

Университет ИТМО  
Кафедра вычислительной техники  
Базы данных

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3**

Группа Р3102  
Вариант №2896

Работу выполнил студент  
Коков Алексей Тимурович

2018 г.

## Задание

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:  
Таблицы: Н\_ЛЮДИ, Н\_СЕССИЯ.  
Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ИМЯ, Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД.  
Фильтры (AND):
  - а) Н\_ЛЮДИ.ИД < 142095.
  - б) Н\_СЕССИЯ.ИД > 32199.
  - в) Н\_СЕССИЯ.ИД = 14 (игнорировать но пусть будет тут).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.ИМЯ, Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД, Н\_СЕССИЯ.ДАТА.  
Фильтры (AND):
  - а) Н\_ЛЮДИ.ИД > 163484.
  - б) Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД < 105590.Вид соединения: INNER JOIN.
3. Вывести число студентов ФКТИУ, которые без ИНН.  
Ответ должен содержать только одно число.
4. Найти группы, в которых в 2011 году было ровно 5 обучающихся студентов на кафедре вычислительной техники.  
Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средним возрастом студентов во всех группах (Группа, Средний возраст), где средний возраст меньше среднего возраста в группе 1101.
6. Получить список студентов, отчисленных ровно первого сентября 2012 года с заочной формы обучения (специальность: Программная инженерия). В результат включить:  
номер группы;  
номер, фамилию, имя и отчество студента;  
номер пункта приказа;  
Для реализации использовать подзапрос с EXISTS.
7. Сформировать запрос для получения числа в СПбГУ ИТМО троечников.

# Запросы

1. 

```
SELECT "Н_ЛЮДИ"."ИМЯ", "Н_СЕССИЯ"."ЧЛВК_ИД" FROM "Н_ЛЮДИ"
RIGHT OUTER JOIN "Н_СЕССИЯ"
ON ("Н_ЛЮДИ"."ИД" = "Н_СЕССИЯ"."ЧЛВК_ИД")
WHERE ("Н_ЛЮДИ"."ИД" < 142095 AND "Н_СЕССИЯ"."ИД" > 32199);
```
2. 

```
SELECT "Н_ЛЮДИ"."ИМЯ", "Н_ВЕДОМОСТИ"."ИД", "Н_СЕССИЯ"."ДАТА"
FROM "Н_ЛЮДИ"
INNER JOIN "Н_ВЕДОМОСТИ" ON ("Н_ЛЮДИ"."ИД" =
"Н_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК_ИД")
INNER JOIN "Н_СЕССИЯ" ON ("Н_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_СЕССИЯ"."ЧЛВК_ИД")
WHERE ("Н_ЛЮДИ"."ИД" > 163484 AND "Н_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК_ИД" <
105590);
```
3. 

```
SELECT count(*) FROM "Н_УЧЕНИКИ"
INNER JOIN "Н_ПЛАНЫ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ПЛАН_ИД" =
"Н_ПЛАНЫ"."ИД")
INNER JOIN "Н_ЛЮДИ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_ЛЮДИ"."ИД")
WHERE ("Н_ПЛАНЫ"."ОТД_ИД" = 703 AND "Н_ЛЮДИ"."ИНН" IS NULL);
```
4. 

```
SELECT "ГРУППА" FROM (SELECT "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА", count(*)
FROM "Н_УЧЕНИКИ"
INNER JOIN "Н_ПЛАНЫ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ПЛАН_ИД" =
"Н_ПЛАНЫ"."ИД")
WHERE ("Н_ПЛАНЫ"."ОТД_ИД_ЗАКРЕПЛЕН_ЗА" = 102 AND
"Н_ПЛАНЫ"."УЧЕБНЫЙ_ГОД" LIKE '%2011%')
GROUP BY "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА" HAVING count(*) = 5) ss;
```
5. 

```
SELECT "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА", round (cast(AVG(DATE_PART('years',
age("Н_ЛЮДИ"."ДАТА_РОЖДЕНИЯ")))) AS NUMERIC, 2) AS
"СРЕДНИЙ_ВОЗРАСТ"
FROM "Н_УЧЕНИКИ"
INNER JOIN "Н_ЛЮДИ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_ЛЮДИ"."ИД")
GROUP BY "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА"
HAVING AVG(AGE(AGE("Н_ЛЮДИ"."ДАТА_РОЖДЕНИЯ"))) <
(SELECT AVG(AGE(AGE("Н_ЛЮДИ"."ДАТА_РОЖДЕНИЯ"))))
FROM "Н_УЧЕНИКИ"
INNER JOIN "Н_ЛЮДИ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_ЛЮДИ"."ИД")
WHERE "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА"='1101');
```
6. 

```
SELECT * FROM (SELECT "Н_УЧЕНИКИ"."ГРУППА",
"Н_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ", "Н_ЛЮДИ"."ИМЯ", "Н_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО",
```

```

"Н_УЧЕНИКИ"."В_СВЯЗИ_С"
FROM "Н_ЛЮДИ"
INNER JOIN "Н_УЧЕНИКИ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_ЛЮДИ"."ИД")
INNER JOIN "Н_ПЛАНЫ" ON ("Н_УЧЕНИКИ"."ПЛАН_ИД" =
"Н_ПЛАНЫ"."ИД")
INNER JOIN "Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ" ON
("Н_ПЛАНЫ"."НАПС_ИД" = "Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ"."ИД")
INNER JOIN "Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ" ON ("Н_ПЛАНЫ"."ФО_ИД" =
"Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД")
WHERE ("Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ"."НС_ИД" = 741 AND
"Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД" = 3
AND "Н_УЧЕНИКИ"."ПРИЗНАК" = 'отчисл' AND
("Н_УЧЕНИКИ"."КОНЕЦ" > '2012-08-30' AND "Н_УЧЕНИКИ"."КОНЕЦ"
< '2012-09-02')) ss WHERE EXISTS(SELECT 1 FROM "Н_ЛЮДИ");

```

```

7. SELECT count(*) FROM (SELECT "Н_ЛЮДИ"."ИД", count(*) AS
"КОЛИЧЕСТВО_ТРОЕК" FROM "Н_ЛЮДИ"
INNER JOIN "Н_ВЕДОМОСТИ" ON ("Н_ВЕДОМОСТИ"."ЧЛВК_ИД" =
"Н_ЛЮДИ"."ИД")
WHERE ("Н_ВЕДОМОСТИ"."ОЦЕНКА" = '3' AND
"Н_ВЕДОМОСТИ"."СОСТОЯНИЕ" = 'актуальна')
GROUP BY "Н_ЛЮДИ"."ИД") ss
WHERE ("КОЛИЧЕСТВО_ТРОЕК" >= 1);

```

## Выводы

В ходе данной лабораторной работы я смог узнать больше о SQL, а именно: об объединении таблиц с помощью JOIN, о возможности использования подзапросов, а также о проверке существования строк с помощью EXISTS.