

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
Военный факультет  
Кафедра электронных вычислительных машин  
Дисциплина: Базы данных

Тема «Сеть клубов карате»  
Лабораторная работа №3  
Реализация SQL-запросов для создания базы данных

Студент:  
Преподаватель:

Р.С. Кочеров  
Д.В. Куприянова

МИНСК 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ .....	4
2 НАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ.....	8
3 ДРУГИЕ SQL-КОМАНДЫ.....	17
4 СОЗДАНИЕ ВРЕМЕННОЙ ТАБЛИЦЫ.....	18
5 ГЕНЕРАЦИЯ ERD-ДИАГРАММЫ .....	19
6 ЭКСПОРТ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	45

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данная лабораторная работа направлена на углубленное изучение проектирования, создания и управления реляционными базами данных с использованием языка SQL. В ходе работы вы получите опыт работы с основами архитектуры баз данных, включая разработку схемы данных, проектирование таблиц и определение их структуры. Особое внимание будет уделено установлению связей между таблицами с помощью первичных и внешних ключей, а также внедрению бизнес-правил, обеспечивающих целостность и корректность данных.

Работа включает практические задания по заполнению таблиц данными как с помощью SQL-скриптов, так и через интерфейс системы управления базами данных (СУБД). Вы также освоите использование оператора ALTER TABLE для внесения изменений в структуру таблиц, создания и удаления временных таблиц, а также экспорта результатов в SQL-скрипт для дальнейшего анализа и сравнения. Успешное выполнение всех этапов работы позволит закрепить теоретические знания и развить практические навыки, необходимые для работы с реляционными базами данных в реальных условиях.

## 1 СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ

Ниже приведены SQL-запросы для создания всех таблиц по варианту:

```
BEGIN;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.club
(
    id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
        INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
        CACHE 1 ),
    name_club text COLLATE pg_catalog."default",
    foundation_data text COLLATE pg_catalog."default",
    email_club text COLLATE pg_catalog."default",
    karate_style text COLLATE pg_catalog."default",
    CONSTRAINT club_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

```
TABLESPACE pg_default;
```

```
ALTER TABLE IF EXISTS public.club
    OWNER to postgres;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.coach
(
    id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
        INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
        CACHE 1 ),
    "fullName_coach" text COLLATE pg_catalog."default",
    salary numeric,
    experience integer,
    phone_number text COLLATE pg_catalog."default",
    mastery_level_coach text COLLATE pg_catalog."default",
    club_id_coach bigint,
    CONSTRAINT coach_pkey PRIMARY KEY (id),
    CONSTRAINT club_fkey_coach FOREIGN KEY (club_id_coach)
        REFERENCES public.club (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID
)
```

```
TABLESPACE pg_default;
```

```
ALTER TABLE IF EXISTS public.coach
    OWNER to postgres;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.event
(
```

```

        id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
CACHE 1 ),
        " name_event" text COLLATE pg_catalog."default",
        type_event text COLLATE pg_catalog."default",
        date_event date,
        level text COLLATE pg_catalog."default",
        sponsor text COLLATE pg_catalog."default",
        club_id_event bigint,
        evenlocation_id_event bigint,
        CONSTRAINT event_pkey PRIMARY KEY (id),
        CONSTRAINT club_fkey_event FOREIGN KEY (club_id_event)
            REFERENCES public.club (id) MATCH SIMPLE
            ON UPDATE NO ACTION
            ON DELETE NO ACTION
            NOT VALID,
        CONSTRAINT eventlocation_fkey_event FOREIGN KEY
(eventlocation_id_event)
            REFERENCES public.event_location (id) MATCH SIMPLE
            ON UPDATE NO ACTION
            ON DELETE NO ACTION
            NOT VALID
    )

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.event
    OWNER to postgres;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.event_location
(
    id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
CACHE 1 ),
    price numeric,
    address text COLLATE pg_catalog."default",
    capacity integer,
    area numeric,
    CONSTRAINT event_location_pkey PRIMARY KEY (id)
)

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.event_location
    OWNER to postgres;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.payment
(
    id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
CACHE 1 ),
    email_payment text COLLATE pg_catalog."default",

```

```

        amount numeric,
        type_payment numeric,
        erip_number text COLLATE pg_catalog."default",
        student_id_payment bigint,
        CONSTRAINT payment_pkey PRIMARY KEY (id),
        CONSTRAINT student_fkey_payment FOREIGN KEY
(student_id_payment)
        REFERENCES public.student (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID
    )

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.payment
    OWNER to postgres;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.student
(
    id bigint NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
INCREMENT 1 START 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 9223372036854775807
CACHE 1 ),
    "fullName_stydent" text COLLATE pg_catalog."default",
    age integer,
    weight numeric,
    mastery_level_student text COLLATE pg_catalog."default",
    coach_id_student bigint,
    CONSTRAINT student_pkey PRIMARY KEY (id),
    CONSTRAINT coah_fkey FOREIGN KEY (coach_id_student)
        REFERENCES public.coach (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID
)

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.student
    OWNER to postgres;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.student_event
(
    student_key bigint NOT NULL,
    event_key bigint NOT NULL,
    CONSTRAINT student_event_pkey PRIMARY KEY (student_key,
event_key),
    CONSTRAINT "event_fkey_tableSE" FOREIGN KEY (event_key)
        REFERENCES public.event (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID,

```

```

        CONSTRAINT      "student_fkey_tableSE"      FOREIGN      KEY
(student_key)
        REFERENCES public.student (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID
    )

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.student_event
    OWNER to postgres;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.student_workout
(
    student_key bigint NOT NULL,
    workout_key bigint NOT NULL,
    CONSTRAINT      student_workout_pkey      PRIMARY      KEY
(student_key, workout_key),
    CONSTRAINT      "student_fkey_tableSW"      FOREIGN      KEY
(student_key)
        REFERENCES public.student (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID,
    CONSTRAINT      "workout_fkey_tableSW"      FOREIGN      KEY
(workout_key)
        REFERENCES public.workout (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
        NOT VALID
)

TABLESPACE pg_default;

ALTER TABLE IF EXISTS public.student_workout
    OWNER to postgres;

END;

```

## 2 НАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Для заполнения таблиц информацией используется директива INSERT. Ниже приведены SQL-запросы и скриншоты заполненных таблиц:

На рисунке 2.1 представлен функционал открытия запросника.

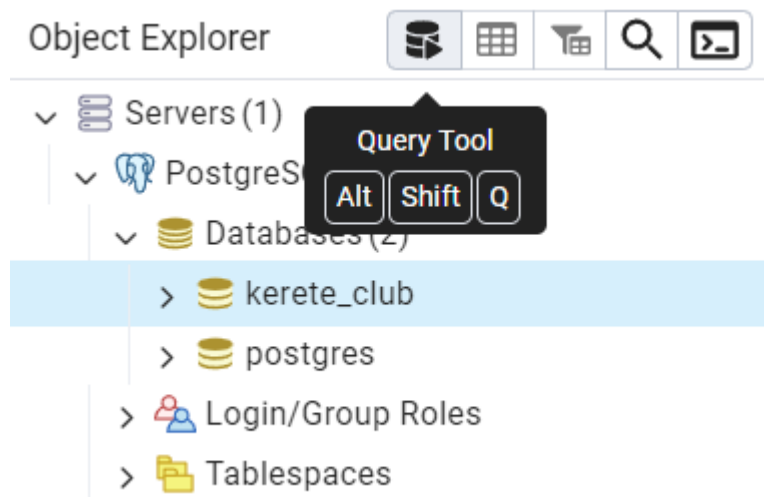


Рисунок 2.2 – Открытие запросника

На рисунке 2.2 представлен функционал выполнения написанного в запроснике SQL-скрипта.

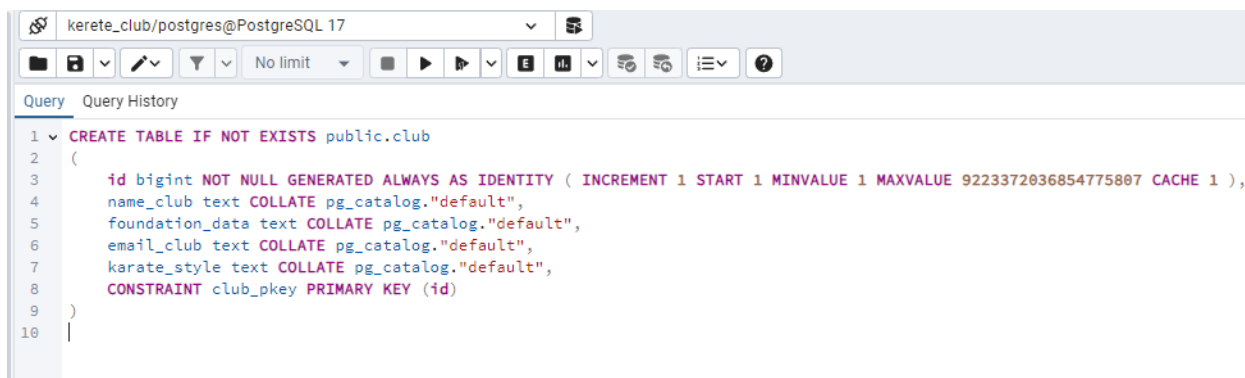


Рисунок 2.2 – Выполнение SQL-скрипта

На рисунке 2.3 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы club.



```
INSERT INTO club (name_club, foundation_data, email_club, karate_style) VALUES
('Кёкусин Россия', '1998', 'kyokushin.ru@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Бусидо', '2010', 'busido@gmail.com', 'шотокан'),
('Доджо Ямато', '2003', 'yamato.dojo@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Тигр', '2015', 'tiger.karate@gmail.com', 'вадорю'),
('Каратэ Киокушин', '2008', 'kiokushin.club@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Фудошин', '2002', 'fudoshin.karate@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Шотокан Академия', '2011', 'shotokan.academy@gmail.com', 'шотокан'),
('Доджо Сакура', '2006', 'sakura.dojo@gmail.com', 'шотокан'),
('Восточный Дракон', '2013', 'dragon.east@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Самурай Спирит', '1999', 'samurai.spirit@gmail.com', 'шотокан'),
('Кёкусин Воины', '2007', 'warriors.kyokushin@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Боец', '2001', 'boec.karate@gmail.com', 'шотокан'),
('Окинава Карате', '2014', 'okinawa.karate@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Каратэ-Дзен', '2009', 'karate.zen@gmail.com', 'вадорю'),
('Спартанцы', '2016', 'spartans.karate@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Доджо Бушидо', '2004', 'bushido.dojo@gmail.com', 'шотокан'),
('Путь Воина', '2000', 'way.of.warrior@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Тенгу', '2012', 'tengu.karate@gmail.com', 'шотокан'),
('Сэйкан', '1997', 'seikan.karate@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Хонбу Доджо', '1995', 'honbu.dojo@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Сакура Карате', '2017', 'sakura.karate@gmail.com', 'шотокан'),
('Муген', '2003', 'mugen.karate@gmail.com', 'вадорю'),
('Ямато Карате', '2005', 'yamato.karate@gmail.com', 'шотокан'),
('Восточный Путь', '2018', 'east.way@gmail.com', 'годзю-рю'),
('Каратэ-Форс', '2010', 'karate.force@gmail.com', 'кёкусинкай'),
('Сёгун', '2006', 'shogun.karate@gmail.com', 'шотокан'),
('Львиное Сердце', '2019', 'lion.heart@gmail.com', 'вадорю'),
('Тэнсин', '2020', 'tenshin.karate@gmail.com', 'годзю-рю');
```

Рисунок 2.3 – SQL-скрипт для таблицы club

На рисунке 2.4 представлен результат заполнения таблицы club с помощью SQL-скрипта.

id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай
2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
3	Бусидо	2010	busido@gmail.com	шотокан
4	Доджо Ямато	2003	yamato.dojo@gmail.com	годзю-рю
5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академ...	2011	shotokan.academy@gmail.co...	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Драк...	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
13	Боец	2001	boec.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Дзен	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samurai@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 2.4 – Результат заполнения таблицы club

На рисунке 2.5 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы coach.

```
INSERT INTO coach (fullname_coach, salary, experience, phone_number, mastery_level_coach, club_id_coach) VALUES
('Алейник Иван Владимирович', 2450, 12, '+375291112233', '2 дан', 5),
('Волков Павел Алексеевич', 3100, 8, '+375292223344', '2 дан', 17),
('Кочеров Роман Сергеевич', 2850, 15, '+375293334455', '4 дан', 12),
('Кройч Иван Андринович', 2150, 6, '+375294445566', '4 дан', 9),
('Лазовский Илья Александрович', 3200, 22, '+375295556677', '5 дан', 25),
('Лейбук Елена Владимировна', 2600, 7, '+375296667788', '1 дан', 3),
('Лукашевич Евгений Андреевич', 2750, 10, '+375297778899', '7 дан', 14),
('Мысько Никита Андреевич', 2900, 18, '+375298889900', '2 дан', 21),
('Некраш Максим Александрович', 2300, 5, '+375299990011', '3 дан', 7),
('Никитенко Роман Александрович', 3350, 25, '+375291122233', '4 дан', 28),
('Олехнович Никита Витальевич', 2200, 9, '+375292233344', '5 дан', 2),
('Перещук Владислав Владимирович', 2750, 14, '+375293344455', '2 дан', 6),
('Пучков Егор Сергеевич', 3050, 20, '+375294455566', '3 дан', 11),
('Чернявский Владислав Кириллович', 2950, 17, '+375295566677', '4 дан', 15),
('Чернявский Арсений Андреевич', 2150, 7, '+375296677788', '6 дан', 22),
('Шустик Алексей Олегович', 2800, 19, '+375297788899', '6 дан', 4),
('Шутко Александр Павлович', 2500, 11, '+375298899900', '1 дан', 20),
('Белоусов Олег Викторович', 3000, 21, '+375299911122', '2 дан', 8),
('Гаврилов Виталий Сергеевич', 3100, 23, '+375291122334', '3 дан', 16),
('Давыдов Максим Олегович', 2250, 8, '+375292233445', '4 дан', 29),
('Егоров Николай Анатольевич', 2900, 15, '+375293344556', '3 дан', 1),
('Жуков Артём Иванович', 2350, 6, '+375294455667', '2 дан', 18),
('Зайцев Кирилл Владимирович', 3200, 24, '+375295566778', '2 дан', 13),
('Иванов Сергей Александрович', 2750, 12, '+375296677889', '4 дан', 26),
('Козлов Виктор Аркадьевич', 2500, 10, '+375297788990', '1 дан', 30),
('Лебедев Павел Егорович', 3350, 28, '+375298899001', '2 дан', 19),
('Морозов Андрей Вячеславович', 2000, 4, '+375299900112', '1 дан', 23),
('Новиков Денис Алексеевич', 3100, 22, '+375291011223', '3 дан', 10),
('Орлов Тимур Евгеньевич', 2850, 16, '+375292122334', '4 дан', 27),
('Петров Артём Константинович', 2550, 9, '+375293233445', '5 дан', 24);
```

Рисунок 2.5 – SQL-скрипт для таблицы coach

На рисунке 2.6 представлен результат заполнения таблицы coach с помощью SQL-скрипта.

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андринович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293344455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294455566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 2.6 – Результат заполнения таблицы coach

На рисунке 2.7 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы event\_location.

```
INSERT INTO event_location (price, address, capacity, area) VALUES
(500, 'Москва, ул. Ленина, 12', 150, 200.5),
(700, 'Санкт-Петербург, просп. Мира, 25', 300, 320.0),
(450, 'Казань, ул. Кирова, 7', 200, 250.3),
(600, 'Екатеринбург, ул. Баумана, 18', 350, 400.2),
(550, 'Новосибирск, ул. Советская, 44', 250, 280.0),
(800, 'Нижний Новгород, просп. Гагарина, 19', 400, 500.7),
(750, 'Челябинск, ул. Победы, 8', 600, 650.4),
(620, 'Ростов-на-Дону, ул. Ломоносова, 10', 420, 470.1),
(680, 'Уфа, ул. Пушкина, 5', 380, 430.8),
(570, 'Воронеж, ул. Дзержинского, 13', 270, 310.9),
(490, 'Пермь, просп. Комсомольский, 33', 180, 220.6),
(530, 'Красноярск, ул. Гоголя, 22', 190, 260.3),
(850, 'Волгоград, ул. Центральная, 2', 650, 700.1),
(760, 'Самара, ул. Чехова, 45', 500, 550.4),
(640, 'Омск, ул. Карла Маркса, 9', 410, 460.3),
(480, 'Тюмень, просп. Ленина, 15', 160, 210.7),
(510, 'Иркутск, ул. Сибирская, 21', 190, 230.5),
(720, 'Барнаул, ул. Победы, 14', 430, 480.2),
(700, 'Хабаровск, ул. Советская, 7', 390, 440.8),
(590, 'Ярославль, ул. Октябрьская, 26', 280, 330.6),
(680, 'Тула, ул. Суворова, 8', 420, 470.5),
(620, 'Калининград, ул. Балтийская, 12', 380, 430.1),
(770, 'Саратов, ул. Куйбышева, 6', 550, 600.3),
(550, 'Тверь, ул. Московская, 19', 250, 290.8),
(580, 'Чебоксары, ул. Калинина, 30', 260, 310.2),
(690, 'Белгород, ул. Генерала Жукова, 11', 390, 440.7),
(530, 'Рязань, ул. Космонавтов, 16', 200, 240.6),
(600, 'Владивосток, просп. Русский, 27', 350, 400.4),
(820, 'Ижевск, ул. Гвардейская, 33', 620, 680.9),
(740, 'Пенза, ул. Лермонтова, 17', 480, 520.5);
```

Рисунок 2.7 – SQL-скрипт для таблицы event\_location

На рисунке 2.8 представлен результат заполнения таблицы event\_location с помощью SQL-скрипта.

	id [PK] bigint	price numeric	address text	capacity integer	area numeric
1	1	500	Москва, ул. Ленина, 12	150	200.5
2	2	700	Санкт-Петербург, просп. Мира, 25	300	320.0
3	3	450	Казань, ул. Кирова, 7	200	250.3
4	4	600	Екатеринбург, ул. Баумана, 18	350	400.2
5	5	550	Новосибирск, ул. Советская, 44	250	280.0
6	6	800	Нижний Новгород, просп. Гагарина, ...	400	500.7
7	7	750	Челябинск, ул. Победы, 8	600	650.4
8	8	620	Ростов-на-Дону, ул. Ломоносова, 10	420	470.1
9	9	680	Уфа, ул. Пушкина, 5	380	430.8
10	10	570	Воронеж, ул. Дзержинского, 13	270	310.9
11	11	490	Пермь, просп. Комсомольский, 33	180	220.6
12	12	530	Красноярск, ул. Гоголя, 22	190	260.3
13	13	850	Волгоград, ул. Центральная, 2	650	700.1
14	14	760	Самара, ул. Чехова, 45	500	550.4
15	15	640	Омск, ул. Карла Маркса, 9	410	460.3
16	16	480	Тюмень, просп. Ленина, 15	160	210.7
17	17	510	Иркутск, ул. Сибирская, 21	190	230.5
18	18	720	Барнаул, ул. Победы, 14	430	480.2
19	19	700	Хабаровск, ул. Советская, 7	390	440.8
20	20	590	Ярославль, ул. Октябрьская, 26	280	330.6
21	21	680	Тула, ул. Суворова, 8	420	470.5
22	22	620	Калининград, ул. Балтийская, 12	380	430.1
23	23	770	Саратов, ул. Куйбышева, 6	550	600.3
24	24	550	Тверь, ул. Московская, 19	250	290.8
25	25	580	Чебоксары, ул. Калинина, 30	260	310.2
26	26	690	Белгород, ул. Генерала Жукова, 11	390	440.7
27	27	530	Рязань, ул. Космонавтов, 16	200	240.6
28	28	600	Владивосток, просп. Русский, 27	350	400.4
29	29	820	Ижевск, ул. Гвардейская, 33	620	680.9
30	30	740	Пенза, ул. Лермонтова, 17	480	520.5

Рисунок 2.8 – Результат заполнения таблицы event\_location

На рисунке 2.9 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы event.

```
INSERT INTO event (name_event, type_event, date_event, level, sponsor, club_id_event, evenlocation_id_event) VALUES
('Турнир "Воля, Честь, Совесть"', 'кумите', '2024-11-17', 'локальный', 'ск Сэйман', 1, 1),
('Турнир "Путь воина"', 'кумите', '2024-03-15', 'локальный', 'Фонд поддержки спорта', 5, 12),
('Чемпионат "Стальной дух"', 'кате', '2024-04-20', 'региональный', 'Спортивный клуб "Восток"', 10, 8),
('Соревнование "Боевой марафон"', 'боевой марафон', '2024-05-10', 'республиканский', 'Федерация боевых искусств', 3, 15),
('Турнир "Львиное сердце"', 'кумите', '2024-06-05', 'международный', 'Банк "Славянский"', 7, 2),
('Открытый кубок "Сила духа"', 'разбивание досок', '2024-07-25', 'локальный', 'Торговая сеть "ФитСпорт"', 12, 5),
('Международный чемпионат "Мастер клинка"', 'кате', '2024-08-30', 'международный', 'Международный союз каратэ', 15, 11),
('Кубок "Воинская честь"', 'групповое катэ', '2024-09-18', 'региональный', 'Ассоциация восточных единоборств', 9, 6),
('Соревнование "Путь самурая"', 'боевой марафон', '2024-10-07', 'республиканский', 'Корпорация "Боевые традиции"', 4, 13),
('Турнир "Бесстрашный воин"', 'разбивание досок', '2024-11-12', 'локальный', 'Клуб каратэ "Сэйман"', 1, 9),
('Кубок "Преодоление"', 'кате', '2024-12-01', 'международный', 'Фонд спортивного развития', 6, 18),
('Чемпионат "Путь дракона"', 'кумите', '2025-01-14', 'региональный', 'Федерация боевых искусств', 13, 7),
('Турнир "Золотой пояс"', 'групповое катэ', '2025-02-23', 'локальный', 'Фирма "СпортТех"', 20, 14),
('Открытое первенство "Воинская слава"', 'боевой марафон', '2025-03-08', 'республиканский', 'Компания "ФитнесЛайф"', 30, 1),
('Кубок "Мастерство и честь"', 'разбивание досок', '2025-04-17', 'международный', 'Торговая сеть "ФитСпорт"', 11, 3),
('Турнир "Искусство боя"', 'кате', '2025-05-21', 'локальный', 'Ассоциация восточных единоборств', 14, 10),
('Международное первенство "Воин света"', 'групповое катэ', '2025-06-15', 'международный', 'Федерация каратэ', 8, 16),
('Кубок "Путь победителя"', 'кумите', '2025-07-03', 'региональный', 'Фирма "СпортТех"', 17, 20),
('Чемпионат "Боевой дух"', 'боевой марафон', '2025-08-29', 'республиканский', 'Компания "ФитнесЛайф"', 21, 4),
('Соревнование "Путь к успеху"', 'разбивание досок', '2025-09-09', 'локальный', 'Банк "Славянский"', 2, 22),
('Кубок "Несломленный воин"', 'кате', '2025-10-30', 'международный', 'Фонд спортивного развития', 18, 25),
('Турнир "Легенда Востока"', 'групповое катэ', '2025-11-15', 'республиканский', 'Федерация боевых искусств', 22, 19),
('Чемпионат "Стальной кулак"', 'кумите', '2025-12-05', 'локальный', 'Корпорация "Боевые традиции"', 3, 28),
('Открытый кубок "Воин чести"', 'боевой марафон', '2026-01-22', 'региональный', 'Фонд поддержки спорта', 24, 26),
('Соревнование "Путь самурая 2.0"', 'разбивание досок', '2026-02-14', 'международный', 'Клуб каратэ "Сэйман"', 9, 30),
('Первенство "Дракон и тигр"', 'кате', '2026-03-09', 'локальный', 'Ассоциация восточных единоборств', 16, 17),
('Турнир "Летающий кулак"', 'кумите', '2026-04-20', 'республиканский', 'Фирма "СпортТех"', 5, 23),
('Чемпионат "Несгибаемый дух"', 'групповое катэ', '2026-05-15', 'региональный', 'Федерация каратэ', 27, 29),
('Кубок "Секреты мастеров"', 'боевой марафон', '2026-06-30', 'локальный', 'Компания "ФитнесЛайф"', 25, 27),
('Открытое первенство "Воинская доблесть"', 'разбивание досок', '2026-07-18', 'международный', 'Фонд спортивного развития', 19, 21);
```

Рисунок 2.9 – SQL-скрипт для таблицы event

На рисунке 2.10 представлен результат заполнения таблицы event с помощью SQL-скрипта.

	id [PK] bigint	name_event text	type_event text	level text	sponsor text	club_id_event bigint	evenlocation_id_event bigint	date_event text
1	31	Турнир "Воля, Честь, Совесть"	кумите	локальный	ск Сэйман	1	1	2024-11-17
2	32	Турнир "Путь воина"	кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-03-15
3	33	Чемпионат "Стальной дух"	кате	региональный	Спортивный клуб "Восток"	10	8	2024-04-20
4	34	Соревнование "Боевой марафон"	боевой марафон	республиканск...	Федерация боевых искусств	3	15	2024-05-10
5	35	Турнир "Львиное сердце"	кумите	международный	Банк "Славянский"	7	2	2024-06-05
6	36	Открытый кубок "Сила духа"	разбивание дос...	локальный	Торговая сеть "ФитСпорт"	12	5	2024-07-25
7	37	Международный чемпионат "Мастер кли...	кате	международный	Международный союз каратэ	15	11	2024-08-30
8	38	Кубок "Воинская честь"	групповое катэ	региональный	Ассоциация восточных единоборо...	9	6	2024-09-18
9	39	Соревнование "Путь самурая"	боевой марафон	республиканск...	Корпорация "Боевые традиции"	4	13	2024-10-07
10	40	Турнир "Бесстрашный воин"	разбивание дос...	локальный	Клуб каратэ "Сэйман"	1	9	2024-11-12
11	41	Кубок "Преодоление"	кате	международный	Фонд спортивного развития	6	18	2024-12-01
12	42	Чемпионат "Путь дракона"	кумите	региональный	Федерация боевых искусств	13	7	2025-01-14
13	43	Соревнование "Золотой пояс"	групповое катэ	локальный	Фирма "СпортТех"	20	14	2025-02-23
14	44	Открытое первенство "Воинская слава"	боевой марафон	республиканск...	Компания "ФитнесЛайф"	30	1	2025-03-08
15	45	Кубок "Мастерство и честь"	разбивание дос...	международный	Торговая сеть "ФитСпорт"	11	3	2025-04-17
16	46	Турнир "Искусство боя"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	14	10	2025-05-21
17	47	Международное первенство "Воин света"	групповое катэ	международный	Федерация каратэ	8	16	2025-06-15
18	48	Кубок "Путь победителя"	кумите	региональный	Фирма "СпортТех"	17	20	2025-07-03
19	49	Чемпионат "Боевой дух"	боевой марафон	республиканск...	Компания "ФитнесЛайф"	21	4	2025-08-29
20	50	Соревнование "Путь к успеху"	разбивание дос...	локальный	Банк "Славянский"	2	22	2025-09-09
21	51	Кубок "Несломленный воин"	кате	международный	Фонд спортивного развития	18	25	2025-10-30
22	52	Турнир "Легенда Востока"	групповое катэ	республиканск...	Федерация боевых искусств	22	19	2025-11-15
23	53	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите	локальный	Корпорация "Боевые традиции"	3	28	2025-12-05
24	54	Открытый кубок "Воин чести"	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24	26	2026-01-22
25	55	Соревнование "Путь самурая 2.0"	разбивание дос...	международный	Клуб каратэ "Сэйман"	9	30	2026-02-14
26	56	Первенство "Дракон и тигр"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	16	17	2026-03-09
27	57	Турнир "Летающий кулак"	кумите	республиканск...	Фирма "СпортТех"	5	23	2026-04-20
28	58	Чемпионат "Несгибаемый дух"	групповое катэ	региональный	Федерация каратэ	27	29	2026-05-15
29	59	Кубок "Секреты мастеров"	боевой марафон	локальный	Компания "ФитнесЛайф"	25	27	2026-06-30
30	60	Открытое первенство "Воинская доблесть...	разбивание дос...	международный	Фонд спортивного развития	19	21	2026-07-18

Рисунок 2.10 – Результат заполнения таблицы event

На рисунке 2.11 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы student.

```
INSERT INTO student (fullname_student, age, weight, mastery_level_student, coach_id_student) VALUES
('Мангутова Екатерина Андреевна', 19, 59.9, '7 кю', 3),
('Иванов Сергей Петрович', 21, 75.4, '5 кю', 12),
('Сидорова Анна Викторовна', 18, 62.1, '8 кю', 7),
('Петров Алексей Иванович', 22, 80.3, '4 кю', 20),
('Козлова Мария Сергеевна', 20, 57.5, '6 кю', 5),
('Федоров Николай Андреевич', 23, 85.7, '3 кю', 17),
('Смирнова Дарья Павловна', 19, 60.2, '7 кю', 1),
('Васильев Артем Олегович', 21, 72.6, '5 кю', 30),
('Егорова Наталья Викторовна', 18, 58.9, '8 кю', 14),
('Семенов Дмитрий Александрович', 22, 83.1, '4 кю', 9),
('Орлова Ольга Геннадьевна', 20, 61.4, '6 кю', 22),
('Михайлов Виктор Анатольевич', 23, 90.2, '3 кю', 4),
('Андреева Екатерина Дмитриевна', 19, 55.8, '7 кю', 29),
('Григорьев Илья Сергеевич', 21, 77.3, '5 кю', 8),
('Тихонова Елена Владимировна', 18, 59.1, '8 кю', 26),
('Романов Павел Олегович', 22, 81.7, '4 кю', 11),
('Захарова Кристина Юрьевна', 20, 56.3, '6 кю', 19),
('Новиков Артур Валерьевич', 23, 88.5, '3 кю', 6),
('Богданова Светлана Сергеевна', 19, 60.8, '7 кю', 15),
('Денисов Олег Владимирович', 21, 74.2, '5 кю', 28),
('Кузнецова Виктория Александровна', 18, 57.9, '8 кю', 2),
('Савельев Максим Игоревич', 22, 84.6, '4 кю', 24),
('Шестакова Оксана Николаевна', 20, 62.5, '6 кю', 10),
('Воробьев Артем Евгеньевич', 23, 92.1, '3 кю', 13),
('Королева Марина Петровна', 19, 54.7, '7 кю', 21),
('Игнатов Андрей Павлович', 21, 76.5, '5 кю', 18),
('Лазарева Анастасия Дмитриевна', 18, 59.4, '8 кю', 27),
('Соболев Виктор Аркадьевич', 22, 79.9, '4 кю', 23),
('Рябцева Елизавета Сергеевна', 20, 58.2, '6 кю', 16),
('Никитин Сергей Владимирович', 23, 86.3, '3 кю', 25);
```

Рисунок 2.11 – SQL-скрипт для таблицы student

На рисунке 2.12 представлен результат заполнения таблицы student с помощью SQL-скрипта.

	id [PK] bigint	fullname_student text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	1	Мангутова Екатерина Андреевна	19	59.9	7 кю	3
2	2	Иванов Сергей Петрович	21	75.4	5 кю	12
3	3	Сидорова Анна Викторовна	18	62.1	8 кю	7
4	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
5	5	Козлова Мария Сергеевна	20	57.5	6 кю	5
6	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
7	7	Смирнова Дарья Павловна	19	60.2	7 кю	1
8	8	Васильев Артем Олегович	21	72.6	5 кю	30
9	9	Егорова Наталья Викторовна	18	58.9	8 кю	14
10	10	Семенов Дмитрий Александрович	22	83.1	4 кю	9
11	11	Орлова Ольга Геннадьевна	20	61.4	6 кю	22
12	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
13	13	Андреева Екатерина Дмитриевна	19	55.8	7 кю	29
14	14	Григорьев Илья Сергеевич	21	77.3	5 кю	8
15	15	Тихонова Елена Владимировна	18	59.1	8 кю	26
16	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
17	17	Захарова Кристина Юрьевна	20	56.3	6 кю	19
18	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
19	19	Богданова Светлана Сергеевна	19	60.8	7 кю	15
20	20	Денисов Олег Владимирович	21	74.2	5 кю	28
21	21	Кузнецова Виктория Александров...	18	57.9	8 кю	2
22	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
23	23	Шестакова Оксана Николаевна	20	62.5	6 кю	10
24	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
25	25	Королева Марина Петровна	19	54.7	7 кю	21
26	26	Игнатов Андрей Павлович	21	76.5	5 кю	18
27	27	Лазарева Анастасия Дмитриевна	18	59.4	8 кю	27
28	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 2.12 – Результат заполнения таблицы student



На рисунке 2.13 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы payment.

```
INSERT INTO payment (email_payment, amount, type_payment, erip_number, student_id_payment) VALUES
('regrablite123@gmail.com', 50.6, 'наличные', 'BY05ALFA1313134131925870000', 21),
('ivanov_serg@mail.ru', 75.3, 'безналичные', 'BY55ALFA12094832918364920001', 5),
('anna.sid@tut.by', 120.7, 'наличные', 'BY23ALFA12094832918364920002', 14),
('alex_petrov@gmail.com', 99.9, 'безналичные', 'BY78ALFA12094832918364920003', 30),
('maria.kozlova@mail.ru', 60.2, 'наличные', 'BY44ALFA12094832918364920004', 8),
('nikolai.fed@tut.by', 135.5, 'наличные', 'BY10ALFA12094832918364920005', 2),
('dasha.smirnova@gmail.com', 88.8, 'безналичные', 'BY92ALFA12094832918364920006', 27),
('artem.vas@mail.ru', 45.1, 'наличные', 'BY36ALFA12094832918364920007', 10),
('nat.ego@gmail.com', 105.3, 'наличные', 'BY99ALFA12094832918364920008', 3),
('dmitry.semenov@tut.by', 110.4, 'безналичные', 'BY25ALFA12094832918364920009', 29),
('olga.orlova@gmail.com', 140.2, 'наличные', 'BY64ALFA12094832918364920010', 7),
('viktor.mih@mail.ru', 78.6, 'наличные', 'BY47ALFA12094832918364920011', 18),
('katya.andreeva@gmail.com', 95.7, 'безналичные', 'BY53ALFA12094832918364920012', 6),
('ilya.grig@tut.by', 130.8, 'наличные', 'BY79ALFA12094832918364920013', 15),
('elena.tih@mail.ru', 55.4, 'безналичные', 'BY11ALFA12094832918364920014', 26),
('pavel.romanov@gmail.com', 145.9, 'наличные', 'BY38ALFA12094832918364920015', 12),
('kristina.zahar@tut.by', 89.1, 'наличные', 'BY05ALFA12094832918364920016', 4),
('artur.novikov@mail.ru', 70.5, 'безналичные', 'BY27ALFA12094832918364920017', 23),
('svetlana.bogdanova@gmail.com', 132.3, 'наличные', 'BY82ALFA12094832918364920018', 1),
('oleg.denisov@mail.ru', 100.8, 'наличные', 'BY40ALFA12094832918364920019', 22),
('viktor.kuz@gmail.com', 60.9, 'безналичные', 'BY67ALFA12094832918364920020', 28),
('max.saveliev@tut.by', 110.2, 'наличные', 'BY29ALFA12094832918364920021', 11),
('oksana.shest@mail.ru', 85.5, 'наличные', 'BY13ALFA12094832918364920022', 9),
('artem.vorobyev@gmail.com', 48.3, 'безналичные', 'BY98ALFA12094832918364920023', 20),
('marina.koroleva@mail.ru', 140.6, 'наличные', 'BY74ALFA12094832918364920024', 17),
('andrey.ignatov@tut.by', 39.8, 'наличные', 'BY55ALFA12094832918364920025', 16),
('nastya.lazareva@gmail.com', 121.9, 'безналичные', 'BY08ALFA12094832918364920026', 25),
('viktor.sobolev@mail.ru', 77.7, 'наличные', 'BY45ALFA12094832918364920027', 13),
('liza.ryabtseva@tut.by', 134.2, 'безналичные', 'BY90ALFA12094832918364920028', 24),
('sergey.nikitin@gmail.com', 93.5, 'наличные', 'BY61ALFA12094832918364920029', 19);
```

Рисунок 2.13 – SQL-скрипт для таблицы payment

На рисунке 2.14 представлен результат заполнения таблицы payment с помощью SQL-скрипта.

	id [PK] bigint	email_payment text	amount numeric	erip_number text	student_id_payment bigint	type_payment text
1	1	regrablite123@gmail.com	50.6	BY05ALFA131313413192587000...	21	наличные
2	2	ivanov_serg@mail.ru	75.3	BY55ALFA120948329183649200...	5	безналичные
3	3	anna.sid@tut.by	120.7	BY23ALFA120948329183649200...	14	наличные
4	4	alex_petrov@gmail.com	99.9	BY78ALFA120948329183649200...	30	безналичные
5	5	maria.kozlova@mail.ru	60.2	BY44ALFA120948329183649200...	8	наличные
6	6	nikolai.fed@tut.by	135.5	BY10ALFA120948329183649200...	2	наличные
7	7	dasha.smirnova@gmail.com	88.8	BY92ALFA120948329183649200...	27	безналичные
8	8	artem.vas@mail.ru	45.1	BY36ALFA120948329183649200...	10	наличные
9	9	nat.ego@gmail.com	105.3	BY99ALFA120948329183649200...	3	наличные
10	10	dmitry.semenov@tut.by	110.4	BY25ALFA120948329183649200...	29	безналичные
11	11	olga.orlova@gmail.com	140.2	BY64ALFA120948329183649200...	7	наличные
12	12	viktor.mih@mail.ru	78.6	BY47ALFA120948329183649200...	18	наличные
13	13	katya.andreeva@gmail.com	95.7	BY53ALFA120948329183649200...	6	безналичные
14	14	ilya.grig@tut.by	130.8	BY79ALFA120948329183649200...	15	наличные
15	15	elena.tih@mail.ru	55.4	BY11ALFA120948329183649200...	26	безналичные
16	16	pavel.romanov@gmail.com	145.9	BY38ALFA120948329183649200...	12	наличные
17	17	kristina.zahar@tut.by	89.1	BY05ALFA120948329183649200...	4	наличные
18	18	artur.novikov@mail.ru	70.5	BY27ALFA120948329183649200...	23	безналичные
19	19	svetlana.bogdanova@gmail.co...	132.3	BY82ALFA120948329183649200...	1	наличные
20	20	oleg.denisov@mail.ru	100.8	BY40ALFA120948329183649200...	22	наличные
21	21	viktor.kuz@gmail.com	60.9	BY67ALFA120948329183649200...	28	безналичные
22	22	max.saveliev@tut.by	110.2	BY29ALFA120948329183649200...	11	наличные
23	23	oksana.shest@mail.ru	85.5	BY13ALFA120948329183649200...	9	наличные
24	24	artem.vorobyev@gmail.com	48.3	BY98ALFA120948329183649200...	20	безналичные
25	25	marina.koroleva@mail.ru	140.6	BY74ALFA120948329183649200...	17	наличные
26	26	andrey.ignatov@tut.by	39.8	BY55ALFA120948329183649200...	16	наличные
27	27	nastya.lazareva@gmail.com	121.9	BY08ALFA120948329183649200...	25	безналичные
28	28	viktor.sobolev@mail.ru	77.7	BY45ALFA120948329183649200...	13	наличные
29	29	liza.ryabtseva@tut.by	134.2	BY90ALFA120948329183649200...	24	безналичные
30	30	sergey.nikitin@gmail.com	93.5	BY61ALFA120948329183649200...	19	наличные

Рисунок 2.14 – Результат заполнения таблицы payment

На рисунке 2.15 представлен SQL-скрипт для заполнения таблицы workout.

```
INSERT INTO workout (type, hall_address, date_time, group_name, coach_id_workout) VALUES
('боевая', 'Минск, ул. Восточная, 39', '2024-03-15 19:30', '18+', 12),
('техника', 'Гомель, просп. Ленина, 15', '2024-04-10 18:00', '14-16 лет', 5),
('като', 'Брест, ул. Московская, 22', '2024-05-12 17:30', 'младшая группа', 17),
('боевая', 'Витебск, ул. Ленина, 8', '2024-06-20 19:00', '18+', 9),
('игровая', 'Гродно, ул. Советская, 33', '2024-07-05 16:30', '10-12 лет', 3),
('техника', 'Могилёв, ул. Якуба Коласа, 11', '2024-08-15 18:45', '14-16 лет', 27),
('боевая', 'Минск, ул. Сурганова, 20', '2024-09-07 20:00', 'старшая группа', 8),
('като', 'Гомель, ул. Советская, 45', '2024-10-10 17:00', 'младшая группа', 14),
('игровая', 'Брест, ул. Дзержинского, 12', '2024-11-20 15:30', '10-12 лет', 21),
('техника', 'Витебск, просп. Фрунзе, 9', '2024-12-01 18:30', '14-16 лет', 4),
('боевая', 'Гродно, ул. Победы, 17', '2024-02-11 19:15', '18+', 30),
('като', 'Могилёв, ул. Первомайская, 7', '2024-03-25 17:45', 'младшая группа', 6),
('игровая', 'Минск, ул. Карла Маркса, 50', '2024-04-14 16:00', '10-12 лет', 10),
('техника', 'Гомель, ул. Октябрьская, 29', '2024-05-18 18:15', '14-16 лет', 2),
('боевая', 'Брест, ул. Советская, 5', '2024-06-22 19:45', '18+', 23),
('като', 'Витебск, ул. Пушкина, 28', '2024-07-30 17:20', 'младшая группа', 11),
('игровая', 'Гродно, ул. Центральная, 14', '2024-08-08 15:45', '10-12 лет', 7),
('техника', 'Могилёв, ул. Молодёжная, 32', '2024-09-14 18:10', '14-16 лет', 18),
('боевая', 'Минск, ул. Логойский тракт, 80', '2024-10-03 19:25', '18+', 1),
('като', 'Гомель, просп. Победы, 55', '2024-11-12 17:40', 'младшая группа', 19),
('игровая', 'Брест, ул. Комсомольская, 21', '2024-12-05 15:50', '10-12 лет', 15),
('боевая', 'Витебск, ул. Гагарина, 36', '2024-02-09 18:05', '14-16 лет', 29),
('като', 'Гродно, просп. Независимости, 7', '2024-03-18 19:35', '18+', 13),
('игровая', 'Могилёв, ул. Крупской, 9', '2024-04-24 17:10', 'младшая группа', 22),
('като', 'Гомель, ул. Толстого, 16', '2024-05-15 15:40', '10-12 лет', 16),
('техника', 'Гомель, ул. Ленина, 88', '2024-06-21 18:20', '14-16 лет', 20),
('боевая', 'Брест, ул. Пролетарская, 4', '2024-07-09 19:55', '18+', 26),
('като', 'Витебск, ул. Кирова, 42', '2024-08-27 17:25', 'младшая группа', 25),
('игровая', 'Гродно, ул. Дубровинского, 3', '2024-09-19 15:55', '10-12 лет', 28),
('техника', 'Могилёв, ул. Красноармейская, 18', '2024-10-30 18:35', '14-16 лет', 24);
```

Рисунок 2.15 – SQL-скрипт для таблицы workout

На рисунке 2.16 представлен результат заполнения таблицы workout с помощью SQL-скрипта.

	id [PK] bigint	type text	hall_address text	date_time text	group_name text	coach_id_workout bigint
1	1	боевая	Минск, ул. Восточная, 39	2024-03-15 19:...	18+	12
2	2	техни...	Гомель, просп. Ленина, 15	2024-04-10 18:...	14-16 лет	5
3	3	като	Брест, ул. Московская, 22	2024-05-12 17:...	младшая груп...	17
4	4	боевая	Витебск, ул. Ленина, 8	2024-06-20 19:...	18+	9
5	5	игров...	Гродно, ул. Советская, 33	2024-07-05 16:...	10-12 лет	3
6	6	техни...	Могилёв, ул. Якуба Коласа, 11	2024-08-15 18:...	14-16 лет	27
7	7	боевая	Минск, ул. Сурганова, 20	2024-09-07 20:...	старшая группа	8
8	8	като	Гомель, ул. Советская, 45	2024-10-10 17:...	младшая груп...	14
9	9	игров...	Брест, ул. Дзержинского, 12	2024-11-20 15:...	10-12 лет	21
10	10	техни...	Витебск, просп. Фрунзе, 9	2024-12-01 18:...	14-16 лет	4
11	11	боевая	Гродно, ул. Победы, 17	2024-02-11 19:...	18+	30
12	12	като	Могилёв, ул. Первомайская, 7	2024-03-25 17:...	младшая груп...	6
13	13	игров...	Минск, ул. Карла Маркса, 50	2024-04-14 16:...	10-12 лет	10
14	14	техни...	Гомель, ул. Октябрьская, 29	2024-05-18 18:...	14-16 лет	2
15	15	боевая	Брест, ул. Советская, 5	2024-06-22 19:...	18+	23
16	16	като	Витебск, ул. Пушкина, 28	2024-07-30 17:...	младшая груп...	11
17	17	игров...	Гродно, ул. Центральная, 14	2024-08-08 15:...	10-12 лет	7
18	18	техни...	Могилёв, ул. Молодёжная, 32	2024-09-14 18:...	14-16 лет	18
19	19	боевая	Минск, ул. Логойский тракт, 80	2024-10-03 19:...	18+	1
20	20	като	Гомель, просп. Победы, 55	2024-11-12 17:...	младшая груп...	19
21	21	игров...	Брест, ул. Комсомольская, 21	2024-12-05 15:...	10-12 лет	15
22	22	техни...	Витебск, ул. Гагарина, 36	2024-02-09 18:...	14-16 лет	29
23	23	боевая	Гродно, просп. Независимости, 7	2024-03-18 19:...	18+	13
24	24	като	Могилёв, ул. Крупской, 9	2024-04-24 17:...	младшая груп...	22
25	25	игров...	Минск, ул. Толстого, 16	2024-05-15 15:...	10-12 лет	16
26	26	техни...	Гомель, ул. Ленина, 88	2024-06-21 18:...	14-16 лет	20
27	27	боевая	Брест, ул. Пролетарская, 4	2024-07-09 19:...	18+	26
28	28	като	Витебск, ул. Кирова, 42	2024-08-27 17:...	младшая груп...	25
29	29	игров...	Гродно, ул. Дубровинского, 3	2024-09-19 15:...	10-12 лет	28
30	30	техни...	Могилёв, ул. Красноармейская, ...	2024-10-30 18:...	14-16 лет	24

Рисунок 2.16 – Результат заполнения таблицы workout

На рисунке 2.17 представлен результат заполнения таблицы student\_workout с помощью SQL-скрипта.

	student_key [PK] bigint	workout_key [PK] bigint
1	1	5
2	2	1
3	3	17
4	4	16
5	5	2
6	6	3
7	7	19
8	8	11
9	9	8
10	10	4
11	11	24
12	12	10
13	13	22
14	14	7
15	15	6
16	16	20
17	17	26
18	18	12
19	19	21
20	20	15
21	21	14
22	22	23
23	23	13
24	24	9
25	25	27
26	26	18
27	27	6
28	28	28
29	29	21
30	30	25

Рисунок 2.17 – SQL-скрипт для таблицы student\_workout

На рисунке 2.18 представлен результат заполнения таблицы student\_event в ручную.

	student_key [PK] bigint	event_key [PK] bigint
1	1	52
2	2	40
3	3	48
4	4	60
5	5	50
6	6	57
7	7	31
8	8	44
9	9	32
10	10	34
11	11	54
12	12	35
13	13	58
14	14	59
15	15	56
16	16	49
17	17	39
18	18	55
19	19	38
20	20	36
21	21	41
22	22	51
23	23	46
24	24	53
25	25	37
26	26	43
27	27	45
28	28	47
29	29	42
30	30	33

Рисунок 2.18 – Результат заполнения таблицы student\_event



### 3 ДРУГИЕ SQL-КОМАНДЫ

В процессе работы с базами данных часто возникает необходимость изменять структуру таблиц без потери данных. Для этого используется оператор `ALTER TABLE`, который позволяет вносить изменения в существующую таблицу, такие как переименование столбцов, изменение типов данных, добавление и удаление ограничений. Далее будут рассмотрены основные операции, выполняемые с помощью `ALTER TABLE`.

Для переименования столбца в таблице используется следующая команда:

```
ALTER TABLE coach  
RENAME COLUMN fullname_coach TO name_coach;
```

Для изменения типа данных столбца используется следующая команда:

```
ALTER TABLE coach  
ALTER COLUMN mastery_level_coach TYPE varchar (10);
```

Ограничения (**CONSTRAINTS**) в SQL обеспечивают целостность данных и позволяют задавать дополнительные правила для столбцов. К основным ограничениям относятся `PRIMARY KEY`, `FOREIGN KEY`, `CHECK`, `UNIQUE`, `NOT NULL` и `DEFAULT`.

Добавить ограничение можно с помощью следующей команды:

```
ALTER TABLE coach  
ADD CONSTRAINT salary_check CHECK (salary >= 0);
```

Удалить ограничение можно с помощью следующей команды:

```
ALTER TABLE coach  
DROP CONSTRAINT salary_check;
```

## СОЗДАНИЕ ВРЕМЕННОЙ ТАБЛИЦЫ

Создадим временную таблицу coach\_event которая будет хранить поля coach\_id, event\_id, rank:

```
CREATE TEMP TABLE coach_event (coach_id bigint, event_id
bigint, rank text);
```

Добавим ограничение PRIMARY\_KEY:

```
ALTER TABLE coach_event
ADD CONSTRAINT coach_event_pkey PRIMARY KEY (coach_id,
event_id);
```

Вставим во временную таблицу тестовые данные:

```
INSERT INTO coach_event VALUES
(1, 1, '1'),
(2, 2, '2'),
(3, 3, '3'),
(4, 4, 'Проигрыш'),
(5, 5, '1');
```

Выведем всю таблицу:

```
SELECT * FROM coach_event;
```

На рисунке 4.1 представлена временная таблица coach\_event.

	coach_id [PK] bigint	event_id [PK] bigint	rank text
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	Проигрыш...
5	5	5	1

Рисунок 4.1 – Временная таблица coach\_event

Удалим временную таблицу:

```
DROP TABLE coach_event;
```

## 4 ГЕНЕРАЦИЯ ERD-ДИАГРАММЫ

После создания всех таблиц можно экспортировать их структуру в виде UML-диаграммы и сравнить ее с UML-диаграммой, созданной во второй лабораторной работе. Для этого воспользуемся функцией ERD For Database в меню. На рисунке 5.1 представлен функционал генерации диаграммы.

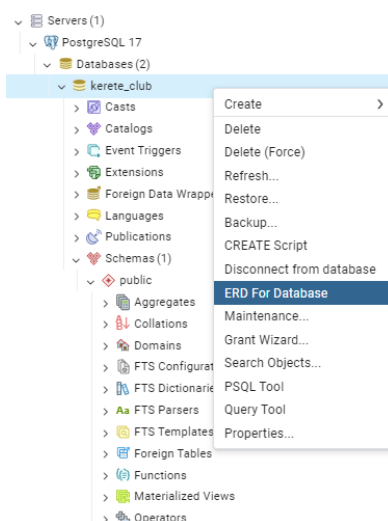


Рисунок 5.1 – Выгрузка диаграммы

На рисунке 5.2 представлен результат генерации диаграммы.

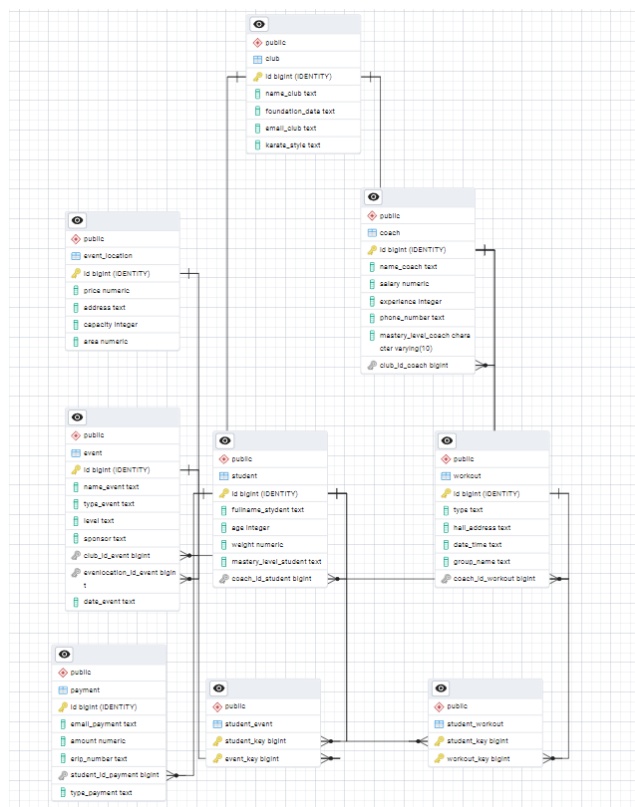


Рисунок 5.2 – Полученная EDR-диаграмма

На рисунке 5.3 полученная UML-диаграмма из предыдущей работы

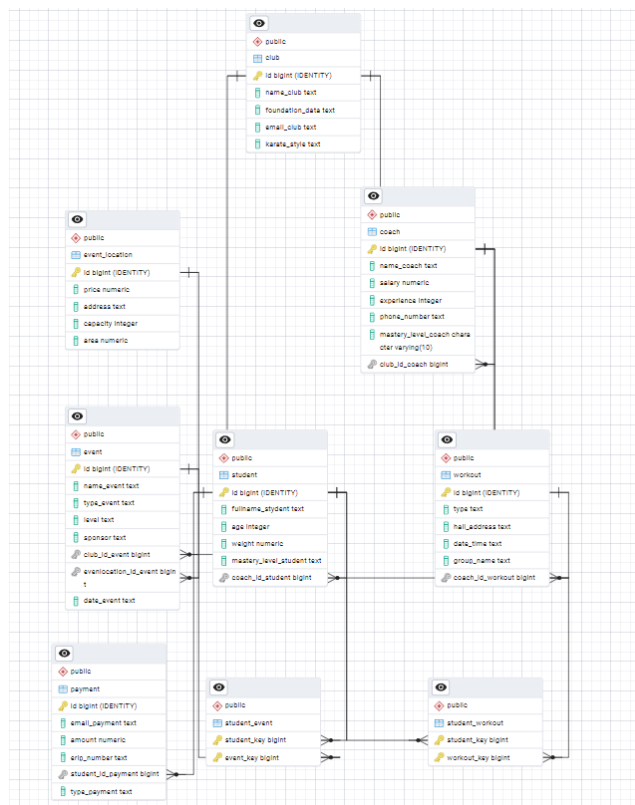


Рисунок 5.3 – Полученная UML -диаграмма из предыдущей работы

## 5 ЭКСПОРТ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для восстановления базы данных или создания ее копии необходимо сохранить точную структуру таблиц. В pgAdmin 4 для этого предусмотрено специальное меню: База данных (karate\_club) → Backup, где следует указать имя файла и выбрать формат Plain. На рисунке 6.1 представлен функционал для резервного копирования БД karate\_club.

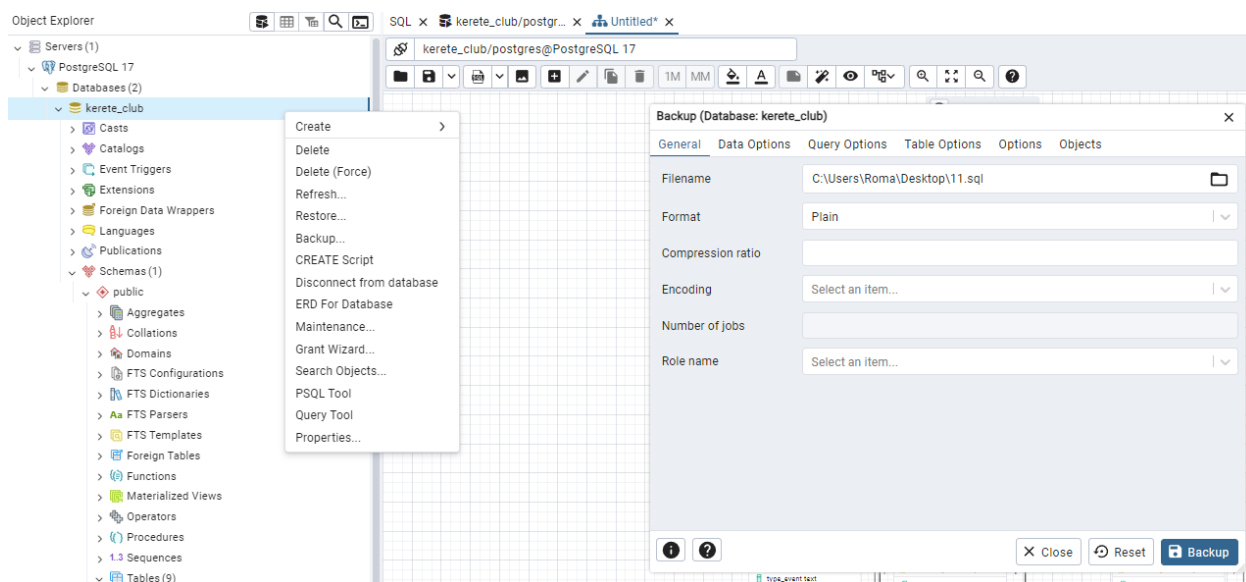


Рисунок 6.1 – Функционал для резервного копирования базы данных karate\_club

Скрипт для восстановления базы данных airfield (файл karate\_club.sql):

```
--  
  
-- PostgreSQL database dump  
  
--  
  
-- Dumped from database version 17.2  
-- Dumped by pg_dump version 17.2  
  
-- Started on 2025-02-27 16:45:24  
  
SET statement_timeout = 0;  
SET lock_timeout = 0;  
SET idle_in_transaction_session_timeout = 0;  
SET transaction_timeout = 0;  
SET client_encoding = 'UTF8';  
SET standard_conforming_strings = on;  
SELECT pg_catalog.set_config('search_path', '', false);
```

```

SET check_function_bodies = false;
SET xmloption = content;
SET client_min_messages = warning;
SET row_security = off;

SET default_tablespace = '';

SET default_table_access_method = heap;

--
-- TOC entry 219 (class 1259 OID 32768)
-- Name: club; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.club (
    id bigint NOT NULL,
    name_club text,
    foundation_data text,
    email_club text,
    karate_style text
);

ALTER TABLE public.club OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 4929 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 219
-- Name: TABLE club; Type: COMMENT; Schema: public; Owner: postgres
--

COMMENT ON TABLE public.club IS 'клубы по карате';

--
-- TOC entry 226 (class 1259 OID 32817)
-- Name: club_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.club ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (

```

```

SEQUENCE NAME public.club_id_seq

START WITH 1

INCREMENT BY 1

NO MINVALUE

NO MAXVALUE

CACHE 1

);

--

-- TOC entry 220 (class 1259 OID 32771)
-- Name: coach; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.coach (
    id bigint NOT NULL,
    name_coach text,
    salary numeric,
    experience integer,
    phone_number text,
    mastery_level_coach character varying(10),
    club_id_coach bigint
);

ALTER TABLE public.coach OWNER TO postgres;

--

-- TOC entry 227 (class 1259 OID 32818)
-- Name: coach_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.coach ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.coach_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

```

```

--
-- TOC entry 223 (class 1259 OID 32780)
-- Name: event; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.event (
    id bigint NOT NULL,
    name_event text,
    type_event text,
    level text,
    sponsor text,
    club_id_event bigint,
    evenlocation_id_event bigint,
    date_event text
);

ALTER TABLE public.event OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 228 (class 1259 OID 32819)
-- Name: event_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.event ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.event_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

--
-- TOC entry 224 (class 1259 OID 32783)
-- Name: event_location; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

```



```

CREATE TABLE public.event_location (
    id bigint NOT NULL,
    price numeric,
    address text,
    capacity integer,
    area numeric
);

ALTER TABLE public.event_location OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 229 (class 1259 OID 32820)
-- Name: event_location_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.event_location ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.event_location_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

--
-- TOC entry 225 (class 1259 OID 32786)
-- Name: payment; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.payment (
    id bigint NOT NULL,
    email_payment text,
    amount numeric,
    erip_number text,
    student_id_payment bigint,
    type_payment text
);

```

```

ALTER TABLE public.payment OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 230 (class 1259 OID 32821)
-- Name: payment_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.payment ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.payment_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

--
-- TOC entry 221 (class 1259 OID 32774)
-- Name: student; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.student (
    id bigint NOT NULL,
    fullname_stydent text,
    age integer,
    weight numeric,
    mastery_level_student text,
    coach_id_student bigint
);

ALTER TABLE public.student OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 234 (class 1259 OID 32869)
-- Name: student_event; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

```

```

CREATE TABLE public.student_event (
    student_key bigint NOT NULL,
    event_key bigint NOT NULL
);

ALTER TABLE public.student_event OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 231 (class 1259 OID 32822)
-- Name: student_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.student ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.student_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

--
-- TOC entry 233 (class 1259 OID 32854)
-- Name: student_workout; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres
--

CREATE TABLE public.student_workout (
    student_key bigint NOT NULL,
    workout_key bigint NOT NULL
);

ALTER TABLE public.student_workout OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 222 (class 1259 OID 32777)
-- Name: workout; Type: TABLE; Schema: public; Owner: postgres

```

```

--

CREATE TABLE public.workout (
    id bigint NOT NULL,
    type text,
    hall_address text,
    date_time text,
    group_name text,
    coach_id_workout bigint
);

ALTER TABLE public.workout OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 232 (class 1259 OID 32823)
-- Name: workout_id_seq; Type: SEQUENCE; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE public.workout ALTER COLUMN id ADD GENERATED ALWAYS AS IDENTITY (
    SEQUENCE NAME public.workout_id_seq
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    NO MINVALUE
    NO MAXVALUE
    CACHE 1
);

--
-- TOC entry 4908 (class 0 OID 32768)
-- Dependencies: 219
-- Data for Name: club; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

COPY public.club (id, name_club, foundation_data, email_club, karate_style) FROM stdin;
1      Сэйман 2005      seiman@gmail.com      кёкусинкай
2      Кёкусин Россия 1998      kyokushin.ru@gmail.com кёкусинкай
3      Бусидо 2010      busido@gmail.com      шотокан
4      Доджо Ямато      2003      yamato.dojo@gmail.com годзю-рю

```

5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академия	2011	shotokan.academy@gmail.com	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Дракон	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.com	кёкусинкай
13	Боец	2001	боец.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Дзен	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samurai.@gmail.com	кёкусинкай

\.

--

-- TOC entry 4909 (class 0 OID 32771)

-- Dependencies: 220

-- Data for Name: coach; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres

--

COPY public.coach (id, name\_coach, salary, experience, phone\_number, mastery\_level\_coach, club\_id\_coach) FROM stdin;

1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9

5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович		2750	14	+375293344455	2 дан 6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294455566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллович		2950	17	+375295566677	4 дан 15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

\.

--

-- TOC entry 4912 (class 0 OID 32780)

-- Dependencies: 223

-- Data for Name: event; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres

--

```
COPY public.event (id, name_event, type_event, level, sponsor, club_id_event,
evenlocation_id_event, date_event) FROM stdin;
```

31 11-17	Турнир "Воля, Честь, Совесть" кумите	локальный	ск Сэйман	1	1	2024-
-------------	--------------------------------------	-----------	-----------	---	---	-------

32 03-15	Турнир "Путь воина" кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-
-------------	----------------------------	-----------	-----------------------	---	----	-------

33	Чемпионат "Стальной дух"	8	2024-04-20	кате	региональный	Спортивный клуб "Восток"	10	
34	Соревнование "Боевой марафон"	3	15	2024-05-10	боевой марафон республиканский	Федерация	боевых искусств	
35	Турнир "Львиное сердце"			2024-06-05	кумите международный	Банк "Славянский"	7	2
36	Открытый кубок "Сила духа"	12	5	2024-07-25	разбивание досок	локальный	Торговая	сеть
37	Международный чемпионат "Мастер клинка"	15	11	2024-08-30	кате	международный	Международный	союз
38	Кубок "Воинская честь"	9	6	2024-09-18	групповое кате	региональный	Ассоциация восточных единоборств	
39	Соревнование "Путь самурая"	4	13	2024-10-07	боевой марафон республиканский	Корпорация	"Боевые традиции"	
40	Турнир "Бесстрашный воин"	1	9	2024-11-12	разбивание досок	локальный	Клуб каратэ	"Сэйман"
41	Кубок "Преодоление"			2024-12-01	кате	международный	Фонд спортивного развития	6
42	Чемпионат "Путь дракона"	7		2025-01-14	кумите региональный	Федерация боевых искусств		13
43	Соревнование "Золотой пояс"	14		2025-02-23	групповое кате	локальный	Фирма "СпортТех"	20
44	Открытое первенство "Воинская слава"	30	1	2025-03-08	боевой марафон республиканский	Компания	"ФитнесЛайф"	
45	Кубок "Мастерство и честь"	11	3	2025-04-17	разбивание досок	международный	Торговая	сеть
46	Турнир "Искусство боя"	10		2025-05-21	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборств	14
47	Международное первенство "Воин света"	8	16	2025-06-15	групповое кате	международный	Федерация	каратэ
48	Кубок "Путь победителя"			2025-07-03	кумите региональный	Фирма "СпортТех"	17	20
49	Чемпионат "Боевой дух"	4		2025-08-29	боевой марафон республиканский	Компания "ФитнесЛайф"		21
50	Соревнование "Путь к успеху"	2	22	2025-09-09	разбивание досок	локальный	Банк	"Славянский"
51	Кубок "Несломленный воин"	25		2025-10-30	кате	международный	Фонд спортивного развития	18
52	Турнир "Легенда Востока"	22	19	2025-11-15	групповое кате	республиканский	Федерация	боевых искусств
53	Чемпионат "Стальной кулак"	28		2025-12-05	кумите	локальный	Корпорация "Боевые традиции"	3
54	Открытый кубок "Воин чести"	26		2026-01-22	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24
55	Соревнование "Путь самурая 2.0"	9	30	2026-02-14	разбивание досок	международный	Клуб	каратэ
56	Первенство "Дракон и тигр"	16	17	2026-03-09	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборств	
57	Турнир "Летающий кулак"			2026-04-20	кумите республиканский	Фирма "СпортТех"	5	23
58	Чемпионат "Несгибаемый дух"	29		2026-05-15	групповое кате	региональный	Федерация каратэ	27

```

59      Кубок "Секреты мастеров"      боевой марафон локальный      Компания "ФитнесЛайф" 25
      27      2026-06-30

60      Открытое первенство "Воинская доблесть"      разбивание досок      международный      Фонд
спортивного развития 19      21      2026-07-18

\.
```

```

--
-- TOC entry 4913 (class 0 OID 32783)
-- Dependencies: 224
-- Data for Name: event_location; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--
```

```
COPY public.event_location (id, price, address, capacity, area) FROM stdin;
```

```

1      500      Москва, ул. Ленина, 12 150      200.5
2      700      Санкт-Петербург, просп. Мира, 25      300      320.0
3      450      Казань, ул. Кирова, 7 200      250.3
4      600      Екатеринбург, ул. Баумана, 18 350      400.2
5      550      Новосибирск, ул. Советская, 44      250      280.0
6      800      Нижний Новгород, просп. Гагарина, 19 400      500.7
7      750      Челябинск, ул. Победы, 8      600      650.4
8      620      Ростов-на-Дону, ул. Ломоносова, 10 420      470.1
9      680      Уфа, ул. Пушкина, 5      380      430.8
10     570      Воронеж, ул. Дзержинского, 13 270      310.9
11     490      Пермь, просп. Комсомольский, 33      180      220.6
12     530      Красноярск, ул. Гоголя, 22      190      260.3
13     850      Волгоград, ул. Центральная, 2 650      700.1
14     760      Самара, ул. Чехова, 45 500      550.4
15     640      Омск, ул. Карла Маркса, 9      410      460.3
16     480      Тюмень, просп. Ленина, 15      160      210.7
17     510      Иркутск, ул. Сибирская, 21      190      230.5
18     720      Барнаул, ул. Победы, 14      430      480.2
19     700      Хабаровск, ул. Советская, 7      390      440.8
20     590      Ярославль, ул. Октябрьская, 26      280      330.6
21     680      Тула, ул. Суворова, 8 420      470.5
22     620      Калининград, ул. Балтийская, 12      380      430.1
23     770      Саратов, ул. Куйбышева, 6      550      600.3
24     550      Тверь, ул. Московская, 19      250      290.8
25     580      Чебоксары, ул. Калинина, 30      260      310.2
26     690      Белгород, ул. Генерала Жукова, 11      390      440.7
27     530      Рязань, ул. Космонавтов, 16      200      240.6
```



28	600	Владивосток, просп. Русский, 27	350	400.4
29	820	Ижевск, ул. Гвардейская, 33	620	680.9
30	740	Пенза, ул. Лермонтова, 17	480	520.5

\.

--

-- TOC entry 4914 (class 0 OID 32786)

-- Dependencies: 225

-- Data for Name: payment; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres

--

COPY public.payment (id, email\_payment, amount, erip\_number, student\_id\_payment, type\_payment) FROM stdin;

1	regrabilitel23@gmail.com	50.6	BY05ALFA13131341319258700000	21	наличные
2	ivanov_serg@mail.ru	75.3	BY55ALFA12094832918364920001	5	безналичные
3	anna.sid@tut.by	120.7	BY23ALFA12094832918364920002	14	наличные
4	alex_petrov@gmail.com	99.9	BY78ALFA12094832918364920003	30	безналичные
5	maria.kozlova@mail.ru	60.2	BY44ALFA12094832918364920004	8	наличные
6	nikolai.fed@tut.by	135.5	BY10ALFA12094832918364920005	2	наличные
7	dasha.smirnova@gmail.com	88.8	BY92ALFA12094832918364920006	27	безналичные
8	artem.vas@mail.ru	45.1	BY36ALFA12094832918364920007	10	наличные
9	nat.ego@gmail.com	105.3	BY99ALFA12094832918364920008	3	наличные
10	dmitry.semenov@tut.by	110.4	BY25ALFA12094832918364920009	29	безналичные
11	olga.orlova@gmail.com	140.2	BY64ALFA12094832918364920010	7	наличные
12	viktor.mih@mail.ru	78.6	BY47ALFA12094832918364920011	18	наличные
13	katya.andreeva@gmail.com	95.7	BY53ALFA12094832918364920012	6	безналичные
14	ilya.grig@tut.by	130.8	BY79ALFA12094832918364920013	15	наличные
15	elena.tih@mail.ru	55.4	BY11ALFA12094832918364920014	26	безналичные
16	pavel.romanov@gmail.com	145.9	BY38ALFA12094832918364920015	12	наличные
17	kristina.zahar@tut.by	89.1	BY05ALFA12094832918364920016	4	наличные
18	artur.novikov@mail.ru	70.5	BY27ALFA12094832918364920017	23	безналичные
19	svetlana.bogdanova@gmail.com	132.3	BY82ALFA12094832918364920018	1	наличные
20	oleg.denisov@mail.ru	100.8	BY40ALFA12094832918364920019	22	наличные
21	viktor.kuz@gmail.com	60.9	BY67ALFA12094832918364920020	28	безналичные
22	max.saveliev@tut.by	110.2	BY29ALFA12094832918364920021	11	наличные
23	oksana.shest@mail.ru	85.5	BY13ALFA12094832918364920022	9	наличные
24	artem.vorobyev@gmail.com	48.3	BY98ALFA12094832918364920023	20	безналичные
25	marina.koroleva@mail.ru	140.6	BY74ALFA12094832918364920024	17	наличные
26	andrey.ignatov@tut.by	39.8	BY55ALFA12094832918364920025	16	наличные
27	nastya.lazareva@gmail.com	121.9	BY08ALFA12094832918364920026	25	безналичные

```

28      viktor.sobolev@mail.ru 77.7      BY45ALFA12094832918364920027  13      наличные
29      liza.ryabtseva@tut.by 134.2      BY90ALFA12094832918364920028  24      безналичные
30      sergey.nikitin@gmail.com 93.5      BY61ALFA12094832918364920029  19      наличные
\.
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4910 (class 0 OID 32774)
```

```
-- Dependencies: 221
```

```
-- Data for Name: student; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
```

```
--
```

```
COPY public.student (id, fullname_stydent, age, weight, mastery_level_student, coach_id_student)
FROM stdin;
```

```

1      Мангутова Екатерина Андреевна 19      59.9      7 кю      3
2      Иванов Сергей Петрович 21      75.4      5 кю      12
3      Сидорова Анна Викторовна 18      62.1      8 кю      7
4      Петров Алексей Иванович 22      80.3      4 кю      20
5      Козлова Мария Сергеевна 20      57.5      6 кю      5
6      Федоров Николай Андреевич 23      85.7      3 кю      17
7      Смирнова Дарья Павловна 19      60.2      7 кю      1
8      Васильев Артем Олегович 21      72.6      5 кю      30
9      Егорова Наталья Викторовна 18      58.9      8 кю      14
10     Семенов Дмитрий Александрович 22      83.1      4 кю      9
11     Орлова Ольга Геннадьевна 20      61.4      6 кю      22
12     Михайлов Виктор Анатольевич 23      90.2      3 кю      4
13     Андреева Екатерина Дмитриевна 19      55.8      7 кю      29
14     Григорьев Илья Сергеевич 21      77.3      5 кю      8
15     Тихонова Елена Владимировна 18      59.1      8 кю      26
16     Романов Павел Олегович 22      81.7      4 кю      11
17     Захарова Кристина Юрьевна 20      56.3      6 кю      19
18     Новиков Артур Валерьевич 23      88.5      3 кю      6
19     Богданова Светлана Сергеевна 19      60.8      7 кю      15
20     Денисов Олег Владимирович 21      74.2      5 кю      28
21     Кузнецова Виктория Александровна 18      57.9      8 кю      2
22     Савельев Максим Игоревич 22      84.6      4 кю      24
23     Шестакова Оксана Николаевна 20      62.5      6 кю      10
24     Воробьев Артем Евгеньевич 23      92.1      3 кю      13
25     Королева Марина Петровна 19      54.7      7 кю      21
26     Игнатов Андрей Павлович 21      76.5      5 кю      18
27     Лазарева Анастасия Дмитриевна 18      59.4      8 кю      27
```

28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

\.

```
--
-- TOC entry 4923 (class 0 OID 32869)
-- Dependencies: 234
-- Data for Name: student_event; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--
```

```
COPY public.student_event (student_key, event_key) FROM stdin;
```

12	35
3	48
25	37
8	44
1	52
17	39
30	33
6	57
21	41
15	56
9	32
28	47
4	60
19	38
23	46
11	54
7	31
26	43
14	59
5	50
2	40
18	55
20	36
29	42
13	58
10	34
24	53

```
16      49
27      45
22      51
\.
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4922 (class 0 OID 32854)
```

```
-- Dependencies: 233
```

```
-- Data for Name: student_workout; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
```

```
--
```

```
COPY public.student_workout (student_key, workout_key) FROM stdin;
```

```
1      5
2      1
3      17
4      16
5      2
6      3
7      19
8      11
9      8
10     4
11     24
12     10
13     22
14     7
15     6
16     20
17     26
18     12
19     21
20     15
21     14
22     23
23     13
24     9
25     27
26     18
27     6
```

```

28      28
29      21
30      25
\.
```

```

--
-- TOC entry 4911 (class 0 OID 32777)
-- Dependencies: 222
-- Data for Name: workout; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--
```

```

COPY public.workout (id, type, hall_address, date_time, group_name, coach_id_workout) FROM stdin;
1      боевая Минск, ул. Восточная, 39      2024-03-15 19:30      18+      12
2      техника Гомель, просп. Ленина, 15      2024-04-10 18:00      14-16 лет      5
3      като Брест, ул. Московская, 22      2024-05-12 17:30      младшая группа 17
4      боевая Витебск, ул. Ленина, 8 2024-06-20 19:00      18+      9
5      игровая Гродно, ул. Советская, 33      2024-07-05 16:30      10-12 лет      3
6      техника Могилёв, ул. Якуба Коласа, 11 2024-08-15 18:45      14-16 лет      27
7      боевая Минск, ул. Сурганова, 20      2024-09-07 20:00      старшая группа 8
8      като Гомель, ул. Советская, 45      2024-10-10 17:00      младшая группа 14
9      игровая Брест, ул. Дзержинского, 12      2024-11-20 15:30      10-12 лет      21
10     техника Витебск, просп. Фрунзе, 9      2024-12-01 18:30      14-16 лет      4
11     боевая Гродно, ул. Победы, 17 2024-02-11 19:15      18+      30
12     като Могилёв, ул. Первомайская, 7      2024-03-25 17:45      младшая группа 6
13     игровая Минск, ул. Карла Маркса, 50      2024-04-14 16:00      10-12 лет      10
14     техника Гомель, ул. Октябрьская, 29      2024-05-18 18:15      14-16 лет      2
15     боевая Брест, ул. Советская, 5      2024-06-22 19:45      18+      23
16     като Витебск, ул. Пушкина, 28      2024-07-30 17:20      младшая группа 11
17     игровая Гродно, ул. Центральная, 14      2024-08-08 15:45      10-12 лет      7
18     техника Могилёв, ул. Молодёжная, 32      2024-09-14 18:10      14-16 лет      18
19     боевая Минск, ул. Логойский тракт, 80      2024-10-03 19:25      18+      1
20     като Гомель, просп. Победы, 55      2024-11-12 17:40      младшая группа 19
21     игровая Брест, ул. Комсомольская, 21      2024-12-05 15:50      10-12 лет      15
22     техника Витебск, ул. Гагарина, 36      2024-02-09 18:05      14-16 лет      29
23     боевая Гродно, просп. Независимости, 7      2024-03-18 19:35      18+      13
24     като Могилёв, ул. Крупской, 9      2024-04-24 17:10      младшая группа 22
25     игровая Минск, ул. Толстого, 16      2024-05-15 15:40      10-12 лет      16
26     техника Гомель, ул. Ленина, 88 2024-06-21 18:20      14-16 лет      20
27     боевая Брест, ул. Пролетарская, 4      2024-07-09 19:55      18+      26

```

28	като	Витебск, ул. Кирова, 42	2024-08-27 17:25	младшая группа	25
29	игровая	Гродно, ул. Дубровинского, 3	2024-09-19 15:55	10-12 лет	28
30	техника	Могилёв, ул. Красноармейская, 18	2024-10-30 18:35	14-16 лет	24

\.

--

-- TOC entry 4930 (class 0 OID 0)

-- Dependencies: 226

-- Name: club\_id\_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres

--

SELECT pg\_catalog.setval('public.club\_id\_seq', 30, true);

--

-- TOC entry 4931 (class 0 OID 0)

-- Dependencies: 227

-- Name: coach\_id\_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres

--

SELECT pg\_catalog.setval('public.coach\_id\_seq', 30, true);

--

-- TOC entry 4932 (class 0 OID 0)

-- Dependencies: 228

-- Name: event\_id\_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres

--

SELECT pg\_catalog.setval('public.event\_id\_seq', 60, true);

--

-- TOC entry 4933 (class 0 OID 0)

-- Dependencies: 229

-- Name: event\_location\_id\_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres

--

SELECT pg\_catalog.setval('public.event\_location\_id\_seq', 30, true);

```

--
-- TOC entry 4934 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 230
-- Name: payment_id_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres
--

SELECT pg_catalog.setval('public.payment_id_seq', 30, true);

--
-- TOC entry 4935 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 231
-- Name: student_id_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres
--

SELECT pg_catalog.setval('public.student_id_seq', 30, true);

--
-- TOC entry 4936 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 232
-- Name: workout_id_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: public; Owner: postgres
--

SELECT pg_catalog.setval('public.workout_id_seq', 30, true);

--
-- TOC entry 4736 (class 2606 OID 32790)
-- Name: club club_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.club

    ADD CONSTRAINT club_pkey PRIMARY KEY (id);

--
-- TOC entry 4738 (class 2606 OID 32796)

```

```

-- Name: coach coach_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.coach
    ADD CONSTRAINT coach_pkey PRIMARY KEY (id);

--

-- TOC entry 4746 (class 2606 OID 32804)
-- Name: event_location event_location_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.event_location
    ADD CONSTRAINT event_location_pkey PRIMARY KEY (id);

--

-- TOC entry 4744 (class 2606 OID 32800)
-- Name: event event_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.event
    ADD CONSTRAINT event_pkey PRIMARY KEY (id);

--

-- TOC entry 4748 (class 2606 OID 32808)
-- Name: payment payment_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.payment
    ADD CONSTRAINT payment_pkey PRIMARY KEY (id);

--

-- TOC entry 4752 (class 2606 OID 32873)
-- Name: student_event student_event_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_event

```



```

ADD CONSTRAINT student_event_pkey PRIMARY KEY (student_key, event_key);

--
-- TOC entry 4740 (class 2606 OID 32812)
-- Name: student student_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student
    ADD CONSTRAINT student_pkey PRIMARY KEY (id);

--
-- TOC entry 4750 (class 2606 OID 32858)
-- Name: student_workout student_workout_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_workout
    ADD CONSTRAINT student_workout_pkey PRIMARY KEY (student_key, workout_key);

--
-- TOC entry 4742 (class 2606 OID 32816)
-- Name: workout workout_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.workout
    ADD CONSTRAINT workout_pkey PRIMARY KEY (id);

--
-- TOC entry 4753 (class 2606 OID 32824)
-- Name: coach club_fkey_coach; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.coach
    ADD CONSTRAINT club_fkey_coach FOREIGN KEY (club_id_coach) REFERENCES public.club(id) NOT
VALID;

--

```

```

-- TOC entry 4756 (class 2606 OID 32829)
-- Name: event club_fkey_event; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.event

    ADD CONSTRAINT club_fkey_event FOREIGN KEY (club_id_event) REFERENCES public.club(id) NOT
VALID;

--

-- TOC entry 4755 (class 2606 OID 32839)
-- Name: workout coach_fkey_workout; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.workout

    ADD CONSTRAINT coach_fkey_workout FOREIGN KEY (coach_id_workout) REFERENCES public.coach(id)
NOT VALID;

--

-- TOC entry 4754 (class 2606 OID 32834)
-- Name: student coah_fkey; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student

    ADD CONSTRAINT coah_fkey FOREIGN KEY (coach_id_student) REFERENCES public.coach(id) NOT VALID;

--

-- TOC entry 4761 (class 2606 OID 32879)
-- Name: student_event event_fkey_tableSE; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_event

    ADD CONSTRAINT "event_fkey_tableSE" FOREIGN KEY (event_key) REFERENCES public.event(id) NOT
VALID;

--

-- TOC entry 4757 (class 2606 OID 32849)
-- Name: event eventlocation_fkey_event; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

```

```

ALTER TABLE ONLY public.event

    ADD CONSTRAINT eventlocation_fkey_event FOREIGN KEY (eventlocation_id_event) REFERENCES
public.event_location(id) NOT VALID;


--
-- TOC entry 4758 (class 2606 OID 32844)
-- Name: payment student_fkey_payment; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.payment

    ADD CONSTRAINT student_fkey_payment FOREIGN KEY (student_id_payment) REFERENCES
public.student(id) NOT VALID;


--
-- TOC entry 4762 (class 2606 OID 32874)
-- Name: student_event student_fkey_tableSE; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_event

    ADD CONSTRAINT "student_fkey_tableSE" FOREIGN KEY (student_key) REFERENCES public.student(id)
NOT VALID;


--
-- TOC entry 4759 (class 2606 OID 32859)
-- Name: student_workout student_fkey_tableSW; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_workout

    ADD CONSTRAINT "student_fkey_tableSW" FOREIGN KEY (student_key) REFERENCES public.student(id)
NOT VALID;


--
-- TOC entry 4760 (class 2606 OID 32864)
-- Name: student_workout workout_fkey_tableSW; Type: FK CONSTRAINT; Schema: public; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY public.student_workout

```

```
    ADD CONSTRAINT "workout_fkey_tableSW" FOREIGN KEY (workout_key) REFERENCES public.workout(id)
NOT VALID;
```

```
-- Completed on 2025-02-27 16:45:24
```

```
--
```

```
-- PostgreSQL database dump complete
```

```
--
```

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В процессе выполнения лабораторной работы были успешно решены все поставленные задачи, которые включали создание новой схемы данных, проектирование и заполнение таблиц базы данных, а также проверку связей между ними. В результате были приобретены навыки работы с SQL-операторами, такими как CREATE TABLE, INSERT и ALTER TABLE, что позволило адаптировать структуру данных в соответствии с требованиями работы.

Экспорт результатов в SQL-скрипт предоставил возможность сравнить полученные данные с эталонными скриптами, что подтвердило правильность выполнения всех операций. Завершенная работа способствовала углублению понимания принципов проектирования и управления реляционными базами данных, а также развитию практических навыков написания SQL-запросов для создания, модификации и заполнения таблиц.