

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»
Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

Лабораторная работа №4

Тема SQL-запросы
задания:

Выполнил:

Студент Ахметжанов Алишер
(Фамилия И.О.)

K3241
номер группы

**Санкт-Петербург
2020**

Задание

Необходимо реализовать некоторое количество SQL-запросов. В лабораторной работе №4 Вам требуется написать определенное количество запросов на определенное количество баллов, зависимое от оценки, на которую Вы претендуете. . Примерный набор требуемых запросов:

1. выбор значений, заданных атрибутов из более, чем двух таблиц, с сортировкой – от 1 балла;
2. использование условий WHERE, состоящих из более, чем одного условия – от 1 балла;
3. использование функций для работы с датами – от 2 баллов;
4. использование строковых функций – от 2 баллов;
5. запрос с использованием подзапросов – от 2 баллов (многострочный подзапрос - от 2 баллов);
6. вычисление групповой (агрегатной) функции – от 1 балла (с несколькими таблицами – от 2 баллов);
7. вычисление групповой (агрегатной) функции с условием HAVING – от 2 баллов;
8. использование предикатов EXISTS, ALL, SOME и ANY - от 2 баллов;
9. использование запросов с операциями реляционной алгебры (объединение, пересечение и т.д.) - от 2 баллов;
- 10.использование объединений запросов (inner join и т.д.) - от 2 баллов

Результаты запросов:

1) имена администраторов и клиентов отчество которых совпадает

```
SELECT "Administrator"."FirstName", "Customer"."FirstName"  
FROM public."Administrator", public."Customer"  
WHERE "Customer"."SecondName" = "Administrator"."SecondName";
```

Результат План выполнения С

	FirstName text	FirstName text
1	Василий	Артем
2	Василий	Анатолий
3	Степан	Кадыр

2) работники, у которых в имени есть частица "на"

```
SELECT "workerID", "FirstName", "LastName"
FROM "Workers"
WHERE "FirstName" LIKE '%на%'
ORDER BY "workerID"
```

Результат			
План выполнения			
Сообщения			
	WorkerID [PK] bigint	FirstName text	LastName text
1	9	Ирина	Борисенко
2	10	Светлана	Залепина

3) День недели, когда на одном этаже убирается минимум 2 работника

```
SELECT "Weekday", COUNT("WorkerID")
FROM "Timetable"
GROUP BY "Weekday"
HAVING COUNT("WorkerID") >= 2
```

Результат		
План выполнения		
	Weekday integer	count bigint
1	5	2

4) Количество работников в гостинице, которые работают на протяжении всего месяца

```
SELECT COUNT("Workers"."WorkerID") FROM "Workers"
WHERE "WorkerID" = ANY(
    SELECT "WorkerID" FROM "Workers"
    INTERSECT
    SELECT "WorkerID" FROM "Logs"
    Where "Date" IS NOT Null
)
```

Результат	
П	
	count bigint
1	5

5) Число работников, убравших этажи за период с 10 апреля 2020 по 20 апреля 2020:

```
SELECT "FloorID", COUNT("WorkersID") FROM "Logs"
WHERE "Date" BETWEEN '2020-04-10' AND '2020-04-20'
GROUP BY "floorID"
```

Результат		План выполн	
	FloorID bigint	count bigint	
1	1	1	
2	2	1	
3	3	1	

6) Весь персонал гостиницы

```
SELECT "FirstName" AS "Имя", "SecondName" AS "Отчество", "LastName" AS "Фамилия"
FROM "Workers"
UNION
SELECT "FirstName", "SecondName", "LastName" FROM "Administrator"
```

Результат		План выполнения	Сообщей
	Имя text	Отчество text	Фамилия text
1	Василий	Дмитриевич	Михайлов
2	Андрей	Андреевич	Бояров
3	Михаил	Борисович	Курпатов
4	Сергей	Артемович	Андреев
5	Светла...	Романовна	Залепина
6	Степан	Никитич	Барашкин
7	Андрей	Назарович	Викторов
8	Артеми...	Михайловна	Простакова
9	Стас	Степаныч	Козлов
10	Ирина	Анатолевна	Борисенко

7) число типов номеров, ежедневная стоимость которых составляет от 100 до 400 рублей за один номер

```
SELECT "RoomID", COUNT("TypeID") FROM "Room"
WHERE "DailyPrice" BETWEEN '100' AND '400'
GROUP BY "RoomID"
```

Результат		План выполне
	RoomID [PK] bigint	count bigint
1	7	1
2	1	1
3	5	1
4	2	1
5	4	1

