**Воронежский Государственный Университет**

**Факультет Компьютерных Наук**

**Интернет-сайт сети фитнесс-центров**

**«Арт-Фит»**

**Техническое Задание**

в соответствии с ГОСТ 19.201-78

Заказчик Иванов И. Ю.

Исполнители Малюгин А., Кудрявцева А., Стацура Д.

**Воронеж**

**2019**

Оглавление

[1. Введение 8](#_Toc6182364)

2. Основания для разработки………...………………………………………………………………8

[3. Назначение разработки 8](#_Toc6182370)

[4. Требования к программе или программному изделию 9](#_Toc6182378)

[4.1. Требования к Front-End разработке 9](#_Toc6182379)

[4.2. Требования к структуре и функциональным возможностям сайта 9](#_Toc6182385)

[4.3 Группы пользователей системы. 12](#_Toc6182444)

[4.5. Требования к лингвистическому обеспечению 14](#_Toc6182457)

[5. Стадии и этапы разработки 15](#_Toc6182458)

[6. Порядок контроля и приемки 15](#_Toc6182459)

[Контроль и приемка каждого этапа проводятся после их выполнения. 15](#_Toc6182460)

1. Введение

Настоящий документ является Техническим Заданием к проекту **«Интернет-сайт сети фитнесс-центров «Арт-Фит».** В него входят общие сведения о проекте, цели разработки, требования, пользовательские истории, описание базы данных и информация об интерфейсе. По ходу разработки документ может изменяться и расширяться.

1. Основания для разработки

Онлайн-портал сети фитнес-центров Арт-Фит создаётся с целью упрощения получения услуг клиентом.

Функционал онлайн-портала:

Упрощает клиентам возможность выбирать тренировки;

Упрощает взаимодействие клиентов, тренеров и администраторов.

Система предназначена для упрощения и возможной автоматизации взаимодействия клиентов фитнесс-центра с самим фитнесс-центром и для удобства клиентов и персонала.

В рамках проекта автоматизируется деятельность в следующих бизнес-процессах:

* Редактирование расписания работы тренеров сети фитнесс-центров
* Запись на тренировку клиентов
* Редактирование стоимости дополнительных тренировок каждого тренера
* Анализ возможности проведения тренировки в заданное время в заданном месте с заданным тренером.

1. Назначение разработки

Система создается со следующими целями:

* создания единой базы данных сети фитнесс-центров
* повышение удобства взаимодействия сети с клиентом и персоналом посредством WEB-интерфейса
* оптимизация работы менеджеров и операторов сети
* Повышение имиджа компании
* Удобство клиентов

В результате создания хранилища данных должны быть улучшены следующие показатели:

* время сбора и обработки информации о различных процессах (запись на тренировку, редактирование графика тренировок)
* время, затраченное на информационно-аналитическую деятельность

1. Требования к программе или программному изделию

## Требования к Front-End разработке

Перечень основных требований к Front-End разработке:

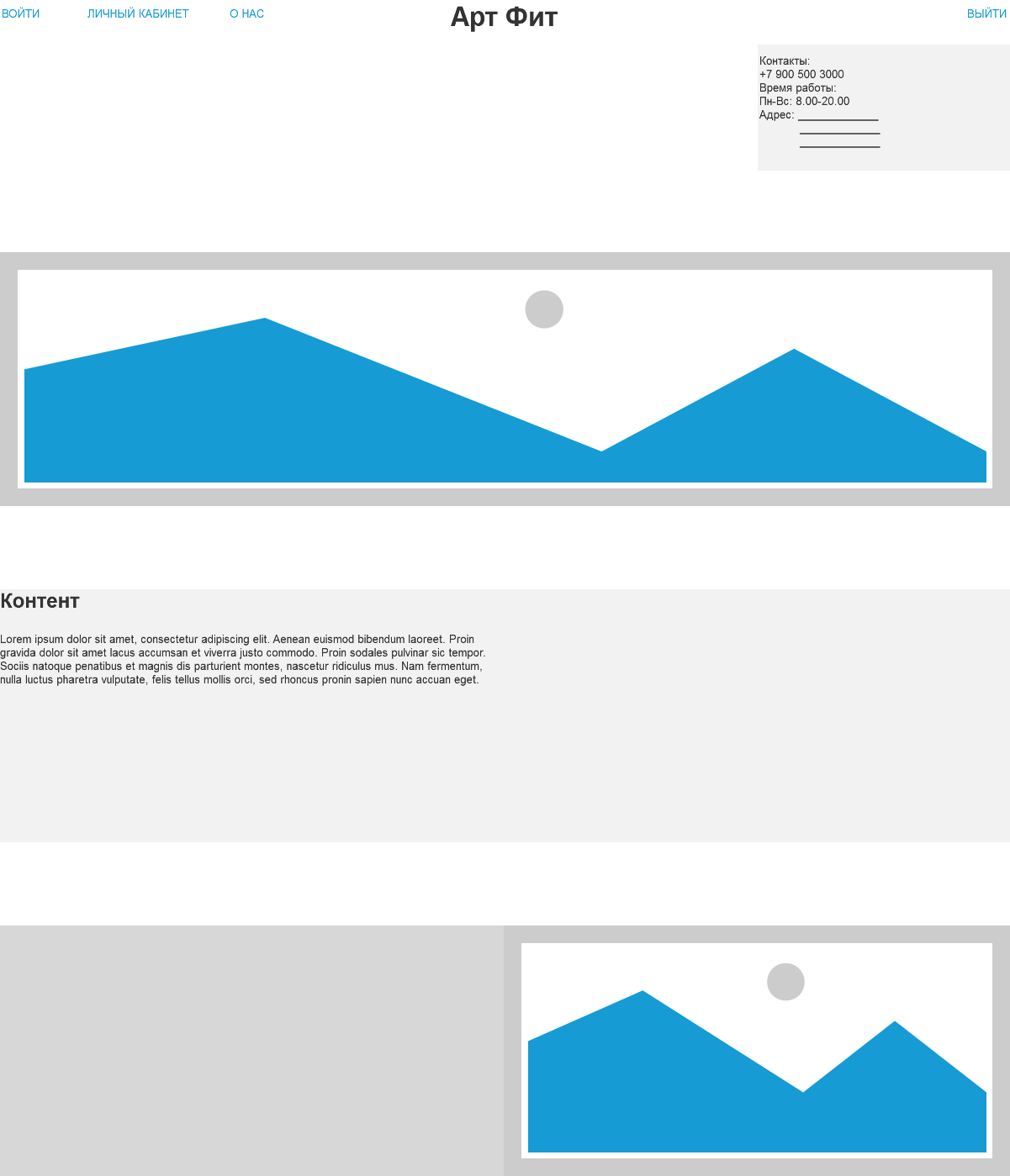
* Удобный, информативный и понятный интерфейс
* Минималистичный дизайн WEB сайта с минимумом кнопок, полей, форм и т.д.
* Сайт должен быть оптимизирован для работы с ПК.
* Шрифты, цвета могут быть выбраны произвольно исполнителем, но слишком контрастные агрессивные цвета не должны присутствовать в цветовой палитре сайта.
* На сайте не должны присутствовать мелькающие рекламные баннеры

## Требования к структуре и функциональным возможностям сайта

**Главная страница сайта содержит:**

* Шапка сайта:
  + Название сети Фитнесс центров
  + Номер телефона сети
* Навигационное меню (ссылки):
  + Авторизация/регистрация пользователя
  + Выход пользователя из системы
  + Личный кабинет
  + Страница about (общее описании организации)
* Тело страницы (content)
  + Строка приветствия пользователя, если пользователь авторизован в системе

Каждая страница сайта содержит шапку, навигационное меню, тело страницы с какой-либо информацией и нижнюю часть (footer).



Пример главной страницы (в процессе разработки дизайн может измениться)

**Описание контента разделов сайта:**

* **Раздел авторизации пользователей:**

При нажатии на данный раздел в навигационном меню проверяется, вошел ли пользователь в систему или еще нет. Если да – то пользователя перекидывает на главную страницу и выводится уведомление о том, что пользователь уже авторизован. Если нет - пользователь перекидывается на страницу авторизации в системе с формой обратной связи:

* Выбор роли в системе
* Поле ввода логина
* Поле ввода пароля
* Кнопка Войти
* **Раздел регистрации пользователей:**

При нажатии на данный раздел в навигационном меню проверяется, вошел ли пользователь в систему или еще нет. Если да – то пользователю высвечивается главная страница и в нижней части сайта высвечивается ошибка «Вы уже авторизованы в системе». Если нет - пользователь перекидывается на страницу регистрации в системе с двумя кнопками («Зарегистрироваться как тренер», «Зарегистрироваться как клиент»). При нажатии на первый вариант пользователь видит страницу регистрации тренера с формой обратной связи:

* ФИО
* Дата рождения
* Желаемый логин
* Желаемый пароль
* ID Отделения, в котором работает тренер
* Тип тренировок, которые он осуществляет
* Дни, когда тренер работает
* Кнопка отправки данных

При нажатии на второй вариант пользователь видит страницу регистрации клиента:

* ФИО
* Дата рождения
* Желаемый логин
* Желаемый пароль
* Уровень абонемента
* Кнопка отправки данных

При нажатии на кнопки отправки данных, при успешной проверке системой этих данных – пользователь перебрасывается на главную страницу, и внизу сайта высвечивается сообщение об успешной регистрации. При выявлении системой каких-либо несоответствий пользователь перебрасывается снова на страницу регистрации тренера/клиента и высвечивается сообщение об ошибке «Какие-либо данные были введены не верно». Важно, чтобы система автоматически начинала сессию пользователя при успешной регистрации.

* **Раздел выхода из системы**

При нажатии на данный раздел в навигационном меню проверяется, вошел ли пользователь в систему или еще нет. Если нет – то пользователю высвечивается главная страница и в нижней части сайта высвечивается сообщение «Вы еще не авторизованы в системе». Если да – пользователь перебрасывается на главную страницу и ему высвечивается сообщение об успешном выходе из системы.

* **Раздел личного кабинета**

При нажатии на данный раздел в навигационном меню проверяется, вошел ли пользователь в систему или еще нет. Если нет – то пользователю высвечивается главная страница и в нижней части сайта высвечивается ошибка «Вы еще не авторизованы в системе». Если да – то в зависимости от роли пользователя (клиент/тренер) высвечивается соответствующая страница:

* Личный кабинет тренера

Это страница, содержащая в кнопки просмотра своего расписания, редактирования стоимости дополнительных тренировок, просмотра своего графика работы и редактирования графика работы.

* *Раздел просмотра расписания:*

Выводится список будущих тренировок данного тренера

* *Раздел редактирования стоимости:*

Тут расположена форма обратной связи, содержащая поле со стоимостью, и кнопка отправки данных. При успешной проверке системой введенных данных высвечивается внизу сайта сообщение «Успешно изменено». Иначе – «Введите допустимое значение»

* Личный кабинет клиента

Эта страница содержит в блоке content кнопку «Запись на тренировку» и «Просмотр статуса абонемента»

* *Раздел записи на тренировку*

Пользователю открывается страница записи на тренировку с формой обратной связи. В форме есть следующие пункты:

* + - Город
    - Номер отделения
    - Выбор типа тренировки
    - Выбор тренера
    - Выбор даты тренировки
    - Выбор времени тренировки
    - Кнопка отправки данных

Соответственно, при успешной проверке системой введенных данных высвечивается внизу сайта сообщение «Тренировка успешно добавлена». Иначе – «Введите допустимое значение»

* Личный кабинет администратора
* *Раздел просмотра статуса абонемента клиента*

Пользователь попадает на страницу, выводящую данные об абонементе, по введенному номеру клиента.

* *Раздел вывода списка тренеров в заданном филиале*

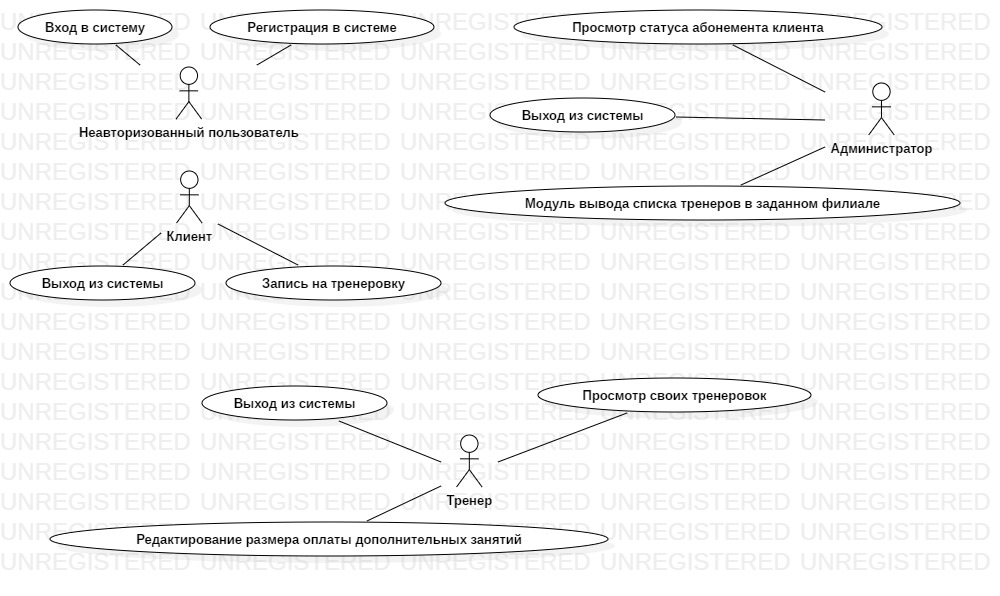
Пользователь попадает на страницу, выводящую список тренеров по введенному номеру филиала.

* **Раздел «О нас»:**

Пользователь попадает на страницу, где изложена основная информация об организации Арт-Фит.

* 1. Группы пользователей системы

Всего можно выделить 4 роли в системе: неавторизованный пользователь, администратор, клиент и тренер. Рассмотрим возможные задачи, выполняемые каждой ролью в системе:



## Требования к Back-End разработке

Требования к реализации хранения данных:

* Все данные должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной БД.
* Система должна быть централизованной, т. е. все данные должны храниться в центральном хранилище.
* Хранение данных осуществляется при помощи БД SQLite 3

Требования к верификации данных:

* Данные, введенные пользователем должны быть обязательно проверены
* Проверка численных значений на их действительную численность и соответствие установленным рамкам (тренер не может изменить оплату дополнительных тренировок, к примеру, на «abc» или на «-9999»)
* Проверка временных значений, дат строк, чисел на пустоту
* Проверка данных на соответствие типу данных (где должна быть введена дата – вводится дата и т.д.)
* Отправка данных с форм производится методом POST

Требования к языкам программирования:

* Для реализации страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML 5.0, CSS.
* Логика проекта должна быть написана на Python. Преимущественно с использованием библиотеки Flask.
* Для взаимодействия с базой данных может быть использована любая библиотека Python, позволяющая обращаться к данным в СУБД (sqlite3, SQLAlchemy и др.)

Выбор базы данных Sqlite3 обусловлен тем, что с этой базой данных легко работать в условиях учебного проекта. Она не требует поднятия сервера и в языке питон есть множество библиотек взаимодействия с sqlite3.

Выбор языка программирования Python обусловлен тем, что данный язык понятен и на него существует множество библиотек, облегчающих задачи взаимодействия с базами данных, с пользовательским интерфейсом. В частности, при реализации Web-сервера будет использована библиотека Flask, для работы с БД sqlite3 будет использован модуль peewee. Это очень удобное решение для разработки.

## Требования к лингвистическому обеспечению

Сайт должен выполняться на русском языке.

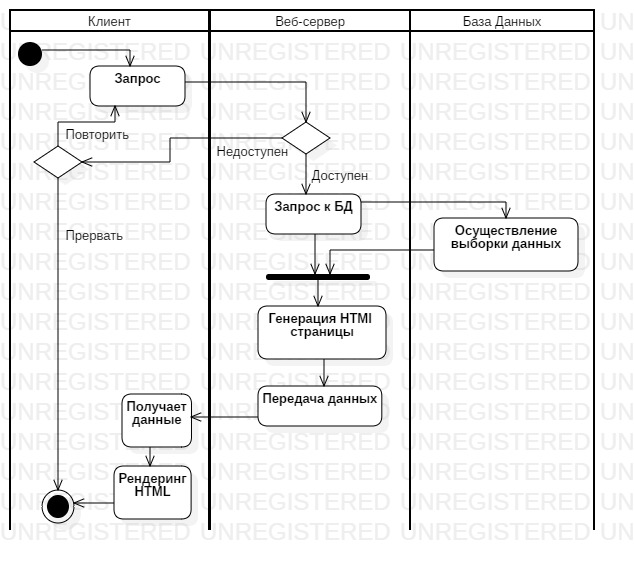
1. Стадии и этапы разработки

Работы по созданию системы сдаются поэтапно в соответствии со сроками. По окончании каждого этапа Разработчик должен предоставить Заказчику соответствующие отчетные документы этапа. Вся готовая информация, файлы, отчеты, пояснения, исходники должны храниться в репозитории на GitHub и быть доступными Заказчику.

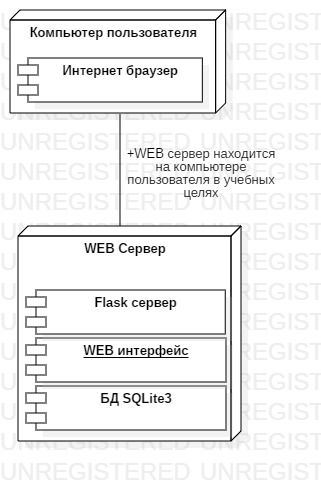
1. Порядок контроля и приемки

Контроль и приемка каждого этапа проводятся после их выполнения.

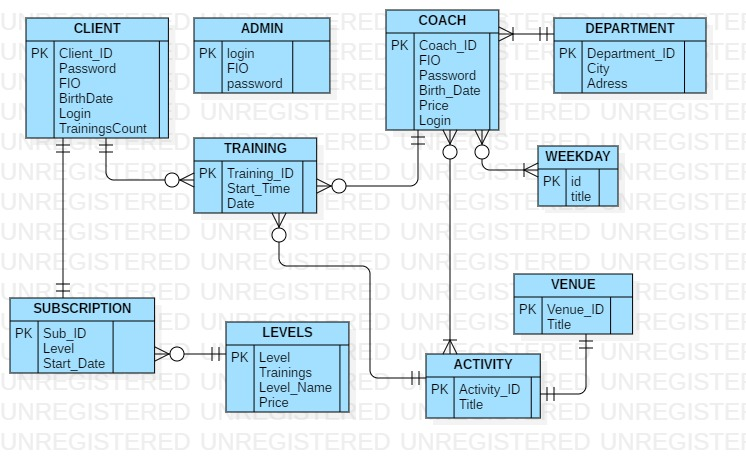
1. Приложения к ТЗ
2. **Диаграмма активности (для взаимодействия пользователя с системой)**



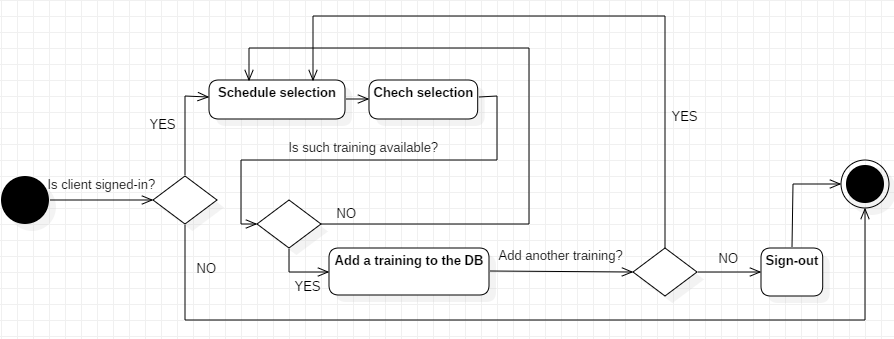
1. **Диаграмма развертывания:**



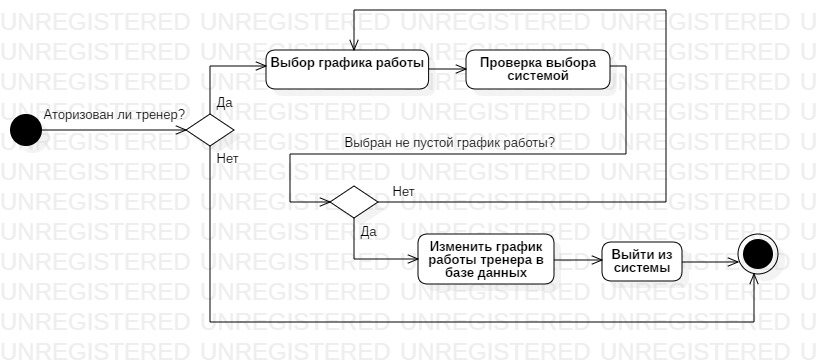
1. **ER диаграмма:**



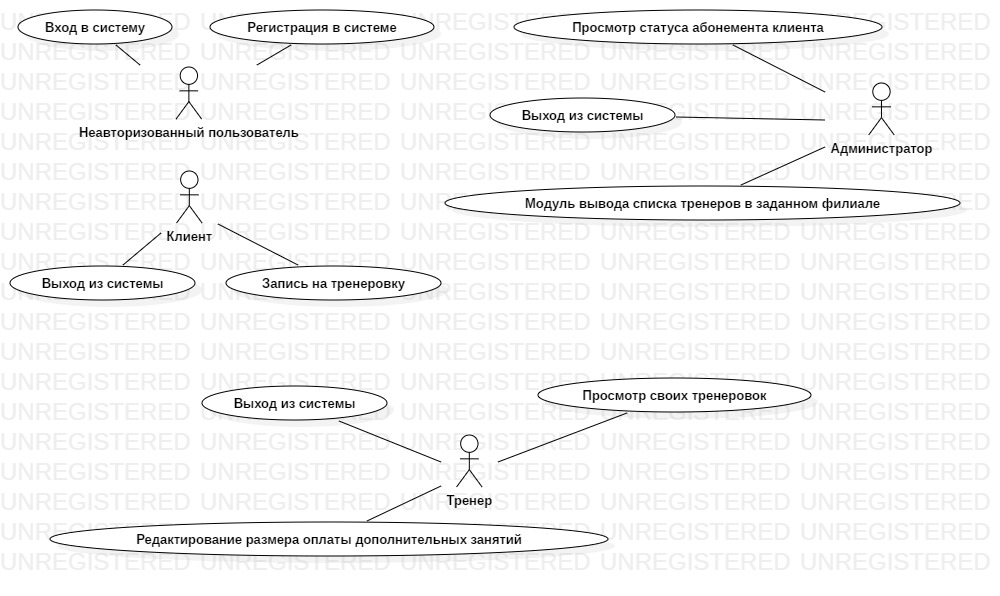
1. **Диаграмма состояний (запись на тренировку клиентом):**



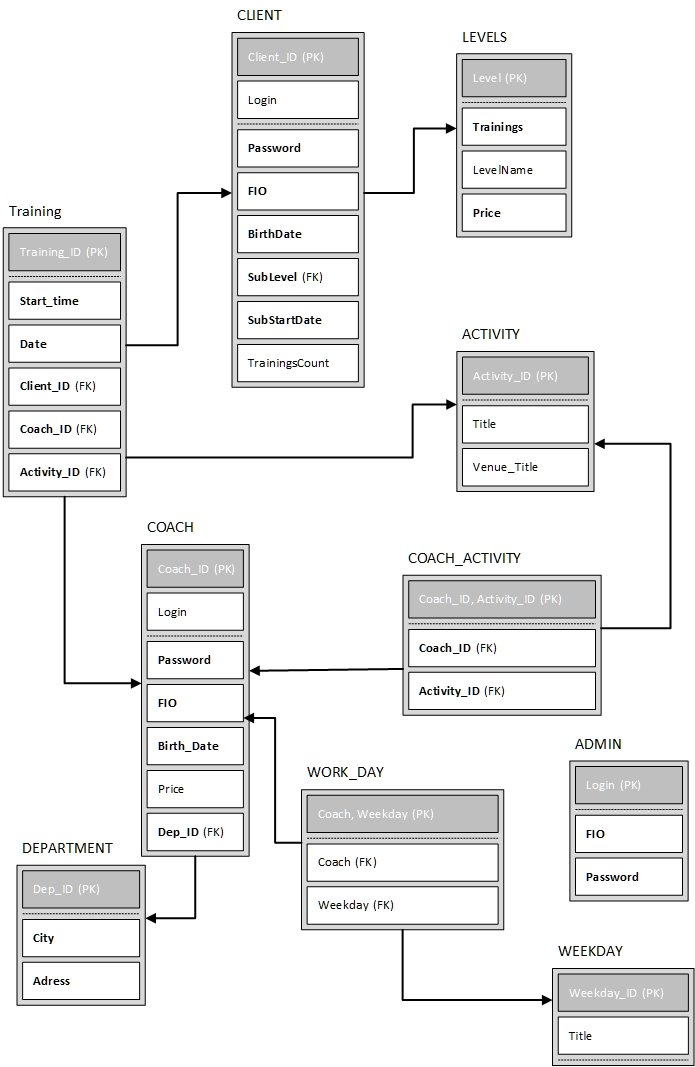
1. **Диаграмма состояний (редактирование графика работ)**



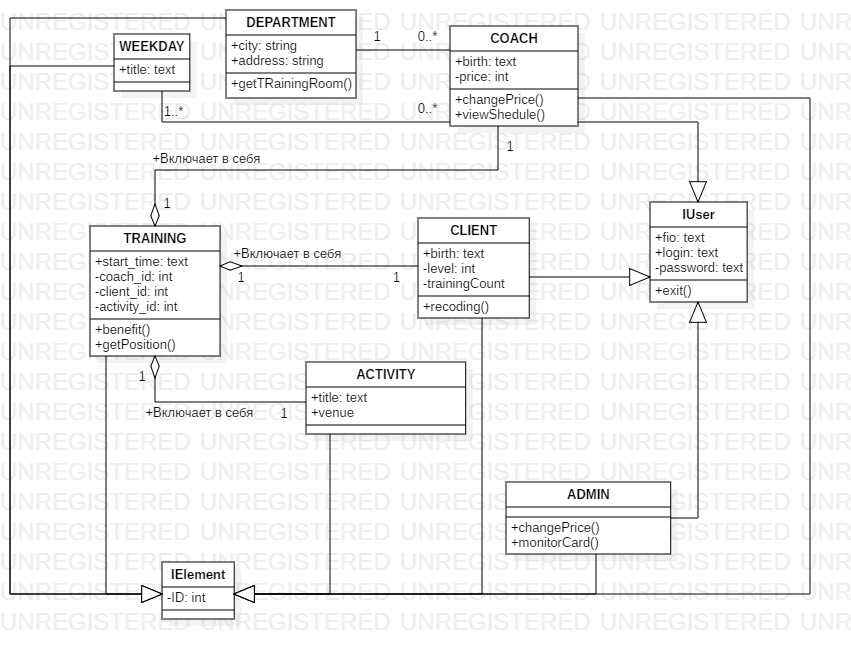
1. **USE CASE диаграмма:**



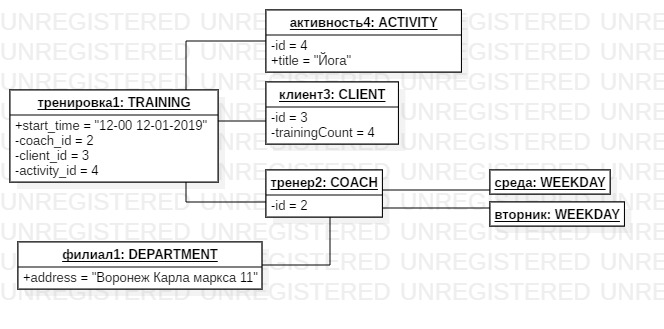
1. **Физическая диаграмма:**



1. **Диаграмма классов**



1. **Диаграмма объектов**



1. **Диаграмма последовательности**

