**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе **№2**

по дисциплине «**Базы Данных**»

Автор:Ведерников Антон Владимирович

Факультет: ПИиКТ

Группа:P3123

Преподаватель: Королёва Ю.А



Санкт-Петербург, 2023

[Задание 3](#_Toc1)

[Вывод 4](#_Toc2)

# Задание

По варианту, выданному преподавателем, составить и выполнить запросы к базе данных "Учебный процесс".

# Описание запросов

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:

Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ, Н\_ВЕДОМОСТИ.

Вывести атрибуты: Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ.НАИМЕНОВАНИЕ, Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД.

Фильтры (AND):

a) Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ.ИД < 2.

b) Н\_ВЕДОМОСТИ.ДАТА < 2022-06-08.

Вид соединения: RIGHT JOIN.

2. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:

Таблицы: Н\_ЛЮДИ, Н\_ВЕДОМОСТИ, Н\_СЕССИЯ.

Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н\_ВЕДОМОСТИ.ДАТА, Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД.

Фильтры (AND):

a) Н\_ЛЮДИ.ИД = 152862.

b) Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД < 153285.

c) Н\_СЕССИЯ.ИД = 1975.

Вид соединения: LEFT JOIN.

3. Вывести число имен без учета повторений.

При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.

4. Найти группы, в которых в 2011 году было менее 5 обучающихся студентов на кафедре вычислительной техники.

Для реализации использовать подзапрос.

5. Выведите таблицу со средними оценками студентов группы 4100 (Номер, ФИО, Ср\_оценка), у которых средняя оценка равна средней оценк(е|и) в группе 3100.

6. Получить список студентов, отчисленных ровно первого сентября 2012 года с заочной формы обучения. 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 троечников.

# Запросы

--1 +

select "НАИМЕНОВАНИЕ","ЧЛВК\_ИД" from "Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ"

right join "Н\_ВЕДОМОСТИ" НВ on ("Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ"."ИД" = НВ."ТВ\_ИД"

and "ДАТА" < '2022-06-08' ) where "Н\_ТИПЫ\_ВЕДОМОСТЕЙ"."ИД" < 2

limit 10;

--2 +

select "ФАМИЛИЯ",НВ."ДАТА",НС."ЧЛВК\_ИД" from "Н\_ЛЮДИ"

left join "Н\_СЕССИЯ" НС on ("Н\_ЛЮДИ"."ИД" = НС."ЧЛВК\_ИД" and НС."ИД" = 1975)

left join "Н\_ВЕДОМОСТИ" НВ on (НС."СЭС\_ИД" = НВ."СЭС\_ИД" and НВ."ЧЛВК\_ИД" < 153285)

where "Н\_ЛЮДИ"."ИД"=152862;

--3 +

select count("ИМЯ") from (select "ИМЯ" from "Н\_ЛЮДИ" group by "ИМЯ") as aoaooaoaoao;

--4 +

select "НУ"."ГРУППА", count(\*) from "Н\_УЧЕНИКИ" "НУ"

inner join "Н\_ПЛАНЫ" "НП" on ("НУ"."ПЛАН\_ИД"="НП"."ИД")

inner join "Н\_ОТДЕЛЫ" "НО" on ("НО"."КОРОТКОЕ\_ИМЯ"='ВТ' and "НП"."ОТД\_ИД"="НО"."ИД")

where ( "НУ"."ПРИЗНАК"='обучен' AND DATE\_PART('year', "НУ"."НАЧАЛО") <= '2011' AND DATE\_PART('year', "НУ"."КОНЕЦ") >= '2011')

group by "НУ"."ГРУППА" having count(\*)<5;

--5 +

with avg3100 as (

select AVG("БАЛЛЫ") as avg\_grade\_3100

from "Н\_ВЕДОМОСТИ" NV

join "Н\_УЧЕНИКИ" НУ ON NV."ЧЛВК\_ИД" = НУ."ЧЛВК\_ИД"

where НУ."ГРУППА" = '3100'

),

avg4100 as (

select НЛ."ИД", НЛ."ФИО", AVG(NV."БАЛЛЫ") as avg\_grade

from "Н\_ВЕДОМОСТИ" NV

join "Н\_УЧЕНИКИ" НУ ON NV."ЧЛВК\_ИД" = НУ."ЧЛВК\_ИД"

join "Н\_ЛЮДИ" НЛ ON НУ."ЧЛВК\_ИД" = НЛ."ИД"

where НУ."ГРУППА" = '4100'

group by НЛ."ИД", НЛ."ФИО"

)

select A4."ИД" as "Номер", A4."ФИО", A4.avg\_grade as "Сроценка"

from avg4100 A4, avg3100 A3

where A4.avg\_grade = A3.avg\_grade\_3100;

--6+

select НУ."ГРУППА" as "Номер группы",

НЛ."ИД" as "Номер",

НЛ."ФАМИЛИЯ",

НЛ."ИМЯ",

НЛ."ОТЧЕСТВО",

НУ."П\_ПРКОК\_ИД" as "Номер пункта приказа"

from "Н\_ЛЮДИ" НЛ

join "Н\_УЧЕНИКИ" НУ ON НЛ."ИД" = НУ."ЧЛВК\_ИД"

join "Н\_ПЛАНЫ" НП ON НУ."ПЛАН\_ИД" = НП."ИД"

where НУ."ПРИЗНАК" = 'отчисл' AND --+

НУ."КОНЕЦ" = '2012-09-01' AND --+

НП."ФО\_ИД" IN (

select "ИД"

from "Н\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ"

where "НАИМЕНОВАНИЕ" = 'Очная'

);

--7 +

select count(\*) from (select НЛ."ИД" from "Н\_УЧЕНИКИ" НУ

inner join "Н\_ПЛАНЫ" НП on (НУ."ПЛАН\_ИД"=НП."ИД")

inner join "Н\_ОТДЕЛЫ" НО on (НО."КОРОТКОЕ\_ИМЯ"='КТиУ' and НП."ОТД\_ИД"=НО."ИД")

inner join "Н\_ЛЮДИ" НЛ on НУ."ЧЛВК\_ИД" = НЛ."ИД"

inner join "Н\_ВЕДОМОСТИ" НВ on НЛ."ИД" = НВ."ЧЛВК\_ИД"

where НВ."ОЦЕНКА" = '3' group by НЛ."ИД") as bufftable;

# Вывод

В ходе данной лабораторной работы я научился писать сложные SQL-запросы