

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель

Ст. преподаватель ИТиТО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

информационных технологий

и технологического образования

\_\_\_\_\_ П. А. Аксютин

\_\_\_\_\_ Е.З. Власова

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЕТА СПОРТИВНЫХ  
ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ**

**Техническое задание**

**ВКР-2025-ТЗ-ШК-80-РВП**

Руководитель разработки

\_\_\_\_\_ Д. М. Славный

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_ П.А. Аксютин

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.

Листов \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2025

## **Оглавление**

<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОСНОВАНИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬ И СРОКИ РАЗРАБОТКИ, ШИФР ОКР .....</b>	<b>4</b>
1.1    Наименование разработки .....	4
1.2    Основание для разработки .....	4
1.3    Исполнитель.....	4
1.4    Сроки выполнения разработки .....	5
<b>2. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....</b>	<b>5</b>
2.1    Цель разработки .....	5
2.2    Назначение программного продукта .....	5
2.3    Область применения .....	5
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ .....</b>	<b>6</b>
3.1    Функциональные требования .....	6
3.2    Требования к надежности.....	6
3.3    Условия эксплуатации.....	6
3.4    Требования к техническим средствам .....	6
3.5    Требования к информационному обеспечению.....	7
3.6    Требования к программному обеспечению.....	7
3.7    Требования к интерфейсу пользователя .....	7
3.8    Требования к безопасности.....	7
<b>4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....</b>	<b>8</b>
<b>5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....</b>	<b>8</b>
<b>ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....</b>	<b>9</b>

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем техническом задании применяются следующие обозначения и сокращения:

ВКР — выпускная квалификационная работа;

ТЗ — техническое задание;

ПО — программное обеспечение;

БД — база данных;

ФК — физическая культура;

ОО — образовательная организация;

ПК — персональный компьютер;

WEB — веб-технологии и веб-приложения;

localStorage — механизм локального хранения данных в веб-браузере;

sessionStorage — механизм временного хранения данных в веб-браузере.

# **1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОСНОВАНИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬ И СРОКИ РАЗРАБОТКИ, ШИФР ОКР**

## **1.1 Наименование разработки**

Разработка веб-приложения для учета спортивных достижений обучающихся на уроках физической культуры в школе.

Шифр ОКР: ВКР-2025-ТЗ-ШК-80-РВП

## **1.2 Основание для разработки**

Настоящее техническое задание разработано на основании:

- а) темы выпускной квалификационной работы  
«Разработка веб-приложения для учета спортивных достижений обучающихся на уроках физической культуры в школе», утвержденной кафедрой;
- б) требований ГОСТ 15.016–2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»;
- в) требований ГОСТ 19.201–78 «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

## **1.3 Исполнитель**

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена" (РГПУ им. А.И. Герцена)

Структурное подразделение: Институт компьютерных наук и технологического образования, кафедра информационных технологий и технологического образования

Разработчик: Славный Даниил Михайлович, студент 4 курса группы 1.2, направление подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии"

Научный руководитель: Аксютин Павел Александрович, старший преподаватель кафедры информационных технологий и электронного обучения

#### **1.4 Сроки выполнения разработки**

Начало разработки: сентябрь 2025 г.

Окончание разработки: декабрь 2025 г.

## **2. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

### **2.1 Цель разработки**

Целью разработки является создание веб-приложения, обеспечивающего автоматизацию учета и анализа спортивных достижений обучающихся на уроках физической культуры в общеобразовательной школе с обеспечением анонимности пользователей.

### **2.2 Назначение программного продукта**

Разрабатываемое веб-приложение предназначено для использования учителями физической культуры с целью фиксации, просмотра и анализа спортивных результатов обучающихся без хранения персональных данных на сервере.

Программный продукт разрабатывается с учетом принципов анонимности и минимизации обработки персональных данных, что исключает необходимость регистрации пользователей и хранения информации о них в серверной базе данных.

### **2.3 Область применения**

Программный продукт применяется в общеобразовательных учреждениях в рамках проведения уроков физической культуры и может использоваться на любых устройствах, оснащенных современным веб-браузером.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ**

#### **3.1 Функциональные требования**

Веб-приложение должно обеспечивать:

- доступ к функционалу приложения без обязательной регистрации пользователя;
- ввод данных о спортивных достижениях обучающихся;
- хранение введенных данных в кэше веб-браузера пользователя (localStorage и/или sessionStorage);
- возможность редактирования и удаления сохраненных данных пользователем;
- отображение текущих результатов и динамики спортивных достижений;
- очистку пользовательских данных по запросу пользователя.

#### **3.2 Требования к надежности**

Программный продукт должен обеспечивать корректную работу с данными, хранящимися в кэше веб-браузера, и устойчиво функционировать при стандартных условиях эксплуатации.

При очистке кэша браузера или смене устройства данные могут быть утрачены, о чем пользователь должен быть проинформирован.

#### **3.3 Условия эксплуатации**

Эксплуатация веб-приложения осуществляется через веб-браузер пользователями, не имеющими специальной технической подготовки.

Приложение должно корректно работать в современных браузерах.

#### **3.4 Требования к техническим средствам**

Для работы веб-приложения необходимы:

- персональный компьютер, ноутбук, планшет или смартфон;
- доступ к сети Интернет;
- установленный современный веб-браузер.

### **3.5 Требования к информационному обеспечению**

Входной информацией являются данные о спортивных достижениях обучающихся, вводимые пользователем вручную через интерфейс веб-приложения.

Хранение пользовательских данных осуществляется локально в кэше веб-браузера без передачи информации на сервер и без использования серверной базы данных.

Выходной информацией являются таблицы и графики, отображающие спортивные достижения и их динамику.

### **3.6 Требования к программному обеспечению**

Веб-приложение должно быть реализовано с использованием современных веб-технологий, обеспечивающих работу клиентской части и локальное хранение данных в браузере.

### **3.7 Требования к интерфейсу пользователя**

Интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятным, выполненным на русском языке и обеспечивать удобную навигацию и наглядное отображение информации.

### **3.8 Требования к безопасности**

В целях обеспечения анонимности пользователей веб-приложение не должно хранить персональные данные на сервере.

Все данные сохраняются исключительно локально в кэше веб-браузера и доступны только на устройстве пользователя.

Передача персональной информации третьим лицам не осуществляется.

## **4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Использование веб-приложения позволяет сократить время учета спортивных достижений обучающихся, снизить нагрузку на учителя физической культуры и повысить наглядность анализа результатов без дополнительных затрат на серверное хранение данных.

## **5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

Разработка программного продукта включает следующие этапы:

- анализ предметной области и требований;
- проектирование структуры веб-приложения;
- разработка клиентской части приложения;
- тестирование функциональных возможностей;
- внедрение и демонстрация работы веб-приложения.

## **6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

Контроль и приемка программного продукта осуществляется путем проверки соответствия реализованного функционала требованиям настоящего технического задания, а также демонстрации корректной работы веб-приложения.

## **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

- а) ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
- б) ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
- в) ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
- г) ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
- д) ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации. Описание программы. Требования к содержанию и оформлению
- е) ГОСТ 19.502-78 Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
- ж) ГОСТ 19.503-79 Единая система программной документации. Руководство системного програмиста. Требования к содержанию и оформлению
- з) ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
- и) Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ "О персональных данных"