

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Дисциплина:** Бекэнд-разработка.

Отчет

Домашняя работа 1 «Проектирование БД»

Выполнила:

Мельник Софья

К3342

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

### Задача:

- 1) Выберите один из предложенных вариантов работ (для полного списка вариантов можете дождаться 11-12 марта)
- 2) Спроектируйте БД, придерживаясь нотации ERD (не жду полного соблюдения, можно делать через draw.io)
- 3) Составьте и загрузите отчёт на github
- 4) Подключитесь на защиту, чтобы согласовать вашу концепцию

### Ход работы:

Выбран вариант 2 из предложенных.

Описание варианта:

*Платформа для фитнес-тренировок и здоровья*

- Вход
- Регистрация
- Личный кабинет пользователя (трекинг прогресса, планы тренировок)
- Поиск тренировок с фильтрацией по уровню, типу (кардио, силовые) и продолжительности
- Страница тренировки с видео, описанием и инструкциями
- Блог о здоровье и питании

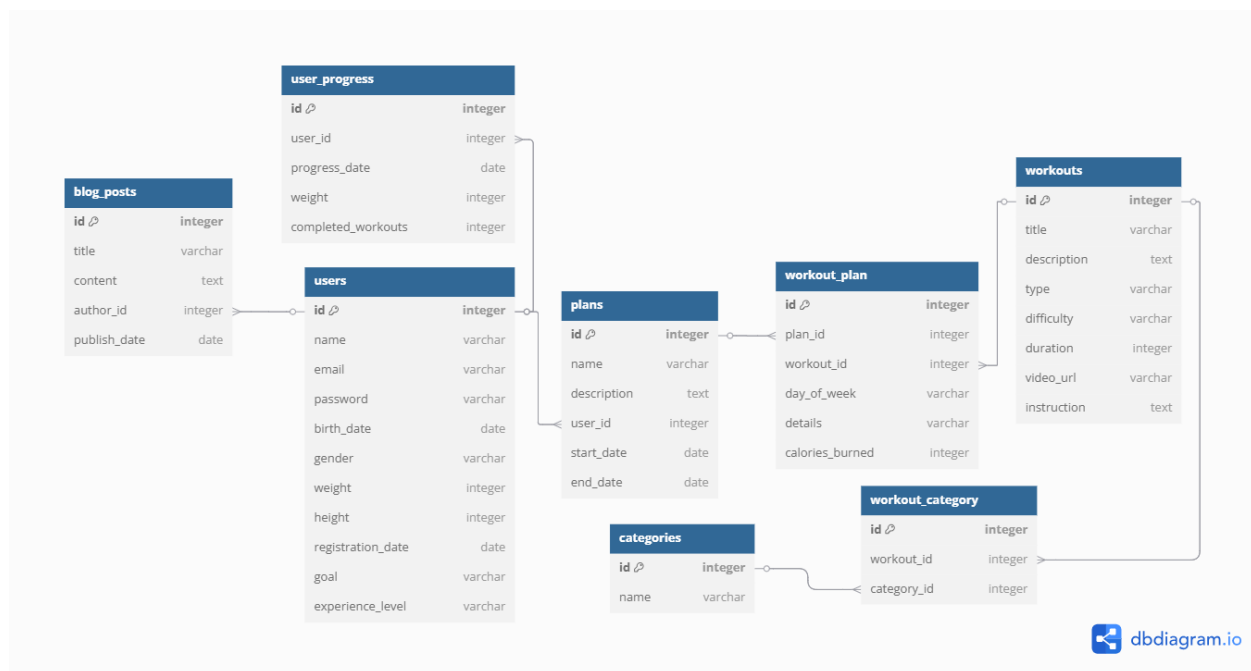


Рисунок 1 – схема БД для «Платформа для фитнес-тренировок и здоровья»

### Сущности:

- Users

Представляет пользователя в системе и содержит личную информацию, такую как имя, электронная почта, дата рождения, пол, вес, рост, дата регистрации, цель и уровень опыта.

- **Blog\_posts**  
Представляет посты в блоге, опубликованные пользователями и включает заголовок, содержание и дату публикации поста.  
author\_id связывает запись с пользователем, который написал пост.
- **User\_progress**  
Отслеживает прогресс пользователя со временем и включает поля progress\_date, weight (вес) и completed\_workouts (количество выполненных тренировок).
- **Plans**  
Представляет тренировочный план для пользователя. Каждый план связан с пользователем (с помощью user\_id как внешнего ключа) и включает название, описание, дату начала и окончания.
- **Workouts**  
Представляет тренировочную программу или упражнение. Содержит информацию о названии тренировки, описании, категории, уровне сложности, длительности, ссылку на видео и инструкции.
- **Workout\_plan**  
Связывает конкретную тренировку с определенным планом и указывает день недели, на который назначена тренировка (day\_of\_week), также включает в себя детали details и calories\_burned – сожженные калории.
- **Categories**  
Представляет категории тренировок (например кардио или силовые).
- **Workout\_category**  
Связывает тренировку с одной или несколькими категориями (workout\_id ссылается на workouts, а category\_id ссылается на categories).

#### Отношения:

- Один ко многим:
  - users - blog\_posts
  - users – plans
  - users – user\_progress
  - plans – workout\_plan
  - workouts – workout\_plan
  - workouts – workout\_category
  - categories – workout\_category
- Многие к одному:
  - blog\_posts – users
  - plans – users
  - workout\_plan – workouts

- workout\_category - workouts