

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет ПИ и КТ

Лабораторная работа №2

по дисциплине: «Базы данных»

Вариант 3111135

Выполнил:

**Болорболд Аригуун**,

группа P3111

Преподаватель:

**Николаев Владимир Вячеславович**

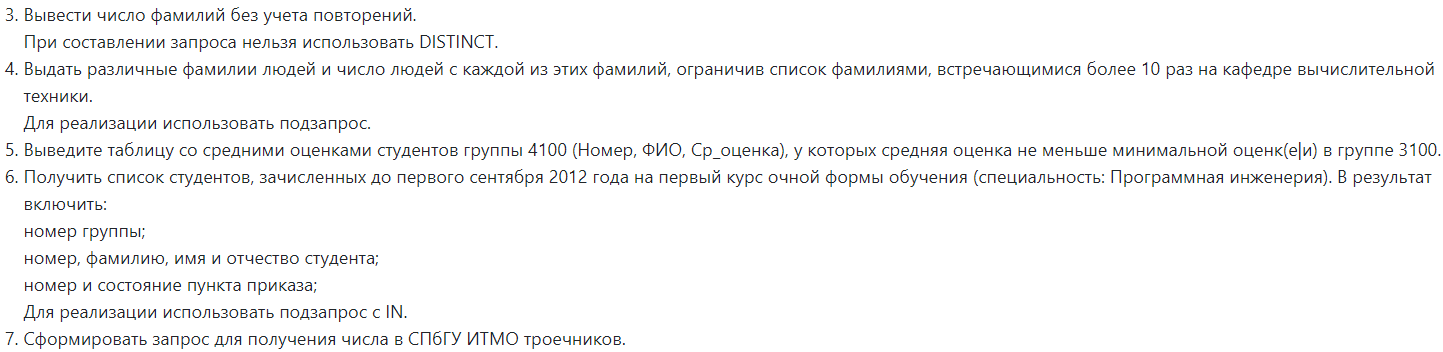
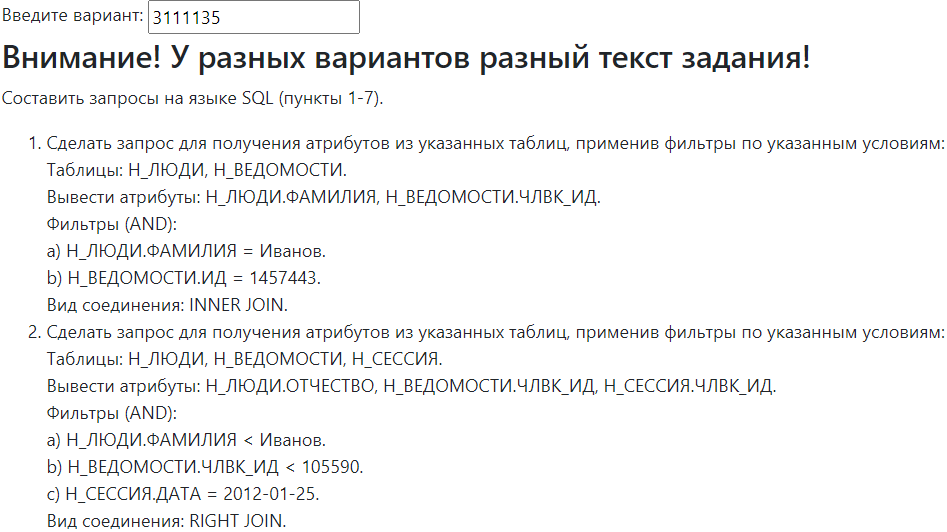
Практик:

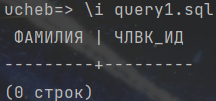
**Чупанов Аликылыч Алибекович**

Санкт-Петербург

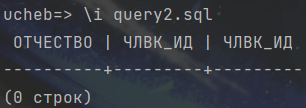
2023



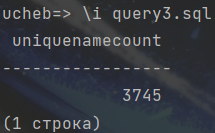
1. **Задание:** По варианту, выданному преподавателем, составить и выполнить запросы к базе данных "Учебный проц
2. **Запросы:**
3. SELECT Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД FROM Н\_ВЕДОМОСТИ  
   INNER JOIN Н\_ЛЮДИ ON Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
   WHERE Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ = 'Иванов'  
    AND Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД = 1457443;



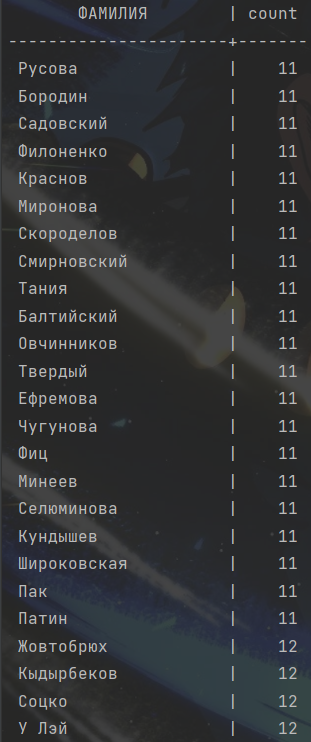
1. SELECT Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД, Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД FROM Н\_ЛЮДИ  
   RIGHT JOIN Н\_ВЕДОМОСТИ ON Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД  
   RIGHT JOIN Н\_СЕССИЯ ON Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД  
   WHERE Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ < 'Иванов'  
    AND Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД < 105590  
    AND Н\_СЕССИЯ.ДАТА = '2012-01-25';



1. SELECT *COUNT*(\*) as UniqueNameCount FROM  
    (SELECT ФАМИЛИЯ FROM Н\_ЛЮДИ GROUP BY ФАМИЛИЯ) t;

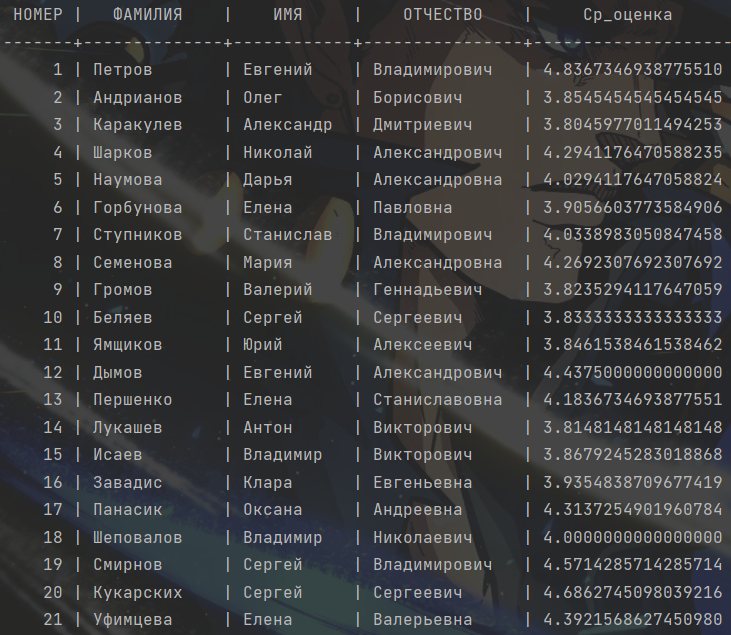


1. SELECT ФАМИЛИЯ, *COUNT*(ФАМИЛИЯ) FROM Н\_ЛЮДИ  
    LEFT JOIN Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
    INNER JOIN Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ ON Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА  
    INNER JOIN Н\_ПЛАНЫ ON Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ПЛАН\_ИД  
    LEFT JOIN Н\_ОТДЕЛЫ ON Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД = Н\_ОТДЕЛЫ.ОТД\_ИД  
    WHERE Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ LIKE 'ВТ'  
    GROUP BY ФАМИЛИЯ  
    HAVING *COUNT*(ФАМИЛИЯ) > 10  
    ORDER BY *COUNT*(ФАМИЛИЯ);

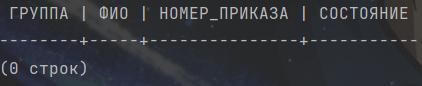


1. SELECT *ROW\_NUMBER*() OVER() as НОМЕР,  
    ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО,  
    *AVG*(*CAST*(ОЦЕНКА AS INT)) as Ср\_оценка  
   FROM Н\_ЛЮДИ  
    INNER JOIN Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
    INNER JOIN Н\_ВЕДОМОСТИ ON Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
   WHERE Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '4100'  
    AND ОЦЕНКА IN ('5','4','3','2')  
   GROUP BY Н\_ЛЮДИ.ИД, ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО  
   HAVING *AVG*(*CAST*(ОЦЕНКА AS INT)) >=  
    (SELECT *AVG*(*CAST*(ОЦЕНКА AS INT)) FROM Н\_ЛЮДИ  
    INNER JOIN Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
    INNER JOIN Н\_ВЕДОМОСТИ ON Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
    WHERE Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3100'  
    AND ОЦЕНКА IN ('5','4','3','2')  
    AND Н\_ЛЮДИ.ДАТА\_СМЕРТИ = '9999-09-09 00:00:00')

ORDER BY Ср\_оценка;

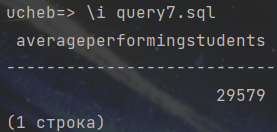


1. SELECT Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА,  
    *CONCAT*(ФАМИЛИЯ, ' ', ИМЯ, ' ', ОТЧЕСТВО) AS ФИО,  
    П\_ПРКОК\_ИД AS НОМЕР\_ПРИКАЗА, СОСТОЯНИЕ, НАЧАЛО  
   FROM Н\_УЧЕНИКИ  
   INNER JOIN Н\_ЛЮДИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД  
   INNER JOIN Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ ON Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА  
   INNER JOIN Н\_ПЛАНЫ ON Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ПЛАН\_ИД  
   WHERE Н\_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО < '2012-09-01 00:00:00'  
   AND Н\_ПЛАНЫ.НАПС\_ИД IN (SELECT ИД FROM Н\_НАПР\_СПЕЦ WHERE НАИМЕНОВАНИЕ LIKE 'Программная инженерия')  
   AND Н\_ПЛАНЫ.ФО\_ИД IN(SELECT ИД FROM Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ WHERE НАИМЕНОВАНИЕ = 'Очная');



Примечание: шестой запрос невозможен в плане выполнения, так как в атрибуте Н\_ПЛАНЫ.НАПС\_ИД (который якобы ссылает на таблицу Н\_НАПРАВЛЕНИЯ\_СПЕЦИАЛ) нет соответствующего значения для атрибута «Программная инженерия» в Н\_НАПРАВЛЕНИЯ\_СПЕЦИАЛ.НС\_ИД.

1. SELECT *COUNT*(\*) as AveragePerformingStudents FROM  
    (SELECT ОЦЕНКА FROM Н\_ВЕДОМОСТИ WHERE Н\_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА = '3') A;



**Вывод: в результате выполнения данной лабораторной работы я научился создать запросы через PostgreSQL, где подробно вникал в такие понятия, как соединение и его виды; агрегатные функции как COUNT(), AVG(), SUM() и другие; подзапросов, представления и последовательности. По моему мнению, это самая важная лабораторная в рамке этого предмета.**