

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Преподаватель департамента
программной инженерии факультета
компьютерных наук

_____ Н. К. Чуйкин
«__» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 2021 г.

**МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ
СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК С ЭЛЕМЕНТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ**

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель
студент группы БПИ185
_____ / Д. А. Чертанов/
«__» _____ 2021 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 2021

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ

**МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ
СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК С ЭЛЕМЕНТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ**

Техническое задание

RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1

Листов 15

Име. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1.	Наименование программы.....	4
1.2.	Краткая характеристика области применения.....	4
2.	ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.....	5
2.1.	Документы, на основании которых ведется разработка.....	5
2.2.	Наименование темы разработки.....	5
3.	НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	6
3.1.	Функциональное назначение.....	6
3.2.	Эксплуатационное назначение.....	6
4.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	7
4.1.	Требования к функциональным характеристикам	7
4.1.1.	Функционал программы	7
4.1.1.1.	Функциональные требования к аккаунту	7
4.1.1.2.	Функциональные требования к базе упражнений.....	7
4.1.1.3.	Функциональные требования к программам тренировок.....	7
4.1.2.	Статистические данные, выдаваемые программой	8
4.2.	Требования к интерфейсу.....	8
4.3.	Требования к надежности.....	8
4.3.1.	Требования к программе.....	8
4.3.2.	Требования к пользователю	8
4.4.	Условия эксплуатации	8
4.5.	Требования к составу и параметрам технических средств	8
4.6.	Требования к информационной и программной совместимости.....	9
4.7.	Требования к маркировке и упаковке	9
4.8.	Требования к транспортировке и хранению	9
5.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	10
5.1.	Предварительный состав программной документации	10
5.2.	Специальные требования к программной документации	10
6.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	11
6.1.	Ориентировочная экономическая эффективность.....	11
6.2.	Предполагаемая потребность	11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с другими образцами или аналогами.....	11
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	12
7.1. Стадии разработки.....	12
7.1.1. Техническое задание.....	12
7.1.2. Технический проект.....	12
7.1.3. Рабочий проект	12
7.1.4. Подготовка и передача программы.....	12
7.2. Сроки разработки.....	12
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ.....	13
8.1. Этапы проверки программы:.....	13
8.2. Приемка работы.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Наименование программы на русском: «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети».

Наименование программы на английском: «Social Network-like Mobile Application for Planning Sport Trainings».

1.2. Краткая характеристика области применения

Каждый год популярность тренажерных залов растет, увеличивается количество людей, желающих привести свое тело в порядок, происходит популяризация здорового образа жизни. Каждый человек, решивший начать заниматься, столкнется с проблемой составления грамотных планов тренировок. Решить данную проблему можно благодаря услугам фитнес-тренеров, но это не дешевое удовольствие. Второй способ заключается в использовании тематических мобильных приложений, однако на рынке нет достойных предложений для новичков в этой сфере. На доступных платформах можно найти либо платные приложения для составления планов тренировок, либо же не работающие. Люди без опыта в спорте боятся платить за приложения, в эффективности которых не уверены, что делает актуальным спрос на бесплатные версии. Благодаря грамотному составлению программы тренировок и отслеживанию прогресса упражнений адаптация к сфере фитнеса пройдет быстрее.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Документы, на основании которых ведется разработка

Основанием для разработки является учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" и утвержденная академическим руководителем тема курсового проекта.

2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки на русском: «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети».

Наименование темы разработки на английском: «Social Network-like Mobile Application for Planning Sport Trainings».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является создание мобильного приложения, позволяющего пользователю разрабатывать персональные программы тренировок из собранной базы упражнений. Упрощение этого процесса позволит познакомить новичков в сфере фитнеса с правильной техникой выполнения, подбирать подходящие для человека упражнения, более детально прорабатывать план работы и следить за прогрессом весов.

3.2. Эксплуатационное назначение

Приложение предназначено для досугового использования на мобильных устройствах с операционной системой Android. Пользователь выбирает из доступных упражнений подходящие для него, составляет из них план тренировок и формирует отчет о каждой тренировке для контроля своего прогресса.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Функционал программы

4.1.1.1. Функциональные требования к аккаунту

1. Возможность зарегистрироваться в системе.
2. Возможность входа в систему по логину и паролю.
3. Возможность удаления аккаунта.
4. Возможность записывать основные характеристики тела (возраст, рост, вес, процент жира).
5. Возможность поиска аккаунтов других людей по имени пользователя.
6. Возможность добавления в друзья других пользователей.
7. Возможность просмотра тренировок других пользователей.
8. Возможность копирования тренировок других пользователей в свою коллекцию.

4.1.1.2. Функциональные требования к базе упражнений

1. Возможность поиска упражнений в базе по заданному префиксу.
2. Возможность поиска упражнений в базе по заданным фильтрам (рабочие группы мышц).
3. Возможность узнать основную информацию об упражнении (рабочие группы мышц, текстовое описание техники выполнения, ссылка на видео с техникой выполнения).
4. Возможность добавления собственного упражнения в базу.

4.1.1.3. Функциональные требования к программам тренировок

1. Возможность создания новой программы тренировок.
2. Возможность добавления в программу упражнений из базы.
3. Возможность изменения названия программы тренировок.
4. Возможность удаления программы тренировок.
5. Возможность удаления упражнения из тренировки.
6. Возможность изменения порядка выполнения упражнений в программе.
7. Возможность указывать основную информацию для каждого подхода упражнения (рабочий вес, количество повторений, время отдыха после подхода).
8. Возможность добавлять новые подходы упражнения.
9. Возможность удалять подходы упражнения.
10. Возможность оставлять комментарии к выполненным упражнениям на тренировке.
11. Возможность выбора текущей программы тренировки, по которой проходят занятия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.2. Статистические данные, выдаваемые программой

1. Собранная программа тренировок.
2. Отчет о прогрессе пошедших тренировок.
3. База упражнений с указанием рабочей группы мышц и техникой выполнения.

4.2. Требования к интерфейсу

1. Совместимость с графической подсистемой операционной системы Android.
2. Интерфейс должен быть понятен пользователю без специального образования.

4.3. Требования к надежности**4.3.1. Требования к программе**

1. Корректная работа приложения при любых действиях пользователя внутри приложения.
2. Сообщения о некорректных действиях пользователя.
3. Хранение данных пользователя при многократных входах в приложение.

4.3.2. Требования к пользователю

1. Использование лицензионного продукта.
2. Своевременное обновление приложения.
3. Обеспечение заряда аккумулятора своего устройства не ниже 15%.
4. Самостоятельная защита мобильного устройства от угроз негативного воздействия со стороны других приложений.
5. Использование приложения только с возможностью доступа к интернету.

4.4. Условия эксплуатации

1. Пользователь должен уметь устанавливать, удалять и запускать программу.
2. Климатические условия эксплуатации должны соответствовать требованиям производителя устройства, на котором запускается приложение.
3. Пользователь должен понимать требования и сообщения программы для корректной работы.
4. Перед началом работы с продуктом пользователь должен осведомиться о функционале программы.

4.5. Требования к составу и параметрам технических средств

1. Полностью функционирующее мобильное устройство.
2. Операционная система Android 7.0 и выше.
3. Не менее 1ГБ оперативной памяти (ОЗУ).
4. Не менее 100МБ свободного места на внутреннем накопителе.
5. Наличие интернет соединения на мобильном устройстве.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.6. Требования к информационной и программной совместимости

1. Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Java.
2. Приложение должно работать на мобильных устройствах с операционной системой Android 7.0 и выше.

4.7. Требования к маркировке и упаковке

Продукт не имеет требований к маркировке и упаковке.

4.8. Требования к транспортировке и хранению

Требования продукта к транспортировке и хранению полностью совпадают с требованиями мобильного устройства, на котором используется приложение.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Предварительный состав программной документации

1. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78).
2. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78).
3. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79).
4. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79).
5. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Руководство программиста (ГОСТ 19.504-79).
6. «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Текст программы (ГОСТ 19.401-78).

5.2. Специальные требования к программной документации

Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);

Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ».

Документация и программа сдаются в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;

За один день до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

- техническая документация,
- программный проект,
- исполняемый файл,
- отзыв руководителя
- лист Антиплагиата

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект, 3 курс ПИ» в личном кабинете в информационной образовательной среде LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

Данное приложение создается в качестве курсовой работы. Расчет экономической эффективности готового продукта не предусмотрен, т.к. приложение не поступит на рынок.

6.2. Предполагаемая потребность

Приложение интересует как новичков в сфере фитнеса, так и опытных атлетов. Начинающие атлеты не имеют опыта в составлении тренировок и контроле процесса, поэтому собранная база упражнений со всей необходимой информацией о технике выполнения поможет подобрать самое подходящее. Многие спортсмены пользуются заметками для контроля своих рабочих весов, поэтому их интересует осуществлять данный процесс в более удобной форме.

6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с другими образцами или аналогами

Данная область свободна на рынке приложений, потому что нет известных, хороших конкурентов. Предоставляются либо платные приложения, либо бесплатные некачественные версии. Основная аудитория приложения – новички, которые не имеют опыта в спортивных тренировках, такая аудитория не готова платить за приложения, в качестве которых не уверена. Скорее они выберут стандартный вариант контролировать всё самому. Как раз в этом случае бесплатная качественная версия данного приложения будет иметь спрос.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

7.1. Стадии разработки

7.1.1. Техническое задание

1. Постановка задач и методов их решений.
2. Сбор материалов по исходной тематике.
3. Разработка структуры программы.
4. Согласование и утверждение технического задания.
5. Разработка технического проекта.

7.1.2. Технический проект

1. Составление плана мероприятий по разработке программы.
2. Разработка эскизной версии приложения.
3. Разработка алгоритма решения поставленных задач.
4. Согласование и утверждение технического проекта
5. Разработка пояснительной записки.

7.1.3. Рабочий проект

1. Разработка программы.
2. Разработка программной документации.
3. Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.
4. Корректировка программы и программной документации на основе результатов испытаний.

7.1.4. Подготовка и передача программы

1. Утверждение даты защиты программного продукта.
2. Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты.
3. Представление разработанного программного продукта руководителю и получение отзыва.
4. Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ.
5. Загрузка материалов курсового проекта (курсовой работы) в ЛМС, проект дисциплины «Курсовой проект, 3 курс ПИ» (п. 5.2).
6. Защита программного продукта (курсового проекта) комиссии.

7.2. Сроки разработки

1. Составление и утверждение технического задания: ноябрь 2020.
 2. Разработка и утверждения технического проекта: декабрь 2020.
 3. Разработка рабочего проекта: март 2021.
 4. Создание программной документации: апрель 2021.
 5. Испытания программы: апрель 2021.
 6. Подготовка и передача программы: апрель 2021.
- Разработка должна закончиться к 14.04 2021 года.

Исполнитель: Чертанов Денис Алексеевич БПИ185.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Контроль и приемка приложения ведется в соответствии с документом «Мобильное приложение для планирования спортивных тренировок с элементами социальной сети». Программа и методика испытаний.

8.1. Этапы проверки программы:

1. Проверка требований к программной документации.
2. Проверка требований к графическому интерфейсу.
3. Проверка требований к функциональным характеристикам.
4. Испытание на корректность и надежность работы.
5. Проверка выполнения фрагментов работы к необходимому сроку.

8.2. Приемка работы

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется исполнителем вместе с заказчиком согласно «Программе и методике испытаний», а также пункту 5.2.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссией, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата