

```

SELECT * FROM post;

SELECT * FROM employee;

SELECT * FROM "order";

SELECT * FROM ingredients;

SELECT * FROM coffee_drink;

SELECT * FROM coffee_ingredients;

SELECT * FROM position_order;

SELECT * FROM toppings;

SELECT * FROM toppings_in_order;

```

Добавил в таблицу записи для последующих изменений

```

INSERT INTO employee (first_name, last_name, patronymic, birth_date, phone_number, post_id)
VALUES

```

```

('Георгий', 'Плеханов', 'Валентинович', '1856-11-29', '+7(999) 999 99-99', 3);

```

	id [PK] integer	first_name character varying (20)	last_name character varying (20)	patronymic character varying (20)	birth_date date	phone_number character varying (18)	post_id integer
1	1	Иван	Иванов	Иванович	2001-01-01	+7(917) 123 45-67	2
2	2	Петр	Петров	Петрович	2002-02-02	+7(927) 123 45-67	1
3	3	Семен	Семенов	Семенович	2003-03-03	+7(937) 123 45-67	3
4	4	Георгий	Плеханов	Валентинович	1856-11-29	+7(999) 999 99-99	3

```

INSERT INTO post (title, salary) VALUES

```

```

('Российский философ', '100000');

```

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	1	Бариста	50000.00
2	2	Менеджер	72000.00
3	3	Руководитель	80000.00
4	4	Российский философ	100000.00

Изменение зарплаты в таблице post и номера телефона в таблице employee через UPDATE

UPDATE post

SET salary = 150000

WHERE id = 4

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	1	Бариста	50000.00
2	2	Менеджер	72000.00
3	3	Руководитель	80000.00
4	4	Российский философ	150000.00

UPDATE employee

SET phone_number = '+7(777) 777 77-77'

WHERE phone_number = '+7(999) 999 99-99'

	id [PK] integer	first_name character varying (20)	last_name character varying (20)	patronymic character varying (20)	birth_date date	phone_number character varying (18)	post_id integer
1	1	Иван	Иванов	Иванович	2001-01-01	+7(917) 123 45-67	2
2	2	Петр	Петров	Петрович	2002-02-02	+7(927) 123 45-67	1
3	3	Семен	Семенов	Семенович	2003-03-03	+7(937) 123 45-67	3
4	4	Георгий	Плеханов	Валентинович	1856-11-29	+7(777) 777 77-77	3

Удаление строк в таблице post и в таблице employee через DELETE

DELETE FROM post

WHERE title = 'Российский философ'

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	1	Бариста	50000.00
2	2	Менеджер	72000.00
3	3	Руководитель	80000.00

DELETE FROM employee

WHERE birth_date = '1856-11-29'

	id [PK] integer	first_name character varying (20)	last_name character varying (20)	patronymic character varying (20)	birth_date date	phone_number character varying (18)	post_id integer
1	1	Иван	Иванов	Иванович	2001-01-01	+7(917) 123 45-67	2
2	2	Петр	Петров	Петрович	2002-02-02	+7(927) 123 45-67	1
3	3	Семен	Семенов	Семенович	2003-03-03	+7(937) 123 45-67	3

Использование агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX) на примере таблицы "order"

	id [PK] integer	registration timestamp without time zone	status character varying (20)	ending timestamp without time zone	sum_price numeric (7,2)	emp_id integer
1	1	2022-01-11 11:11:11	Завершен	2022-01-11 11:11:11	990.00	2
2	2	2022-01-11 12:00:00	Завершен	2022-01-11 12:12:12	450.00	2
3	3	2022-01-11 13:00:00	В процессе	[null]	675.00	2

SELECT SUM (sum_price) AS Сумма_всех_заказов FROM "order";

	Сумма_всех_заказов numeric
1	2115.00

SELECT COUNT (id) AS Общее_количество_заказов FROM "order";

	Общее_количество_заказов bigint
1	3

SELECT AVG (sum_price) AS Средний_чек FROM "order";

	Средний_чек numeric
1	705.0000000000000000

SELECT MIN (sum_price) AS Самый_дешевый_заказ FROM "order";

	Самый_дешевый_заказ numeric
1	450.00

SELECT MAX (sum_price) AS Самый_дорогой_заказ FROM "order";

	Самый_дорогой_заказ numeric
1	990.00

Сортировка записей по возрастанию и по убыванию на примере таблицы ingredients

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
4	4	Вода	Чистая вода	7.00
5	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients ORDER BY price ASC;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	4	Вода	Чистая вода	7.00
2	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
3	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00
4	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
5	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00

SELECT * FROM ingredients ORDER BY price DESC;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
2	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
3	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00
4	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
5	4	Вода	Чистая вода	7.00

Вывод данных из таблиц с помощью оператора WHERE

SELECT * FROM ingredients WHERE price < 100;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	4	Вода	Чистая вода	7.00

Использование LIMIT и OFFSET

SELECT * FROM ingredients LIMIT 3;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00

SELECT * FROM ingredients OFFSET 3;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	4	Вода	Чистая вода	7.00
2	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

Операторы сравнение (>,<,>=,<=,!=,<>) на примере таблицы ingredients

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
4	4	Вода	Чистая вода	7.00
5	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price > 300;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price < 10;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	4	Вода	Чистая вода	7.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price >= 135;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
2	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price <= 125;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	4	Вода	Чистая вода	7.00
3	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price = 7;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	4	Вода	Чистая вода	7.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price != 7;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
4	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price <> 90;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
2	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
3	4	Вода	Чистая вода	7.00
4	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

Логические операторы (AND,OR)

SELECT * FROM ingredients WHERE price > 7 AND price < 135;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price = 7 OR price = 450;

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
2	4	Вода	Чистая вода	7.00

Использование IN, NOT IN

SELECT * FROM ingredients WHERE description IN ('Чистая вода', 'Порошок молотого кофе арабики');

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
2	4	Вода	Чистая вода	7.00

SELECT * FROM ingredients WHERE description NOT IN ('Чистая вода', 'Порошок молотого кофе арабики');

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

Использование DISTINCT

```
INSERT INTO post (title, salary) VALUES
```

```
('Российский философ', '100000');
```

```
UPDATE post
```

```
SET salary = 80000
```

```
WHERE id = 5
```

```
SELECT * FROM post;
```

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	1	Бариста	50000.00
2	2	Менеджер	72000.00
3	3	Руководитель	80000.00
4	5	Российский философ	80000.00

```
SELECT DISTINCT salary AS Уникальные_зп FROM post;
```

	Уникальные_зп numeric (10,2)
1	72000.00
2	50000.00
3	80000.00

Использование регулярных выражений (LIKE, SIMILAR TO)

```
SELECT * FROM post WHERE title LIKE '_ари%';
```

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	1	Бариста	50000.00

```
SELECT * FROM post WHERE title SIMILAR TO '%c{2}%';
```

	id [PK] integer	title character varying (20)	salary numeric (10,2)
1	5	Российский философ	80000.00

Объединение таблиц (INNER JOIN, RIGHT JOIN, LEFT JOIN)

```
SELECT e.first_name AS Имя_сотрудника, e.last_name AS Фамилия_сотрудника, p.title AS Должность  
FROM employee e INNER JOIN post p ON p.id = e.id;
```

	Имя_сотрудника character varying (20)	Фамилия_сотрудника character varying (20)	Должность character varying (20)
1	Иван	Иванов	Бариста
2	Петр	Петров	Менеджер
3	Семен	Семенов	Руководитель

```
SELECT e.first_name AS Имя_сотрудника, e.last_name AS Фамилия_сотрудника, p.title AS Должность  
FROM employee e RIGHT JOIN post p ON p.id = e.id;
```

	Имя_сотрудника character varying (20)	Фамилия_сотрудника character varying (20)	Должность character varying (20)
1	Иван	Иванов	Бариста
2	Петр	Петров	Менеджер
3	Семен	Семенов	Руководитель
4	[null]	[null]	Российский философ

(LTER TABLE employee

ALTER COLUMN post_id DROP NOT NULL;

INSERT INTO employee (first_name, last_name, patronymic, birth_date, phone_number) VALUES

('Георгий', 'Плеханов', 'Валентинович', '1856-11-29', '+7(999) 999 99-99');

(Удалил NOT NULL чтобы убрать обязательность поля «Должность» и была видна разница в LEFT JOIN, иначе он дублировал INNER JOIN)

```
SELECT e.first_name AS Имя_сотрудника, e.last_name AS Фамилия_сотрудника, p.title AS Должность  
FROM employee e LEFT JOIN post p ON p.id = e.id;
```

	Имя_сотрудника character varying (20)	Фамилия_сотрудника character varying (20)	Должность character varying (20)
1	Иван	Иванов	Бариста
2	Петр	Петров	Менеджер
3	Семен	Семенов	Руководитель
4	Георгий	Плеханов	[null]

Создание красивого вывода при помощи псевдонимов (AS)

Реализовано в примере выше

Использование вложенных запросов, на примере таблицы ingredients

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	1	Молоко	Молоко "Домик в деревне" 3%	90.00
2	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00
3	3	Молотый кофе	Порошок молотого кофе арабики	135.00
4	4	Вода	Чистая вода	7.00
5	5	Молочный шоколад	Молочный шоколад "Шоколад в деревне"	125.00

SELECT * FROM ingredients WHERE price > (SELECT AVG (price) FROM ingredients);

	id [PK] integer	name character varying (30)	description text	price numeric (7,2)
1	2	Зерна робуста	Зерна робуста для перемалывания	450.00

(AVG = 161.400000000000000000)

Создание представления

CREATE VIEW Sum_price_orders AS SELECT SUM (sum_price) AS Сумма_всех_заказов FROM "order";

SELECT * FROM Sum_price_orders;

	Сумма_всех_заказов numeric
1	2115.00

Использование транзакции

```
SELECT * FROM coffee_drink;
```

	id [PK] integer	name character varying (20)	volume integer	price numeric (7,2)	description text
1	1	Латте	150	130.00	кофейный напиток на основе молока, представляющий собой
2	2	Эспрессо	20	90.00	[null]

```
BEGIN;
```

```
UPDATE coffee_drink SET price = price - 10 WHERE id = 1;
```

	id [PK] integer	name character varying (20)	volume integer	price numeric (7,2)	description text
1	2	Эспрессо	20	90.00	[null]
2	1	Латте	150	120.00	кофейный напиток на основе молока, представляющий собой

```
UPDATE coffee_drink SET price = price + 10 WHERE id = 2;
```

	id [PK] integer	name character varying (20)	volume integer	price numeric (7,2)	description text
1	1	Латте	150	120.00	кофейный напиток на основе молока, представляющий собой
2	2	Эспрессо	20	100.00	[null]

```
COMMIT;
```

```
SELECT * FROM coffee_drink;
```

	id [PK] integer	name character varying (20)	volume integer	price numeric (7,2)	description text
1	1	Латте	150	120.00	кофейный напиток на основе молока, представляющий собой
2	2	Эспрессо	20	100.00	[null]



