

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА  
ПО ТЕМЕ «РАЗРАБОТКА ТЕЛЕГРАММ БОТА ДЛЯ ПОМОЩИ В ОБУЧЕНИИ  
МУЗЫКАЛЬНОЙ ТЕОРИИ»

Разработчик:

Галкин Иван Юрьевич

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	3
1.1 Наименование программного изделия	3
1.2 Основания для разработки	3
2 Назначение и цель разработки	3
2.1 Назначение	3
3 Требования к программе или программному изделию	3
3.1 Требования к функциональным характеристикам	3
3.2 Требования к надежности	4
3.3 Требования к составу и параметрам технических средств	4
3.4 Требования к информационной и программной совместимости	4
4 Требования к программной документации	4
5 Техничко-экономические показатели	5
6 Стадии и этапы разработки	5
7 Порядок контроля и приемки	6
8 Источники разработки	6
8.1 Перечень нормативных документов	6

# 1 Общие положения

## 1.1 Наименование программного изделия

Телеграмм-бот “MusTheoryBotAssistant”

## 1.2 Основания для разработки

Основанием для разработки является задание на дипломный проект.

Наименование организации: Российский Государственный Педагогический Университет имени А.И. Герцена.

## 2 Назначение и цель разработки

### 2.1 Назначение

Телеграмм-бот “MusTheoryBotAssistant” предназначен для помощи людям, которые учатся музыкальной теории. Помощь в обучении будет базироваться на принципе микро-обучения.

### 2.2 Цель разработки

Цель разработки Телеграмм-бота “MusTheoryBotAssistant” - создать платформу, которая будет помогать ученикам разобраться в музыкальной теории путем предложения мини-тестов основанных на вопросах о музыкальной теории.

## 3 Требования к программе или программному изделию

### 3.1 Требования к функциональным характеристикам

1. Пользователи должны иметь возможность получать сообщения от бота.
2. Должна быть возможность отвечать боту на вопросы и получать фидбек.
3. Система должна предоставлять возможность сохранения результатов пользователя.
4. Аутентификация пользователей должна быть безопасной.
5. Обеспечить минимальное время отклика приложения, чтобы удовлетворить пользовательский опыт.
6. Разработать полный набор тестов для проверки функциональности, безопасности и производительности.
7. Разработать подробное руководство пользователя для облегчения навигации и использования приложения.

8. Каждый пользователь должен иметь профиль с базовой информацией, о своих результатах.

### 3.2 Требования к надежности

1. Веб-приложение должно быть доступно для пользователей 24/7, минимизируя время простоев и обеспечивая стабильную работу в периоды пиковых нагрузок.

2. Ведение подробных логов системы для облегчения диагностики проблем и анализа производительности.

3. Способность системы адаптироваться к растущему числу пользователей и увеличивающимся объемам данных без снижения производительности.

### 3.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Сетевые требования: Подключение к интернету со скоростью не менее 10 Мбит/с.

Дополнительное оборудование: Нет специальных требований.

### 3.4 Требования к информационной и программной совместимости

Совместимость с ОС: Полная совместимость с Windows 10 и новее, macOS 10.14 и новее, Linux Ubuntu 18.04 LTS и новее.

Поддерживаемые форматы данных: CSV, XML, JSON. Совместимость с RESTful API для обмена данными.

Интеграция с информационными системами: Поддержка интеграции с CRM-системами типа Salesforce и ERP-системами, такими как SAP.

Соблюдение стандартов: Соответствие стандартам ISO/IEC 27001 для информационной безопасности.

### 4 Требования к программной документации

Программная документация должна включать следующие документы:

1. Техническое задание (ТЗ) – описывает назначение, основные функции, требования к программному изделию, а также порядок контроля и приемки.

2. Рабочий проект (РП) – содержит описание архитектуры программного изделия, алгоритмы работы, структуру баз данных, детальное описание всех модулей.

3. Программа и методика испытаний – описывает порядок проведения испытаний программного продукта, включая тестовые случаи и критерии оценки соответствия требованиям ТЗ.

4. Руководство пользователя – содержит инструкции по установке, настройке и использованию программного продукта конечными пользователями.

5. Руководство администратора – описывает процедуры администрирования и технической поддержки программного изделия.

6. Текст программы – исходный код программного продукта с комментариями.

## 5 Технико-экономические показатели

Эффективность программного обеспечения определяется удобством его использования для учета информации на предприятии, а также экономической выгодой, полученной от внедрения данной программы.

## 6 Стадии и этапы разработки

### 1. Прототипирование

На данном этапе необходимо выполнить:

Создание интуитивно понятного и удобного интерфейса;

Проектирование и разработка прототипа;

Usability-тестирование прототипа.

### 2. Создание дизайна

На данном этапе необходимо выполнить:

Создание логотипа и собственного стиля;

### 3. Верстка и разработка

На данном этапе необходимо выполнить:

Разработка веб-интерфейса сайта с заданным функционалом согласно макету;

Разработка серверной части сайта и базы данных;

Интеграция со смежными системами.

#### 4. Тестирование

На данном этапе необходимо выполнить:

Тестирование бота, исправление выявленных ошибок, оптимизация.

Выполняются следующие виды тестирования:

Unit тестирование;

Интеграционное тестирование;

UAT тестирование;

Нагрузочное тестирование;

Тестирование безопасности.

#### 5. Документирование

На данном этапе необходимо выполнить:

Разработку комплекта документации, согласно требованиям данного технического задания.

#### 6. Обучение

На данном этапе необходимо выполнить:

Обучения персонала Заказчика работе и администрированию сайта.

#### 7 Порядок контроля и приемки

Проверка на работоспособность должна осуществляться последовательной проверкой выполнения всех встроенных функций.

#### 8 Источники разработки

##### 8.1 Перечень нормативных документов

1. ГОСТ 34.602-89 – Стандарты системы технической документации на программное обеспечение.

2. ГОСТ 19.201-78 – Стандарты системы программной документации.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 – Стандарт качества программного обеспечения.

4. ISO/IEC 27001:2013 – Международные стандарты по информационной безопасности.

5. Закон о защите персональных данных – Национальное законодательство о защите персональных данных пользователей.

6. Закон об авторском праве – Национальное законодательство, регулирующее вопросы авторского права и интеллектуальной собственности.

Дата выдачи задания

21 декабря 2023 г.

Руководитель

---

(подпись)

Задание принял к исполнению

22 декабря 2023 г.

Подпись студента

---