МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И  
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

по дисциплине

«Базы данных»

Вариант № 3107

***Выполнил:***Студент группы P3131  
 Валиев Руслан Новруз оглы

***Преподаватель:***Вербовой Александр Александрович

**Содержание**

[Задание 3](#_gjdgxs)

[Реализация запросов на языке SQL 4](#_69g569z0kesh)

[Заключение 7](#_3znysh7)

# **Задание**

# 

# **Реализация запросов на языке SQL**

-- 1 задание

SELECT

Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО,

Н\_СЕССИЯ.ИД

FROM Н\_ЛЮДИ

LEFT JOIN Н\_СЕССИЯ

ON Н\_ЛЮДИ.ИД=Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД WHERE Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > 'Петров' AND Н\_СЕССИЯ.ИД > 14 AND Н\_СЕССИЯ.ИД = 14369;

-- 2 задание

SELECT

Н\_ЛЮДИ.ИМЯ,

Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД,

Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА

FROM Н\_ЛЮДИ

RIGHT JOIN Н\_ОБУЧЕНИЯ

ON Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД

RIGHT JOIN Н\_УЧЕНИКИ

ON Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД WHERE Н\_ЛЮДИ.ИД > 142095 AND Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД < 112514;

-- 3 задание

SELECT

EXISTS(

SELECT 1

FROM Н\_ЛЮДИ

JOIN Н\_УЧЕНИКИ

ON Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД WHERE Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3102' AND Н\_ЛЮДИ.ДАТА\_РОЖДЕНИЯ>'2005-03-25 00:00:00') AS ОТВЕТ;

-- 4 задание

SELECT "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"."ПЛАН\_ИД", COUNT(\*)

FROM "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"

WHERE "ПЛАН\_ИД" IN (

SELECT "Н\_ПЛАНЫ"."ИД"

FROM "Н\_ПЛАНЫ"

INNER JOIN "Н\_ОТДЕЛЫ" ON "Н\_ОТДЕЛЫ"."ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ОТД\_ИД"

WHERE "Н\_ОТДЕЛЫ"."КОРОТКОЕ\_ИМЯ" = 'КТиУ'

)

GROUP BY "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"."ПЛАН\_ИД"

HAVING COUNT(\*) > 2;

-- БЕЗ ПОДЗАПРОСА

SELECT "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"."ПЛАН\_ИД", COUNT(\*)

FROM "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"

INNER JOIN "Н\_ПЛАНЫ" ON "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"."ПЛАН\_ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ИД"

INNER JOIN "Н\_ОТДЕЛЫ" ON "Н\_ПЛАНЫ"."ОТД\_ИД" = "Н\_ОТДЕЛЫ"."ИД"

WHERE "Н\_ОТДЕЛЫ"."КОРОТКОЕ\_ИМЯ" = 'КТиУ'

GROUP BY "Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ"."ПЛАН\_ИД"

HAVING COUNT(\*) > 2;

-- 5 задание

SELECT

"Н\_УЧЕНИКИ"."ИД" AS "Номер",

"Н\_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ИМЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО",

ROUND(AVG(CAST("Н\_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" AS INT)), 2) AS "Ср\_оценка"

FROM

"Н\_УЧЕНИКИ"

INNER JOIN "Н\_ЛЮДИ" ON "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД"

LEFT JOIN "Н\_ВЕДОМОСТИ" ON "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД"

WHERE

"Н\_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" = '4100'

AND "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" ~ '^[0-5]$' -- Фильтр оценок от 0 до 5

GROUP BY

"Н\_УЧЕНИКИ"."ИД",

"Н\_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ИМЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО"

HAVING

ROUND(AVG(CAST("Н\_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" AS INT)), 2) < (

SELECT MIN(CAST("Н\_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" AS INT))

FROM "Н\_УЧЕНИКИ"

INNER JOIN "Н\_ВЕДОМОСТИ" ON "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД"

WHERE "Н\_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" = '1101'

AND "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" ~ '^[0-5]$');

-- 6 задание

SELECT "ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"."ГРУППА",

"Н\_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ИМЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО",

"ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"."П\_ПРКОК\_ИД"

FROM "Н\_УЧЕНИКИ" "ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"

INNER JOIN "Н\_ЛЮДИ" ON "ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД"

INNER JOIN "Н\_ПЛАНЫ" ON "ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"."ПЛАН\_ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ИД"

INNER JOIN "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ" ON "Н\_ПЛАНЫ"."ФО\_ИД" = "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."ИД"

WHERE "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."ИМЯ\_В\_ИМИН\_ПАДЕЖЕ" = 'заочная'

AND EXISTS (SELECT \*

FROM "Н\_УЧЕНИКИ" "ВНУТРЕННИЙ\_ЗАПРОС"

WHERE "ВНУТРЕННИЙ\_ЗАПРОС"."ПРИЗНАК" = 'отчисл'

AND "ВНУТРЕННИЙ\_ЗАПРОС"."СОСТОЯНИЕ" = 'утвержден'

AND "ВНУТРЕННИЙ\_ЗАПРОС"."ИД" = "ВНЕШНИЙ\_ЗАПРОС"."ИД"

AND CAST ("ВНУТРЕННИЙ\_ЗАПРОС"."КОНЕЦ" AS DATE) = '2012-09-01');

-- 7 задание

SELECT

"Н\_ЛЮДИ"."ИД",

"Н\_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ИМЯ",

"Н\_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО"

FROM

"Н\_ЛЮДИ"

LEFT JOIN "Н\_УЧЕНИКИ" ON "Н\_ЛЮДИ"."ИД" = "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД"

WHERE

"Н\_УЧЕНИКИ"."ИД" IS NULL;

# **Заключение**

В ходе выполнении лабораторной работы я изучил основные функции языка SQL (диалект PostgreSQL). Научился писать запросы любой нужной информации, используя синтаксис языка.