МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Курганский государственный университет»

Институт математики и интеллектуальных систем

Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №4

«Управление качеством программных проектов»

Работу выполнил:

студент группы ИТ-1035223

специальности 10.05.03 - "Информационная безопасность автоматизированных систем"

Чупров Александр Денисович

(зачетная книжка: 102360014)

Проверил:

зав. Кафедрой, доц. Волк В.К

Курган 2025

**Работа № 2.3. Процессы жизненного цикла ПО**

**Задание 2.4-1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Требования качества продукта при использовании (№№ 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3).**

**Анализ требований качества продукта при использовании (пункты 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3):**

**1. Эффективность (4.1.1)**

**Определение:**  
Точность и полнота, с которой пользователи достигают своих целей.

**Примеры применения:**

* **Запись в группы:**  
  — Пользователь должен без ошибок найти нужную секцию (например, «Йога для начинающих»), увидеть доступные группы и записаться за 2–3 шага.  
  — Метрика: Доля успешных записей без необходимости обращения в поддержку.
* **Контроль посещений:**  
  — Система должна корректно фиксировать вход по RFID-карте или QR-коду, исключая ложные срабатывания.  
  — Метрика: Точность распознавания посещений ≥ 99%.
* **Просмотр расписания:**  
  — Расписание должно обновляться в реальном времени, отражая изменения (например, перенос занятий).  
  — Метрика: Отсутствие конфликтов в расписании у 95% пользователей.

**2. Производительность (4.1.2)**

**Определение:**  
Соотношение достижения целей и затраченных ресурсов (время, системные ресурсы).

**Примеры применения:**

* **Оплата абонемента:**  
  — Время на завершение платежа через онлайн-кабинет не должно превышать 1 минуты.  
  — Метрика: Среднее время оплаты — 45 секунд.
* **Формирование прайс-листа:**  
  — Менеджер по клиентам должен обновлять цены за 5 минут, а изменения должны мгновенно отображаться на сайте.  
  — Метрика: Задержка синхронизации данных ≤ 10 секунд.
* **Работа с аналитикой:**  
  — Генерация финансового отчета за месяц должна занимать ≤ 2 минут.  
  — Метрика: Нагрузка на сервер при обработке запросов — не более 70%.

**3. Удовлетворенность (4.1.3)**

**Определение:**  
Способность системы удовлетворять требованиям пользователей в контексте использования.

**Примеры применения:**

* **Персонализация:**  
  — Постоянные клиенты получают автоматические уведомления о новых секциях и персональные скидки.  
  — Метрика: Удовлетворенность клиентов персональными предложениями ≥ 85% (опрос).
* **Интерфейс мобильного приложения:**  
  — Эстетика дизайна, интуитивная навигация, поддержка темного режима.  
  — Метрика: Рейтинг приложения в магазинах ≥ 4.5/5.
* **Обратная связь:**  
  — Возможность оставить отзыв о тренере или зале через личный кабинет.  
  — Метрика: 90% обращений решаются в течение 24 часов.

### **Сводная таблица соответствия стандарту**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристика ГОСТ 25010** | **Пример реализации в проекте** | **Метрика оценки** |
| **Эффективность** | Запись в группу за 3 шага | 95% успешных записей |
| **Производительность** | Оплата абонемента ≤ 1 мин | Среднее время — 45 сек |
| **Удовлетворенность** | Персональные скидки | 85% положительных отзывов |

**Задание 2.4-4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Характеристики качества продукта при использовании. (№№ 4.2.3, 4.2.4)**

**Анализ характеристик качества продукта при использовании (пункты 4.2.3, 4.2.4):**

**4.2.3 Совместимость**

**Определение:**  
Способность системы обмениваться информацией с другими системами и работать в общей среде без конфликтов.

**Примеры применения:**

* **Сосуществование (4.2.3.1):**  
  — Система управления расписанием должна работать одновременно с CRM-системой для учета клиентов и финансовой системой для обработки платежей.  
  — Метрика: Отсутствие конфликтов при одновременной работе систем ≥ 99%.
* **Функциональная совместимость (4.2.3.2):**  
  — Интеграция с внешними сервисами, например, с Google Calendar для синхронизации расписания или с банковскими системами для обработки платежей.  
  — Метрика: Успешная интеграция с 3 внешними сервисами без потери данных.

**4.2.4 Удобство использования**

**Определение:**  
Степень, с которой система может быть использована для достижения целей с эффективностью, результативностью и удовлетворенностью.

**Примеры применения:**

* **Определимость пригодности (4.2.4.1):**  
  — Пользователь должен быстро понять, какие услуги предоставляет комплекс (например, йога, плавание, тренажерный зал).  
  — Метрика: 90% пользователей находят нужную информацию за ≤ 1 минуту.
* **Изучаемость (4.2.4.2):**  
  — Новый пользователь должен освоить основные функции системы (запись в группу, оплата абонемента) за 5 минут.  
  — Метрика: 85% пользователей успешно выполняют задачи после первого использования.
* **Управляемость (4.2.4.3):**  
  — Менеджер по клиентам должен легко управлять расписанием, добавлять новые группы и изменять цены.  
  — Метрика: Время на выполнение задачи ≤ 2 минут.
* **Защищенность от ошибки пользователя (4.2.4.4):**  
  — Система должна предотвращать ошибки при вводе данных (например, неправильный формат номера телефона или email).  
  — Метрика: Количество ошибок при вводе данных ≤ 1%.
* **Эстетика пользовательского интерфейса (4.2.4.5):**  
  — Интерфейс должен быть визуально привлекательным, с использованием современных дизайнерских решений (например, минимализм, интуитивная навигация).  
  — Метрика: Рейтинг удовлетворенности дизайном ≥ 4.5/5.
* **Доступность (4.2.4.6):**  
  — Система должна поддерживать людей с ограниченными возможностями (например, шрифт для слабовидящих, голосовое управление).  
  — Метрика: 100% соответствие стандартам доступности WCAG 2.1.

**Сводная таблица соответствия стандарту**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристика ГОСТ 25010** | **Пример реализации в проекте** | **Метрика оценки** |
| **Совместимость** | Интеграция с CRM и платежными системами | Успешная интеграция с 3 сервисами |
| **Сосуществование** | Работа с финансовой системой | Отсутствие конфликтов ≥ 99% |
| **Функциональная совместимость** | Синхронизация с Google Calendar | Успешная синхронизация данных |
| **Определимость пригодности** | Поиск услуг за ≤ 1 минуту | 90% пользователей |
| **Изучаемость** | Освоение функций за 5 минут | 85% успешных задач |
| **Управляемость** | Управление расписанием ≤ 2 мин | Время выполнения |
| **Защищенность от ошибок** | Предотвращение ошибок ввода | ≤ 1% ошибок |
| **Эстетика интерфейса** | Современный дизайн | Рейтинг ≥ 4.5/5 |
| **Доступность** | Поддержка WCAG 2.1 | 100% соответствие |