

# Условия выбора и простые логические выражения

Информатика 9 класс  
Учитель 1 категории  
МОУ «СОШ № 9» г. Благодарного  
Вышлова Л.В.

Чаще всего для справки требуются не все записи, а только часть из них, удовлетворяющих какому-то условию. Это условие называется **условием выбора**.

**Логическое выражение** – это некоторое высказывание, по поводу которого можно заключить истинно оно или ложно.



Высказывания	Номер записи	Значение
БД «Погода»		
1.Идет дождь	1	Ложь
2.Давление больше 740 мм рт ст	2	Истина
3.Влажность не 100%	3	Ложь
БД «Домашняя библиотека»		
4.Книга стоит ниже пятой полки	3	Истина
5.Автор книги Толстой Л.Н.	3	Ложь
БД «Факультативы»		
6.Фамилия ученика Русанов	1	Истина
7.Занимается цветоводством	1	Ложь
8.Занимается танцами	1	Истина

1. ОСАДКИ = «дождь»
2. ДАВЛЕНИЕ > 740
3. ВЛАЖНОСТЬ <> 100
4. ПОЛКА < 5
5. АВТОР = «Толстой Л.Н.»
6. ФАМИЛИЯ = «Русанов»
7. ЦВЕТОВОДСТВО
8. ТАНЦЫ

= равно            < меньше            > больше  
<> не равно      >= больше или равно  
<= меньше или равно



Отношение «равно» истинно для двух символьных величин, если их длина одинакова и все соответствующие символы совпадают.

АВТОР = «Беляев А.Р.»

Символьные величины можно сопоставлять и в отношениях  $<$ ,  $>$ ,  $<=$ ,  $>=$ . Здесь принцип такой: *сравниваются между собой не сами символы, а их внутренние коды.*

Например:  $A < B < V < Г < Д < E < \dots < Ю < Я$

# Лексикографический порядок

Например:

квартет, компонент, конверт, конвульсия

Истинны следующие отношения:

квартет < конвульсия

компонент > квартет

конверт > компонент



Значения полей типа «дата» при выполнении отношений сравниваются в соответствии с календарной последовательностью.

Например, истинны отношения:

$3/12/56 < 23/04/65$

$24/09/79 > 23/09/79$

При выполнении отношений значений полей типа «время» (с форматом чч:мм:сс) учитывается хронологическая последовательность.

Например, истинны отношения:

$12:53:08 > 03:40:00$

$23:05:12 < 23:05:13$

Отношения можно применять и к логическим величинам.

Истинно следующие отношение:  
`true > false`



Одна величина логического типа – простейшая форма логического выражения.

Следовательно, условие выбора может содержать в своей записи лишь имя логического поля.

Команда запроса  
информации к БД «Погода» о датах всех  
дождливых дней

**.выбрать ДАТА для ОСАДКИ = «дождь»**

Получим:

Дата
18/03/97

Команда, позволяющая вывести даты и влажность, соответствующие тем дням, когда атмосферное давление было выше 745 мм рт ст.

**.выбрать ДАТА, ВЛАЖНОСТЬ для ДАВЛЕНИЕ > 745**

ДАТА	ВЛАЖНОСТЬ
15/03/97	67
16/03/97	62
19/03/97	87



Команда запроса справки к БД «Домашняя библиотека»: вывести названия книг и авторов, фамилии которых начинаются с букв О, П, Р и далее по алфавиту.

.выбрать АВТОР, НАЗВАНИЕ для АВТОР >= «О»

АВТОР	НАЗВАНИЕ
Тургенев И.С.	Повести и рассказы
Олеша Ю.К.	Избранное
Тынянов Ю.Н.	Кюхля
Толстой Л.Н.	Повести и рассказы

Запрос к БД «Факультативы»: вывести список фамилий всех учеников, посещающих танцы:

**.выбрать ФАМИЛИЯ для ТАНЦЫ**

ФАМИЛИЯ
Русанов
Зотова
Шляпина

Выражение, состоящее из имени поля логического типа или одного отношения, называют простым логическим выражением.

СУБД позволяет в запросах на выборку использовать арифметические выражения. Арифметические выражения могут включать в себя числа, имена полей числового типа, знаки арифметических операций, круглые скобки.



# БД «Успеваемость»

Ученик	Русский	Алгебра	Химия	Физика	История	Музыка
Аликин Петр	4	5	5	4	4	5
Ботов Иван	3	3	3	3	3	4
Волков Илья	5	5	5	5	5	5
Галкина Нина	4	4	5	2	4	4

**.выбрать УЧЕНИК для РУССКИЙ + ИСТОРИЯ  
+ МУЗЫКА > АЛГЕБРА + ХИМИЯ + ФИЗИКА**

**В результате получим:**

**Ботов Иван**

**Галкина Нина**

**.выбрать УЧЕНИК для АЛГЕБРА > (РУССКИЙ  
+ АЛГЕБРА + ХИМИЯ + ФИЗИКА + ИСТОРИЯ  
+ МУЗЫКА)/6**

**Ответ:**

**Аликин Петр  
Галкина Нина**



# Домашнее задание:

§30, № 6 – 9 (стр. 152 – 153).