

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Факультет инфокоммуникационных технологий**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: «Фронтенд разработка»

на тему:

«Разработка Веб-сервиса»

Выполнили:

Борисов Матвей Евгеньевич

Полухин Тимофей Ильич

Преподаватель:

Добряков Давид Ильич

Санкт-Петербург 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение
2. Технологии
3. Сервер
  - 3.1. Back-end
  - 3.2. Запросы
4. Клиент
  - 4.1. Логин
  - 4.2. Регистрация
  - 4.3. Сброс пароля
  - 4.4. Редактирование данных профиля
  - 4.5. Список личных задач
  - 4.6. Детализированная страница задания
  - 4.7. Список предметов пользователя
  - 4.8. Детализированная страница предмета
  - 4.9. Список групп пользователя
  - 4.10. Детализированная страница группы
  - 4.11. Вступление в группу по ссылке
  - 4.12. Поиск и фильтрация
  - 4.13. Темная тема
5. Заключение

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Цель курсовой работы - создание веб сервиса для просмотра актуальной информации по лабораторным работам и их дедлайнам в университете.

## 2. ТЕХНОЛОГИИ

Использованные технологии:

- TypeScript - язык программирования
- React - библиотека JavaScript для создания пользовательских интерфейсов
- React router - библиотека для маршрутизации путей
- Ant Design - UI фреймворк
- Axios - библиотека для HTTP запросов
- Easymde - библиотека для создание и редактирование Markdown файлов
- Moment - библиотека для форматирования дат
- SASS - препроцессор CSS
- SWR - библиотека для кэширования запросов
- Prettier - форматтер
- ESLint - статический анализатор кода
- Git - система контроля версий
- GitHub - удаленный репозиторий
- GitHub Actions - инструмент для реализации CI на базе GitHub

Примененные практики разработки:

- Код Front-end части сервиса лежит на [GitHub](#)
- CI - непрерывная интеграция программного обеспечения
- Pull requests - просмотр изменений коллеги перед принятием изменений в коде

```

1  name: CI
2
3  on:
4    push:
5      branches:
6        - main
7    pull_request:
8      branches:
9        - main
10
11 jobs:
12   Prepare:
13     runs-on: ubuntu-latest
14     steps:
15       - uses: actions/checkout@v2
16       - uses: actions/cache@v2
17         with:
18           path: node_modules
19           key: node_modules-${{ github.run_id }}
20       - name: Install dependencies
21         run: yarn install --immutable
22
23   Build:
24     needs: Prepare
25     runs-on: ubuntu-latest
26     steps:
27       - uses: actions/checkout@v2
28       - uses: actions/cache@v2
29         with:
30           path: node_modules
31           key: node_modules-${{ github.run_id }}
32       - run: yarn build
33       - uses: actions/cache@v2
34         with:
35           path: build
36           key: build-${{ github.run_id }}
37
38   ESLint:
39     needs: Prepare
40     runs-on: ubuntu-latest
41     steps:
42       - uses: actions/checkout@v2
43       - uses: actions/cache@v2
44         with:
45           path: node_modules
46           key: node_modules-${{ github.run_id }}
47       - run: yarn eslint
48
49   Stylelint:
50     needs: Prepare
51     runs-on: ubuntu-latest
52     steps:
53       - uses: actions/checkout@v2
54       - uses: actions/cache@v2
55         with:
56           path: node_modules
57           key: node_modules-${{ github.run_id }}
58       - run: yarn stylelint
59
60   Deploy:
61     if: github.event_name == 'push'
62     needs: [Build, ESLint, Stylelint]
63     runs-on: ubuntu-latest
64     steps:
65       - uses: actions/checkout@v2
66       - uses: actions/cache@v2
67         with:
68           path: build
69           key: build-${{ github.run_id }}
70       - uses: FirebaseExtended/action-hosting-deploy@v0
71         with:
72           repoToken: '${{ secrets.GITHUB_TOKEN }}'
73           firebaseServiceAccount: '${{ secrets.FIREBASE_SERVICE_ACCOUNT_TASKS_82B5B }}'
74           channelId: live
75           projectId: tasks-82b5b
76

```

ci.yml файл

### 3. СЕРВЕР

#### 3.1. BACK-END

Для сервиса был написан Back-end на Python, Django REST framework. Код серверной части лежит на [GitHub](#).

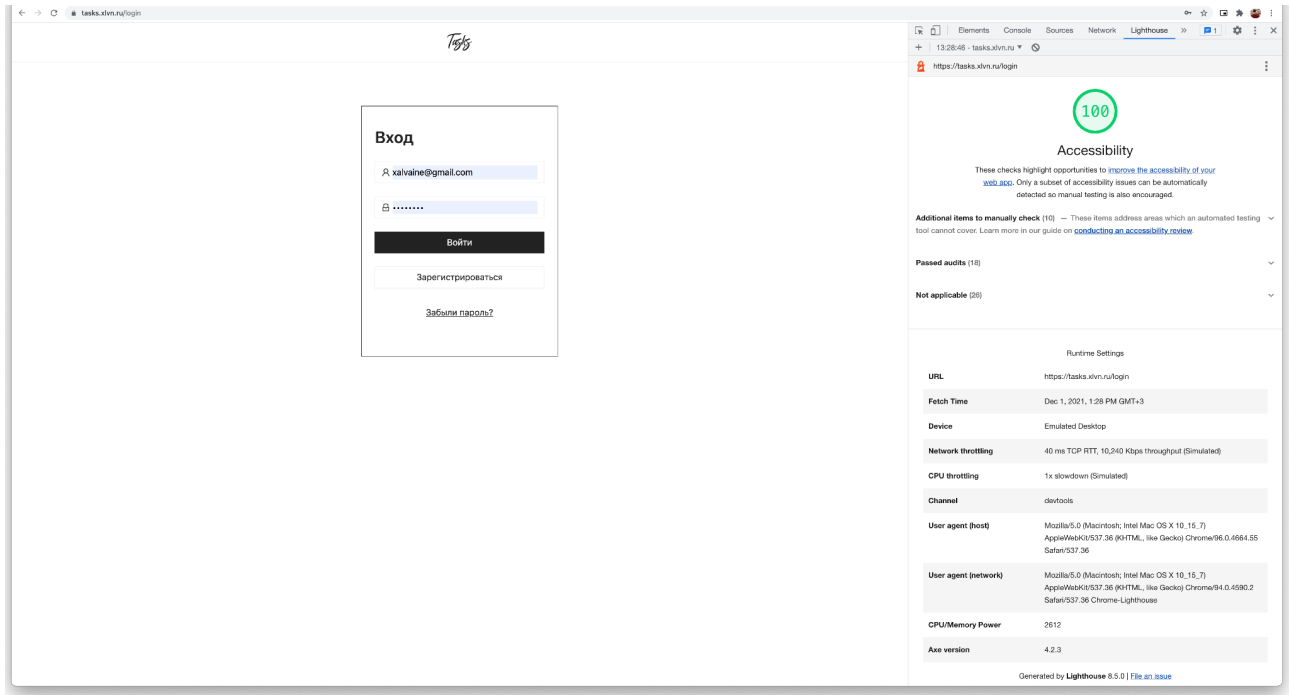
#### 3.2. ЗАПРОСЫ

Запросы организованы по RESTful API. Для визуального отображения запросов использовался [Swagger](#).

## 4. КЛИЕНТ

### 4.1. ЛОГИН

Авторизация в сервисе происходит по логину и паролю. После успешной авторизации у пользователя сохраняются access и refresh токены для возможности последующего входа без ввода логина и пароля.



### 4.2. РЕГИСТРАЦИЯ

Регистрация в сервисе происходит через почту. Пользователю, на указанный адрес электронной почты, приходит письмо с генерируемой ссылкой, по которой необходимо проследовать для активации аккаунта.



## Регистрация

Имя

Имя

Фамилия

Фамилия

Почта

username@gmail.com

Пароль

\*\*\*\*\*

Повторите пароль

Повторите пароль

Зарегистрироваться

Уже есть аккаунт? Войти

100

Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility](#) of your [web app](#). Only a subset of accessibility issues can be automatically detected so manual testing is also encouraged.

Additional items to manually check (10) — These items address areas which an automated testing tool cannot cover. Learn more in our guide on [conducting an accessibility review](#).

Passed audits (12)

Not applicable (32)

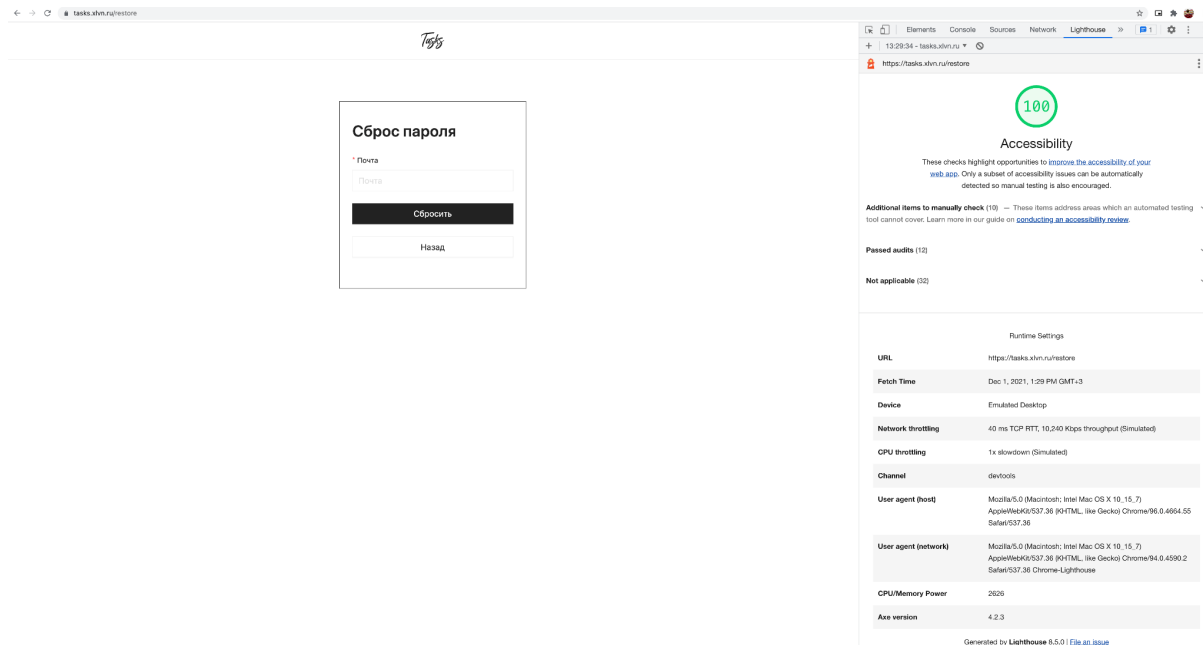
Runtime Settings

URL	https://tasks.xhm.ru/signup
Fetch Time	Dec 1, 2021, 1:29 PM GMT+3
Device	Emulated Desktop
Network throttling	40 ms TCP RTT, 10,240 KiB/s throughput (Simulated)
CPU throttling	1x slowdown (Simulated)
Channel	devtools
User agent (host)	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/96.0.4664.55 Safari/537.36
User agent (network)	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/94.0.4590.2 Safari/537.36 Chrome-Lighthouse
CPU/Memory Power	2619
Axe version	4.2.3

Generated by Lighthouse 6.5.0 | [File an issue](#)

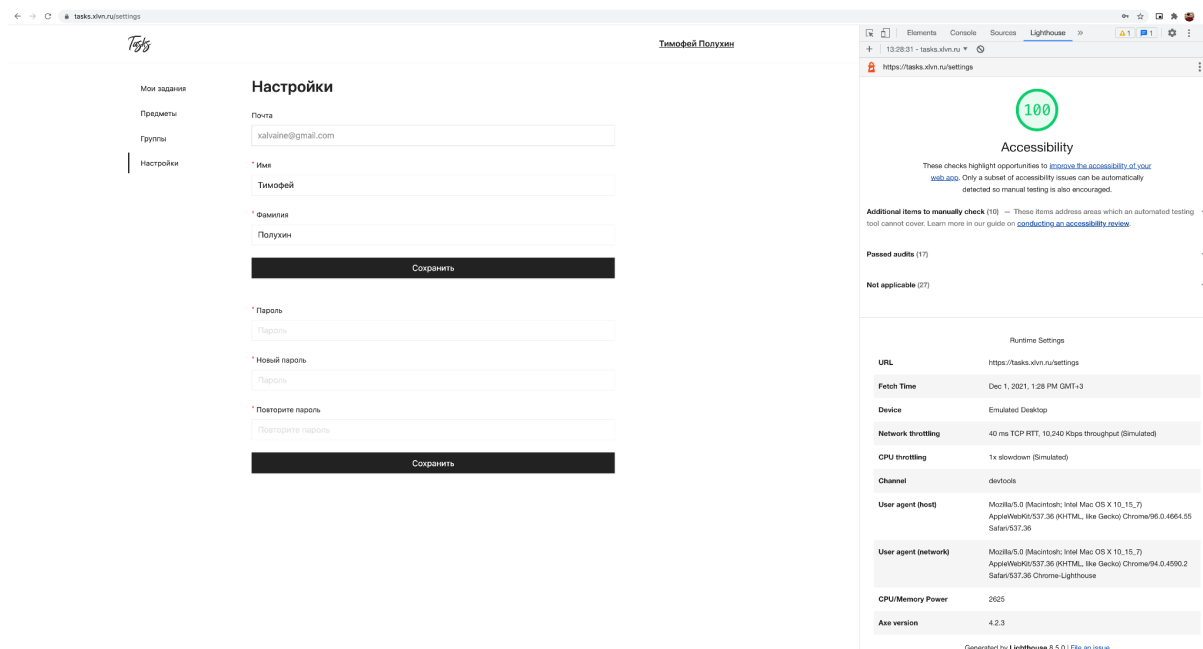
### 4.3. СБРОС ПАРОЛЯ

Сброс пароля также реализован через почту. Пользователю приходит письмо с ссылкой на страницу сброса пароля.



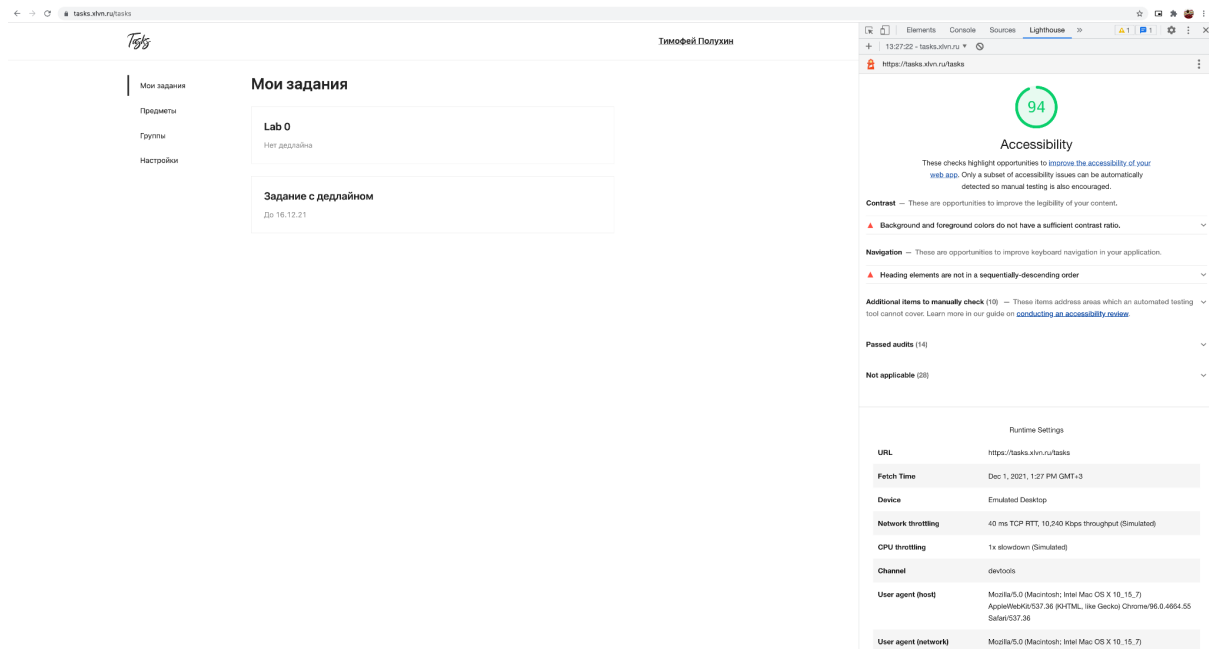
### 4.4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ ПРОФИЛЯ

Редактирование данных профиля происходит на отдельной странице. Нет возможности изменить почту. Всегда можно поменять имя и фамилию. Для смены пароля необходимо ввести старый пароль.



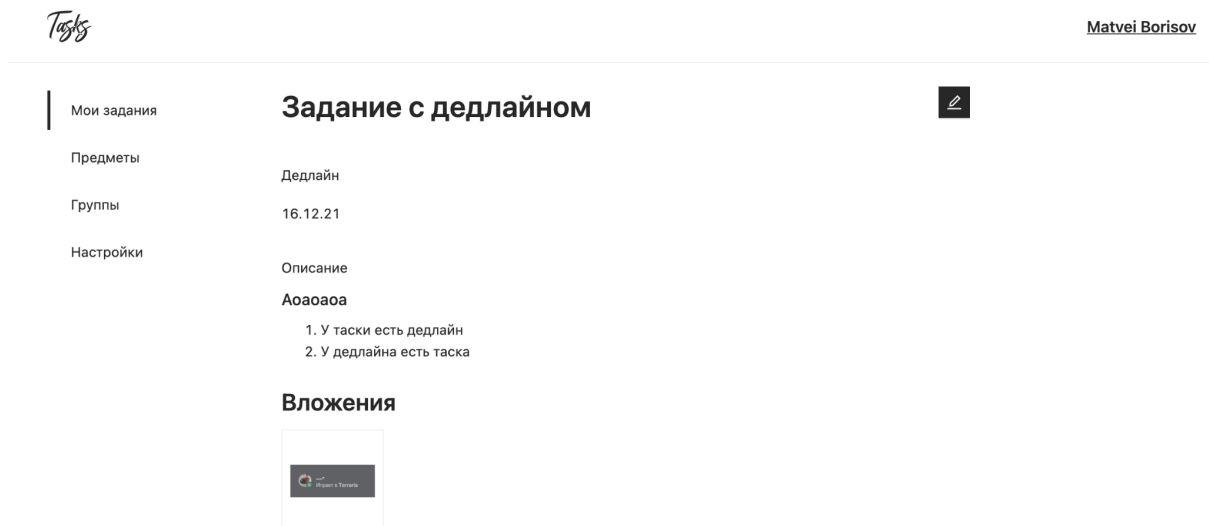
## 4.5. СПИСОК ЛИЧНЫХ ЗАДАЧ

В списке личных задач пользователь может наблюдать за приближающимися дедлайнами и задачами по всем своим предметам.



## 4.6. ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ СТРАНИЦА ЗАДАНИЯ

На детализированной странице задания указаны дедлайн, описание задания и прикрепленные файлы





В режиме редактирования страницы можем изменить название работы, её описание, для этого предусмотрен редактор markdown файлов, и добавить или удалить дополнительные файлы.

Tasks

Matvei Borisov

Мои задания

Предметы

Группы

Настройки

Задание с дедлайном

Название работы

Задание с дедлайном

Описание

В

I

H

“

≡

≡

↺

🖼

👁

📄

✂

🔗

### Аоаоаоа

1. У таски есть дедлайн  
2. У дедлайна есть таска

lines: 4 words: 11 0:0

Дедлайн

Укажите дедл: 📅

<< < Jan 2022 > >>

Su

Mo

Tu

We

Th

Fr

Sa

26

27

28

29

30

31

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1

2

3

4

5

Today

Сохранить

Удалить

## 4.7. СПИСОК ПРЕДМЕТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В списке предметов пользователь видит все его предметы из всех его групп

Tasks

Matvei Borisov

Мои задания

### Предметы

Предметы

Группы

Настройки

ВАПС

Не программирование

Аоаоаоа

Slovo coffee

Subj

Subj

1231

## 4.8. ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ СТРАНИЦА ПРЕДМЕТА

На детализированной странице предмета отображаются описание и список работ по этому предмету.

Tasks

Matvei Borisov

Мои задания

### ВАПС



Предметы

Описание

Группы

Описания нет

Настройки

Лаба 255

До 01.12.21

Добавить задание

В режиме редактирования предмета есть возможность поменять его название и описание.

Tasks

Мои задания

Предметы

Группы

Настройки

ВАПС

Название предмета

ВАПС

Описание

В I Н

“ ”

≡

≡

↶

🖼

👁

🗑

✖

?

lines: 1 words: 0 0:0

Сохранить

Удалить

4.9. СПИСОК ГРУПП ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В списке групп отображены все группы, в которых состоит пользователь.

Tasks

Мои задания

Предметы

Группы

Настройки

Группы

К33402

GG32

zzz

Матвей

Группа для удаления

Тут я админ

Группа с предметами

## 4.10. ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ СТРАНИЦА ГРУППЫ

На детализированной странице группы расположены список предметов в данной группе, список студентов. Есть возможность добавить предмет, выйти из группы, поделиться ссылкой на группу и добавить предмет в группу.

Tasks

Matvei Borisov

Мои задания

Предметы

Группы

Настройки

Группа с предметами

Предметы

Предмет без описания

Предмет с описанием, но без заданий

Предмет без описания, с заданиями

Предмет с описанием и заданиями

Добавить предмет

Выйти из группы

Студенты

Тимофей П.

Админ

Matvei B.

Админ

В зависимости от прав пользователя в группе ему доступны различные функции, например, для администратора есть возможность редактировать группу, редактировать уровень доступа участников группы и делиться ссылкой на группу. Уровень ниже администратора - редактор, имеет те же функции, кроме изменения роли пользователей. Низший уровень - участник, не имеет никаких из вышеперечисленных возможностей, только просмотр страниц.

Tasks

Matvei Borisov

Мои задания

Предметы

Группы

Настройки

Группа с предметами

Номер группы

Группа с предметами

Сохранить

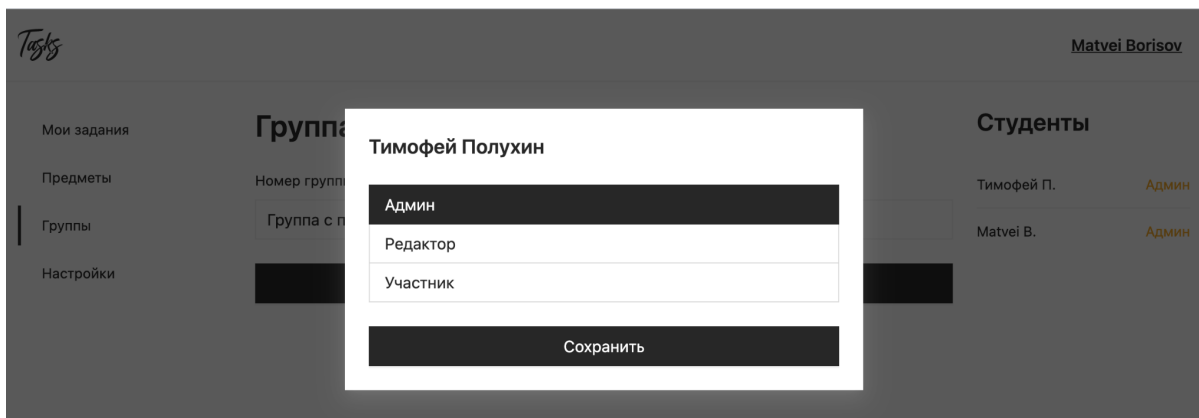
Студенты

Тимофей П.

Админ

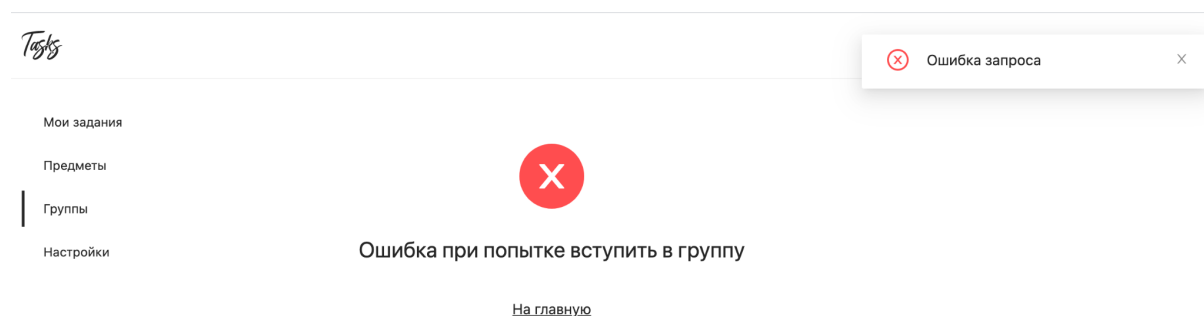
Matvei B.

Админ



#### 4.11. ВСТУПЛЕНИЕ В ГРУППУ ПО ССЫЛКЕ

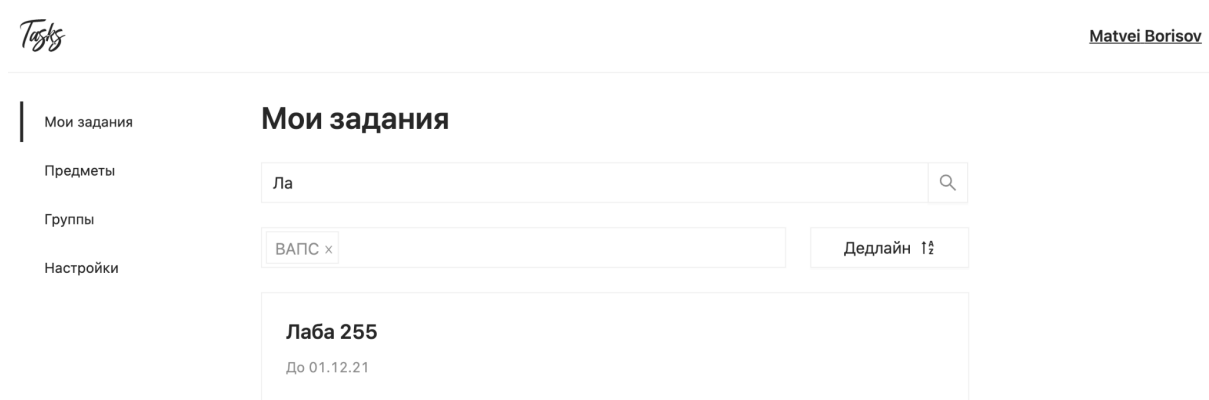
В сервисе есть возможность отправлять ссылку приглашение в группу. При переходе по ссылке, пользователя отправляет на страницу группы. Если добавление в группу окончилось неуспешно, то показывается страница с ошибкой.



Если пользователь не был авторизован, то он перенаправляется на страницу входа.

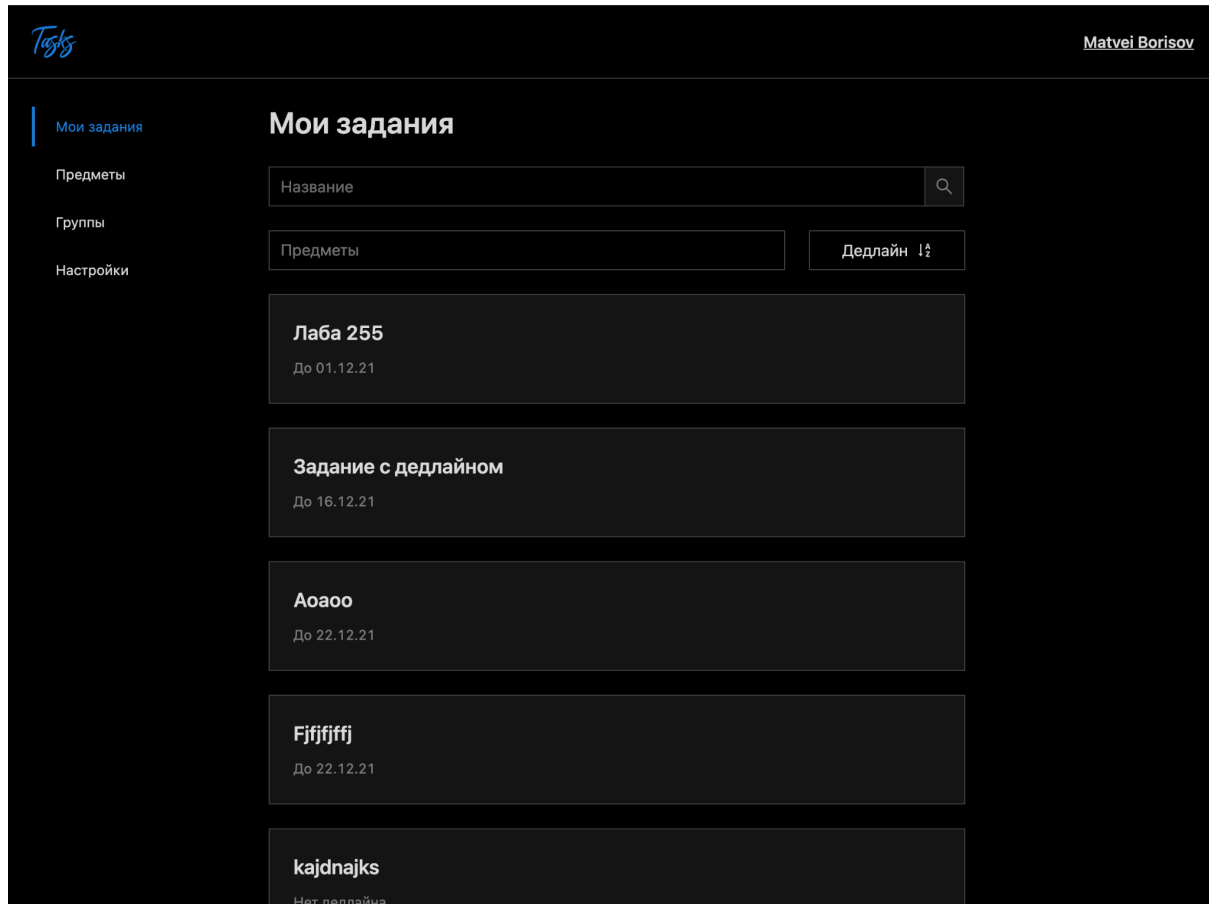
## 4.12. ПОИСК И ФИЛЬТРАЦИЯ

Есть возможность поиска задания по названию, фильтрация по предмету и сортировка по близости дедлайна.



## 4.13. ТЕМНАЯ ТЕМА

Тема меняется в зависимости от системной темы устройства пользователя



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

За учебный семестр мы применили в разработке новые для нас технологии, например, GitHub Actions и React + TypeScript. Так же, создали сервис, использующий современные подходы и технологии в разработке, такие как командная разработка, непрерывная интеграция, темизация и доступность. Можем подвести итог, что нам удалось создать полноценный MVP продукта, готовый для тестирования реальными пользователями.