**Оценка необходимых ресурсов операций**

**Проект:** ГеоКвест.Барнаул  
**Дата:** 31.01.2025  
**Ответственный:** Кучин Тимур Анатольевич

**1. Введение**

Цель данного документа — определить и оценить необходимые ресурсы для успешной реализации операций по разработке, тестированию, деплою и сопровождению проекта «ГеоКвест.Барнаул». Документ предназначен для руководства проекта и заинтересованных сторон с целью согласования и планирования ресурсных затрат.

**2. Обзор необходимых ресурсов**

**2.1 Человеческие ресурсы**

* **Команда разработки:**
  + **Кучин Тимур Анатольевич:** Руководитель проекта, фронтенд-разработчик, дизайнер.
  + **Шульга Ольга:** Бэкенд-разработчик, тестировщик, системный администратор/DevOps.
* **Дополнительные специалисты (при необходимости):**
  + Специалист по безопасности.
  + UI/UX дизайнер (при расширении функционала).
  + QA-инженер для автоматизированного тестирования.
* **Менеджер проекта:** Координация работ, контроль сроков и бюджета.

**2.2 Технические ресурсы**

* **Серверное оборудование:**
  + Рабочие станции для разработки.
  + Тестовые серверы и оборудование для деплоя (хостинг на базе Uvicorn, сервер PostgreSQL).
* **Оборудование для обеспечения непрерывной интеграции и деплоя:**
  + Сервер CI/CD (например, GitLab CI, GitHub Actions).
* **Лицензионное программное обеспечение:**
  + IDE (например, PyCharm, Visual Studio Code).
  + Системы контроля версий (Git).
  + Лицензии на необходимые библиотеки и инструменты (если применимо).

**2.3 Программные ресурсы**

* **Технологический стек:**
  + Backend: Python, FastAPI, PostgreSQL, SQLAlchemy.
  + Frontend: React.js, Leaflet.js, API Яндекс.Панорамы.
* **Инструменты для разработки и тестирования:**
  + Docker для контейнеризации.
  + Системы мониторинга и логирования (например, Prometheus, ELK-stack).
* **Инструменты для организации работы:**
  + Система управления проектами (Bitrix24, RUP).
  + Средства коммуникации (Slack, электронная почта).

**2.4 Финансовые ресурсы**

* **Общий бюджет проекта:** до 2 000 000 руб.
* **Расходы по основным категориям:**
  + Затраты на оплату труда членов команды.
  + Расходы на техническое оборудование и серверное обеспечение.
  + Лицензионные и операционные расходы (хостинг, программное обеспечение).
  + Резервный фонд для управления рисками и непредвиденных расходов.

**2.5 Временные ресурсы**

* **Сроки реализации основных этапов:**
  + Планирование и анализ: до 22.03.2025.
  + Разработка (frontend и backend): 29.03.2025 – 25.04.2025.
  + Тестирование и деплой: 02.05.2025 – 12.05.2025.
* **Оценка трудозатрат:**
  + Разработка функционала: около 800 человеко-часов.
  + Тестирование и контроль качества: около 200 человеко-часов.
  + Деплой и настройка CI/CD: около 100 человеко-часов.

**3. Оценка трудозатрат и распределение команды**

* **Основные задачи и предполагаемое время на их выполнение:**
  + Анализ требований и планирование: 150 человеко-часов.
  + Разработка функционала регистрации и аутентификации: 200 человеко-часов.
  + Разработка игрового процесса: 300 человеко-часов.
  + Разработка личного кабинета и интерфейса: 150 человеко-часов.
  + Тестирование, отладка и деплой: 200 человеко-часов.
* **Распределение задач:**
  + Кучин Тимур Анатольевич: руководство, разработка frontend, дизайн.
  + Шульга Ольга: backend-разработка, тестирование, деплой, системное администрирование.

**4. Оценка инфраструктурных ресурсов**

* **Серверное оборудование и хостинг:**
  + Выбор и настройка хостинг-платформы с учетом требований безопасности и масштабируемости.
  + Плановое резервирование данных и обеспечение отказоустойчивости.
* **Программное обеспечение и инструменты CI/CD:**
  + Настройка Docker-контейнеров и CI/CD pipeline для автоматизации сборки, тестирования и деплоя.
  + Лицензионное обеспечение рабочих станций и серверов.

**5. Финансовая оценка затрат операций**

* **Затраты на оплату труда:**  
  Оценка затрат по зарплатам для двух ключевых специалистов с учетом сроков проекта.
* **Инвестиции в техническое обеспечение:**  
  Расходы на серверное оборудование, хостинг и лицензионное ПО.
* **Управленческие резервы и непредвиденные расходы:**  
  Резерв в 10-15% от общего бюджета для покрытия рисков и непредвиденных ситуаций.

**6. Планирование использования ресурсов**

* **Планирование этапов:**  
  Определение последовательности выполнения работ с учетом доступности ресурсов.
* **Контроль за использованием ресурсов:**  
  Еженедельный мониторинг затрат, трудозатрат и выполнения этапов проекта.
* **Регулирование рисков:**  
  Создание резервного фонда и оперативное перераспределение ресурсов при выявлении отклонений.

**7. Заключение**

Данный документ отражает оценку необходимых ресурсов для успешного выполнения операций по реализации проекта «ГеоКвест.Барнаул». Согласование данного плана с заинтересованными сторонами позволит обеспечить оптимальное распределение ресурсов, соблюдение сроков и бюджетных ограничений, а также повысить эффективность управления проектом.

Утверждаю Кучин Т.А.

Кочергин С.Г.