Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**Дисциплина: Базы Данных (1 курс)**

**Лабораторная работа №2**

**«Базы данных»**

Вариант 25243

Выполнил: **Волков Григорий Алексеевич**

Группа: **Р3132**

Преподаватель: Харитонова Анастасия Евгеньевна

2023г

# Задание

По варианту, выданному преподавателем, составить и выполнить запросы к [базе данных "Учебный процесс"](https://se.ifmo.ru/documents/10180/733702/%D0%91%D0%94+%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81.pdf/2eae3fcd-ea34-4496-924b-6ee4e889a9e5).

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:  
   Таблицы: Н\_ЛЮДИ, Н\_ВЕДОМОСТИ.  
   Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ИМЯ, Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД.  
   Фильтры (AND):   
   a) Н\_ЛЮДИ.ИД = 100012.  
   b) Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД = 163249.  
   Вид соединения: INNER 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.ФАМИЛИЯ, Н\_ОБУЧЕНИЯ.НЗК, Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА.  
   Фильтры: (AND)  
   a) Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО > Сергеевич.  
   b) Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД = 163276.  
   c) Н\_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО = 1996-09-01.  
   Вид соединения: LEFT JOIN.
3. Вывести число фамилий и отчеств без учета повторений.  
   При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.
4. Выдать различные фамилии студентов и число людей с каждой из этих фамилий, ограничив список фамилиями, встречающимися ровно 10 раз на заочной форме обучения.  
   Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средними оценками студентов группы 4100 (Номер, ФИО, Ср\_оценка), у которых средняя оценка не меньше минимальной оценк(е|и) в группе 1101.
6. Получить список студентов, отчисленных до первого сентября 2012 года с очной формы обучения (специальность: 230101). В результат включить:  
   номер группы;  
   номер, фамилию, имя и отчество студента;  
   номер пункта приказа;  
   Для реализации использовать подзапрос с IN.
7. Сформировать запрос для получения числа на ФКТИУ отличников.

Задание 1

select "Н\_ЛЮДИ"."ИМЯ", "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ИД" from "Н\_ЛЮДИ"  
inner join "Н\_ВЕДОМОСТИ" on "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД" = 163249  
where "Н\_ЛЮДИ"."ИД" = 100012

Задание 2

select "Н\_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ", "Н\_ОБУЧЕНИЯ"."НЗК", "Н\_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" from "Н\_ЛЮДИ"  
left join "Н\_ОБУЧЕНИЯ" on "Н\_ОБУЧЕНИЯ"."ЧЛВК\_ИД"="Н\_ЛЮДИ"."ИД"  
left join "Н\_УЧЕНИКИ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД"="Н\_ЛЮДИ"."ИД"  
where "Н\_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО" > 'Сергеевич' and "Н\_ОБУЧЕНИЯ"."ЧЛВК\_ИД" = 163276 and "Н\_УЧЕНИКИ"."НАЧАЛО" = '1996-09-01'

Задание 3

select *count*(\*) from (select "ФАМИЛИЯ", "ОТЧЕСТВО" from "Н\_ЛЮДИ" where ("ОТЧЕСТВО", "ФАМИЛИЯ")  
 in (select "ОТЧЕСТВО", "ФАМИЛИЯ"  
 from "Н\_ЛЮДИ" group by "ФАМИЛИЯ", "ОТЧЕСТВО"  
 having *count*(\*)=1  
 ) order by "ФАМИЛИЯ"  
) as rows\_count;

Задание 4

select "ФАМИЛИЯ", *count*("ФАМИЛИЯ") from "Н\_ЛЮДИ"  
 inner join "Н\_ОБУЧЕНИЯ" on "Н\_ЛЮДИ"."ИД" = "Н\_ОБУЧЕНИЯ"."ЧЛВК\_ИД"  
 inner join "Н\_УЧЕНИКИ" on "Н\_ОБУЧЕНИЯ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД"  
 inner join "Н\_ПЛАНЫ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ПЛАН\_ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ПЛАН\_ИД"  
 inner join "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ" on "Н\_ПЛАНЫ"."ФО\_ИД" = "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."ИД" and "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."НАИМЕНОВАНИЕ" = 'Заочная'  
group by "ФАМИЛИЯ"  
having *count*("ФАМИЛИЯ") = 10  
order by "ФАМИЛИЯ";

Задание 5

select "Н\_ЛЮДИ"."ИД","ФАМИЛИЯ", "ИМЯ", "ОТЧЕСТВО", *avg*(*cast*("ОЦЕНКА" as numeric))  
from "Н\_ЛЮДИ"  
 join "Н\_УЧЕНИКИ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД" and "Н\_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" = '4100'  
 join "Н\_ВЕДОМОСТИ" on "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД" and "ОЦЕНКА" not in('осв','неявка','зачет', 'незач')  
group by "Н\_ЛЮДИ"."ИД", "ФАМИЛИЯ", "ИМЯ", "ОТЧЕСТВО"  
having *avg*(*cast*("ОЦЕНКА" as numeric)) >= (  
 select *min*(GRUP.MARK)  
 from (  
 select *avg*(*cast*("ОЦЕНКА" as numeric)) as MARK  
 from "Н\_УЧЕНИКИ"  
 join "Н\_ВЕДОМОСТИ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" = '1101'  
 and "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД"  
 and "ОЦЕНКА" not in ('осв','неявка','зачет', 'незач')  
 ) GRUP);

Задание 6

select "ГРУППА", "ЧЛВК\_ИД","ФАМИЛИЯ","ИМЯ","ОТЧЕСТВО","Н\_ПЛАНЫ"."НОМЕР"  
from "Н\_УЧЕНИКИ"  
 join "Н\_ПЛАНЫ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ПЛАН\_ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ПЛАН\_ИД"  
 join "Н\_ЛЮДИ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД"  
 join "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ" on "Н\_ПЛАНЫ"."ФО\_ИД" = "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."ИД"  
 and "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"."НАИМЕНОВАНИЕ" = 'Очная'  
 and "КОНЕЦ" < '2012-09-01 00:00:00.00000';

Задание 7

select *count*("Н\_УЧЕНИКИ"."ИД") from "Н\_УЧЕНИКИ"  
 join "Н\_ПЛАНЫ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ПЛАН\_ИД" = "Н\_ПЛАНЫ"."ИД"  
 join "Н\_ЛЮДИ" on "Н\_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД"  
 join "Н\_ОТДЕЛЫ" on "Н\_ПЛАНЫ"."ОТД\_ИД" = "Н\_ОТДЕЛЫ"."ИД"  
 and "Н\_ОТДЕЛЫ"."КОРОТКОЕ\_ИМЯ" = 'КТиУ'  
 join "Н\_ВЕДОМОСТИ" on "Н\_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК\_ИД" = "Н\_ЛЮДИ"."ИД"  
 and "ОЦЕНКА" not in('осв','неявка','зачет', 'незач')  
 and "Н\_УЧЕНИКИ"."ПРИМЕЧАНИЕ" = 'отлично'

# Вывод

Я научился делать запросы к таблице в SQL