

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук  
Кафедра информационных систем

Веб-приложение музыкального плеера «RGAR Music»

Техническое задание

Исполнители \_\_\_\_\_ Аббасов Р. С.

*подпись*

\_\_\_\_\_ Станкеев Г. М.

*подпись*

\_\_\_\_\_ Парамонов А. Г.

*подпись*

\_\_\_\_\_ Жуков Р. А.

*подпись*

Заказчик \_\_\_\_\_ Тарасов В.С.

*Подпись*

Воронеж 2023

## Оглавление

1 Используемые термины .....	4
2 Общие сведения.....	5
2.1 Полное наименование системы и её обозначение .....	5
2.2 Наименование разработчика и заказчика системы.....	5
2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт.....	5
2.4 Состав и содержание работ по созданию системы.....	5
2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения.....	6
2.6 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения.....	7
3 Назначение и цели создания системы .....	8
3.1 Цели создания приложения .....	8
3.2 Задачи решаемые с помощью сайта .....	8
4 Требования к сайту и программному обеспечению .....	9
4.1 Требования к программному обеспечению приложения. ....	9
4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц .....	9
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт.....	9
4.4 Требования к системе администрирования .....	10
5 Структура приложения .....	11

6 Языковые версии мобильного приложения .....	12
7 Группы пользователей .....	13
8 Навигация по веб-приложению .....	14
9 Описание страниц приложения .....	15
9.1 Описание статических страниц .....	15
9.2 Описание динамических страниц .....	15
10 Функционал сайта .....	19
11 Контент и наполнение приложения .....	20
12 Дополнительная информация .....	21
13 Порядок контроля и приемки работ .....	22

## **1 Используемые термины**

Тег – метка для облегчения процесса поиска.

Python – высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью.

Фреймворк – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Django — это высокоуровневый Python веб-фреймворк, который позволяет быстро создавать безопасные и поддерживаемые веб-сайты.

PostgreSQL – объектно-реляционная система управления базами данных.

Трек - отдельная цифровая запись музыкального произведения.

Плейлист - составленный пользователем список музыкальных произведений.

API (программный интерфейс приложения) - описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

REST - архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.

Бэкенд (backend) — программно-аппаратная часть сервиса. Бэкенд отвечает за осуществление функционирования внутренней части приложения.

## **2 Общие сведения**

### **2.1 Полное наименование системы и её обозначение**

Библиотека музыкальных произведений, записанных в электронной форме – “RGAR Music”

### **2.2 Наименование разработчика и заказчика системы**

Разработчики:

Студент 1 группы 3 курса Аббасов Руслан Самирович

Студент 1 группы 3 курса Станкеев Герман Максимович

Студент 1 группы 3 курса Парамонов Артём Геннадьевич

Студент 1 группы 3 курса Жуков Роман Александрович

Заказчик - преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

### **2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт**

Сайт создается на основе:

- Технического задания, которое прописано в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

### **2.4 Состав и содержание работ по созданию системы**

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

- Предпроектное обследование, сбор необходимой информации.  
Результат: определение целей, задач системы, которые в дальнейшем должны быть решены;

- Анализ предметной области. Результат: подробный анализ системы и введение организационных требований к решению задач и целей;
- Разработка ТЗ. Результат: документация на разрабатываемую систему, в которой указаны сроки реализации, кем будет реализована, для кого, описаны все необходимые организационные требования к разработке;
- Разработка модели программы. Результат: описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение концептуальной модели БД, построение логической модели БД;
- Разработка рабочего проекта, состоящего из написания, отладки и корректировки программы;
- Проведение тестирования и доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям;
- Сдача системы в эксплуатацию с выпуском описания алгоритмов и технологической документации;

## **2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения**

Результаты работ предъявляются Заказчику в следующем виде:

- Настоящее Техническое Задание по Гост 34.602-89;
- Документация к приложению;
- Презентация в формате видео с демонстрацией функциональности приложения;
- Курсовой проект на основе настоящего Технического Задания
- Защита проекта;

—Работающее согласно настоящему Техническому Заданию веб-приложение;

— Исходный код приложения;

## **2.6 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения**

Начало работ по созданию системы - март 2023

Окончание работ по созданию системы – май 2023

### **3 Назначение и цели создания системы**

#### **3.1 Цели создания приложения**

Основные цели системы:

Формирование площадки для прослушивания музыки

Предоставить возможность поиска среди библиотеки исполнителей, альбомов плейлистов и треков

Автоматизация подбора музыкальных рекомендаций для пользователей

Предоставить возможность создания собственных плейлистов

Предоставить пользователям возможность делиться созданными плейлистами

Сбор статистики о прослушиваниях треков

#### **3.2 Задачи решаемые с помощью сайта**

Приложение должно позволять пользователям следующее:

- прослушивание треков
- поиск треков среди альбомов, исполнителей и плейлистов.
- управление плейлистами
- подбор музыкальных рекомендаций для пользователя
- добавление в избранное понравившегося контента



## **4 Требования к сайту и программному обеспечению**

Пользователи и администраторы взаимодействуют с серверной частью приложения при помощи клиентского веб приложения. Взаимодействие front-end и back-end частей веб-приложения реализовано согласно архитектурному стилю REST.

### **4.1 Требования к программному обеспечению приложения.**

Серверная часть реализована при помощи следующих средств:

- Python.
- Django.
- СУБД PostgreSQL.

Клиентская часть:

- HTML
- CSS
- JavaScript
- React

### **4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц**

Все страницы приложения должны быть выполнены в едином стиле и палитре с использованием ограниченного набора шрифтов.

Интерфейс должен состоять иметь навигационное меню в левой части экрана, позволяющее переключаться между основными разделами сайта. В нижней части экрана размещается меню плеера.

### **4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт**

Приложение должно поддерживаться администраторами, ознакомленными с правилами работы с приложением. Они будут взаимодействовать с информацией о пользователях, треках, плейлистах, альбомах и исполнителях.

#### **4.4 Требования к системе администрирования**

Через систему администрирования администраторы должны иметь возможность просмотра и удаления пользователей, добавления, редактирования и удаления треков, плейлистов, альбомов и исполнителей.

## **5 Структура приложения**

Доступные пользователю страницы, определяются статусом его авторизации, а также его принадлежностью к одной из существующих групп пользователей.

Для неавторизованного пользователя доступна исключительно страница авторизации.

Для любого авторизованного пользователя доступны следующие страницы: «главная», «личный кабинет», «настройки», «избранное», «статистика», «поиск», страницы плейлистов, альбомов, исполнителей, других пользователей, плеер.

Для администраторов доступна страница «панель администратора».

## **6 Языковые версии мобильного приложения**

На данном этапе разработки предполагается только русскоязычная версия приложения.

## **7 Группы пользователей**

Система включает несколько ролей пользователей:

- Неавторизованный пользователь - имеет доступ только к регистрации и авторизации
- Базовый пользователь – имеет доступ ко всей системе
- Администратор – имеет доступ ко всей системе, а также может редактировать контент и блокировать пользователей.

## 8 Навигация по веб-приложению

Основным навигационным меню должно выступать боковое меню. При нажатии на кнопки меню происходит переход на соответствующую страницу сайта. Боковое меню должно включать в себя следующие кнопки (для авторизованного пользователя):

- Личный кабинет
- Обновления
- Главная
- Поиск
- Моя медиатека
- Избранное
- Добавить контент (только для администратора)

## **9 Описание страниц приложения**

### **9.1 Описание статических страниц**

#### **9.1.1 Экран авторизации**

Данный экран содержит:

- Форму для авторизации
- Кнопку «Войти»
- Кнопку «Зарегистрироваться»

Форма для авторизации представляет из себя поля для заполнения логина и пароля, необходимые для авторизации в приложении. Кнопка «Войти» осуществляет переход к экрану авторизации.

#### **9.1.2 Экран регистрации**

Данный экран содержит:

- Форму для регистрации
- Кнопку «Зарегистрироваться»
- Кнопку «Войти»

Форма для регистрации представляет из себя поля для заполнения информации, необходимой для регистрации в приложении. Кнопка «Зарегистрироваться» осуществляет регистрацию пользователя при корректно введенной информации и отсутствии пользователя с такими же уникальными данными. Кнопка «Войти» осуществляет авторизацию пользователя и переход к главному экрану.

### **9.2 Описание динамических страниц**

#### **9.2.1 Главная страница**

Основная страница сайта. Переход на нее осуществляется после прохождения авторизации. На главной странице отображаются рекомендации для пользователя и популярные подборки.

#### **9.2.2 Личный кабинет пользователя**

Страница содержит основную информацию о пользователе: имя пользователя и аватар. Также на ней располагается панель, позволяющая перейти к избранному пользователя, его личным плейлистам, статистике и настройкам.

#### **9.2.3 Страница настроек**

На данной странице будут находиться формы для редактирования информации о пользователе.

#### **9.2.4 Страница поиска**

Страница содержит поле для ввода, по которому будет производиться поиск среди библиотеки приложения. Ниже располагается панель для фильтрации результатов по типам: треки, альбомы, плейлисты, исполнители, альбомы.

#### **9.2.5 Страница статистики пользователя**

На данной странице будет отображаться пользователь по прослушиванием треков и плейлистов.

#### **9.2.6 Страница обновлений**

Страница, на которой пользователь может просмотреть последние обновления исполнителей, которые он добавил в избранное.

#### **9.2.7 Страница избранного**



На данной странице находится контент из библиотеки, который пользователь добавил в избранное. Подразумевается возможность перейти к странице каждого элемента списка.

### **9.2.8 Страница плейлистов пользователя**

На данной странице располагается список всех доступных для просмотра плейлистов, созданных пользователем, в порядке их создания.

### **9.2.9 Плеер**

Страница содержит информацию о проигрываемом треке, его обложку, слайдеры времени воспроизведения и громкости, кнопки для добавления трека в плейлист или избранное, переключения трека, случайного воспроизведения треков в очереди и переход к странице очереди плеера.

### **9.2.10 Страница очереди плеера**

Страница будет состоять из списка треков, находящихся в текущей очереди воспроизведения. Предусматривается возможность перемещать треки для изменения порядка очереди, а также удаления треков из очереди.

### **9.2.11 Страница исполнителя**

На данной странице будут располагаться фотография профиля исполнителя, его имя, список нескольких наиболее популярных треков и список всех его альбомов, а также кнопка для добавления исполнителя в избранное. Для администратора доступна кнопка удаления исполнителя.

### **9.2.12 Страница альбома**

Странице содержит информацию о альбоме, его обложку, список треков и кнопку для добавления альбома в избранное. Для администратора доступна кнопка удаления альбома.

### **9.2.13 Страница плейлиста**

Страница содержит информацию о плейлисте, его обложку и описание, кнопку для добавления плейлиста в избранное, а также список треков. Если авторизованный пользователь является создателем этого плейлиста, для него будет доступна кнопка для перехода к странице редактирования плейлиста. Для администратора доступна кнопка удаления плейлиста.

### **9.2.14 Страница редактирования плейлиста**

Страница содержит форму для редактирования плейлиста и кнопки подтверждения изменений и отмены, а также удаления плейлиста. Форма для редактирования плейлиста состоит из полей для названия, описания и обложки, которые пользователь может заполнить

### **9.2.15 Страница пользователя**

Данная страница состоит из имени пользователя, его аватара, количества плейлистов, ссылка на страницу плейлистов пользователя. Для администраторов будет доступна кнопка блокировки этого пользователя.

### **9.2.16 Страница добавления контента**

Данная страница доступна только для администраторов сайта. Она состоит из формы для добавления элемента библиотеки, а также кнопки подтверждения и отмены добавления. В форме можно выбрать тип добавляемого элемента и заполнить его основные параметры, а также загрузить необходимые аудио-файлы или изображения.

## 10 Функционал сайта

### Пользователь

- Регистрация пользователей.
- Вход в свой аккаунт.
- Редактирование профиля.
- Создание личный плейлистов.
- Поиск альбомов, исполнителей, плейлистов, пользователей, треков.
- Фильтрация поиска
- Play/pause трека
- Перемотка треков
- Переключение трека
- Добавление трека в очередь
- Удаление трека из очереди
- Изменение порядка очереди
- Случайный порядок воспроизведения
- Возможность смены пароля
- Добавление трека в плейлист.
- Удаление треков из плейлиста
- Изменение порядка треков в плейлисте
- Добавление треков, плейлистов, исполнителей альбомов в избранное
- Просмотр статистики
- Изменение личных данных

### Администратор

- Добавление контента
- Редактировать контент
- Блокировка пользователей

## **11 Контент и наполнение приложения**

В данном приложении хранятся:

- треки
- исполнители
- альбомы и информация о них
- список пользователей
- плейлисты

## **12 Дополнительная информация**

— ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

### **13 Порядок контроля и приемки работ**

Приложение планируется предоставлять для проверки во время занятий по предмету, а также в ходе рубежных аттестаций.

Порядок приемки работ осуществляется путем предоставления конечного результата заказчику на защите проекта после окончания работ. Приложение с документацией должно быть представлено заказчику в назначенные им сроки. Заказчик осуществляет прием работ на итоговой защите проекта.

При приеме системы заказчиком исполнитель обязан предоставить:

- Техническое задание.
- Исходный код системы.
- Демонстрационное видео проекта.
- Курсовой проект.
- Презентацию проекта.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде, а также размещена на GitHub.

## 14 Реквизиты и подписи сторон

Исполнители \_\_\_\_\_ *Левин А. О.*

*подпись*

\_\_\_\_\_ *Боброва Д. Д.*

*подпись*

\_\_\_\_\_ *Парамонов Ф. Г.*

*подпись*

Заказчик \_\_\_\_\_ *Тарасов В.С.*