

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку информационной системы "Tix"

(Календарь вредных привычек с системой наград)

Версия 1.0
2025

История изменения документа.

Версия	Дата	Автор	Изменения
1.0	05.11.2025	Касакин А.А	Начало написания документа
1.1	05.11.2025	Зосимов А.И	Добавлена часть функциональных требований
1.2	05.11.2025	Зосимов А.И	Добавлена часть нефункциональных требований
1.3	05.11.2025	Зосимов А.И	Добавлена часть требований к данным
1.4	05.11.2025	Касакин А.А	Добавлен технологический стек
1.5	13.01.2026	Касакин А.А	Добавлена архитектура проекта
1.6	01.02.2026	Касакин А.А	Добавлены скрины приложения

Основные сведения.....	4
Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.....	4
Назначение и цели создания системы.....	4
Требования к системе.....	5
Требования к данным	6
Технологический стек	6

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование: "Информационная система управления привычками Tix" Краткое наименование: "Tix"

Заказчиком и исполнителем выступает **Касакин Андрей Алексеевич**, **Зосимов Артем Иванович**.

Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Этап	Сроки
Планирование и анализ требований	15 сентября - 28 сентября (2 недели)
Определение требований	29 сентября - 5 октября (1 неделя)
Проектирование системы	6 октября - 26 октября (3 недели)
Разработка системы	27 октября - 27 декабря (8 недель)
Тестирование системы	24 ноября - 21 декабря (4 недели)
Развертывание системы	12 января - 31 января (3 недели)

Назначение и цели создания системы

Назначение: Веб-приложение для отслеживания вредных привычек с элементами геймификации и системой мотивации.

Цели :

Предоставление инструмента для ежедневного отслеживания привычек

Визуализация прогресса через календарь и статистику

Мотивация пользователей через систему наград

Формирование устойчивых поведенческих паттернов

Планируемые сроки разработки

Общий срок: 2 месяца

Этапы:

Проектирование и прототипирование:

Разработка MVP:

Тестирование и доработки:

Ввод в эксплуатацию:

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Основные функции системы

Управление привычками

Создание, редактирование, удаление привычек

Категоризация привычек

Настройка целей и периодичности

Календарь привычек

Визуальное отображение календаря с отметками

Отслеживание "стриков" (последовательных дней)

История выполнения

Система наград

Начисление баллов за выполненные привычки

Каталог доступных наград

Покупка наград за накопленные баллы

Статистика и аналитика

Графики прогресса

Анализ успешности привычек

Экспорт данных

Управление пользователями

Регистрация и аутентификация

Персонализация профиля

Настройки уведомлений

Ролевая модель

Пользователь: Полный доступ к личному кабинету, привычкам и наградам

НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Производительность

Время отклика интерфейса: < 100 мс

Время загрузки страницы : < 2 секунд

Поддержка до 10,000 одновременных пользователей

Надёжность

Время доступности: 99.5%

Резервное копирование данных: ежедневно

Восстановление после сбоев: < 4 часов

Безопасность

HTTPS шифрование всех соединений

Хеширование паролей (bcrypt)

Валидация входных данных

Защита от XSS и CSRF атак

Совместимость

Браузеры: Chrome 90+, Firefox 88+, Safari 14+

Мобильные устройства: iOS 14+, Android 10+

PWA поддержка

ТРЕБОВАНИЯ К ДАННЫМ

Структура данных

Пользователи:

ID, email, хеш пароля, имя, дата регистрации, настройки

Привычки:

ID, ID пользователя, название, описание, категория, цель, дата создания

Отметки выполнения:

ID, ID привычки, дата, статус (выполнено/не выполнено)

Награды:

ID, ID пользователя, название, описание, стоимость, статус

Баллы:

ID пользователя, текущий баланс, история начислений/ списаний

Хранение данных

Основная БД: PostgreSQL

Кеш: Redis

Файлы: облачное хранилище

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕК

Frontend

React 18 + TypeScript, Vite (сборка), PWA Plugin, CSS Modules, Axios (HTTP клиент)

Backend

Node.js + Express, TypeScript, Prisma ORM, JWT аутентификация, Redis

Базы данных

PostgreSQL (основная)

Redis (кеш, сессии)

Инфраструктура

GitHub (код)

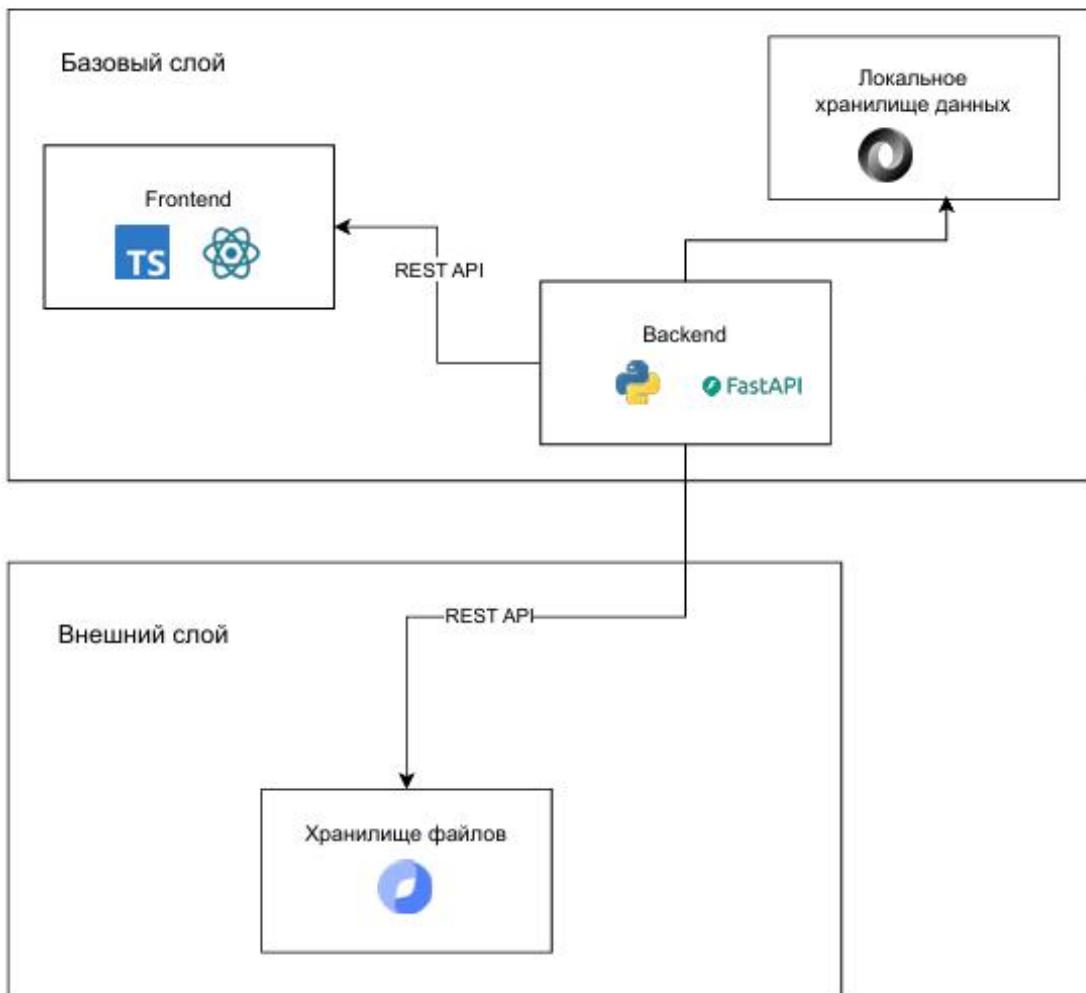
Vercel (frontend хостинг)

Railway (backend хостинг)

GitHub Actions (CI/CD)

Архитектура проекта

Базовый слой:



Frontend (TS) - интерфейс на TypeScript

Backend (FastAPI) - Python сервер

Локальное хранилище - SQLite/файлы для данных

Внешний слой:

Хранилище файлов - облачное/локальное для медиа

REST API - связь с внешними сервисами

Основные операции:

Чтение: Frontend → API → Backend → БД → Данные

Запись: Frontend → API → Backend → БД + Файловое хранилище

Синхронизация: Простая, т.к. всё локально у пользователя

Ключевое: Вся логика в Backend (FastAPI), данные локально, файлы отдельно.

Скрины приложения.

Главная страница

The screenshot shows the main interface of the Tix application. At the top, there is a navigation bar with the following items: Safari, Файл, Правка, Вид, История, Закладки, Окно, Справка. The address bar shows the URL 127.0.0.1 and the title '1 Tix - Трекер задач'. Below the header, there is a green header bar with the Tix logo, a moon icon, and three buttons labeled 'Гость', '0', '0', and '0' corresponding to 'Очков', 'Всего задач', and 'Выполнено' respectively. The main content area is divided into several sections:

- Новая задача**: A form for creating a new task. It includes fields for 'Название задачи' (e.g., 'Изучить React'), 'Награда (очки)' (e.g., '10'), and a 'Добавить задачу' button.
- Мои задачи**: A section showing a search bar and filters for 'Все', 'Активные', and 'Выполненные' tasks. A message states: 'Вы в режиме гостя. Задачи сохраняются только в этом браузере.' and 'Зарегистрироваться для синхронизации'.
- Графики прогресса**: A section stating 'Нет данных для графика выполнения. Добавьте задачи!'.
- Календарь выполнения**: A calendar for February 2026. The days are numbered from 1 to 28. The day '1' is highlighted with a green border. Below the calendar, there are color-coded status indicators: 'Сегодня' (green), 'Есть задачи' (orange), and 'Выполнено' (blue).

The screenshot shows a page titled 'Как это работает?' (How it works?). It contains a list of instructions for using the application:

- Добавляйте задачи с помощью формы слева.
- За выполнение каждой задачи вы получаете очки.
- Нажмите на задачу, чтобы отметить её как выполненную.
- Удаляйте задачи, которые больше не нужны.
- Редактируйте задачи с помощью кнопки с карандашом.
- Используйте поиск для быстрого нахождения задач.
- Следите за прогрессом с помощью графиков.
- Переключайте тему с помощью кнопки в шапке.
- Ваш прогресс сохраняется автоматически!

Below this section, there is a large calendar grid for February 2026. The days are numbered from 9 to 28. The day '1' is highlighted with a green border. Below the calendar, there are color-coded status indicators: 'Сегодня' (green), 'Есть задачи' (orange), and 'Выполнено' (blue). At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Tasker © 2026 | Ваш прогресс: 0%' and a 'Сбросить прогресс' button.

Главная с тёмной темой

The screenshot shows the Tix task tracker application running in a dark mode environment. The main interface includes:

- Top Bar:** Shows the title "Tix - Трекер задач", the version "127.0.0.1", and the date "Вс, 1 февр. 20:50".
- User Authentication:** A dropdown menu for "Гость" (Guest) and three green buttons for "Новая задача" (New Task), "Добавить задачу" (Add Task), and "Выполнено" (Completed).
- New Task Form:** A card for creating a new task with fields for "Название задачи" (Task Name) and "Награда (очки)" (Reward Points). A green button "+ Добавить задачу" (Add Task) is at the bottom.
- My Tasks Section:** Displays a search bar and filters for "Все" (All), "Активные" (Active), and "Выполненные" (Completed). It also shows a note about saving tasks only in the browser and a "Зарегистрироваться для синхронизации" (Register for synchronization) button.
- Progress Graphs Section:** A card stating "Нет данных для графика выполнения. Добавьте задачи!" (No data for progress graph. Add tasks!). A green button "Обновить графики" (Update graphs) is present.
- Execution Calendar Section:** A calendar for February 2026 showing days from 1 to 28. A legend at the bottom indicates: "Сегодня" (Today) with a green square, "Есть задачи" (Tasks) with an orange square, and "Выполнено" (Completed) with a grey square.
- Help Section:** A card titled "Как это работает?" (How it works?) containing a bulleted list of instructions for using the application.
- Bottom Navigation:** A footer with the text "Tasker © 2026 | Ваш прогресс: 0%" and a "Сбросить прогресс" (Reset progress) button.

Поля регистрации и входа

The image displays two screenshots of the Tix application interface, showing the login and registration forms.

Top Screenshot (Login Screen):

- The title bar shows "Tix - Трекер задач".
- The main area has tabs for "Вход" (Login) and "Регистрация" (Registration).
- The "Вход в Tasker" section contains fields for "Email" (example@mail.com), "Пароль" (password), and a "Войти" (Login) button.
- Below it is a "Графики прогресса" (Progress Graphs) section with a message: "Нет данных для графика выполнения. Добавьте задачи!"
- At the bottom right is a "Зарегистрироваться" (Register) button.

Bottom Screenshot (Registration Screen):

- The title bar shows "Tix - Трекер задач".
- The main area has tabs for "Вход" (Login) and "Регистрация" (Registration).
- The "Регистрация" section contains fields for "Имя" (Name) (test), "Email" (test@gmail.com), "Пароль" (Badpassword228), "Подтверждение пароля" (Confirm password), and a "Зарегистрироваться" (Register) button.
- Below the registration form is a message: "Уже есть аккаунт? Войти" (Already have an account? Login).
- At the bottom right is a "Зарегистрироваться для синхронизации" (Register for synchronization) button.

Список задач, отслеживание выполнения

The screenshot displays two views of the Tix task tracker application, showing its user interface and functionality.

Top View: Shows the main dashboard with a green header "Tix". It includes a sidebar for "Новая задача" (New Task) with fields for task name and reward, and a progress graph titled "Выполнение задач" (Task Completion) showing a 50% completion rate over three days. The main area shows a list of tasks under "Мои задачи" (My Tasks), each with a title, reward, and status indicators. A search bar and filters for "Все", "Активные", and "Выполненные" tasks are also present.

Bottom View: Shows a detailed view of the "Календарь выполнения" (Execution Calendar) for February 2026. It highlights the 1st of February with a yellow border. A modal window for the 1st shows summary statistics: 4 total tasks, 2 completed, 20 points, and 50% completion rate. Below the calendar, a sidebar provides instructions on how the app works, including steps for adding tasks, marking them as completed, and using the search and filters.

Графики прогресса

