ЛИЦЕЙ АКАДЕМИИ ЯНДЕКСА

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку проекта по блоку «WEB»**

**на тему**

**«Щелкунчик»**

**1 Общие сведения**

**1.1 Полное название приложения**

«Приложение для решения задач «Щелкунчик»»

**1.2 Сокращённое название приложения**

«Щелкунчик»

**1.3 Назначение приложения**

Программный комплекс «Щелкунчик» предназначен для создания и управления категориями задач, а также для решения этих задач пользователями. Приложение имеет функционал регистрации, авторизации пользователей, создания задач администраторами и проверки ответов пользователей.

**1.4 Разработчики**

«Данный проект разрабатывает Зиновьев Арсений Олегович, ученик Лицея Академии Яндекса на базе центра цифрового образования детей «IT-Куб» ГАПОУ Оренбургского колледжа экономики и информатики»

**2 Требования к средствам реализации приложения**

**2.1 Технологический стек**

Язык программирования: Python

Веб-фреймворк: Flask

База данных: SQLite

ORM: SQLAlchemy

Шаблонизатор: Jinja2

Система управления пользователями: Flask-Login

Безопасность: Flask-WTF (CSRF защита), Werkzeug (хеширование паролей)

**2.2 Инструментальные средства**

Среда разработки: PyCharm

Управление версиями: Git

Браузер для тестирования: Google Chrome

**2.3 Описание требований к платформе для установки и эксплуатации приложения**

Операционная система: Windows, macOS, Linux

Требуемый объем оперативной памяти: не менее 512 МБ

Наличие Python версии 3.9 или выше

Доступ в интернет для установки зависимостей

**3 Требования к функциональной составляющей приложения**

**3.1 Общий состав функций**

Регистрация и авторизация пользователей

Добавление категорий и задач администратором

Просмотр и решение задач пользователями

Проверка решений и сохранение результатов

Отображение рейтинга пользователей

**3.2 Состав данных, подлежащих хранению**

Данные пользователей (логин, пароль)

Категории задач (название)

Задачи (название, описание, правильный ответ, решение, категория, изображение)

Результаты пользователей (пользователь, задача, правильность ответа)

**3.3 Требования к составу и функционированию интерфейсной части**

Главная страница с выбором категорий

Страница регистрации и авторизации

Страницы с задачами и проверкой ответов

Личный кабинет пользователя

Страница рейтинга пользователей

**3.4 Требования к функционированию модулей обработки данных**

Регистрация пользователей с проверкой уникальности логина

Хеширование паролей

Проверка правильности решений задач

Запись результатов пользователей

Управление категориями и задачами администраторами