

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**СЕРГИЕНКО ЛЕВ ЭДУАРДОВИЧ**

**Дополнение к Лаб. работе 3, УСР 2 по  
индивидуальному заданию студентов**

Отчет по Дополнение к Лаб. работе 3, УСР 2 по  
индивидуальному заданию студентов,  
студента 3-го курса 12-ой группы

**Преподаватель  
Мороз А.С.**

**2024**

```

4
5 -- Запрос 1: Найти клиентов, которые сделали бронирования и подали жалобы.
6 -- Business value: позволяет выявить клиентов, которые были недовольны своим пребыванием, для улучшения сервиса.
7 SELECT c.id, c.name, c.email
8 FROM clients c
9 JOIN bookings b ON c.id = b.booker_id
10
11 INTERSECT
12
13 SELECT c.id, c.name, c.email
14 FROM clients c
15 JOIN bookings b ON c.id = b.booker_id
16 JOIN complaints comp ON b.id = comp.booking_id;
17

```

## Results Messages

	id	name	email
1	JUR001	Romashka LLC	contact@romashka.ru
2	JUR002	Vasilek JSC	info@vasilek.ru
3	JUR003	Petrov SP	petrov@business.ru
4	JUR004	Liliya LLC	contact@lilia.ru
5	JUR005	Tulpan JSC	info@tulpan.ru
6	JUR006	Sidorov SP	sidorov@business.ru
7	JUR007	Roza LLC	contact@roza.ru
8	JUR008	Gerbera JSC	info@gerbera.ru
9	JUR009	Ivanov SP	ivanov@business.ru
10	JUR010	Chrysanthem...	contact@khrizantem...

```

17
18 -- Запрос 2: Найти номера, которые в данный момент забронированы и на которые поступали жалобы.
19 -- Business value: помогает выявить проблемные номера, требующие внимания.
20 SELECT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
21 FROM rooms r
22 JOIN bookings b ON r.id = b.room_id
23 WHERE GETDATE() BETWEEN b.start_date AND b.end_date
24
25 INTERSECT
26
27 SELECT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
28 FROM rooms r
29 JOIN bookings b ON r.id = b.room_id
30 JOIN complaints c ON b.id = c.booking_id;
31
32 -- Запрос 3: Найти клиентов, которые забронировали номера и приобрели дополнительные услуги.

```

## Results Messages

	id	building_id	floor	price
1	4	1	4	2500.00
2	5	1	5	3000.00

```
31
32 -- Запрос 3: Найти клиентов, которые забронировали номера и приобрели дополнительные услуги.
33 -- Business value: выявляет ценных клиентов для предложения им специальных акций.
34 SELECT c.id, c.name, c.email
35 FROM clients c
36 JOIN bookings b ON c.id = b.booker_id
37
38 INTERSECT
39
40 SELECT c.id, c.name, c.email
41 FROM clients c
42 JOIN bookings b ON c.id = b.booker_id
43 JOIN expenses e ON b.id = e.booking_id;
44
45 -- ***** Запросы на разность (EXCEPT) *****
```

Results Messages

	id	name	email
1	AB1234567	Ivan Ivanov	ivan.ivanov@example.com
2	CD7654321	Petr Petrov	petr.petrov@example.com
3	EF2345678	Anna Smirnova	anna.smirnova@example.com
4	GH8765432	Olga Sidorova	olga.sidorova@example.com
5	IJ3456789	Maria Kuznetsova	maria.kuznetsova@example.com
6	JUR001	Romashka LLC	contact@romashka.ru
7	JUR002	Vasilek JSC	info@vasilek.ru

```
47 -- Запрос 1: Найти номера, на которые никогда не поступали жалобы.
48 -- Business value: идентификация номеров высокого качества.
49 SELECT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
50 FROM rooms r
51
52 EXCEPT
53
54 SELECT DISTINCT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
55 FROM rooms r
56 JOIN bookings b ON r.id = b.room_id
57 JOIN complaints c ON b.id = c.booking_id;
```

Results Messages

	id	building_id	floor	price
1	21	5	1	1400.00
2	22	5	2	1900.00
3	23	5	3	2400.00
4	24	5	4	2900.00

```
59 -- Запрос 2: Найти здания, которые не предлагают услугу с id = X. например, 'Theatrical Performance'
60 -- Business value: позволяет расширить предложение услуг в этих зданиях.
61 SELECT b.id, b.class_id, b.floors_num, b.total_rooms
62 FROM buildings b
63
64 EXCEPT
65
66 SELECT DISTINCT b.id, b.class_id, b.floors_num, b.total_rooms
67 FROM buildings b
68 JOIN building_services bs ON b.id = bs.building_id
69 WHERE bs.service_id = 3;
```

Results Messages

	id	class_id	floors_num	total_rooms
1	1	1	5	50
2	2	2	10	100
3	4	4	20	200
4	5	5	25	250
5	6	1	6	60
6	7	2	12	120
7	8	3	18	180
8	9	4	22	220

```
72
73 -- Запрос 1: Найти номера, которые либо в данный момент забронированы, либо на них поступали жалобы.
74 -- Business value: мониторинг номеров, требующих внимания.
75 SELECT DISTINCT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
76 FROM rooms r
77 JOIN bookings b ON r.id = b.room_id
78 WHERE GETDATE() BETWEEN b.start_date AND b.end_date
79
80 UNION
81
82 SELECT DISTINCT r.id, r.building_id, r.floor, r.price
83 FROM rooms r
84 JOIN bookings b ON r.id = b.room_id
85 JOIN complaints c ON b.id = c.booking_id;
```

Results Messages

	id	building_id	floor	price
1	1	1	1	1000.00
2	2	1	2	1500.00
3	3	1	3	2000.00
4	4	1	4	2500.00

```
87 -- Запрос 2: Найти бронирования со статусом "Pending" или "Confirmed".
88 -- Business value: управление текущими и предстоящими бронированиями.
89 SELECT b.id, b.room_id, b.booker_id, b.start_date, b.end_date, b.status_id, b.booking_date
90 FROM bookings b
91 JOIN booking_statuses bs ON b.status_id = bs.id
92 WHERE bs.name = 'Pending'
93
94 UNION
95
96 SELECT b.id, b.room_id, b.booker_id, b.start_date, b.end_date, b.status_id, b.booking_date
97 FROM bookings b
98 JOIN booking_statuses bs ON b.status_id = bs.id
99 WHERE bs.name = 'Confirmed';
100
101 -- 14. Написать 4 запроса с использованием подзапросов, используя операторы сравнения, IN, ANY|SOME и ALL, предикат EXISTS.
```

Results Messages

	id	room_id	booker_id	start_date	end_date	status_id	booking_date
1	1	1	JUR001	2024-11-01	2024-11-05	2	2024-09-25
2	2	2	JUR002	2024-11-03	2024-11-07	1	2024-09-25
3	4	4	JUR004	2024-11-07	2024-11-12	2	2024-09-25
4	6	6	JUR006	2024-11-11	2024-11-16	2	2024-09-25
5	7	7	JUR007	2024-11-13	2024-11-18	1	2024-09-25

```
101 -- 14. Написать 4 запроса с использованием подзапросов, используя операторы сравнения, IN, ANY|SOME и ALL, предикат EXISTS.
102
103 -- Запрос 1: Найти клиентов со скидкой выше средней.
104 -- Business value: идентификация клиентов с привилегированными условиями.
105 SELECT c.id, c.name, c.discount
106 FROM clients c
107 WHERE c.discount > (SELECT AVG(discount) FROM clients);
108
109 -- Запрос 2: Найти самые дорогие номера в каждом здании.
110 -- Business value: анализ ценовой политики по зданиям.
111 SELECT r1.id, r1.building_id, r1.price
112 FROM rooms r1
113 WHERE r1.price >= ALL (
114     SELECT r2.price FROM rooms r2
115     WHERE r2.building_id = r1.building_id
116 );
117
```

Results Messages

	id	name	discount
1	JUR001	Romashka LLC	5.00
2	JUR002	Vasilek JSC	10.00
3	JUR004	Liliya LLC	7.50
4	JUR005	Tulpan JSC	12.00
5	JUR007	Roza LLC	8.00
6	JUR008	Gerbera JSC	15.00
7	JUR010	Chrysanthemum LLC	9.50

	id	building_id	price
1	5	1	3000.00
2	10	2	3100.00
3	15	3	3200.00
4	20	4	3300.00

```

117
118 -- Запрос 3: Найти клиентов, которые бронировали номера с количеством кроватей выше среднего.
119 -- Business value: сегментация клиентов по предпочтениям.
120 SELECT DISTINCT c.id, c.name
121 FROM clients c
122 JOIN bookings b ON c.id = b.booker_id
123 JOIN rooms r ON b.room_id = r.id
124 WHERE r.bed_num > (SELECT AVG(bed_num) FROM rooms);
125
126 -- Запрос 4: Найти здания, предлагающие все типы услуг.
127 -- Business value: позиционирование зданий как полнофункциональных объектов.
128 SELECT b.id, b.class_id
129 FROM buildings b
130 WHERE NOT EXISTS (
131     SELECT * FROM service_types st
132     WHERE NOT EXISTS (
133         SELECT * FROM building_services bs
134         JOIN services s ON bs.service_id = s.id
135         WHERE bs.building_id = b.id AND s.type_id = st.id

```

## Results Messages

	id	name
1	GH8765432	Olga Sidorova
2	IJ3456789	Maria Kuznetsova
3	JUR004	Liliya LLC
4	JUR005	Tulpan JSC
5	JUR009	Ivanov SP
6	JUR010	Chrysanthemum LLC
7	QR5678901	Ekaterina Zakharova
8	ST6789012	Sergey Vorobyov

id	class_id
----	----------

```
139 -- Запрос 5: Найти клиентов, которые не делали бронирований за последние 6 месяцев.
140 -- Business value: целевая аудитория для акций по возврату клиентов.
141 SELECT c.id, c.name
142 FROM clients c
143 WHERE NOT EXISTS (
144     SELECT * FROM bookings b
145     WHERE b.booker_id = c.id
146     | AND b.booking_date >= DATEADD(month, -6, GETDATE())
147 );
148
149 -- Запрос 6: Найти клиентов, которые зарегистрированы в определенные дни недели (например, только по понедельникам, средам и пятницам).
150 -- Business value: Позволяет анализировать поведение клиентов в зависимости от дня регистрации для оптимизации маркетинговых кампаний и акций.
151 SELECT c.id, c.name, c.email, c.registration_date
152 FROM clients c
153 WHERE DATENAME(WEEKDAY, c.registration_date) IN ('Monday', 'Wednesday', 'Friday');
```

Results Messages

id	name
----	------

	id	name	email	registration_date
1	GH8765432	Olga Sidorova	olga.sidorova@example.com	2024-04-05
2	IJ3456789	Maria Kuznetsova	maria.kuznetsova@example.com	2024-05-01
3	JUR001	Romashka LLC	contact@romashka.ru	2024-01-15
4	JUR004	Liliya LLC	contact@lilia.ru	2024-04-05
5	JUR007	Roza LLC	contact@roza.ru	2024-07-22
6	JUR008	Gerbera JSC	info@gerbera.ru	2024-08-30
7	MN4567890	Svetlana Pavlova	svetlana.pavlova@example.com	2024-07-10
8	QR5678901	Ekaterina Zakharova	ekaterina.zakharova@example.com	2024-09-18