

Задание: *Запишите конспект в тетрадь и выполните предложенные задания из практической работы.*

Тема: Осуществление поиска в готовой базе данных о сформулированному условию

Теория:

Таблица. Базовые логические операции

Обозначение	Название	Определение
ИЛИ (OR)	Логическое сложение (дизъюнкция)	Составное высказывание, образованное в результате операции логического сложения (дизъюнкции), истинно тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих в него простых высказываний.
И (AND)	Логическое умножение (конъюнкция)	Составное высказывание, образованное в результате операции логического умножения (конъюнкции), истинно тогда и только тогда, когда истинны все входящие в него простые высказывания.
НЕ (NOT)	Логическое отрицание (инверсия)	Операция логического отрицания (инверсия) делает истинное высказывание ложным и, наоборот, ложное – истинным .
Приоритет выполнения операций: НЕ, И, ИЛИ		

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ:

1. Определить тип логической операции
2. В соответствии с определением логической операции определить количество записей, удовлетворяющих заданному условию:
 - **И** – подсчитываем количество записей, для которых оба условия истинны (выполняются);
 - **ИЛИ** – подсчитываем количество записей, для которых первое условие истинно, из оставшихся записей выбираем записи, для которых истинно второе условие;
 - **НЕ** – подсчитываем количество записей, для которых не выполняется условие

ПРИМЕР 1:

В табличной форме представлен фрагмент базы данных. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Категория поезда = «скорый») **И** (Время в пути > 36.00)

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Махачкала	скорый	39.25	Павелецкий
Махачкала	скорый	53.53	Курский
Мурманск	скорый	35.32	Ленинградский
Мурманск	скорый	32.50	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.52	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.16	Ленинградский
Назрань	пассажирский	40.23	Павелецкий

Нальчик	скорый	34.55	Казанский
Нерюнгри	скорый	125.41	Казанский
Новосибирск	скорый	47.30	Ярославский
Нижневартовск	скорый	52.33	Казанский
Нижний Тагил	фирменный	31.36	Ярославский

РЕШЕНИЕ:

1. Операция логическое умножение – **И**
2. Выбираем записи для которых выполняются оба условия (это 1,2,9,10 и 11 запись)

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Махачкала	скорый	39.25	Павелецкий
Махачкала	скорый	53.53	Курский
Мурманск	скорый	35.32	Ленинградский
Мурманск	скорый	32.50	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.52	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.16	Ленинградский
Назрань	пассажирский	40.23	Павелецкий
Нальчик	скорый	34.55	Казанский
Нерюнгри	скорый	125.41	Казанский
Новосибирск	скорый	47.30	Ярославский
Нижневартовск	скорый	52.33	Казанский
Нижний Тагил	фирменный	31.36	Ярославский

Ответ: **5 записей**

ПРИМЕР 2:

В табличной форме представлен фрагмент базы данных. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(*Возраст > 16*) **ИЛИ** (*Бег 100м (с) < 16,0*)

Фамилия	Возраст	Бег 100 м (с)	Прыжки в длину (см)	Метание мяча (м)
Астахов	17	15,7	546	45
Барабанов	16	15,8	537	50
Ветров	15	16,0	540	47
Дмитриев	15	16,1	545	51
Дубинин	15	15,9	538	45
Краевский	17	16,0	541	53
Кротов	16	15,9	543	49
Ломов	15	16,2	543	53

РЕШЕНИЕ:

1. Операция логическое умножение – **ИЛИ**
2. Выбираем записи для которых выполняются 1 условие (это 1 и 6 запись)
3. Из оставшихся записей выбираем те, которые удовлетворяют второму условию (это записи 2, 5, 7)

Фамилия	Возраст	Бег 100 м (с)	Прыжки в длину (см)	Метание мяча (м)
Астахов	17	15,7	546	45
Барабанов	16	15,8	537	50
Ветров	15	16,0	540	47

Дмитриев	15	16,1	545	51
Дубинин	15	15,9	538	45
Краевский	17	16,0	541	53
Кротов	16	15,9	543	49
Ломов	15	16,2	543	53

Ответ: 5 записей

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'ж' ИЛИ Физика = 79»?

Фамилия	Пол	Математика	История	Физика	Химия	Биология
Андреев	м	80	72	68	66	70
Борисов	м	75	88	69	61	69
Васильева	ж	85	77	73	79	74
Дмитриев	м	77	85	81	81	80
Егорова	ж	88	75	79	85	75
Захарова	ж	72	80	66	70	70

Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'м' и Биология < Обществознание»?

Фамилия	Пол	Биология	История	Физика	География	Обществознание
Антипенко	ж	70	72	64	68	77
Багрыненко	м	82	83	56	78	69
Гатуренко	ж	85	64	81	74	61
Горыненко	м	76	68	86	87	67
Жикирко	м	61	64	66	78	75
Игнатенко	ж	72	60	72	70	73