**«Первые шаги»**

**Преподаватель: Неустроев Николай Николаевич**

**Тема:** Создание и использование запросов.

**Цели работы:**

* закрепить навыки по редактированию таблиц;
* познакомиться с основными видами запросов;
* научиться создавать запросы на выборку различными способами;
* научиться создавать сложные запросы;
* научиться создавать перекрестные запросы.

**Теоретическая часть.**

 ***Запрос*** – это средство, с помощью которого извлекается из базы данных информация, отвечающая определенным критериям. Результаты запроса представляют не все записи из таблицы, а только те, которые удовлетворяют запросу.

 Запросы состоят из ряда условий, каждое условие состоит из трех элементов:

1. поле, которое используется для сравнения;
2. оператор, описывающий тип сравнения;
3. величина, с которой должно сравниваться значение поля.

Выражения и операторы, применяемые в условиях отбора.

|  |  |
| --- | --- |
| **Выражения и операторы** | Описание выражений и операторов |
| Числа | Вводятся без ограничений |
| Текст | Должен быть заключен в кавычки |
| Даты | Ограничиваются с двух сторон символами #(например, #01.02.02#) |
| \*; +; -; /; ^ | Арифметические операторы, связывающие выражения |
| <; <=; >; >=; =; <> | Операторы сравнения |
| And (И); Not (Нет); Or (Или) | Логические операторы |
| Like | Используется для логики замены в выражениях |
| In | Для определения, содержится ли элемент данных в списке значений |
| Between… And… | Для выбора значений из определенного интервала |
| ? | Заменяет один символ (букву или цифру) |
| \* | Заменяет несколько символов |

Запросы могут быть простые, сложные перекрестные.

## Практическая часть

**Ход работы:**

1. Откройте свою учебную базу данных.
2. Создайте запрос на выборку студентов, у которых по всем предметам только хорошие оценки с помощью *Мастера запросов*.
* На панели инструментов выберите команду <Мастер запросов>.
* В появившемся диалоговом окне выберите <Простой запрос> и щелкните по кнопке <OK>.
* В следующем окне выберите таблицу, по которой строится запрос (<Ведомость успеваемости>), и те поля, которые участвуют в запросе. Перенесите их в правую часть окна с помощью кнопки , нажмите <Далее>. В следующем окне тоже нажмите <Далее>.

* В другом окне дайте название запроса **«Хорошисты»** и нажмите <Готово>.
* Появится таблица <Хорошисты>, в которой отражены фамилии всех студентов и изучаемые предметы.
* Откройте таблицу **«Хорошисты»,** перейдите в режим <Конструктор>. Здесь в поле <Условия отбора> под каждым предметом поставьте условие **>=4** или **4OR5**.

**Примечание:** Галочки в каждом поле означают, что по вашему выбору можно включить или убрать любое поле на выборку.

* Перейдите в режим таблицы, ответив <Да> на вопрос о сохранении запроса. (В таблице должны остаться фамилии «хорошистов»).
1. С помощью <Конструктора запросов> создайте запрос на выборку по таблице <Личные данные>.
* Щелкните по таблице <Личные данные>, зайдите в меню <Создание>, выберите команду <Конструктор запросов >.
* Добавьте нужную таблицу в поле запроса. Выделите её в списке и щелкните по кнопке <Добавить>. Закройте окно <Добавление таблицы>.
* Выберите студентов, чьи фамилии начинаются на букву «В» и которые проживают в Анапе. Для этого:
* добавьте в строку <Поле> два поля <Фамилия> и <Город>;
* в строке <Условия отбора> в первом столбце укажите значение
**Like “B \* ”**, а во втором столбце с названием <Город> - **«Анапа»**;
* закройте запрос, сохранив его под названием **“ВВВ”** (у вас должны остаться в списке студенты, проживающие в Анапе). Рисунок 1.

Рисунок 1.

**Самостоятельное задание**

а) Составьте запрос с названием <Запрос 1> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие по первым двум предметам оценки не менее «4». (Выполните запрос или через *Конструктор запросов*, или через *Мастер запросов*)

б) Составьте <Запрос 2> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие не более 30 часов пропусков по неуважительной причине. Добавьте в этот запрос поле пропуски по уважительной причине в интервале от 30 часов до 45 часов (используйте оператор ***Between… And*…**)

в) Составьте <Запрос> на базе таблицы <Личные данные>. Выведите список студентов, которым на данный момент, т.е. на сегодняшнее число, исполнилось уже 17 лет (используйте оператор ***Between… And…***)

**Примечание:** Дата записывается с использованием символа #, например, #01.02.02.#

4) Составьте запрос на базе трех таблиц <Ведомость успеваемости>, <Личные данные> и <Преподаватель>. Выберите студентов, которые проживают в Новороссийске и у которых любимый предмет «Менеджмент». Озаглавьте **<Запрос 4>.** Используйте <Конструктор запросов>.

* В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.
* Добавьте все три таблицы в поле запроса. Закройте окно <Добавление таблицы>.
* В первый столбец в строку <Поле> перетащите из первой таблицы с помощью мышки <Фамилия>, из второй таблицы во второй столбец <Город> и из третей таблицы в третий столбец строки <Поле> - <Предмет> (Рисунок 2).

###### Рисунок 2

* В поле <Условия отбора> в столбце <Город> введите город «Новороссийск», в столбец <Предмет> введите «Менеджмент».
* Сохраните запрос под именем **<Запрос 4>.**
* Откройте запрос и проверьте результат проделанной работы.
1. Выполните запрос на создание новой таблицы, в которой должны быть поля <Фамилия>, <Имя>, <Пропуски по неуважительной причине>, <Город> и <Предмет>.
* В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.
* Добавьте все три таблицы из списка окна <Добавление таблицы>. Закройте это окно.
* В первую строчку <Поле> из первой таблицы перенесите в первый столбец поля <Фамилия>, во второй <Имя> и в третий <Пропуски по уважительной причине>, в четвертый столбец перетащите поле <Город> из второй таблицы и в последнем столбце будет поле <Предмет> из третьей таблицы.
* Закройте запрос, сохранив его с именем **<Запрос 5>.**
1. Создайте *перекрестный запрос*.

Допустим, нужно посчитать для ведомости, сколько в группе человек получили по предмету “троек”, “четверок” и “пятерок”. Для этих целей используется *перекрестный запрос*.

* В меню <Создание> выберите <Мастер запросов>.
* В диалоговом окне выберите <Перекрестный запрос>, щелкните по кнопке <OK>.
* В окне <Создание перекрестных запросов> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните <Далее>.
* Выберите поля, значения которого будут использоваться в качестве заголовок строк – это <Фамилия> и <Имя>. Щелкните по кнопке <Далее>.
* Выберите поле, значение которого будут использоваться в качестве заголовков столбцов, например <Менеджмент>. Щелкните по кнопке <Далее>.
* Выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк (в данном случае **Count** – количество). Щелкните по кнопке <Далее>.
* Задайте имя запроса **<Итог по менеджменту>** и щелкните по кнопке <Готово>.

### ***Самостоятельное задание***

Составьте аналогичные запросы для оценок по трем другим предметам.

1. Предъявите преподавателю все запросы своей базы данных на экране дисплея.
2. Завершите работу с Access.