

УДК 004

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕЛЕГРАМ БОТА

Хорошилов Д. А., студент гр. ПИБ-211, IV курс

Колокольникова А. И., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева, г. Кемерово

Финансовая грамотность населения является одним из ключевых факторов экономического благополучия страны. Согласно исследованиям Национального агентства финансовых исследований, около 48% россиян испытывают затруднения с базовыми финансовыми понятиями, а 72% не ведут систематического учета личных финансов [1]. Отсутствие навыков планирования бюджета, непонимание финансовых инструментов и неспособность оценить риски приводят к необдуманным финансовым решениям, закредитованности населения и снижению экономической активности.

В условиях развития цифровой экономики недостаточная финансовая грамотность становится еще более острой проблемой, поскольку современные финансовые продукты и услуги становятся сложнее, а их количество неуклонно растет. В российских реалиях ситуация осложняется необходимостью оперировать информацией в рублях с учетом местной специфики финансовых рынков и инструментов, что создает дополнительные трудности для населения.

Основной проблемой, на решение которой направлен проект, является отсутствие доступных, интуитивно понятных инструментов финансового планирования и учета. Большинство существующих решений обладают следующими недостатками:

- сложный интерфейс, требующий специальных знаний;
- ограниченная функциональность при отсутствии подписки;
- ограниченная доступность на мобильных устройствах;
- отсутствие интеграции с популярными каналами коммуникации;
- сложность регулярного ведения учета финансов.

Разработанная система представляет собой веб-приложение для управления личными финансами с интеграцией Telegram, что позволяет значительно упростить процесс учета повседневных расходов и доходов. Проект реализован в виде респонсивного веб-приложения с акцентом на простоту использования и доступность для пользователей с различным уровнем технической подготовки.

Основные цели проекта:

1. Создание доступного инструмента для повышения финансовой грамотности населения [2].

2. Упрощение процесса учета личных финансов через интеграцию с по-вседневными каналами коммуникации.

3. Формирование более осознанного отношения к личным финансам через визуализацию и анализ [3].

Задачи проекта:

1. Разработка интуитивно понятного интерфейса для управления личными финансами.

2. Интеграция с мессенджером Telegram для оперативного ввода данных.

3. Реализация многоуровневой системы категоризации расходов и доходов.

4. Создание визуальных инструментов анализа финансового поведения.

5. Внедрение функций управления подписками с уведомлениями о платежах.

6. Разработка модуля для отслеживания инвестиций и вкладов с расчетом доходности.

Система предоставляет следующие основные возможности:

1. Учет расходов и доходов: комплексная система категоризации финансовых операций с возможностью добавления дополнительной информации и комментариев.

2. Бюджетирование: инструменты для создания и контроля бюджетов по различным категориям с визуализацией процента исполнения.

3. Управление счетами: поддержка различных финансовых счетов с отслеживанием баланса и движения средств между ними.

4. Интеграция с Telegram: возможность добавления расходов и доходов через Telegram-бота с использованием простых текстовых команд.

5. Отслеживание подписок: специализированный модуль для управления регулярными платежами с уведомлениями о предстоящих списаниях.

6. Инвестиционные инструменты: функциональность для учета вкладов и инвестиций с расчетом ожидаемого дохода и визуализацией роста капитала

7. Аналитика и отчеты: комплексный анализ финансового поведения с визуализацией в виде графиков и диаграмм [3].

Проект реализован с использованием современных технологий веб-разработки:

Фронтенд:

- React.js с TypeScript для построения пользовательского интерфейса;
- TanStack Query для управления данными и состоянием;
- Shadcn UI и Tailwind CSS для создания отзывчивого адаптивного интерфейса;
- React Hook Form для валидации и управления формами;
- Recharts для визуализации данных и построения графиков.

Бэкенд:

- Node.js с Express.js для API-сервера;
- PostgreSQL в качестве системы управления базами данных;
- Drizzle ORM для типобезопасного взаимодействия с базой данных;

- Zod для валидации данных;
 - Passport.js для аутентификации и авторизации пользователей.
- Интеграции:
- Telegram Bot API для взаимодействия через мессенджер [4];
 - Internationalization (i18n) для многоязычной поддержки с фокусом на русский язык.

Одной из ключевых особенностей реализации является система хранения финансовых данных. Для обеспечения совместимости с международными стандартами все финансовые значения хранятся в долларах США, однако пользовательский интерфейс оперирует рублями. Такой подход обеспечивает как техническую совместимость с международными финансовыми инструментами, так и удобство использования для российских пользователей.

Интеграция с Telegram позволяет значительно снизить барьер входа и обеспечить регулярность ведения учета. Пользователь может добавлять расходы и доходы непосредственно в процессе совершения финансовых операций, используя привычный интерфейс мессенджера.

Особое внимание уделено адаптивности интерфейса для различных устройств. Мобильная версия приложения включает специализированную навигационную панель, обеспечивающую удобный доступ ко всем ключевым функциям системы.

Разработанное приложение для управления личными финансами с интеграцией Telegram представляет собой эффективный инструмент повышения финансовой грамотности населения. Сочетание современных технологий веб-разработки с интуитивно понятным интерфейсом и интеграцией с популярными каналами коммуникации позволяет преодолеть основные барьеры на пути к систематическому учету личных финансов.

Дальнейшее развитие проекта может включать расширение аналитических возможностей, интеграцию с банковскими API и внедрение элементов искусственного интеллекта для категоризации расходов и финансового планирования.

Внедрение подобных систем способно внести значительный вклад в решение проблемы низкой финансовой грамотности населения, что, в свою очередь, положительно скажется на общем экономическом благосостоянии страны [2].

Список литературы:

1. Большинство «ведущих личный или семейный бюджет» россиян делают это в уме // nafi.ru : сайт. URL: <https://nafi.ru/analytics/bolshinstvo-vedushchikh-lichnyy-ili-semeynyy-byudzhet-rossiyan-delayut-eto-v-ume/> (дата обращения: 28.03.2025).
2. Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 24 октября 2023 г. № 2958-р // minfin.gov.ru : сайт. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id=4=304737-rasporyazhenie_pravitelstva_rossiiskoi_federatsii_ot_24.10.2023_2958-

[r_ob_utverzhdenii_strategii_povysheniya_finansovoi_gramotnosti_i_formirovaniya_finansovoi_kultury_do_2030_goda](#) (дата обращения: 28.03.2025).

3. Шаков, В. А. Роль визуализации данных в финансах // Научные высказывания. 2023. №20 (44). С. 51-60. URL: https://nvjournal.ru/article/Rol_vizualizatsii_dannyh_v_finansah (дата обращения: 28.03.2025).

4. Telegram Bot API // telegram.org : [сайт]. URL: <https://core.telegram.org/bots/api> (дата обращения: 28.03.2025).