sФедеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет**

**по лабораторной работе №2**

по дисциплине «Базы данных»

вариант 3566

Выполнил: Тахватулин М. В., группа Р3107

Преподаватель: Бострикова Д. К.

г. Санкт-Петербург

~ 2023 ~

**Оглавление**

[**Задание** 2](#_Toc133497182)

[Запросы 4](#_Toc133497183)

# **Задание**

Составить запросы на языке SQL (пункты 1-7).

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:  
   Таблицы: Н\_ЛЮДИ, Н\_СЕССИЯ.  
   Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_СЕССИЯ.ДАТА.  
   Фильтры (AND):  
   a) Н\_ЛЮДИ.ИД < 100865.  
   b) Н\_СЕССИЯ.ДАТА = 2004-01-17.  
   c) Н\_СЕССИЯ.ДАТА < 2004-01-17.  
   Вид соединения: RIGHT JOIN.
2. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:  
   Таблицы: Н\_ЛЮДИ, Н\_ОБУЧЕНИЯ, Н\_УЧЕНИКИ.  
   Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ИД, Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД, Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА.  
   Фильтры: (AND)  
   a) Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > Иванов.  
   b) Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД > 163276.  
   Вид соединения: INNER JOIN.
3. Вывести число отчеств без учета повторений.  
   При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.
4. В таблице Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ найти номера планов, по которым обучается (обучалось) ровно 2 групп ФКТИУ.  
   Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средним возрастом студентов во всех группах (Группа, Средний возраст), где средний возраст меньше минимального возраста в группе 3100.
6. Получить список студентов, зачисленных до первого сентября 2012 года на первый курс очной формы обучения (специальность: Программная инженерия). В результат включить:  
   номер группы;  
   номер, фамилию, имя и отчество студента;  
   номер и состояние пункта приказа;  
   Для реализации использовать подзапрос с EXISTS.
7. Вывести список людей, не являющихся или не являвшихся студентами ФКТИУ (данные, о которых отсутствуют в таблице Н\_УЧЕНИКИ). В запросе нельзя использовать DISTINCT.

# **Запросы**

select Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_СЕССИЯ.ДАТА from Н\_ЛЮДИ

right join Н\_СЕССИЯ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД

where Н\_ЛЮДИ.ИД < 100865 and Н\_СЕССИЯ.ДАТА ='2004-01-17' and Н\_СЕССИЯ.ДАТА < '2004-01-17';

select Н\_ЛЮДИ.ИД, Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД, Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА

from Н\_ЛЮДИ

inner join Н\_ОБУЧЕНИЯ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД

inner join Н\_УЧЕНИКИ on Н\_УЧЕНИКИ.ИД = Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД

where Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > 'Иванов' and Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД > 163276;

select count(\*) from ( select Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО from Н\_ЛЮДИ group by Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО) as unique\_fathernames;

select Н\_ПЛАНЫ.НОМЕР from Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ

join Н\_ПЛАНЫ on Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ПЛАН\_ИД

join Н\_ОТДЕЛЫ on Н\_ОТДЕЛЫ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД

where Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ = 'КТиУ'

group by Н\_ПЛАНЫ.НОМЕР

having count(distinct Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА) = 2;

SELECT Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА, AVG(AGE(Н\_ЛЮДИ.ДАТА\_РОЖДЕНИЯ)) AS "СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ"

FROM Н\_ЛЮДИ

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

GROUP BY Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА

HAVING AVG(AGE(Н\_ЛЮДИ.ДАТА\_РОЖДЕНИЯ)) <

(select min(age(Н\_ЛЮДИ.ДАТА\_РОЖДЕНИЯ)) from Н\_ЛЮДИ join Н\_УЧЕНИКИ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД where Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3100');

select Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА, Н\_УЧЕНИКИ.ИД, Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_ЛЮДИ.ИМЯ, Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, Н\_УЧЕНИКИ.В\_СВЯЗИ\_С

from Н\_УЧЕНИКИ

join Н\_ЛЮДИ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД

where exists (select Н\_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО, Н\_ПЛАНЫ.КУРС, Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ, Н\_НАПР\_СПЕЦ.НАИМЕНОВАНИЕ

from Н\_УЧЕНИКИ

join Н\_ПЛАНЫ on Н\_ПЛАНЫ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД

join Н\_НАПР\_СПЕЦ on Н\_НАПР\_СПЕЦ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.НАПС\_ИД

join Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ on Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ФО\_ИД

where Н\_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО < '2012-09-01' and Н\_ПЛАНЫ.КУРС = 1 and Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Очная' and Н\_НАПР\_СПЕЦ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Программная инженерия');

select Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ from Н\_ЛЮДИ

join Н\_УЧЕНИКИ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД

join Н\_ПЛАНЫ on Н\_ПЛАНЫ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД

join Н\_ОТДЕЛЫ on Н\_ОТДЕЛЫ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД

where Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ != 'КТиУ';

# **Вывод:**

При выполнении лабораторной работы я научился составлять инфологическую и даталогическую модель сущностей, создавать таблицы, заполнять их и удалять.