу Сведения о студентах.
 - b) Выполнить команду **вкладка Главная – панель Сортировка и фильтр – кнопка Дополнительно** – выбрать пункт **Изменить фильтр**.
 - c) В появившейся пустой таблице на вкладке Найти в поле **Пол** ввести значение **М**
 - d) Выбрать команду **Применить фильтр** на **вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр**.
 - b. Используя обычный фильтр, вывести студентов, проживающих в Центральном и Заводском районах.
 - c. Используя обычный фильтр, вывести студентов, фамилия которых начинается на букву Т.
 - d. Используя **фильтр по выделенному**, вывести студентов, телефон которых начинается на 61. Для этого:
 - a) Выделить цифры 61 в поле **Телефон** одного студента.
 - b) Выбрать команду на **вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр – Выделение** и выбрать пункт **Начинается 61**.
 - e. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, которые родились только в 1986 году.
 - f. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, код которых содержит цифру 4.
3. Создайте отчет **Дата рождения** по запросу **Дата рождения** командой **Отчёт на вкладке Создание на панели Отчёты**.
4. Создайте отчёт **Сведения о студентах** по таблице **Сведения о студенте** таким же образом.
5. Создайте отчёт **Телефоны** с помощью мастера по запросу Телефоны. Для этого:
 - a. Нажать **кнопку Мастер отчётов** на **вкладке Создание на панели Отчёты**;
 - b. Выбрать в качестве источника данных запрос Телефоны;
 - c. Здесь же перенесите из списка **Допустимые поля** в список **Выбранные поля** все поля: переместите все поля из одного списка в другой кнопкой с двойной стрелкой (>>), нажать кнопку **Далее**;
 - d. Уровни группировки не добавлять, нажать кнопку **Далее**;
 - e. В следующем диалоговом окне задать способ сортировки данных, выбрать поле Фамилия и сортировка по возрастанию, нажать кнопку **Далее**;
 - f. Выбрать вид макета для отчёта **Табличный**, выведите **альбомную ориентацию**.
 - g. Далее выберем стиль оформления отчёта – **Модульная**, нажать кнопку **Далее**;
 - h. В поле задания имени отчёта присвоим отчёту имя **Адреса** и установите переключатель **Просмотреть отчёт**;
 - i. Щёлкнем кнопку ГОТОВО.
6. Создайте с помощью мастера отчёт **Родители**, в котором указаны следующие сведения: фамилия, имя из таблицы **Сведения о студентах** и Сведения о матери и Сведения об отце из таблицы **Сведения о родителях**. Группировку не выполнять, сортировку **по фамилиям по возрастанию**, вид макета – **В столбец**, ориентацию – **альбомная**, стиль оформления отчёта – **бумажная**.

7. Создайте с помощью мастера отчёт **Группа**, в котором бы отражались сведения из таблицы **Сведения о студентах** (код студента, фамилия, имя, Дата рождения), данные которого группировались по дате рождения, сортировка **по фамилии по возрастанию**, вид макета – **структура**, ориентация листа – **альбомная**, стиль – **стандартная**.
8. Создайте с помощью мастера отчёт **Итоговый** по запросу Сводные данные, группировку, сортировку, вид макет и стиль выберите по своему желанию.
9. Измените тип, размер и цвет шрифт в отчёт **Группа** так, чтобы отчёт выглядел эффектно. Для этого:
 - a. Открыть отчёт Группа в режиме конструктора.
 - b. Используя **вкладку Инструменты конструктора отчётов – панель Шрифт**, измените вид полей отчёта,
 - c. Перейдите в режим предварительного просмотра на **панели Режим вкладки Главная** и просмотрите вид вашего отчёта.
 - d. Сохраните изменения под тем же именем.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначены запросы в базе данных?
2. Какие существуют типы запросов?
3. Какие основные операции необходимо выполнить при создании простого запроса?
4. Можно ли создать запрос на основе данных, содержащихся в нескольких таблицах?
5. Как создаётся запрос в режиме конструктора?
6. Для чего используется строка *Условие отбора* и строка *Или*?
7. Какие виды фильтрации существуют в Access? Как применить каждый из видов фильтров?
8. Для чего предназначены отчёты в базе данных?
9. Какими способами можно создавать отчёты?
10. Можно ли при создании отчётов использовать несколько таблиц и запросов?
11. В каком режиме можно изменить вид отчёта (например, размер и цвет шрифта)?