

«Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»  
Лицей

Индивидуальная выпускная работа

**ИТ-ПРОЕКТ: OpenDoor Training**

[https://github.com/ivanbarbashin/Final\\_graduation\\_work\\_repo](https://github.com/ivanbarbashin/Final_graduation_work_repo)

*Выполнил(а): Барбашин Иван Андреевич*

*Группа: 11И2*

Москва – 2023

## 1. Введение

Одно из моих любимых хобби – игра в хоккей. Начиная с четырех лет, я занимался этим спортом и выступал за команду ЦСКА. Почти каждый день у меня были тренировки, я участвовал во многих соревнованиях и турнирах. 3 года назад начался мой путь в сфере IT. Тогда я изучал основы языка программирования python. В один из дней наш учитель рассказал нам про то, что такое разработка сайтов и что она из себя представляет. Уже тогда я загорелся желанием сделать свой первый сайт и с тех пор продолжаю заниматься этим делом. За эти три года я научился работать с четырьмя языками программирования: HTML, CSS, PHP и JavaScript. Именно они помогают мне в создании проектов.

## 2. Проблемное поле

Год назад мне пришла идея совместить два своих увлечения в одно. Тогда я придумал проект OpenDoor Training. OpenDoor Training – это сайт, который повышает эффективность тренировок. Опираясь на свой немалый опыт в спорте и проанализировав рынок сайтов и приложений, я понял, что пока что нет продукта, который бы решал проблемы профессионального спорта. Одна из проблем - взаимодействие тренера со своими подопечными. Я помню, как мой тренер использовал блокнот для записи результатов спортсмена, чат – для обучающих видео и устную речь – для рассказа о предстоящих турнирах. Было слишком много ресурсов и информация могла легко потеряться. Вторая проблема – взаимодействие врача с травмированным спортсменом. Я легко мог забыть, какие рекомендации дал мне врач и какие лекарства мне необходимо принимать. Мой сайт позволяет собрать все эти функции в одно место. Таким образом, информация находится всегда под рукой и не может быть утеряна. Также я позаботился о людях, которые занимаются спортом на любительском уровне. Посмотрев различные сайты для любителей, я добавил функции,

которые не нашел на других сайтах по теме спорта и также постарался улучшить уже существующие функции.

### 3. Образ продукта

Ниже дан список функций, которые решают заявленные проблемы:

- Выбор профиля: спортсмен / тренер / врач (разделение по трём группам, для удобства пользования)
- Расписание тренировок, игр, турниров (позволяет сохранять расписание для тренера и спортсмена)
- Создание тренировок для подопечных (позволяет тренеру выкладывать тренировки для спортсменов)
- Подробная статистика и её сравнение по каждому игроку: количество посещенных тренировок, прогресс в сдаче контрольных упражнений, сравнение параметров между 2мя игроками (позволяет тренеру сравнить двух спортсменов по различным параметрам)
- Ссылка на чат “Телеграм” или “ВКонтакте” (пользователь может указать ссылки на социальные сети для удобства коммуникации)
- Тактики и полезные ссылки от тренера (тренер может прикрепить ссылку на ресурс с полезной информацией)
- Вкладка для взаимодействия врача с травмированным спортсменом (доктор может назначать спортсмену лекарства и график их приема, указывать рекомендации по лечению, записывать лечебную гимнастику и указывать период лечения)
- Указание физических параметров для статистики
- Генерация статистики по прошедшим тренировкам: количество тренировок за выбранный промежуток времени, процентное соотношение тренировок по группам тренируемых мышц, тенденции по сбросу/набору веса, среднее время тренировки (позволяет спортсмену и его тренеру следить за физическими данными)

- Выбор программы тренировок или создание собственной тренировки из перечня упражнений с помощью встроенного конструктора (позволяет пользователю создать тренировку под свои потребности)
- Выбор категории спортсмена: любитель / профессионал
- Выбор категории тренера: тренер команды / личный тренер
- Выбор уровня физической подготовки: новичок / продвинутый / мастер
- Поиск и добавление упражнений в собственную коллекцию
- Оценка пользователем эффективности каждого упражнения по 5-и бальной шкале. Составление рейтинга каждого упражнения (позволяет отсортировать упражнения)
- Разделение упражнений по группам мышц (позволяет находить упражнения с помощью встроенного поиска)
- Возможность настройки таймера: время на подход / отдых между упражнениями (позволяет повысить продуктивность тренировки)

#### 4. Сделанный продукт

Сделанный продукт является сайтом, на который можно попасть через свой компьютер или телефон. Сайт позволяет создавать аккаунты. При создании аккаунта необходимо выбрать профиль: спортсмен, тренер или врач. После создания аккаунта открывается возможность просмотра профилей других пользователей и добавление новых друзей. Если пользователь зарегистрировался как спортсмен, то он может создать программу. Пользователь может добавить программу своих друзей. Для этого он переходит на страницу программы друга и нажимает кнопку 'Начать эту программу'. Если спортсмен хочет создать свою собственную программу, то он создает тренировки, выбирая необходимые упражнения, указывает им названия и дни недели для проведения. После создания тренировок, он выбирает продолжительность программы и завершает процесс создания. После появления программы спортсмен приступает к тренировкам. Для прохождения тренировки спортсмен

по своему желанию настраивает таймер и нажимает кнопку начать. По окночанию тренировки ее результат сразу добавляется в статистику. Спортсмен может просматривать свой прогресс: количество тренировок, количество сделанных программ, общее время тренировок, общее количество упражнений. Также он может добавлять физические параметры (рост и вес) и следить за их тенденцией. Также пользователь может создавать свою коллекцию упражнений. Для этого он переходит на страницу всех упражнения и нажимает кнопку 'Добавить'. Пользователям доступен просмотр новостей. Они могут увидеть, когда их друзья начали или закончили свои программы. Спортсмену также доступно добавление тренера и врача. Для этого спортсмен должен перейти на профиль необходимого специалиста и отправить ему заявку. Тренер принимает заявку пользователя и начинает с ним работать. Тренер может выкладывать пользователю полезную информацию, расписание турниров и назначать цели. Также тренеру доступны контрольные тренировки для проверки физических показателей подопечных. Тренер создает контрольную тренировку и проводит её для подопечного, после чего он сможет просмотреть результаты спортсмена и сравнить их с другими результатами. Также тренер может выкладывать обычные тренировки спортсменам. Для этого он должен создать программу через конструктор тренировок и указать нужных подопечных. Тренер может сравнивать физические данные спортсменов и просматривать их статистику. На странице тренера добавлена ссылка на социальные сети спортсмена для удобства общения. Также на сайте присутствует инструмент для взаимодействия врача и спортсмена. Врач может назначать подопечному лекарства и график их приема. Также доктор может писать рекомендации по лечению и указывать период восстановления.

## 5. Бэкенд

Бэкенд проекта был реализован с помощью серверного языка программирования – PHP. На сайте используется база данных – MySQL. База

данных представляет из себя 22 таблицы: таблица аватарок пользователей, таблица советов тренера, таблица соревнований, таблица связи данных между спортсменом и тренером, таблица контрольных тренировок, таблица связи данных между спортсменом и врачом, таблица упражнений, таблица фотография для упражнения, таблица рейтинга упражнений, таблица целей, таблица лекарств, таблица новостей, таблица физических параметров, таблица программ, таблица связи программы с пользователем, таблица запросов для добавления тренера или врача, таблица подписок, таблица пользователей, таблица связи спортсмена и тренера, таблица связи спортсмена и врача, таблица тренировок, таблица истории тренировок.

## 6. Средства разработки

Я использовал следующие языки программирования: HTML, CSS, PHP и JavaScript. HTML – это язык текстовой разметки, который позволил мне написать “скелет” сайта: различные блоки и текста. CSS помог мне добавить стили для этого “скелета” и сделал сайт красивым. С помощью PHP я смог настроить серверную часть проекта и открыл возможность пользования продуктом для всех пользователей. JavaScript помог мне реализовать необходимые функции без обращения к базе данных и тем самым улучшил работу сайта. Помимо всего прочего, я использовал сервис “Figma”, который позволил мне сделать интерфейс более удобным и понятным.

## 7. Этапы работы

Перед началом работы я расписал свой план, который включал следующий этапы:

### 1. Разработка пользовательских сценариев

Сценарии были написаны и проработаны. По мере создания идеи проекта, в них вносились уточнения. Дедлайн был пройден в срок.

### 2. Проектирование интерфейса, макет сайта.

Макет был разработан летом, в конце июля. Был сделан дизайн всех страниц на сайте. В процессе верстки некоторые элемента интерфейса были видоизменены в лучшую сторону.

### 3. Вёрстка (frontend + backend)

Верстка сайта шла с августа по октябрь. Процесс верстки шел успешно. По мере создания страниц в них внедрялась серверная часть.

### 4. Подключение базы данных и её отладка

По мере внедрения бэкенда разрабатывалась база данных. В ходе создания проекта в базу данных добавлялись новые таблицы и вносились изменения для улучшения работы продукта.

### 5. Адаптация под различные устройства

После завершения верстки и работы с серверной частью была сделана адаптация под различные устройства. Она позволила пользователям без проблем заходить на сайт как с телефонов, так и с компьютеров.

### 6. Тестирование и отладка

Была произведена отладка сайта. Сайт тестировался путем создания пользователей и использования различных сценариев. Были исправлены возникшие баги и улучшена работа продукта.

### 7. Выгрузка сайта на хостинг

Сайт был выгружен на хостинг. Была сделана проверка работы хоста.

### 8. Подготовка проекта к защите

Проект был подготовлен к защите. Было снято видео с рассказом о всех функциях на сайте, и добавлен код в репозиторий на github.

### 8. Рефлексия

В ходе работы возникла проблема добавления аватарок пользователей на сайт. Вопрос был решен путем поиска в интернете существующих решений и просмотром обучающих видео. Возникали трудности с настройкой дизайна пользовательского интерфейса. Проблема была решена путем проверки

различных вариантов и общением с товарищами, которые также занимаются спортом. В будущем мой продукт можно улучшить с помощью парсинга информации с различных сайтов: добавлять списки с упражнениями, брать информацию о турнирах, парсить результаты спортсменов с соревнований. В процессе работы над продуктом я открыл для себя новые методы и инструменты разработки. Я приобрел навыки в работе над большим проектом и добавил еще один продукт к себе в портфолио. В будущем это поможет мне разрабатывать более серьезные сайты и поможет построить карьеру IT-разработчика. В начале работы был риск невозможности регистрации пользователей через социальные сети. В ходе работы добавление социальных сетей было перенесено на страницу профиля пользователя. Также были заменены тренерские поля для тактик на ссылки, чтобы снизить нагрузку сайта. Не была реализована озвучка упражнений, так как не был найден метод без нагрузки на проект.

## 9. Заключение

В заключении хочу сказать, что была проделана большая работа над созданием продукта. Я приобрел много опыта, делая этот проект. Этот опыт определенно поможет мне в будущем в сфере создания сайтов. Я не собираюсь останавливаться и планирую его развивать. Я наконец-то исполнил свою мечту и соединил свои два увлечения в одно. Теперь я собираюсь превратить эту мечту во что-то большее.