

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Заполярный государственный университет имени Н.М.  
Федоровского» Кафедра Информационных систем и  
технологий**

**Отчет: Лабораторная работа №3**

**Тема: Проектирование реляционной базы данных PostgreSQL**

**По предмету: Базы данных**

**Выполнил:**

Серебряков М. А.

**Группы:**

ИС – 21

**Проверил:**

Беляев И.С.

**Норильск 2023г**

**Цель задания:** Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (операторы insert, update, delete, truncate).

### **Задание №3**

1) внести данные с таблицы, созданные на предыдущих лабораторных работах, используя оператор INSERT (не менее 3 строк у каждую таблицу);

2) изменить данные в таблицах, используя оператор UPDATE (не менее 3 изменений);

3) внесите данные в одну из таблиц из другой таблицы (если нет подходящих данных создайте дополнительную таблицу и нанесите данные в нее);

4) удалить часть данных из заполненной таблицы, используя оператор DELETE;

5) удалить оставшуюся часть данных с просмотром удаленных полей, используя оператор DELETE и инструкцию RETURNING;

6) удалите данные из другой таблицы, используя TRUNCATE;

7) восстановите данные в таблицах, используя свои коды из пункта 1 (чтобы для следующей лабораторной работы таблицы были заполнены).

1)

INSERT INTO countries VALUES

(1, 'Франция', 'Европа', 'Евро', 'Французский', 551695, 67013000),  
(2, 'Италия', 'Европа', 'Евро', 'Итальянский', 301340, 60208000),  
(3, 'Таиланд', 'Азия', 'Бат', 'Тайский', 513120, 69432000),  
(4, 'Мексика', 'Северная Америка', 'Песо', 'Испанский', 1964375, 126190788),  
(5, 'Австралия', 'Океания', 'Австралийский доллар', 'Английский', 7692024, 25065200);

INSERT INTO hotels VALUES

(1, 'Hilton Paris Opera', 5, '108 Rue Saint-Lazare, 75008 Paris, France', 300, 'Полупансион', 4.5),  
(2, 'Grand Hotel Excelsior', 5, 'Via Veneto, 125, 00187 Roma RM, Italy', 400, 'Все включено', 4.8),  
(3, 'The Peninsula Bangkok', 5, '333 Charoennakorn Road, Klongsan, Bangkok 10600, Thailand', 370, 'Полный пансион', 4.7),  
(4, 'JW Marriott Cancun Resort & Spa', 5, 'Blvd. Kukulcan, Km 14.5, Lote 40-A, Zona Hotelera, 77500 Cancún, Q.R., Mexico', 447, 'Все включено', 4.6),  
(5, 'Sydney Harbour Marriott Hotel at Circular Quay', 5, '30 Pitt St, Sydney NSW 2000, Australia', 550, 'Полный пансион', 4.4);

INSERT INTO tours VALUES

(1, 1, 1, '2023-05-15', '2023-05-22', 2500, 20),  
(2, 2, 2, '2023-06-10', '2023-06-18', 2800, 15),  
(3, 3, 3, '2023-07-01', '2023-07-10', 1800, 25),  
(4, 4, 4, '2023-08-05', '2023-08-15', 3200, 18),  
(5, 5, 5, '2023-09-12', '2023-09-20', 3000, 22);

INSERT INTO customers VALUES

(1, 'Иван', 'Иванов', '123456789', 'ул. Пушкина, 1, Москва', '+7 (495) 123-45-67', 'ivanov@example.com'),  
(2, 'Мария', 'Петрова', '987654321', 'пр. Ленина, 15, Санкт-Петербург', '+7 (812) 987-65-43', 'petrova@example.com'),  
(3, 'Алексей', 'Смирнов', '567890123', 'пр. Победы, 8, Екатеринбург', '+7 (343) 567-89-01', 'smirnov@example.com'),  
(4, 'Елена', 'Козлова', '321098765', 'ул. Гагарина, 23, Новосибирск', '+7 (383) 321-09-87', 'kozlova@example.com'),  
(5, 'Дмитрий', 'Морозов', '789012345', 'пр. Кирова, 5, Казань', '+7 (843) 789-01-23', 'morozov@example.com');

INSERT INTO booking VALUES

(1, 1, 1, '2023-04-01', 'Оплачено', 2, 5000),  
(2, 2, 2, '2023-05-10', 'Не оплачено', 1, 2800),  
(3, 3, 3, '2023-06-20', 'Оплачено', 3, 5400),  
(4, 4, 4, '2023-07-15', 'Не оплачено', 2, 6400),  
(5, 5, 5, '2023-08-25', 'Оплачено', 2, 6000);

2)

```
INSERT INTO excursions VALUES
```

```
(1, 1, 'Эйфелева башня', 'Панорамный вид на Париж', 3, 50, '1', 5),  
(2, 2, 'Колизей', 'История Древнего Рима', 2, 40, '1', 8),  
(3, 3, 'Храм Пхра Кео', 'Духовная столица Таиланда', 4, 30, '0', 10),  
(4, 4, 'Чичен-Итца', 'Древний город майя', 5, 60, '1', 15),  
(5, 5, 'Сиднейская опера', 'Современное искусство в Австралии', 3, 55, '1', 6);
```

```
INSERT INTO workers VALUES
```

```
(1, 1, 'Анна', 'Смирнова', 'Менеджер по продажам', 30000, '2023-01-15', '+7  
(987) 654-32-10'),  
(2, 3, 'Сергей', 'Иванов', 'Гид', 25000, '2023-02-01', '+7 (910) 123-45-67'),  
(3, 2, 'Елена', 'Петрова', 'Администратор', 28000, '2023-03-10', '+7 (925) 678-  
90-12'),  
(4, 4, 'Иван', 'Козлов', 'Шеф-повар', 35000, '2023-04-05', '+7 (903) 876-54-32'),  
(5, 5, 'Марина', 'Морозова', 'Гид', 26000, '2023-05-20', '+7 (915) 432-10-98');
```

Листинг программы №1 – Внесение данных в таблицы при помощи оператора INSERT

3)

Запрос

История запросов

1

SELECT \* FROM tours;

Data Output

Сообщения

Notifications

≡+

	id_tour [PK] integer	id_country integer	id_hotel integer	start_date date	end_date date	price integer	number_of_available_seats integer
1	1	1	1	2023-05-15	2023-05-22	2500	20
2	2	2	2	2023-06-10	2023-06-18	2800	15
3	3	3	3	2023-07-01	2023-07-10	1800	25
4	4	4	4	2023-08-05	2023-08-15	3200	18
5	5	5	5	2023-09-12	2023-09-20	3000	22

UPDATE tours

SET price = price + 1000

WHERE number\_of\_available\_seats >= 20;

Запрос

История запросов

1

SELECT \* FROM tours;

Data Output

Сообщения

Notifications

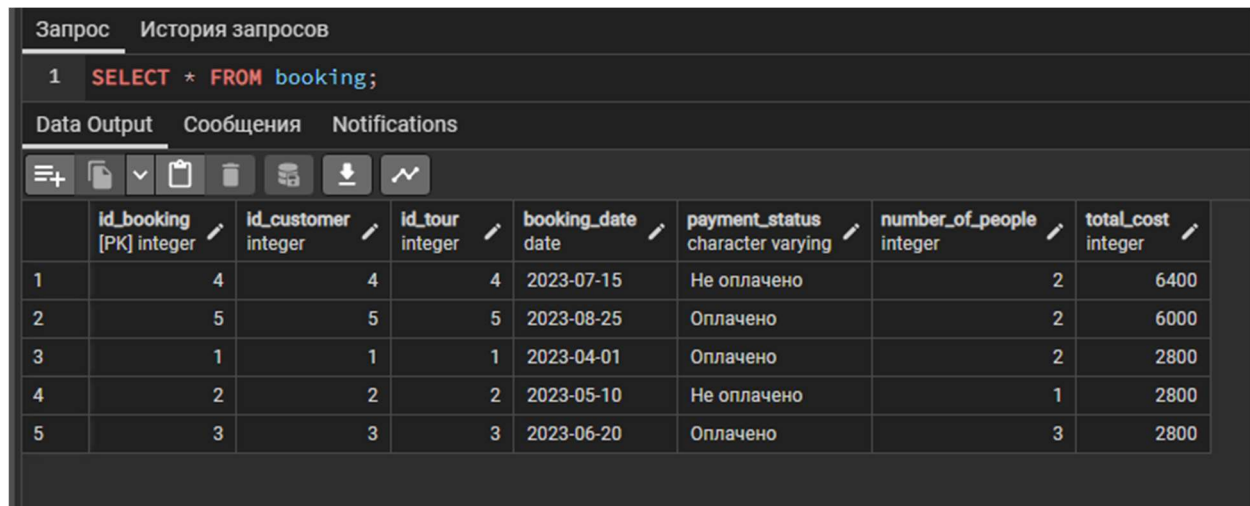
≡+

	id_tour [PK] integer	id_country integer	id_hotel integer	start_date date	end_date date	price integer	number_of_available_seats integer
1	2	2	2	2023-06-10	2023-06-18	2800	15
2	4	4	4	2023-08-05	2023-08-15	3200	18
3	1	1	1	2023-05-15	2023-05-22	3500	20
4	3	3	3	2023-07-01	2023-07-10	2800	25
5	5	5	5	2023-09-12	2023-09-20	4000	22

Скриншот №1 и №2 – Просмотр и изменение данных в таблице tours при помощи оператора UPDATE

4)

```
update "booking"  
set total_cost = tours.price from tours  
where booking.total_cost < 6000
```



The screenshot shows a database management interface. At the top, there are tabs for 'Запрос' (Query) and 'История запросов' (Query History). Below the tabs, a SQL query is entered: `1 SELECT * FROM booking;`. Underneath the query, there are tabs for 'Data Output', 'Сообщения' (Messages), and 'Notifications'. Below these tabs is a toolbar with icons for various actions. The main area displays a table with 8 columns: `id_booking` (integer, PK), `id_customer` (integer), `id_tour` (integer), `booking_date` (date), `payment_status` (character varying), `number_of_people` (integer), and `total_cost` (integer). The table contains 5 rows of data.

	<code>id_booking</code> [PK] integer	<code>id_customer</code> integer	<code>id_tour</code> integer	<code>booking_date</code> date	<code>payment_status</code> character varying	<code>number_of_people</code> integer	<code>total_cost</code> integer
1	4	4	4	2023-07-15	Не оплачено	2	6400
2	5	5	5	2023-08-25	Оплачено	2	6000
3	1	1	1	2023-04-01	Оплачено	2	2800
4	2	2	2	2023-05-10	Не оплачено	1	2800
5	3	3	3	2023-06-20	Оплачено	3	2800

Скриншот №3 – Просмотр и изменение данных в таблице booking, из  
таблицы tours, при помощи оператора UPDATE

5)

Запрос

История запросов

1

SELECT \* FROM workers;

Data Output

Сообщения

Notifications

≡+

▼

📄

🗑

📁

📶

📶

	<div>id_worker</div> <div>[PK] integer</div>	<div>id_hotel</div> <div>integer</div>	<div>first_name</div> <div>character varying</div>	<div>last_name</div> <div>character varying</div>	<div>position</div> <div>character varying</div>	<div>salary</div> <div>integer</div>	<div>start_date</div> <div>date</div>	<div>contact_info</div> <div>character varying</div>
1	1	1	Анна	Смирнова	Менеджер по продажам	30000	2023-01-15	+7 (987) 654-32-10
2	2	3	Сергей	Иванов	Гид	25000	2023-02-01	+7 (910) 123-45-67
3	3	2	Елена	Петрова	Администратор	28000	2023-03-10	+7 (925) 678-90-12
4	4	4	Иван	Козлов	Шеф-повар	35000	2023-04-05	+7 (903) 876-54-32
5	5	5	Марина	Морозова	Гид	26000	2023-05-20	+7 (915) 432-10-98

delete from workers  
where id\_hotel = 4

Запрос

История запросов

1

SELECT \* FROM workers;

Data Output

Сообщения

Notifications

	id_worker [PK] integer	id_hotel integer	first_name character varying	last_name character varying	position character varying	salary integer	start_date date	contact_info character varying
1	1	1	Анна	Смирнова	Менеджер по продажам	30000	2023-01-15	+7 (987) 654-32-10
2	2	3	Сергей	Иванов	Гид	25000	2023-02-01	+7 (910) 123-45-67
3	3	2	Елена	Петрова	Администратор	28000	2023-03-10	+7 (925) 678-90-12
4	5	5	Марина	Морозова	Гид	26000	2023-05-20	+7 (915) 432-10-98

Скриншот №5 и №6 – Просмотр и удаление данных в таблице workers при помощи оператора DELETE

6)

```
delete from excursions  
where id_excursion = 1  
returning *;
```

The screenshot shows a database interface with a query editor and a results table. The query editor contains the following SQL code:

```
1 delete from excursions  
2 where id_excursion = 1  
3 returning *;
```

Below the query editor, there is a section for "Data Output" which displays a table with the following data:

	id_excursion [PK] integer	id_country integer	name character varying	description character varying	duration integer	cost integer	availability boolean	min_participants integer
1	1	1	Эйфелева башня	Панорамный вид на Париж	3	50	true	5

Скриншот №7 – Просмотр и удаление данных в таблице excursion при помощи инструкции RETURNING

```
truncate excursions;
```

The screenshot shows a database interface with a query editor and a results table. The query editor contains the following SQL code:

```
1 truncate excursions;  
2  
3 select * from excursions
```

Below the query editor, there is a section for "Data Output" which displays a table with the following data:

	id_excursion [PK] integer	id_country integer	name character varying	description character varying	duration integer	cost integer	availability boolean	min_participants integer
--	------------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------------------	---------------------	-----------------	-------------------------	-----------------------------

Скриншот №9 – Просмотр и удаление данных в таблице excursion при помощи оператора TRUNCATE



7)