

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)

Институт № 8  
Компьютерные науки и прикладная математика  
Кафедра 806 «Вычислительная математика и программирование»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4  
по дисциплине «Базы Данных»  
Вариант 6

**Выполнил:** студент группы М8О-310Б-20

---

Грубенко Максим Дмитриевич

---

(Фамилия, имя, отчество)

---

(подпись)

**Приняла:** Чумакова Екатерина Витальевна

---

(Фамилия, имя, отчество)

---

(подпись)

Оценка:

Дата:

Москва, 2022

# 1 Техническое задание

1. Определить организаторов, средняя продолжительность мероприятий которых меньше средней
2. Уменьшить продолжительность мероприятия на 1 час, если в нем принимает участие не более чем 5 человек
3. Определить участников, которые приняли участие более чем в половине мероприятий

## 2 Решение

```
-- Определить организаторов, средняя продолжительность мероприятий которых меньше средней
SELECT organizers.first_name, organizers.last_name, AVG(events.duration)
as average_duration
FROM organizers_of_events
    INNER JOIN events on organizers_of_events.event_id = events.id
    INNER JOIN organizers on organizers_of_events.organizer_id = organizers.id
GROUP BY organizers.first_name, organizers.last_name
HAVING AVG(events.duration) < (SELECT AVG(events.duration) FROM events);
```

	first_name	last_name	average_duration
1	Алексей	Шпильман	45
2	Анна	Трунина	75

Рис. 1: Результат выполнения запроса.

```
-- вывести мероприятия на которое записано менее 3 человек
SELECT event_name, duration, COUNT(participant_id) as participants_count
FROM participants_of_events
    JOIN events ON participants_of_events.event_id = events.id
GROUP BY event_name, duration
HAVING COUNT(participant_id) < 3;

-- Уменьшить продолжительность мероприятия на 5 минут, если в нем принимает
-- участие менее 3 человек
UPDATE events
SET duration = events.duration - 5
FROM (
    SELECT event_id, COUNT(participant_id) as count FROM participants_of_events
    GROUP BY event_id
) as count_of_participants
WHERE count_of_participants.count < 3;
```

	event_name	duration	participants_count
1	Офлайн против онлайн	30	2
2	Как найти точку приложения прикладной математики?	125	2
3	Образование в IT. Что-то тут не так	45	2

Рис. 2: Состояние до выполнения запроса.

	event_name	duration	participants_count
1	Офлайн против онлайн	25	2
2	Образование в IT. Что-то тут не так	40	2
3	Как найти точку приложения прикладной математики?	120	2

Рис. 3: Результат выполнения запроса.

```
-- Определить участников, которые приняли участие более чем в половине мероприятий
SELECT first_name, last_name, COUNT(participants_of_events.participant_id) as number_of_events
FROM participants_of_events
JOIN participants on participants.id = participants_of_events.participant_id
GROUP BY first_name, last_name
HAVING COUNT(participants_of_events.participant_id) <
      FLOOR((SELECT COUNT(DISTINCT event_id) FROM participants_of_events) / 2);
```

	first_name	last_name	number_of_events
1	Петр	Петров	2
2	Никита	Никитин	2
3	Сергей	Сергеев	1

Рис. 4: Результат выполнения запроса.