

Объекты Базы Данных Запросы



СУБД Microsoft Access

*Подготовила учитель
информатики
Поборцева Е.В.*

Санкт-Петербург



Содержание

- Основные понятия
- Виды обработки данных
- Создание запроса в режиме конструктора
- Выполнение запроса
- Примеры запросов на выборку
- Пример запроса с вычисляемым полем
- Задания для самостоятельной работы



Запросы



- Запрос – это объект БД, предназначенный для выборки и обработки данных в таблицах БД
- Запросы могут служить источниками записей для форм и отчетов
- Результат выполнения запроса – это новая, обычно временная, таблица, все записи которой удовлетворяют заданным условиям



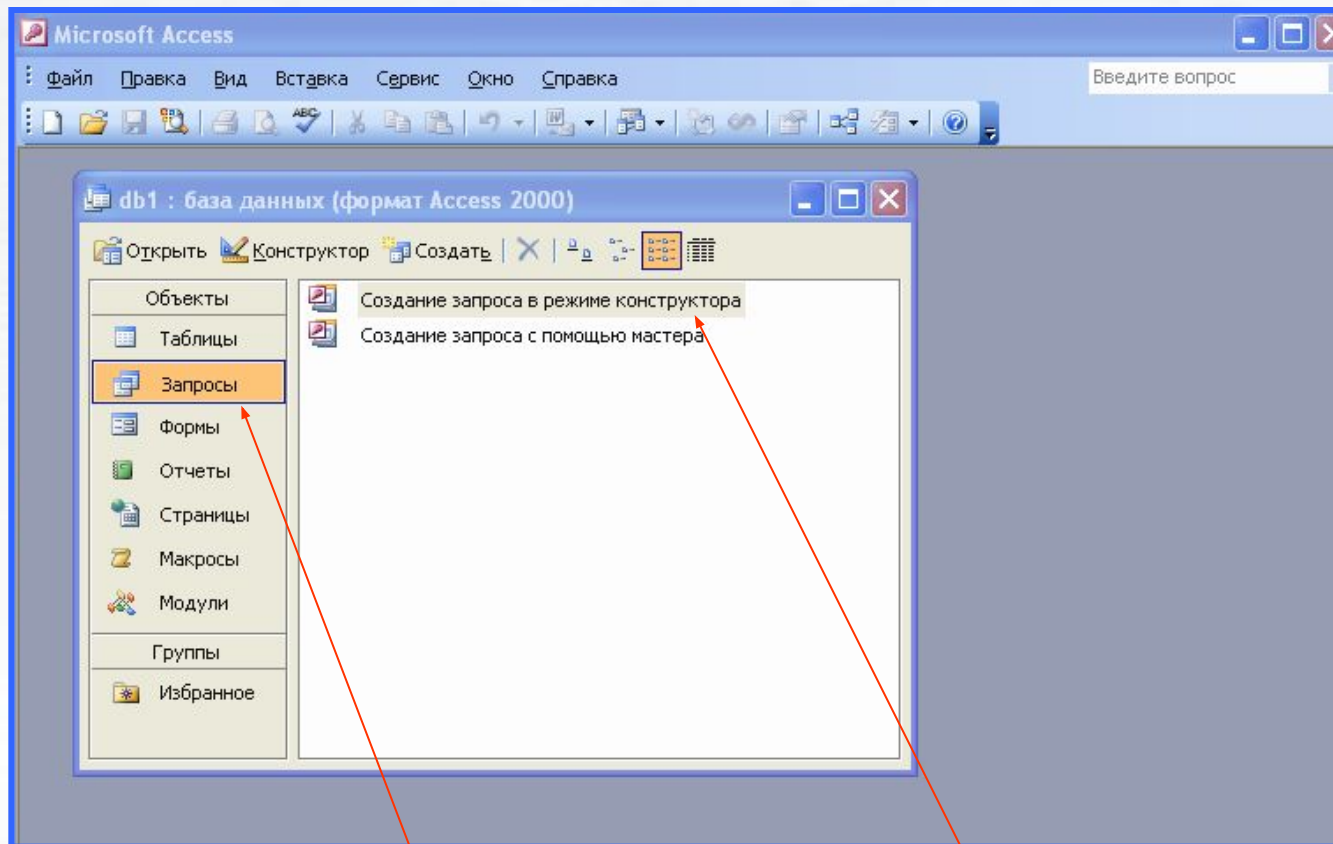


С помощью запросов можно выполнить следующие виды обработки данных:

- Выбрать записи, удовлетворяющие условиям отбора (запросы на выборку)
- Произвести вычисления в записях БД
- Удалить записи из таблицы БД (запросы удаления)
- Добавить записи из одной таблицы в другую (запросы добавления)
- Обновить данные в полях таблицы БД (запросы обновления)



Создание запроса



1. Для создания запроса
выбираю вкладку
Запросы

2. Далее выбираем
режим **конструктора**

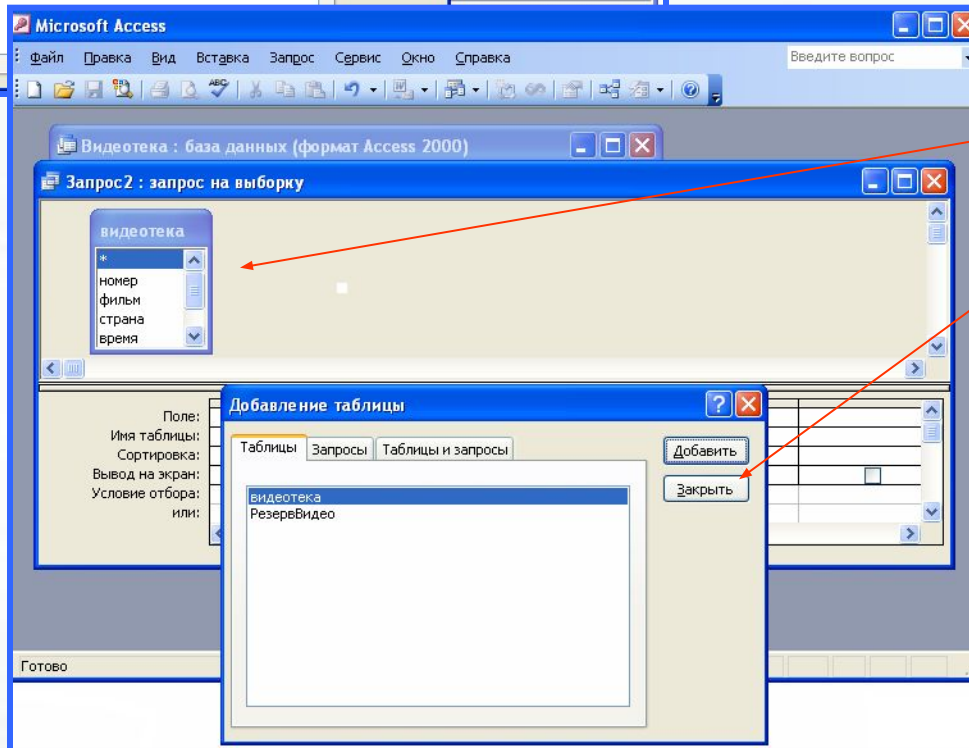
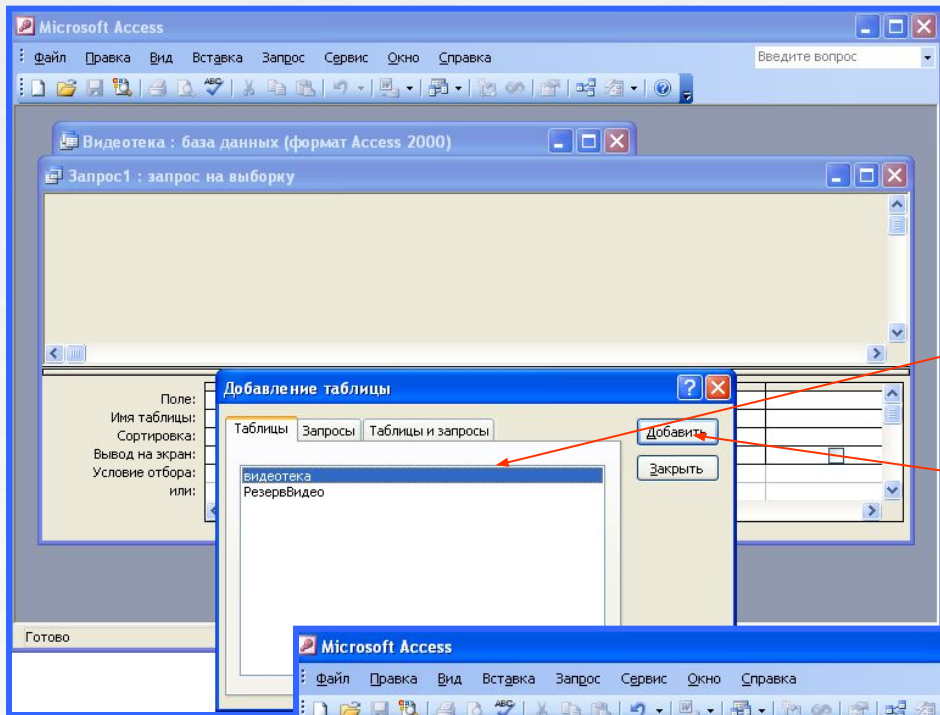


Создание запроса в режиме конструктора

1. В диалоговом окне **Добавление** выбираем нужную таблицу, на основе которой будем создавать запрос

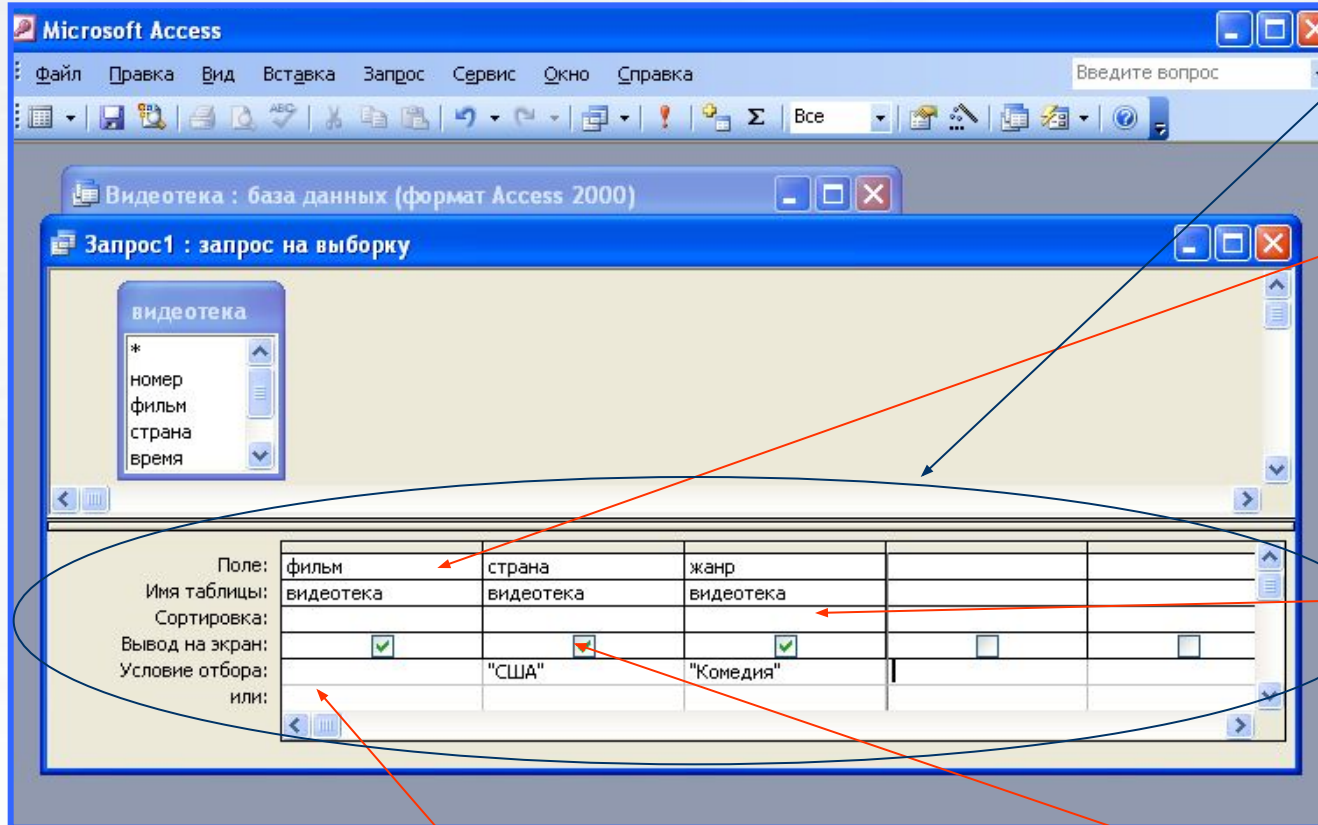
2. Нажимаем кнопку **Добавить**

3. После добавления таблицы закрываем диалоговое окно **Добавление**



Создание запроса в режиме конструктора

Запрос формируется в бланке запроса



1. Создаем поля запроса. Для этого в строке **Поле** бланка запроса выбираем из списка имена нужных полей таблицы БД

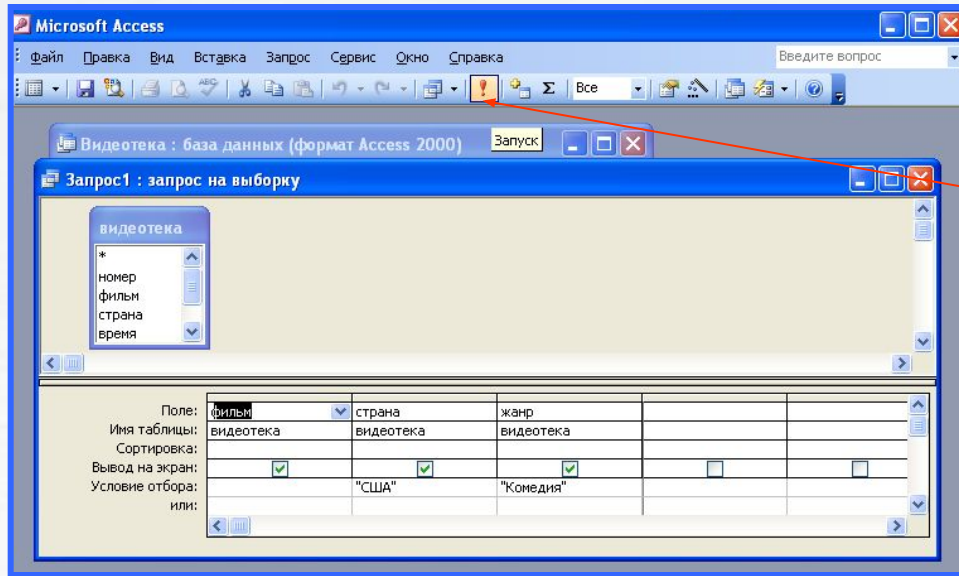
2. В строке **Сортировка** задается порядок сортировки записей

4. В строке **Условия отбора** и строке **или** задаются условия на выборку данных

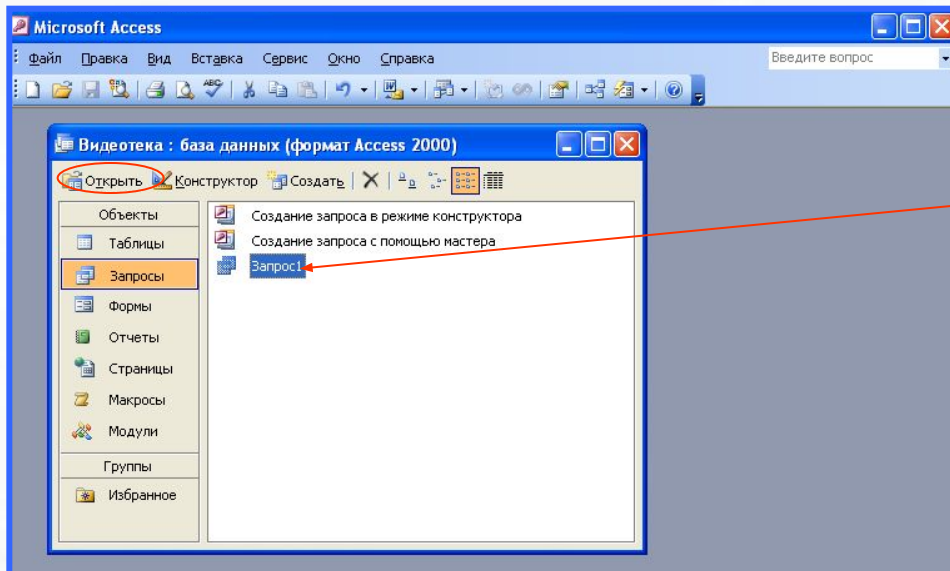
3. В строке **Вывод на экран** отмечаем поля, которые должны быть включены в результирующую таблицу.



Выполнение запроса



1. Выполнить запрос можно при помощи **кн. Запуск** на панели инструментов в конструкторе запроса



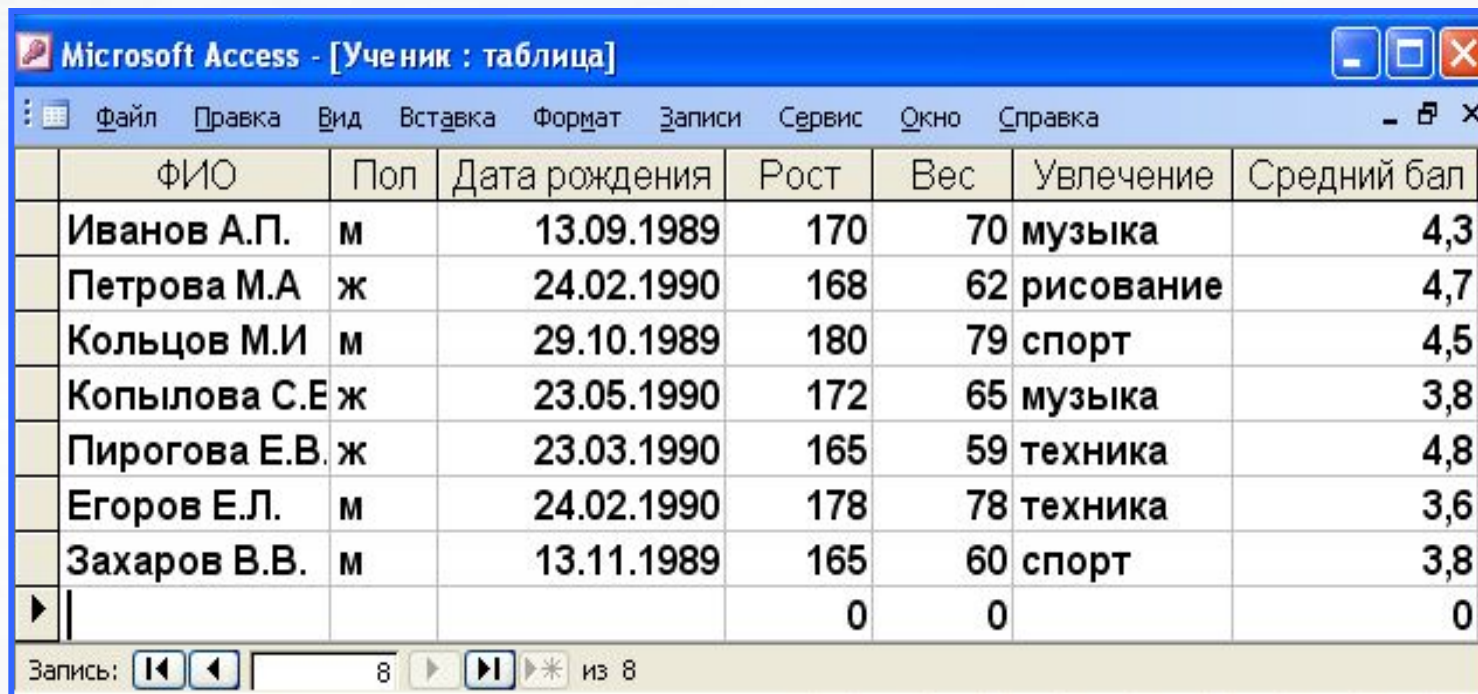
2. Сохраненный запрос выполняется с помощью **кн. Открыть** в окне БД



Примеры запросов на выборку

Далее представлены 4 примера запросов, которые созданы к БД «Ученик».

Таблица БД «Ученик»



| ФИО | Пол | Дата рождения | Рост | Вес | Увлечение | Средний бал |
|---------------|-----|---------------|------|-----|-----------|-------------|
| Иванов А.П. | м | 13.09.1989 | 170 | 70 | музыка | 4,3 |
| Петрова М.А | ж | 24.02.1990 | 168 | 62 | рисование | 4,7 |
| Кольцов М.И | м | 29.10.1989 | 180 | 79 | спорт | 4,5 |
| Копылова С.Е | ж | 23.05.1990 | 172 | 65 | музыка | 3,8 |
| Пирогова Е.В. | ж | 23.03.1990 | 165 | 59 | техника | 4,8 |
| Егоров Е.Л. | м | 24.02.1990 | 178 | 78 | техника | 3,6 |
| Захаров В.В. | м | 13.11.1989 | 165 | 60 | спорт | 3,8 |
| | | | 0 | 0 | | 0 |



Пример1 запроса на выборку

Запрос1 : запрос на выборку

Ученик

- *
ФИО
Пол
Дата рождения
Рост
Вес
Увлечение
Средний бал

| | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Поле: | ФИО | Пол | Рост | |
| Имя таблицы: | Ученик | Ученик | Ученик | |
| Сортировка: | | | | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Условие отбора: или: | | "м" | >170 | |

Задание:

Вывести список мальчиков ростом выше 170 см для баскетбольной секции.



Результат работы запроса: таблица с двумя записями, которые удовлетворяют заданным условиям

Запрос1 : запрос на выборку

| | ФИО | Пол | Рост |
|---|-------------|-----|------|
| ▶ | Кольцов М.И | м | 180 |
| | Егоров Е.Л. | м | 178 |
| * | | | 0 |

Запись: 1 из 2



Пример2 запроса на выборку

Задание: Вывести список мальчиков, увлекающихся спортом со средним балом больше 3 и девочек, которые увлекаются техникой со средним балом больше 4

Ученик

- * ФИО
- Пол
- Дата рождения
- Рост
- Вес
- Увлечение
- Средний бал

Поле: ФИО Пол Увлечение Средний бал

Имя таблицы: Ученик Ученик Ученик Ученик

Сортировка: по возрастанию

Вывод на экран:

Условие отбора: "ж" "м" "техника" "спорт" >4 >3

или: "ж" "м" "техника" "спорт" >4 >3

Результат работы запроса:
таблица с записями,
которые удовлетворяют
условиям отбора

| | ФИО | Пол | Увлечение | Средний бал |
|---|---------------|-----|-----------|-------------|
| ▶ | Захаров В.В. | м | спорт | 3,8 |
| | Кольцов М.И. | м | спорт | 4,5 |
| | Пирогова Е.В. | ж | техника | 4,8 |
| * | | | | 0 |

Запись: 1 из 3



Пример 3 запроса на выборку

Ученик

- *
- ФИО
- Пол
- Дата рождения
- Рост
- Вес
- Увлечение
- Средний бал

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Поле: | ФИО | | |
| Имя таблицы: | Ученик | | |
| Сортировка: | | | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Условие отбора: или: | Like "К*" | | |

Задание:

Вывести фамилии учеников, которые начинаются на букву «К»



Результат работы запроса:
таблица с записями,
которые удовлетворяют
условию отбора

| ФИО |
|--------------|
| Кольцов М.И |
| Копылова С.В |
| * |

Запись: 1



Пример запроса с вычисляемым полем

Запрос2 : запрос на выборку

Ученик

- *
ФИО
Пол
Дата рождения
Рост
Вес
Увлечение
Средний бал

| | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Поле: | ФИО | Рост | Вес | Идеальный вес: [Рост]-100 |
| Имя таблицы: | Ученик | Ученик | Ученик | |
| Сортировка: | | | | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Условие отбора: | | | | |
| или: | | | | |

Задание:
Рассчитать
идеальный
вес учащихся

Вычисляемое
поле создается
в строке Поле

**Результат работы
запроса:** таблица с
рассчитанным
идеальным весом для
каждого ученика

Запрос2 : запрос на выборку

| | ФИО | Рост | Вес | Идеальный вес |
|---|---------------|------|-----|---------------|
| ▶ | Иванов А.П. | 170 | 70 | 70 |
| | Петрова М.А. | 168 | 62 | 68 |
| | Кольцов М.И. | 180 | 79 | 80 |
| | Копылова С.Е. | 172 | 65 | 72 |
| | Пирогова Е.В. | 165 | 59 | 65 |
| | Егоров Е.Л. | 178 | 78 | 78 |
| | Захаров В.В. | 165 | 60 | 65 |
| * | | 0 | 0 | |

Запись: 1 из 7





Задания для самостоятельной работы

Сформировать 4 запроса по БД «Ученики»:

1. **Вывести список всех девочек. Отсортировать записи по полю ФИО.**
2. **Вывести учеников, увлекающихся спортом и ростом меньше либо равно 170 см.**
3. **Вывести учеников, чьи данные находятся в диапазоне: $65 \text{ кг} < \text{вес} < 71 \text{ кг}$, $166 \text{ см} < \text{рост} < 171 \text{ см}$**
4. **Вывести девочек, увлекающихся танцами, и мальчиков, увлекающихся музыкой. Отсортировать записи так, чтобы сначала шел список фамилий мальчиков, потом девочек.**

