



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 Прикладная информатика

## О Т Ч Е Т

По лабораторной работе № 1

Название: Введение в SQL

Дисциплина: Базы данных

Студент

ИУ6-34 Б  
(Вариант 5)  
(Группа)

\_\_\_\_\_

(Подпись, дата)

А.И.Гарифуллин

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_

(Подпись, дата)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

## Задание для выполнения лабораторной работы

Первое практическое задание заключается в знакомстве со средой pgAdmin и написании SQL-запросов с использованием оператора SELECT. Для модельной базы данных должны быть составлены 4 произвольных SELECT-запроса, демонстрирующие полученные знания. Запросы должны охватывать проработанные темы. После составления запросов следует убедиться в их правильности при помощи более простых запросов. Дополнительные вопросы могут заключаться в построении более сложных запросов или объяснении работы подготовленных заданий.

### 1 запрос

Вывести все цены билетов, добавить столбец с суммой скидки (скидка 30%) и столбец с итоговой ценой билета, учитывая скидку.

Запрос:

```
1 SELECT amount,  
2 ROUND((amount / 100), 2) * 15 as sale,  
3 amount - ROUND((amount / 100), 2) * 15 as amount_with_sale  
4 FROM ticket_flights LIMIT 150  
5
```

Результат:

	amount numeric (10,2) 🔒	sale numeric 🔒	amount_with_sale numeric 🔒
1	42100.00	6315.00	35785.00
2	42100.00	6315.00	35785.00
3	42100.00	6315.00	35785.00
4	42100.00	6315.00	35785.00
5	42100.00	6315.00	35785.00
6	23900.00	3585.00	20315.00
7	23900.00	3585.00	20315.00
8	23900.00	3585.00	20315.00
9	23900.00	3585.00	20315.00
Total rows: 150 of 150		Query complete 00:00:00.193	

## 2 запрос

При покупке билета дороже 9000 полагается кэшбек в размере 3%.

Вывести информацию о всех подходящих под это условие билетах, добавив столбец с расчетом суммы кэшбэка.

Запрос:

```
1 SELECT *,
2 ROUND((amount / 100), 2) * 3 as cashback
3 FROM ticket_flights WHERE amount > 9000
4 AND fare_conditions != 'Economy'
5 ORDER BY amount
```

Результат:

	ticket_no [PK] character (13)	flight_id [PK] integer	fare_conditions character varying (10)	amount numeric (10,2)	cashback numeric
1	0005434550311	10599	Business	9100.00	273.00
2	0005434550779	10574	Business	9100.00	273.00
3	0005434550775	10574	Business	9100.00	273.00
4	0005433180769	10574	Business	9100.00	273.00
5	0005434550790	10574	Business	9100.00	273.00
6	0005434550793	10574	Business	9100.00	273.00
7	0005434550796	10574	Business	9100.00	273.00
8	0005433180726	10574	Business	9100.00	273.00
9	0005433180806	10574	Business	9100.00	273.00
Total rows: 1000 of 124933			Query complete 00:00:00.383		

### 3 запрос

Посчитать сумму цен всех билетов отдельно для каждого класса.

Запрос:

```
1 SELECT fare_conditions,  
2 SUM(amount) as sum_of_tickets  
3 FROM ticket_flights  
4 GROUP BY fare_conditions
```

Результат:

	fare_conditions character varying (10) 🔒	sum_of_tickets numeric 🔒
1	Business	5505179600.00
2	Comfort	566116900.00
3	Economy	14695684400.00

## 4 запрос

При покупке билета дороже 9000 полагается кэшбек в размере 3%.

Вывести информацию о всех подходящих под это условие билетах, добавив столбец с расчетом суммы кэшбэка и столбец с итоговой суммой, с учетом вернувшегося на карту покупателя кэшбэка.

Запрос:

```
1 WITH cashbacks AS(  
2     SELECT *,  
3     ROUND((amount / 100), 2) * 3 as cashback  
4     FROM ticket_flights WHERE amount > 9000  
5     AND fare_conditions != 'Economy'  
6     ORDER BY amount  
7 )  
8  
9 SELECT *,  
10 amount - cashback as spent_on_ticket  
11 FROM cashbacks
```

Результат:

	ticket_no [PK] character (13)	flight_id [PK] integer	fare_conditions character varying (10)	amount numeric (10,2)	cashback numeric	spent_on_ticket numeric
1	0005434550712	10655	Business	9100.00	273.00	8827.00
2	0005433180729	10655	Business	9100.00	273.00	8827.00
3	0005434550746	10655	Business	9100.00	273.00	8827.00
4	0005434551082	10665	Business	9100.00	273.00	8827.00
5	0005434551090	10665	Business	9100.00	273.00	8827.00
6	0005434551049	10665	Business	9100.00	273.00	8827.00
7	0005434551064	10665	Business	9100.00	273.00	8827.00
8	0005434550841	27725	Business	9100.00	273.00	8827.00
9	0005434550873	10654	Business	9100.00	273.00	8827.00
Total rows: 1000 of 124933				Query complete 00:00:00.319		

## Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с программой PostgreSQL и средой pgAdmin4, также изучил основы языка SQL.