

Лабораторная работа № 4.

Построение простых запросов.

По выбранной предметной области создать и выполнить **10 запросов** вида:

```
SELECT [ALL | DISTINCT] [ { * | выражение [[AS] имя_результата] } [, ...]]  
[FROM имя_таблицы [[AS] псевдоним] [, ...]]  
[WHERE условие]  
[ORDER BY выражение [ASC | DESC]]  
[LIMIT {число | ALL}]
```

Запросы должны соответствовать следующим требованиям:

1. Хотя бы один запрос должен содержать предложение DISTINCT. Результат запроса с предложением DISTINCT должен быть отличен от результата такого же запроса без предложения DISTINCT.

2. Не менее двух запросов должно быть содержать хотя бы одну из следующих агрегатных функций общего назначения:

avg(выражение) – арифметическое среднее для всех входных значений, отличных от NULL

count(*) – количество входных строк

count(выражение) – количество входных строк, для которых значение выражения не равно NULL

max(выражение) – максимальное значение выражения среди всех входных данных, отличных от NULL

min(выражение) – минимальное значение выражения среди всех входных данных, отличных от NULL

sum(выражение) – сумма значений выражения по всем входным данным, отличным от NULL

Общее количество использованных агрегатных функций общего назначения среди всех запросов должно быть не менее двух.

3. Не менее трех запросов должно быть содержать хотя бы одну из следующих функций:

length – возвращает число символов в строке

left – возвращает первые n символов в строке

right – возвращает последние n символов в строке

lower – переводит символы строки в нижний регистр

upper – переводит символы строки в верхний регистр
to_char – преобразует в строку
substring – извлекает из строки подстроку
ltrim – удаляет наибольшую подстроку с начала строки
rtrim – удаляет наибольшую подстроку с конца строки
regexp_instr – возвращает позицию вхождения шаблона в строку
replace – заменяет все вхождения подстроки заданной подстрокой
repeat – повторяет содержимое строки указанное число раз
reverse – переставляет символы в строке в обратном порядке

abs – модуль числа
ceiling – ближайшее целое, большее или равное аргументу
floor – ближайшее целое, меньшее или равное аргументу
round – округление до ближайшего целого или до заданного количества

десятичных знаков

power – возведение в степень
random – случайное число

date + ... – добавляет к дате
date - ... – вычитает из даты
extract – извлекает из даты
now – текущая дата и время

Общее количество использованных функций из перечисленных среди всех запросов должно быть не менее трех.

4. Не менее восьми запросов должно содержать предложение WHERE.

5. Не менее двух запросов должно содержать предложение ORDER BY.

6. Не менее одного запроса должно содержать предложение LIMIT.

Требования к оформлению лабораторной работы:

1. Лабораторная работа должна быть оформлена в файле docx или pdf. Название файла должно быть в формате:

[Группа]_[ФИО студента]_[номер лабораторной работы]_[дата сдачи].
Например:

03_ПМИ_23_о_ИП_1_ИвановАБ_ЛР4_01-11-2025.docx

или

03_ПМИ_23_о_ИП_1_ИвановАБ_ЛР4_01-11-2025.pdf

2. По каждому из 10 запросов в файле должно быть:

- описание того, что делает запрос (например, «Выбирает товары, количество которых менее 10»);
- текст запроса;
- скриншот результата;
- скриншоты таблиц (при необходимости).