

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ  
Школа бакалавриата

## ОТЧЕТ

По проекту  
«Разработка веб-сервиса для объединения волонтерской деятельности»  
по дисциплине «Проектный практикум»

Акмалетдинов Даниэль

Заказчик:

Сагитович

---

Куратор:

Харисов Азамат Робертович

---

Студенты команды ASCETIC:

Грищенко Давыд Сергеевич

---

Денисов Артем Игоревич

Бутяев Никита Александрович

---

Ягуфаров Эмиль Рустамович

---

Еловских Матвей Максимович

---

Екатеринбург, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	5
1. Информация о работе каждого участника	5
2. Разбор требований заказчика и пользователей, план действий	6
3. Анализ и сопоставление аналогов	8
4. Организация планирования и подготовки к разработке	10
5. Архитектура программного продукта	13
6. Методология разработки и процесс	19
7. UML-диаграммы и User Story.	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) Фото участников	26

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Цель проекта:**

Целью проекта является разработка единого web-сервиса для волонтеров, объединяющего предложения различных организаций и упрощающего поиск волонтерских акций. Основная задача — создать удобную платформу для поиска, подачи заявок и коммуникации между волонтерами и организаторами.

### **Задачи:**

- 1) провести анализ существующих аналогичных волонтерских платформ и выявить их преимущества и недостатки;
- 2) разработать архитектуру и структуру web-сервиса с учётом требований пользователей и заказчика;
- 3) реализовать функционал регистрации и авторизации для волонтёров и организаций;
- 4) создать удобный интерфейс для поиска, фильтрации и подачи заявок на волонтёрские акции;
- 5) внедрить модуль социальной сети для обмена опытом и общения между пользователями;
- 6) провести тестирование и отладку программного продукта на промежуточных этапах разработки.

Актуальность проекта обусловлена недостаточной представленностью региональных волонтерских инициатив на существующих платформах, а также отсутствием единого пространства для обмена опытом и взаимодействия между волонтерами.

Область применения программного продукта — некоммерческие организации, волонтерские объединения, частные лица, а также государственные и образовательные учреждения, реализующие социальные проекты.

Ожидаемые результаты: создание полнофункционального web-сервиса с возможностью регистрации волонтеров и организаций, поиска и

фильтрации акций, подачи и обработки заявок, а также интеграции социальной сети для волонтеров.

## **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. Информация о работе каждого участника**

В проекте принимала участие команда из пяти человек, каждый из которых выполнял определённые задачи в рамках разработки программного продукта. Ниже приведено краткое описание вклада каждого участника:

- 1) Грищенко Давыд Сергеевич — аналитика рынка, формирование ТЗ, исследование целевой аудитории, сбор и формализация требований заказчика;
- 2) Денисов Артём Игоревич — управление командой разработки, распределение задач, частичная разработка REST API и работа с базой данных;
- 3) Бутяев Никита Александрович — разработка UX/UI дизайна, создание макетов, проработка удобства и визуального оформления интерфейса;
- 4) Ягуфаров Эмиль Рустамович — создание пользовательского интерфейса, верстка, реализация интерактивных элементов и интеграция с backend через API;
- 5) Еловских Матвей Максимович — разработка backend-части: реализация авторизации, работа с базой данных, создание REST API.

Фотопортреты можете найти в [ПРИЛОЖЕНИЕ А.](#)

## **2. Разбор требований заказчика и пользователей, план действий**

Требования заказчика и пользователей были сформированы на основе анализа существующих волонтерских платформ и опроса потенциальных пользователей. Основные пожелания включают создание минималистичного и интуитивно понятного дизайна с продуманным UI/UX, который обеспечит удобство при выполнении ключевых сценариев: поиск акций, подача заявок, оставление отзывов и запросов на участие. Важным требованием является интеграция с сайтами волонтёрских организаций для расширения базы доступных мероприятий и повышения актуальности данных.

Ключевые функциональные требования:

- a) Регистрация и авторизация для двух типов пользователей — волонтёров и организаций, что позволяет обеспечить персонализированный доступ и управление данными;
- b) Поиск волонтёрских акций с возможностью фильтрации по региону, дате проведения и направлению деятельности, что облегчает пользователям выбор наиболее подходящих предложений;
- c) Возможность подачи заявок на участие в акциях, а также их подтверждения или отклонения со стороны организаторов, что обеспечивает прозрачность и удобство взаимодействия;
- d) Личный кабинет для волонтёров и организаций с возможностью управления профилем, отслеживания статуса заявок и истории участия;
- e) Модуль социальной сети с форумом, группами по интересам и системой обмена сообщениями, который способствует коммуникации и обмену опытом между участниками.

Backlog проекта включает следующие основные этапы и задачи:

- 1) Разработка системы регистрации и авторизации с учётом безопасности и удобства пользователей;

- 2) Создание механизма поиска и фильтрации акций с использованием современных технологий для быстрого и точного отображения результатов;
- 3) Реализация личных кабинетов для волонтёров и организаций с необходимым функционалом управления;
- 4) Внедрение функционала подачи и обработки заявок, включая уведомления и статусы;
- 5) Разработка и интеграция модуля социальной сети для поддержки общения и взаимодействия пользователей;
- 6) Проведение комплексного тестирования, выявление и устранение ошибок, оптимизация производительности.

### **3. Анализ и сопоставление аналогов**

В рамках анализа рынка были рассмотрены основные российские платформы, предоставляющие сервисы для поиска волонтёрских акций: Добро.рф, Volonter.ru и Мосволонтер. Сравнение проводилось по ключевым критериям: функциональность, удобство использования, географический охват и наличие уникальных возможностей.

Таблица 1 - плюсы и минусы аналогичных платформ

Платформа	Плюсы	Минусы
Добро.рф	Большой каталог мероприятий, удобные фильтры, образовательные курсы для волонтёров	Перегруженность интерфейса, обязательная и сложная процедура верификации
Volonter.ru	Онлайн-школа для волонтёров, разнообразие направлений	Ограниченност по географии (в основном Москва)
Мосволонтер	Официальная поддержка, наличие личной книжки волонтёра	Доступен только для жителей Москвы

Общее у конкурентов:

- 1) Фокус на крупных городах, преимущественно Москве;
- 2) Предоставление базовых функций поиска и подачи заявок;
- 3) Часто требуют верификации и имеют ограниченный функционал социальной коммуникации.

Что мы перенимаем:

- 1) Удобные фильтры и каталог мероприятий;
- 2) Возможность регистрации и создания профиля;
- 3) Поддержку различных типов пользователей — волонтёров и организаций.

Что не будем использовать:

- 1) Ограничение по регионам — наш сервис будет охватывать всю страну;

2) Сложные и длительные процедуры верификации, чтобы не снижать вовлечённость.

Наши преимущества (киллер-фичи):

- 1) Региональная спецификация: отдельные разделы для каждого региона с локальными акциями;
- 2) Лента с волонтёрскими мероприятиями, позволяющая пользователям выбрать то, что им нравится;
- 3) Социальная сеть: форумы для общения и обмена опытом, модерация платформой.

Почему будут пользоваться нашим сервисом:

- 1) Удобство и доступность по всей России;
- 2) Персонализация и поддержка сообщества;
- 3) Эффективная координация волонтёров и организаций.

Таким образом, проведённый анализ позволил не только выявить сильные и слабые стороны существующих решений, но и определить направления для развития собственного продукта, ориентируясь на реальные потребности пользователей и избегая недостатков конкурентов.

#### **4. Организация планирования и подготовки к разработке**

Перед началом активной разработки web-сервиса была проведена комплексная подготовительная работа, включающая составление календарного плана, обсуждение дизайна, организацию доски задач на GitHub и формализацию технического задания (ТЗ). Эти мероприятия обеспечили чёткое понимание целей, сроков и распределение ответственности в команде, что существенно повысило эффективность последующей работы.

Календарный план проекта был разработан с помощью программы Excel, которая позволила разбить весь процесс на ключевые этапы и задачи с указанием сроков и ответственных исполнителей. В план вошли следующие крупные этапы: анализ требований, проектирование архитектуры, разработка интерфейса, программирование backend и frontend, интеграция модулей, тестирование и выпуск продукта. Такой подход обеспечил прозрачность и контроль за ходом работ, а также позволил выявлять и устранять возможные риски на ранних стадиях ([Рисунок 1](#), [Рисунок 2](#)).

Обсуждение дизайна проводилось с участием всех членов команды, включая дизайнера, frontend-разработчика и аналитика. Были согласованы основные принципы минималистичного и удобного интерфейса, а также ключевые пользовательские сценарии. В результате были созданы прототипы и макеты, которые служили ориентиром для реализации и позволили избежать неоднозначностей в процессе верстки и программирования ([Рисунок 4](#)).

Организация доски задач на GitHub обеспечила эффективное управление проектом. Все задачи были разбиты на отдельные тикеты с описанием, приоритетом и назначением исполнителей. Использование доски позволило визуализировать прогресс, контролировать загрузку участников и своевременно реагировать на изменения. Это способствовало слаженной работе команды и соблюдению сроков ([Рисунок 3](#)).

Составление технического задания (ТЗ) стало итогом анализа требований заказчика и пользователей, а также результатов обсуждений внутри команды. ТЗ включало подробное описание функционала, критерии качества, требования к интерфейсу и безопасности. Документ служил основным ориентиром на протяжении всего цикла разработки и позволял минимизировать риски недопонимания между заказчиком и командой.

Таким образом, комплексное планирование и подготовка создали прочную основу для успешной реализации проекта, обеспечив слаженность действий и высокое качество конечного продукта.

Этап/Задача/Работа	Планируемый результат	Дата начала проекта ->	20.03.2025	20.03.2025	06.06.2025	77
		Ответственный Исполнитель	Дата начала (план)	Дата финала (план)	Дней	
<b>Оценка</b>						
<b>1 Этап</b>						
Составить календарный план	Составлен календарный план работ на семестр	Тимлид	20.03.2025	01.04.2025	12	
Провести анализ конкурентов	Провести комплексный анализ конкурентов	Аналитик	20.03.2025	25.03.2025	6	
Составить ТЗ	Сформировано ТЗ в виде документа	Аналитик	25.03.2025	01.04.2025	7	
Ознакомление с ТЗ	Сформирован документ в котором описаны неточности в ТЗ, непонятные моменты	Команда	01.04.2025	02.04.2025	2	
Сделать эскизы сервиса	По ТЗ сделать эскизы сервиса	Дизайнер	26.03.2025	10.04.2025	15	
<b>2 Этап</b>						
Сделать дизайн сервиса	Сделать дизайн основных страниц	Дизайнер	10.04.2025	17.04.2025	8	
Анализ ЦА	Выявлены проблемы целевой аудитории	Аналитик	15.04.2025	18.04.2025	4	
Составление схемы BPMN	Блок-схема с описанными бизнес-процессами	Аналитик	19.04.2024	25.04.2024	7	
Сверстать страницы по макетам	Сверстанные страницы	Фронт	17.04.2025	25.04.2025	9	
Создать логическую структуру БД	Логическая структура БД	Тимлид	15.04.2025	18.04.2025	4	
Развернуть БД	Создана БД	Бэк	18.04.2025	22.04.2025	5	
Создать User Story	Документ с описанной User Story	Аналитик	26.04.2025	02.05.2025	7	
Сделать дизайн дополнительных страниц	Дополнительные страницы (по необходимости)	Дизайнер	22.04.2025	25.04.2025	4	
Создать REST API	REST API	Бэк, Тимлид	20.04.2025	28.04.2025	9	
Провести презентацию API	Разъяснение команды бэка по API фронту	Тимлид, Фронт, Бэк	29.04.2025	01.05.2025	3	
Создать документацию API	Документация	Тимлид	02.05.2025	03.05.2025	2	

Рисунок 1 - календарный план (1 половина)

3 Этап						
Сверстать дополнительные страницы	Дополнительные страницы	Фронт	26.04.2025	29.04.2025	4	
Контроль за выполнением разработки, решение организационных проблем	Отчеты заказчику о проделанной работе, решение возникающих проблем	Тимлид	20.03.2025	05.06.2025	76	
Доработать API в случае необходимости	Исправление недостатков	Бэк	07.05.2025	09.05.2025	3	
Интеграция серверной логики в фронт	Интегрировать бэк	Фронт	01.05.2025	12.05.2025	12	
Тестирование MVP	Документ с ошибками	Аналитик	24.05.2025	25.05.2025	2	
Исправление ошибок	Исправление большинства ошибок	Разработчики	25.05.2025	29.05.2025	5	
Деплой	Развёртывание сервиса в рабочей среде	Бэк, Тимлид	29.05.2025	03.06.2025	5	
4 Этап						
Сделать презентацию-демонстрацию сервиса	Презентация	Аналитик	24.05.2025	25.05.2025	2	
Составить руководство по эксплуатации	Руководство	Тимлид	26.05.2025	27.05.2025	2	
Провести тестирование и провести опрос	Опрос пользователей	Аналитик	04.06.2025	06.06.2025	3	
Провести защиту	Успешная защита	Команда				

Рисунок 2 - календарный план (2 половина)

The screenshot shows a Scrum board for the 'volunteer-service' project. The board is divided into three columns: 'Todo', 'In Progress', and 'Done'. Each column has a summary at the top and a list of tasks below.

- Todo:** 1 / 5 Estimate: 0. This item hasn't been started. Task: Записать видео на 1 минуту про 3 КТ.
- In Progress:** 2 / 5 Estimate: 0. This is actively being worked on. Task: Провести интеграцию клиента с бэком.
- Done:** 14 / 14 Estimate: 0. This has been completed. Tasks include: Провести анализ ЦА, Проверить существующий дизайн на соответствие ТЗ, Создать логическую схему БД по ТЗ, Создать uml диаграмму, and Проверить дизайн на соответствие ТЗ, сравнить страницы с макетами.

At the bottom of each column, there is a '+ Add item' button.

Рисунок 3 - доска с задачами

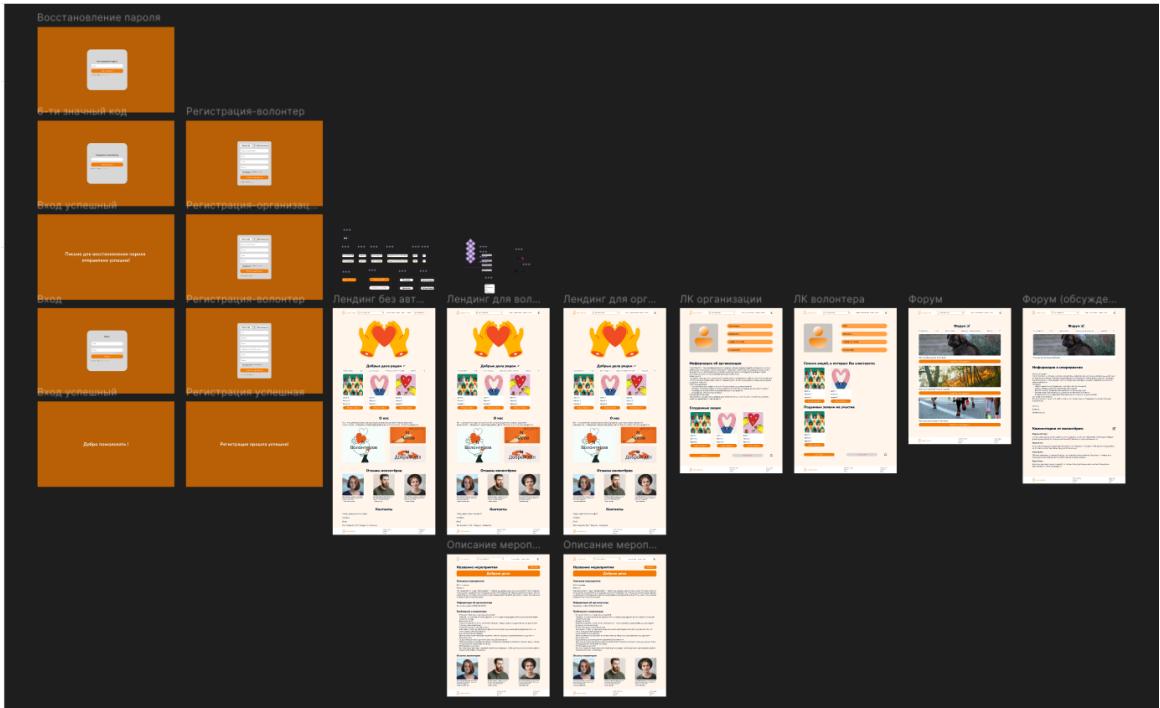


Рисунок 4 - макеты с дизайном сервиса

## 5. Архитектура программного продукта

Архитектура разрабатываемого web-сервиса построена на классической модели клиент-серверного взаимодействия, что обеспечивает разделение ответственности, масштабируемость и удобство поддержки.

Основные компоненты архитектуры:

- a) Frontend: клиентская часть реализована как одностраничное приложение (SPA) с использованием JavaScript. Такой подход позволяет обеспечить быстрый отклик интерфейса и удобство взаимодействия пользователя с сервисом. Frontend взаимодействует с сервером через REST API, что упрощает интеграцию и расширение функционала ([Рисунок 5](#), [Рисунок 6](#), [Рисунок 7](#));

- b) Backend: серверная часть разработана с использованием Java Spring Boot — современного фреймворка для создания RESTful сервисов на языке Java. Spring Boot предоставляет удобные инструменты для быстрой разработки, конфигурирования и запуска приложений, включая встроенный веб-сервер и поддержку создания API. В нашем проекте backend отвечает за бизнес-логику, обработку запросов, управление данными и безопасность;
- c) База данных: для хранения данных используется реляционная база данных PostgreSQL. Мы разработали детальную схему базы данных, которая отражает все основные сущности проекта: пользователи, волонтёрские акции, заявки, отзывы и сообщения. Такая структура обеспечивает целостность данных и эффективный поиск. Схема базы данных приложена в виде диаграммы ([Рисунок 8](#)).

Основные модули:

- 1) Регистрация и авторизация пользователей (волонтёров и организаций);
- 2) Поиск и фильтрация волонтёрских акций;
- 3) Личные кабинеты пользователей с управлением заявками и профилем;
- 4) Социальная сеть с форумами и группами по интересам;
- 5) Администрирование платформы и управление контентом.

Связи между компонентами реализованы через REST API, что обеспечивает независимость frontend и backend, упрощает масштабирование и позволяет в будущем интегрировать мобильные приложения или сторонние сервисы.

Обоснование выбора архитектурных решений:

- 1) Использование Spring Boot для backend обусловлено его зрелостью, широким сообществом и поддержкой современных стандартов REST, что ускоряет разработку и повышает надёжность сервиса;

- 2) PostgreSQL выбрана за её мощные возможности работы с реляционными данными, поддержкой транзакций и масштабируемостью;
- 3) JavaScript для frontend обеспечивает кросбраузерность и гибкость при реализации пользовательского интерфейса;
- 4) Разделение на модули позволяет легко развивать и модифицировать отдельные части системы без влияния на остальные компоненты.

Таким образом, выбранная архитектура обеспечивает высокую производительность, удобство сопровождения и возможность дальнейшего расширения функционала.

## Название мероприятия

Добрые дела

### Описание мероприятия

Дата: xx.xx.xxxx  
Место: X  
Присоединяйся к акции "Добрые Дела" – вместе мы делаем мир чуточку лучше! Это волонтёрская инициатива, направленная на поддержку местного сообщества, помочь пожилым людям, уборку общественных пространств и организацию добрых мероприятий для детей и семей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

### Информация об организаторе

Контакты: e-mail/+7(999)-999-99-99

### Требования к волонтерам

- Желание помогать и позитивный настрой  
Главное – искреннее желание сделать что-то полезное для других. Вся остальная мотивация появится по ходу
- Возраст от 16 лет  
Участие возможно с 16 лет. Если тебе меньше – можно прийти с родителями или куратором (уточни у организаторов).
- Ответственность и пунктуальность  
Нам важно, чтобы ты приходил вовремя и выполнял порученное дело добросовестно – от этого зависит общий результат.
- Умение работать в команде  
Многие активности проходят в группах. Умение общаться и договариваться с другими – большой плюс!
- Отсутствие противопоказаний к физической активности  
Некоторые задачи (например, уборка территории) требуют активности, поэтому важно, чтобы по здоровью это было тебе по силам.
- Регистрация на участие  
Все участники проходят короткую онлайн-регистрацию, чтобы мы могли организовать работу, выдать инвентарь и страховку.

### Отзывы волонтеров



"Волонтерство изменило мою жизнь. Я нашел новых друзей и понял, как важно быть нужным."  
– Иван, 32 года



Это вдохновляет. Удивительно, как маленькие добрые дела могут принести столько радости!"  
– Анастасия, 24 года



"Волонтерство изменило мою жизнь. Я нашел новых друзей и понял, как важно быть нужным."  
– Артем, 22 года

Рисунок 5 - информация о мероприятии

## Добрые дела рядом =

Спорт Топ мероприятий Дети и молодёжь Ветераны и историческая память Животные

Дело X  
Место X  
Время X

Подать заявку

Дело Y  
Место Y  
Время Y

Подать заявку

Дело Z  
Место Z  
Время Z

Подать заявку

### О нас

Мы – инициативная группа/организация, продаивающая волонтёрское движение. Наша миссия – объединять людей ради добрых дел и помогать тем, кто в этом нуждается.

### Отзывы волонтёров

"Волонтерство изменило мою жизнь. Я нашел новых друзей и понял, как важно быть нужным."  
– Иван, 35 лет

"Это волонтерство. Химически, как волонтерство добрые дела могут принести столько радости!"  
– Анастасия, 24 года

"Волонтерство изменило мою жизнь. Я нашел новых друзей и понял, как важно быть нужным."  
– Альберт, 22 года

### Контакты

Город, адрес (если есть офис)

Телефон

Email

Мы в социальных сетях / Твиттер / Инстаграм

Рисунок 6 - лента с мероприятиями для волонтеров



Организация

org@gmail.ru

+7(999)-777-11-00

Екатеринбург

## Информация об организации

"Свет Вместе" – это некоммерческая организация, объединяющая людей, которые верят в силу добрых дел и маленьких шагов к большим переменам. С 2017 года мы проводим социальные, экологические и образовательные проекты, направленные на поддержку уязвимых групп населения и развитие волонтёрской культуры в обществе. Наша миссия: Создавать пространство, где каждый человек может почувствовать себя частью чего-то важного – внести вклад в общее благо, оказать поддержку тем, кто в ней нуждается, и вдохновить других на добрые поступки. Чем мы занимаемся: Организация волонтёрских акций и благотворительных мероприятий Помощь пожилым людям, многодетным семьям и детям из трудных жизненных ситуаций Проведение экологических и просветительских инициатив Поддержка и обучение волонтёров Почему мы это делаем: Мы уверены, что даже одно доброе дело может изменить чью-то жизнь. А вместе мы можем изменить целый мир – шаг за шагом.

### Созданные акции



Дело X  
Место X  
Время X

Подать заявку



Дело Y  
Место Y  
Время Y

Подать заявку



Дело Z  
Место Z  
Время Z

Подать заявку

Редактировать

удалить профиль

≡

Рисунок 7 - профиль организации

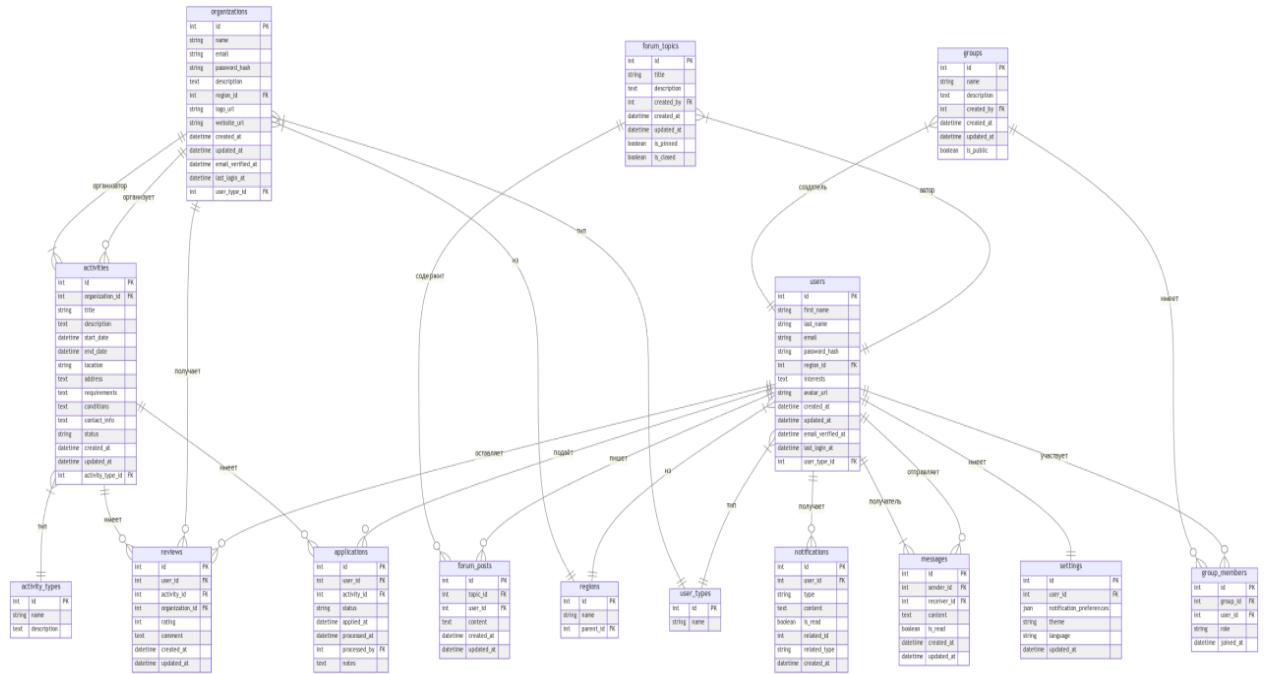


Рисунок 8 - схема базы данных

## **6. Методология разработки и процесс**

В ходе разработки web-сервиса была применена методология Agile с элементами Scrum, что позволило обеспечить гибкость, прозрачность и высокую эффективность работы команды.

Основные принципы и этапы разработки:

- a) Итеративный подход: проект разбивался на короткие циклы (спринты). Каждый спринт завершался поставкой рабочей версии продукта или его значимой части, что позволяло оперативно получать обратную связь от заказчика и пользователей и вносить необходимые корректировки;
- b) Сбор и формализация требований: на начальном этапе была проведена детальная работа по сбору требований заказчика и анализу потребностей целевой аудитории. Это обеспечило чёткое понимание целей и задач проекта.
- c) Проектирование интерфейса и архитектуры: на основе требований были разработаны прототипы пользовательского интерфейса и архитектурная схема системы, что позволило согласовать техническое задание и план разработки.
- d) Реализация основных функций: в каждом спринте команда фокусировалась на реализации конкретных функциональных модулей — регистрация, поиск, личные кабинеты, социальная сеть и т.д. Такой поэтапный подход позволил контролировать качество и своевременно выявлять проблемы.
- e) Интеграция и тестирование: после реализации функционала проводилось комплексное тестирование —ручное. Это позволяло выявлять и устранять ошибки.
- f) Финальная отладка: на завершающем этапе проводилась оптимизация производительности, исправление выявленных недочётов и подготовка к релизу.

Особенности применения Scrum:

- 1) В команде не было формального скрам-мастера, однако все участники активно участвовали в планировании, обсуждениях и ретроспективах;
- 2) Использовалась доска задач (Kanban) на GitHub для визуализации прогресса и контроля статусов задач;
- 3) Регулярные коммуникации и обсуждения позволяли быстро адаптироваться к изменениям требований и оперативно решать возникающие проблемы.

## 7. UML-диаграммы и User Story.

Для лучшего понимания структуры и поведения системы были разработаны различные UML-диаграммы, которые визуализируют ключевые аспекты проекта и помогают в коммуникации внутри команды и с заказчиком ([Рисунок 9](#), [Рисунок 10](#), [Рисунок 11](#), [Рисунок 12](#)).

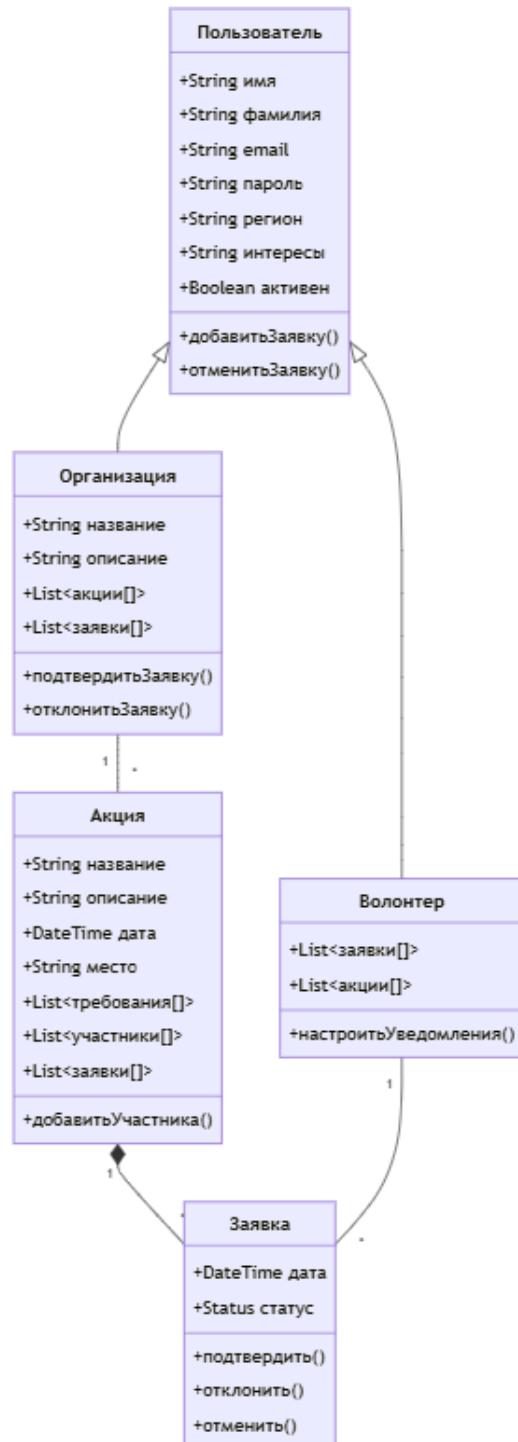


Рисунок 9 – диаграмма (UML) классов для основных сущностей системы

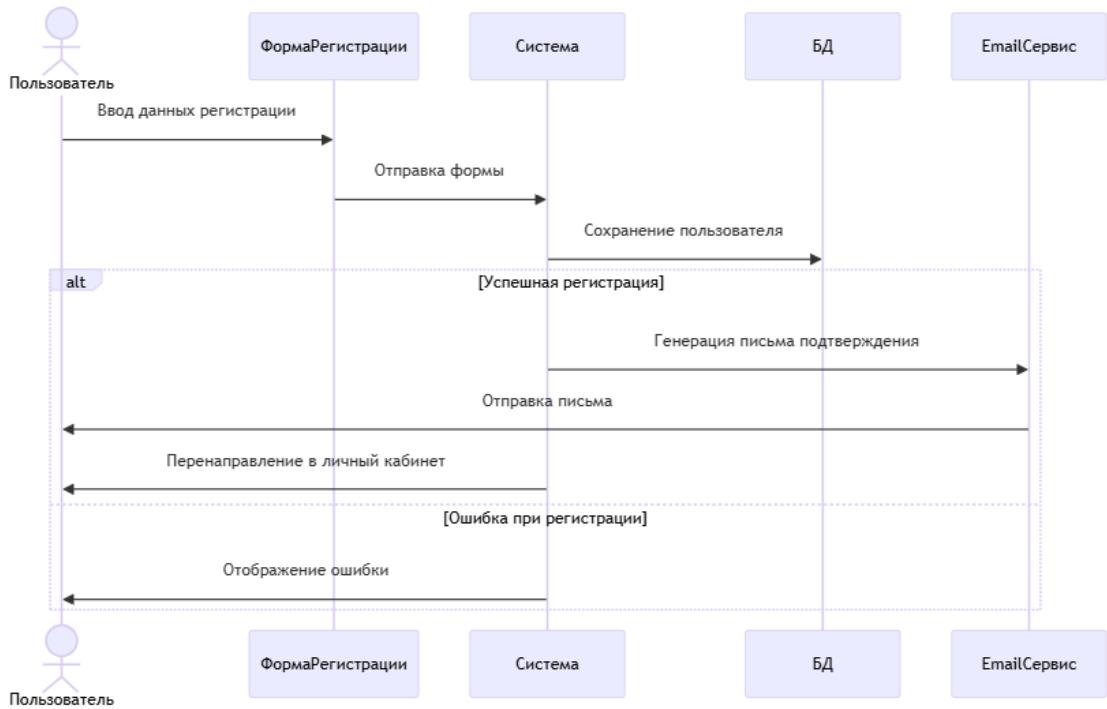


Рисунок 10 – диаграмма (UML) последовательности процесса регистрации

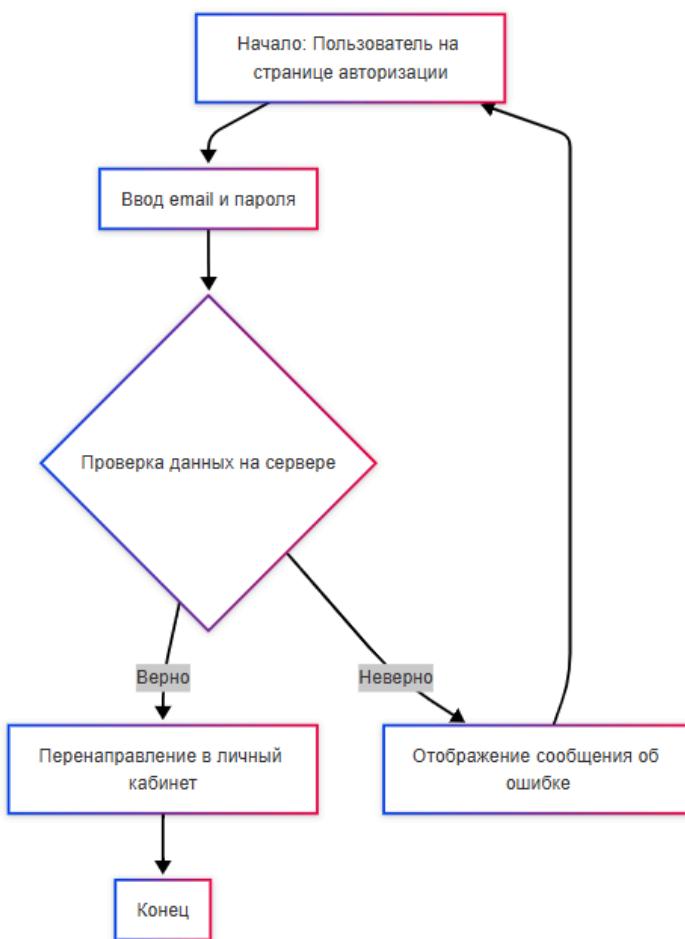


Рисунок 11 - авторизация существующего пользователя (user story)

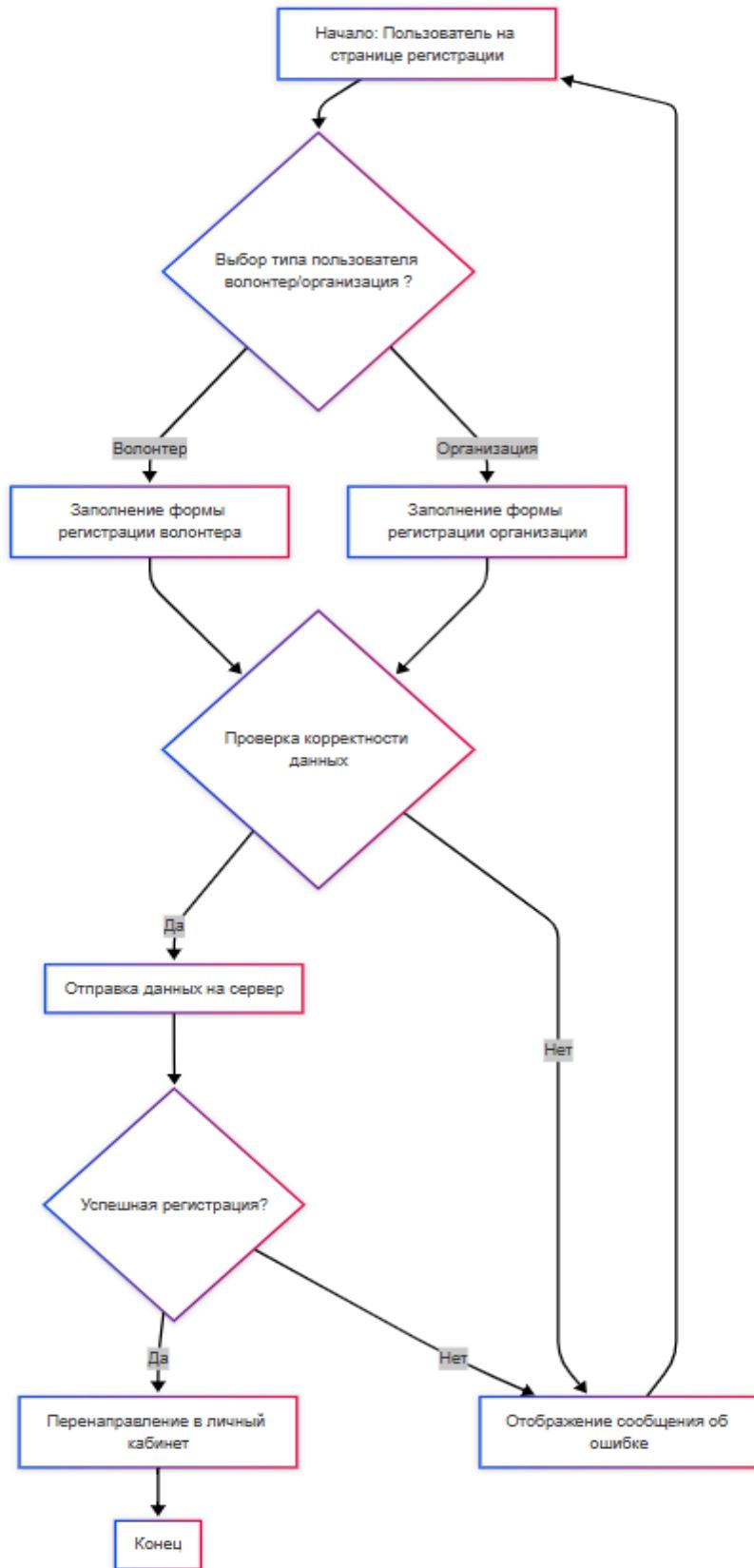


Рисунок 12 - регистрация нового пользователя (волонтера или организации)

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Разработанный web-сервис полностью соответствует требованиям заказчика и ожиданиям пользователей. Основные функциональные блоки — регистрация, поиск и фильтрация акций, подача заявок, личные кабинеты и социальная сеть — реализованы в полном объёме, что обеспечивает удобство и эффективность использования платформы. Анализ рынка позволил учесть недостатки существующих решений и внедрить уникальные функции, такие как расширенный географический охват, персонализированные рекомендации и интеграция социальной сети, что значительно повышает конкурентоспособность продукта.

В ходе тестирования выявленные ошибки, включая некорректную обработку заявок и валидацию форм, были своевременно устраниены. Эти дефекты не оказывали критического влияния на работоспособность, однако их исправление повысило надёжность и качество пользовательского опыта. Успешное прохождение всех ключевых пользовательских сценариев свидетельствует о стабильности и готовности продукта к эксплуатации.

Для дальнейшего развития рекомендуется расширить функционал за счёт интеграции мобильного приложения, что повысит доступность сервиса; внедрения системы геймификации, стимулирующей вовлечённость волонтёров; а также автоматизации рассылок для улучшения коммуникации и информирования пользователей. Реализация этих предложений позволит увеличить аудиторию и повысить эффективность платформы.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Добро.рф — крупнейшая российская платформа для волонтёров [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dobre.ru/>, дата обращения: 1.03.2025.
2. Volonter.ru — волонтёрская платформа Москвы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://volonter.ru/>, дата обращения: 1.03.2025.
3. Мосволонтер — официальный портал волонтёрства Москвы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://mosvolonter.ru/>, дата обращения: 1.03.2025.
4. Техническое задание на разработку единого web-сервиса волонтёров с диаграммами [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/d/bVW7j-wCFny0DQ>, дата обращения: 10.03.2025 – 25.03.2025.
5. Репозиторий проекта «Volunteer Service» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://github.com/Juvelirov/volunteer-service>, дата обращения: 11.03.2025 – 25.03.2025.
6. Доска задач проекта на GitHub [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://github.com/users/Juvelirov/projects/4>, дата обращения: 11.03.2025 – 25.03.2025.
7. Дизайн интерфейса web-сервиса в Figma [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.figma.com/design/asT4tJrgrapPRXtOUXG7xU/Untitled?t=ziROQkpXpd2Wp3Ee-0>, дата обращения: 7.03.2025 – 25.03.2025.
8. Видеодемонстрация работы сервиса «Volunteer Service» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/d/QsXwtGMVfsTA2A>, дата обращения: 25.05.2025.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(справочное)**

**Фото участников**



Рисунок 13 - Грищенко Давыд Сергеевич



Рисунок 14 - Денисов Артём Игоревич



Рисунок 15 - Еловских Матвей Максимович



Рисунок 16 - Ягуфаров Эмиль Рустамович



Рисунок 17 - Бутяев Никита Александрович