Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА**

на тему:

«Информационная система управления проектами»

Выполнила: студент учебной группы

ИСПк-405-52-00

Осколков Максим Владимирович

Руководитель УП.03

Долженкова Мария Львовна

Киров, 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**Введение** 3](#_Toc182762080)

[**1. Общие требования** 4](#_Toc182762081)

[1.1. Цель системы: 4](#_Toc182762082)

[1.2. Требования к надежности и безопасности: 4](#_Toc182762083)

[**2. Архитектура системы** 5](#_Toc182762084)

[2.1. Общие принципы проектирования: 5](#_Toc182762085)

[2.2. Технологический стек: 5](#_Toc182762086)

[2.3. Разделение на модули**:** 5](#_Toc182762087)

[2.4. Взаимодействие с внешними системами: 5](#_Toc182762088)

[**3. Процесс разработки** 6](#_Toc182762089)

[3.1. Анализ требований: 6](#_Toc182762090)

[3.2. Проектирование системы: 6](#_Toc182762091)

[3.3. Кодирование 6](#_Toc182762092)

[3.4. Тестирование: 6](#_Toc182762093)

[**4. Документация** 7](#_Toc182762094)

[4.1. Типы документации: 7](#_Toc182762095)

[4.2. Форматы документации: 7](#_Toc182762096)

[4.3. Сопровождение и обновления: 7](#_Toc182762097)

[**5. Поддержка и эксплуатация** 8](#_Toc182762098)

[5.1. Обновления системы 8](#_Toc182762099)

[5.2. Мониторинг работы 8](#_Toc182762100)

[5.3. Обучение пользователей 8](#_Toc182762101)

[**Заключение** 9](#_Toc182762102)

# **Введение**

В этом документе представлены основные этапы разработки и настройки информационной системы учета фитнес-активности. Система предназначена для автоматизации и упрощения процессов планирования, отслеживания выполнения тренировок, управления пользователями и контроля статистики. Руководство охватывает ключевые этапы разработки, включая настройку системы, конфигурацию базовых компонентов, интеграцию с внешними сервисами, а также тестирование и проверку работоспособности. В документе также представлены рекомендации по поддержке и обслуживанию системы для обеспечения стабильной работы в процессе учета фитнес-активности.

# **1. Общие требования**

1.1. Цель системы: ИС учета фитнес-активности предназначена для автоматизации процессов планирования, выполнения и контроля тренировок в различных областях (фитнес-клубы, индивидуальные тренировки и т. д.). Система должна обеспечивать:

* Создание и управление тренировками.
* Контроль выполнения упражнений и отслеживание результатов.
* Генерацию отчетов и анализ статистики.

## 1.2. ****Требования к надежности и безопасности****:

* Система должна гарантировать высокую доступность (не менее 99% в год).
* Защита данных должна обеспечиваться с использованием современных методов шифрования.

# **2. Архитектура системы**

## 2.1. ****Общие принципы проектирования****:

* Архитектура системы должна быть многослойной (например, с разделением на слои представления, бизнес-логики и данных).
* Система должна поддерживать расширяемость и модульность.

## 2.2. ****Технологический стек****:

* **Серверная часть**: Python.
* **Базы данных**: SQlite.
* **Интерфейс**: Kivy

2.3. Разделение на модули:

* Модуль аутентификации и авторизации (обеспечивает безопасность данных).
* Модуль управления тренировками (планирование, создание заметок, управление статистикой).
* Модуль отчетности (генерация отчетов о выполнении тренировок, анализ результатов).
* Модуль мониторинга (контроль выполнения упражнений, отслеживание прогресса).

2.4. Взаимодействие с внешними системами: Система должна быть интегрирована с внешними сервисами и API (например, приложениями для отслеживания здоровья, календарями, почтовыми сервисами).

# **3. Процесс разработки**

3.1. Анализ требований: перед началом разработки необходимо провести детальный анализ бизнес-требований к системе и их соответствие стандартам. Все требования должны быть зафиксированы в документации.

3.2. Проектирование системы: Проектирование должно включать:

* Составление схемы взаимодействия компонентов системы (диаграммы).
* Описание структуры баз данных (сущности, атрибуты и связи).
* Проектирование интерфейсов пользователя, учитывая требования эргономики.

3.3. Кодирование: Код должен быть написан с соблюдением принципов чистого кода и стандартов оформления. Программный код должен быть:

* Легко читаемым и документированным.
* Соблюдать принципы модульности и повторного использования.

3.4. Тестирование: Тестирование должно быть выполнено для проверки всех ключевых функций:

* Юнит-тесты.
* Интеграционные тесты.
* Стресс-тесты для оценки производительности.

Тестирование функционала системы учета фитнес-активности должно удостовериться, что все ключевые функции (управление тренировками, отчетность, контроль статистики) работают корректно.

# **4. Документация**

4.1. Типы документации: для системы должны быть подготовлены следующие виды документации:

* **Техническое задание.**
* **Проектная документация** (архитектура, интерфейсы, модули).
* **Пользовательская документация** (пошаговые инструкции по работе с системой).
* **Документация по тестированию** (планы, сценарии тестов, отчеты).

4.2. Форматы документации: Документация должна быть представлена в электронном виде в формате PDF, а также в структурированном виде для дальнейшего использования (например, в формате XML для взаимодействия с другими системами).

4.3. Сопровождение и обновления: Система должна сопровождаться актуализируемой документацией для каждой версии. Внесение изменений в систему должно быть зафиксировано в журнале изменений.

# **5. Поддержка и эксплуатация**

5.1. Обновления системы: для обеспечения надежности работы системы необходимо планировать регулярные обновления и патчи, которые должны быть описаны в документации.

5.2. Мониторинг работы: для мониторинга системы необходимо использовать инструменты для отслеживания производительности, ошибок и сбоев (например, Prometheus, Grafana). Все данные должны сохраняться в журнале, соответствующем стандартам.

5.3. Обучение пользователей: для эффективного использования системы необходимо организовать обучение пользователей, включая руководство пользователя и тренировки по основным функциям системы.

# **Заключение**

Разработка информационной системы учета фитнес-активности должна учитывать современные принципы проектирования и разработки программного обеспечения. Программистам необходимо следовать указанным принципам, чтобы создать эффективное, надежное и безопасное решение для учета фитнес-активности.