

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

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОСНОВАНИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬ И СРОКИ РАЗРАБОТКИ, ШИФР ОКР	4
1.1 Наименование разработки	4
1.2 Основание для разработки	4
1.3 Исполнитель	4
1.4 Сроки выполнения разработки	5
2. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	5
2.1 Цель разработки	5
2.2 Назначение программного продукта	5
2.3 Область применения	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ	6
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
4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	8
5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	8
6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ	8
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	9

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 программиста. 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"