

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

Направление подготовки/ специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/
Системная и программная инженерия

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Дорофеева Мария Михайловна

Группа: 241-3211

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Инфокогнитивные
технологии»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: _____

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ	4
2.1 Название проекта	4
2.2 Цели и задачи проекта	4
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	5
3.1 Наименование заказчика.....	5
3.2 Организационная структура	5
3.3 Описание деятельности.....	5
4. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	7
4.1 Базовая часть	7
4.2 Вариативная часть	7
5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ.....	8
5.1 Базовая часть	8
5.1.1 Взаимодействие с партнёрами.....	11
5.1.1.1 Мероприятие от 2ГИС	12
5.1.1.2 Карьерный марафон Московского политеха	13
5.1.1.3 Мастер-класс от Wildberries.....	14
5.2 Вариативная часть	15
5.2.1 Краткое описание глобальной задачи проекта	15
5.2.2 Используемые технологии	15
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19

1. ВВЕДЕНИЕ

В ходе прохождения учебной проектной практики, предусмотренной учебным планом, мною была выполнена работа, направленная на применение теоретических знаний на практике и приобретение профессиональных навыков в сфере информационных технологий. Практика проходила в соответствии с выданным заданием, которое включало разработку проекта с использованием актуальных технологий и современных инструментов.

Основные цели практики заключались в следующем:

- освоение основ работы с системами управления версиями (в частности, Git);
- получение практического опыта создания статических веб-страниц на основе HTML и CSS;
- знакомство с методами оформления проектной документации с применением языка разметки Markdown;
- развитие навыков эффективной работы в команде.

Благодаря практике удалось не только закрепить учебный материал, но и получить представление о реальной профессиональной деятельности в IT-сфере, включая взаимодействие с другими участниками проекта и внешними организациями.

Итоги проделанной работы отражены в данном отчёте, где представлены описание решённых задач, используемые технологии, а также сделанные выводы.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

2.1 Название проекта

В рамках учебной проектной деятельности я участвую в разработке проекта под названием «Фреймворк для алгоритмической торговли на финансовых рынках».

2.2 Цели и задачи проекта

Основной целью данного проекта является разработка программного инструментария, предназначенного для повышения эффективности алгоритмической торговли, ориентированной на работу с российскими фондовыми биржами. Проект предполагает реализацию возможностей по созданию, тестированию и последующей оптимизации торговых стратегий с дальнейшим их использованием в автоматическом режиме на рынках ценных бумаг.

К основным задачам проекта относятся:

1. разработка программных решений, предназначенных для построения и анализа торговых стратегий;
2. создание программного обеспечения, обеспечивающего автоматическую торговлю на российских биржевых площадках на основе заранее протестированных стратегий.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1 Наименование заказчика

Заказчиком проекта является федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет».

3.2 Организационная структура

Организационная структура Московского Политеха представлена в Приложении 1.

3.3 Описание деятельности

Московский Политех — это современный технический университет, ориентированный на подготовку специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики. Основная деятельность вуза направлена на реализацию образовательных программ в таких областях, как информационные технологии, кибербезопасность, машиностроение, транспорт, дизайн, цифровые медиа, биотехнологии, экономика и управление.

Особое внимание уделяется практико-ориентированному обучению: студенты с первых курсов участвуют в проектной деятельности, работают над реальными кейсами от индустриальных партнёров и внедряют собственные инженерные и IT-решения.

Важной частью деятельности Московского Политеха является научно-исследовательская работа. Университет развивает перспективные направления, включая искусственный интеллект, большие данные, аддитивные технологии, робототехнику и устойчивое развитие.

Московский Политех активно сотрудничает с ведущими промышленными предприятиями и научными организациями, участвует в технологических стартапах и федеральных инициативах, обеспечивая своим выпускникам высокий уровень профессиональной подготовки и востребованность на рынке труда.

4. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

4.1 Базовая часть

В рамках базовой части проектной практики передо мной стояли следующие задачи:

- создать персональный репозиторий на GitHub, освоить команды git;
- изучить синтаксис markdown и подготовить документацию;
- разработать статический веб-сайт с использованием HTML и CSS;
- провзаимодействовать с партнерами;
- подготовить отчёт по практике в форматах DOCX и PDF.

4.2 Вариативная часть

В рамках вариативной части задания мною был создан Telegram бот для конвертации валют.

5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

5.1 Базовая часть

В ходе выполнения первой части были достигнуты следующие результаты:

1. создан и настроен Git-репозиторий

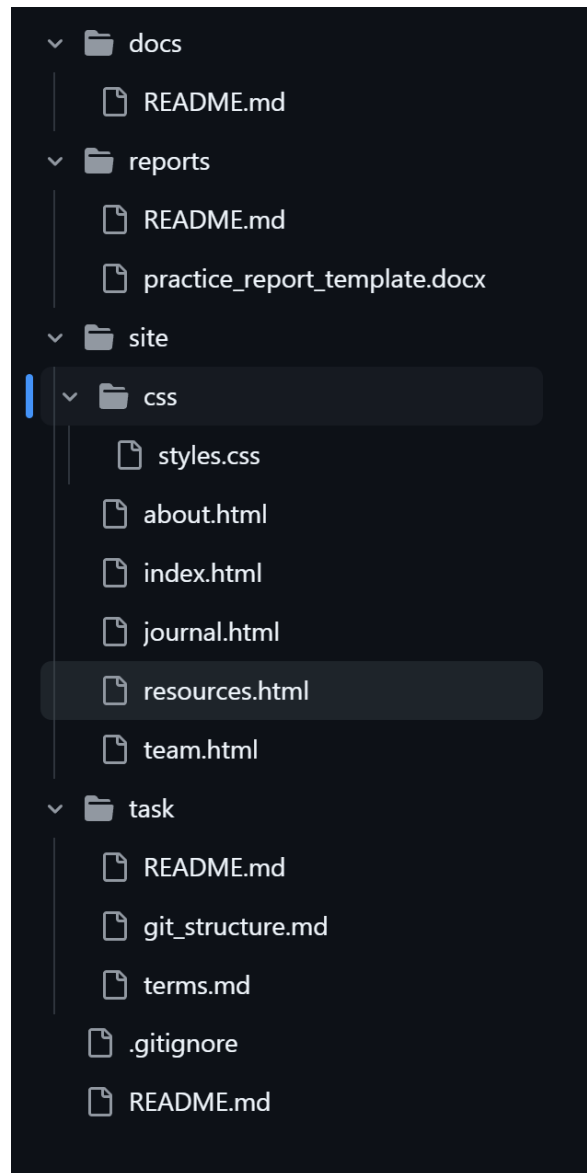


Рисунок 1. Структура репозитория

2. подготовлен полный комплект документации в формате Markdown. Вся документация в данном формате расположена в репозитории в папке «docs»

3. Разработан статический сайт на HTML/CSS, описывающий проект по дисциплине «Проектная деятельность». По условию задания, сайт имеет следующие разделы:

- домашняя страницу с аннотацией проекта;
- страница «О проекте» с описанием проекта;
- страница «Участники» с описанием моего вклада в проект по «Проектной деятельности»;
- страница «Журнал» с тремя постами о прогрессе работы;
- страница «Ресурсы» со ссылками на полезные материалы.

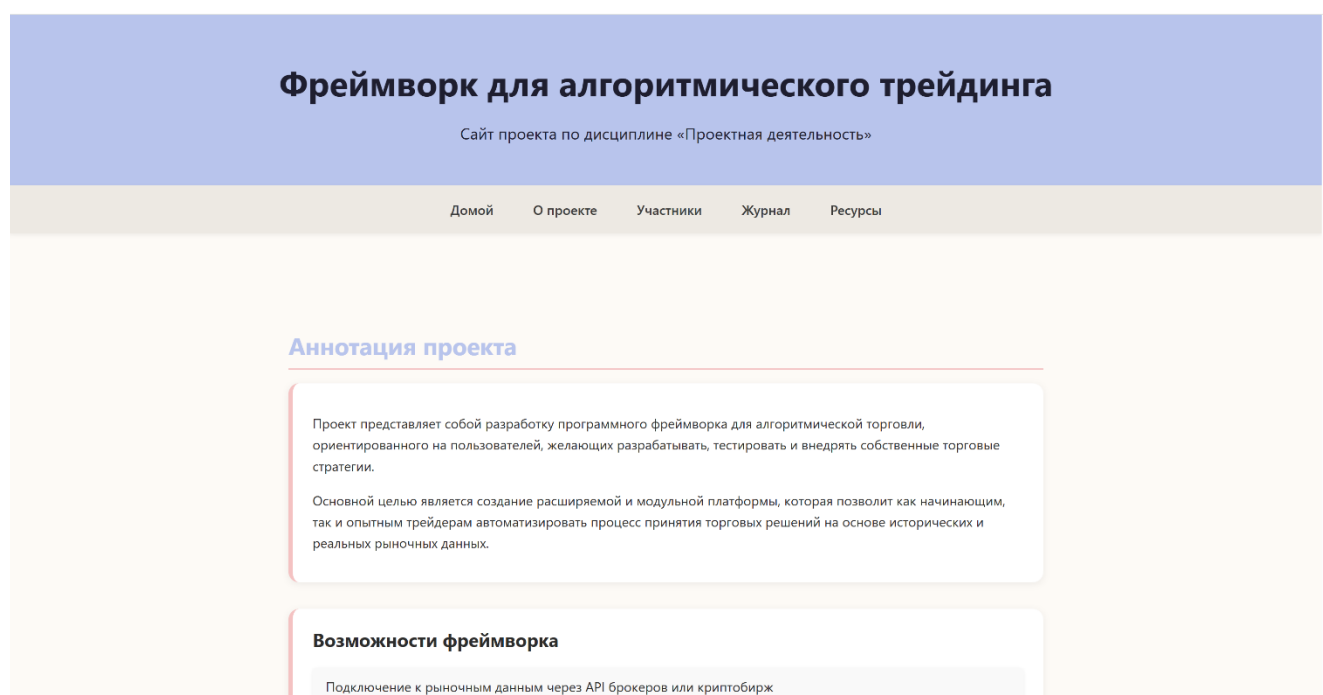


Рисунок 2 – Страница «Домой»

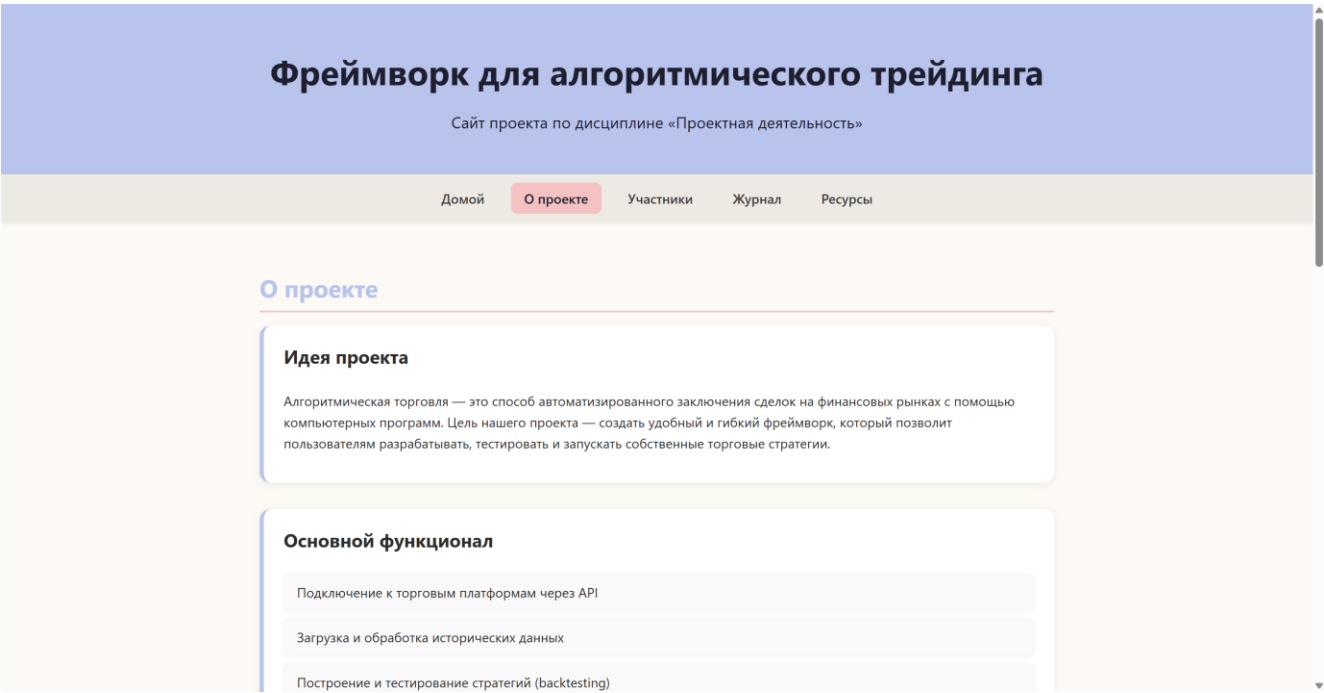


Рисунок 3 – Страница «О проекте»

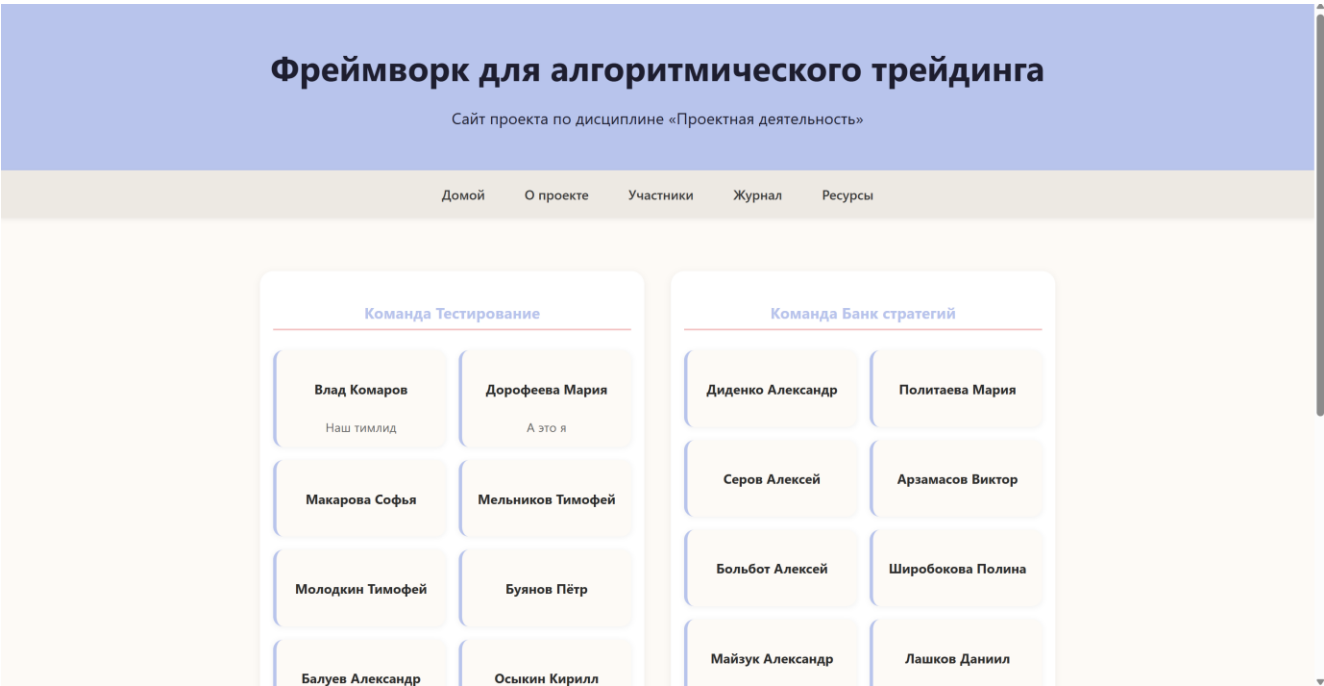


Рисунок 4 – Страница «Участники»

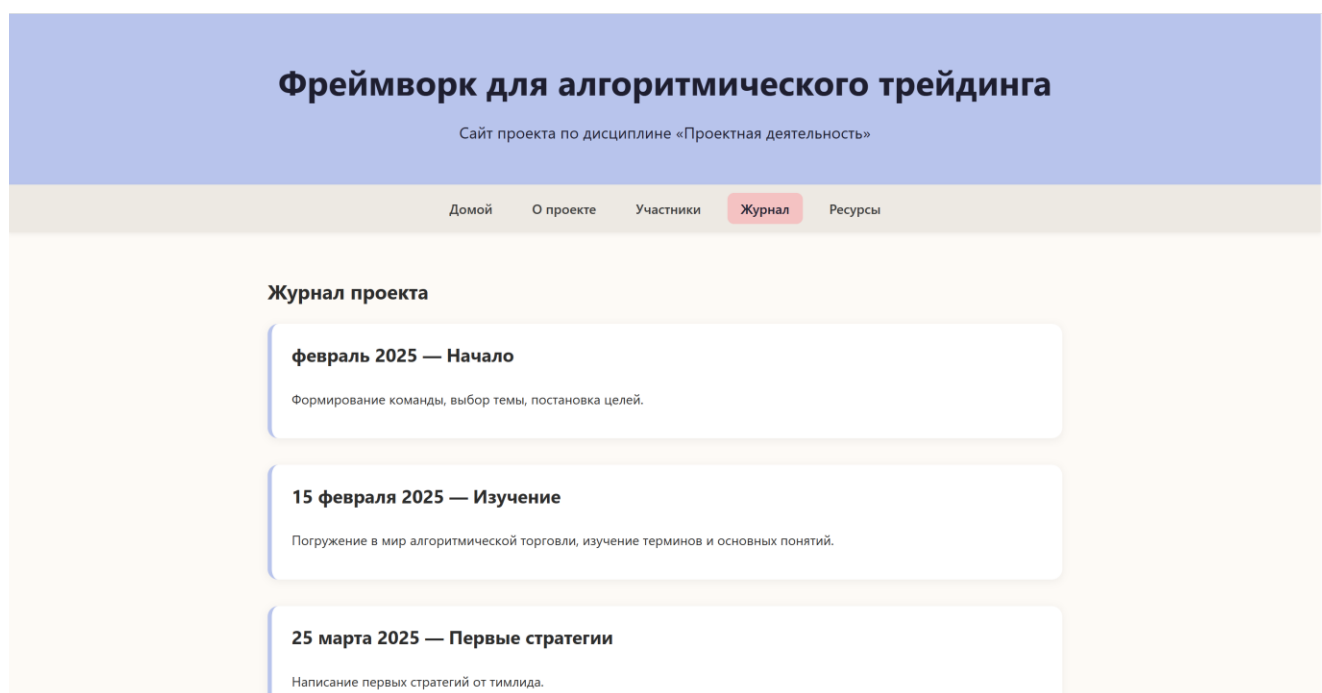


Рисунок 5 – Страница «Журнал»

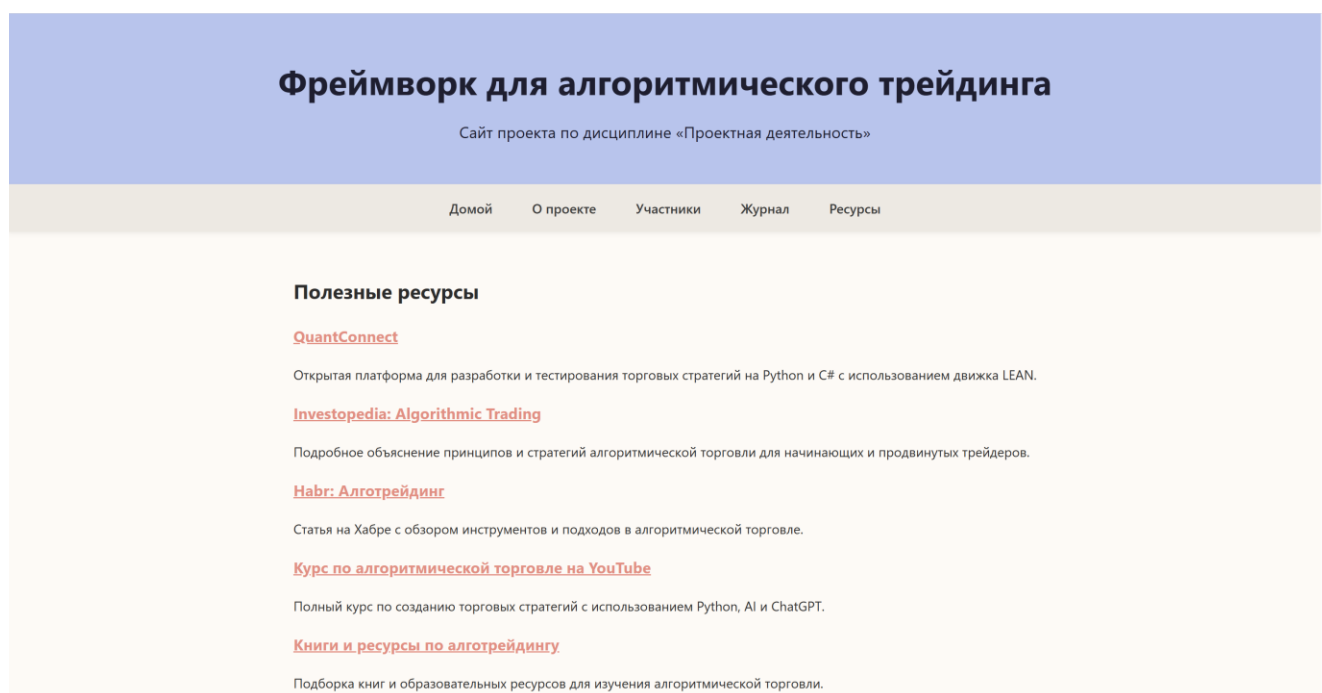


Рисунок 6 – Страница «Ресурсы»

5.1.1 Взаимодействие с партнёрами

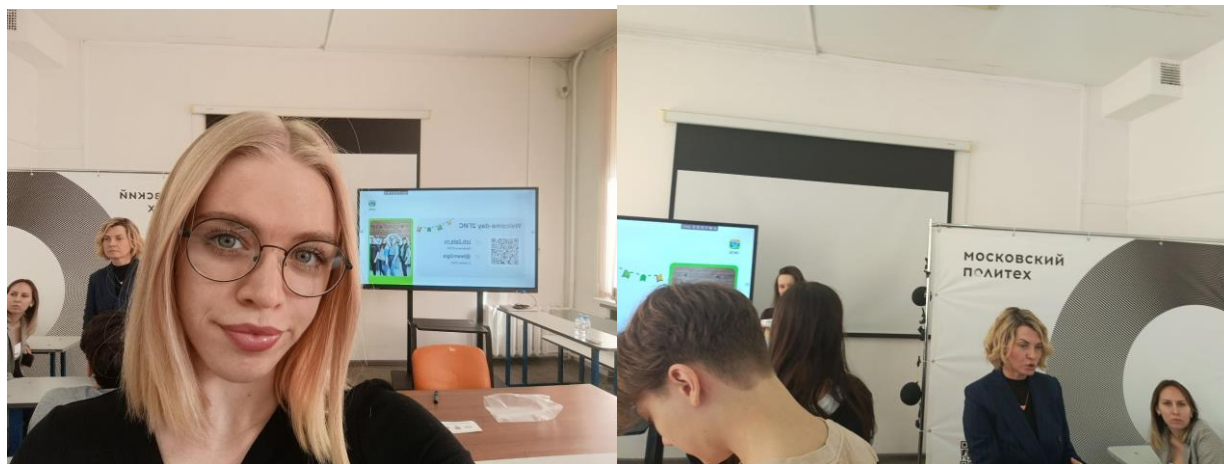
В рамках проектной практики я посетила 3 мероприятия:

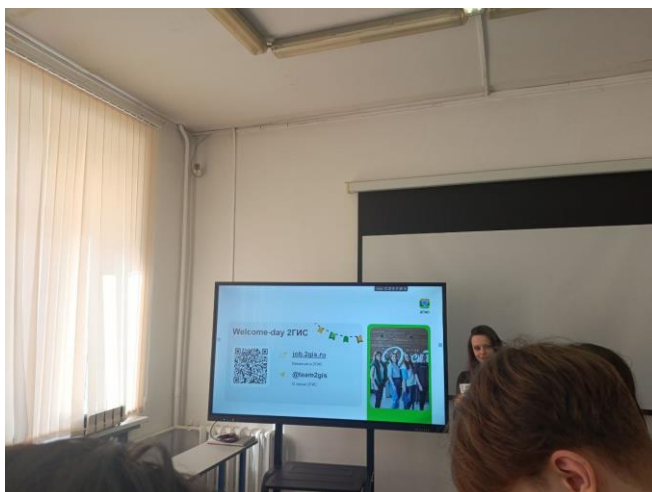
5.1.1.1 Мероприятие от 2ГИС

Взаимодействие с компанией 2ГИС проходило на территории Московского Политеха по адресу: г. Москва, ул. Большая Семёновская, д. 38.

В рамках встречи, организованной в одной из аудиторий учебного корпуса, студенты Московского Политеха, включая меня, пообщались с представителем компании — Лидией Марковой.

В ходе беседы она рассказала прежде всего об области работы компании, о том, как всё устроено в их компании, а также о реальной ситуации на рынке труда, в частности, о возможностях трудоустройства в крупную IT-компанию без опыта работы. Особое внимание было уделено ключевым навыкам, которые необходимо развивать для успешного прохождения собеседований. Также обсуждались различия между зарплатными ожиданиями студентов и выпускников и их соответствием текущим рыночным условиям.





5.1.1.2 Карьерный марафон Московского политеха

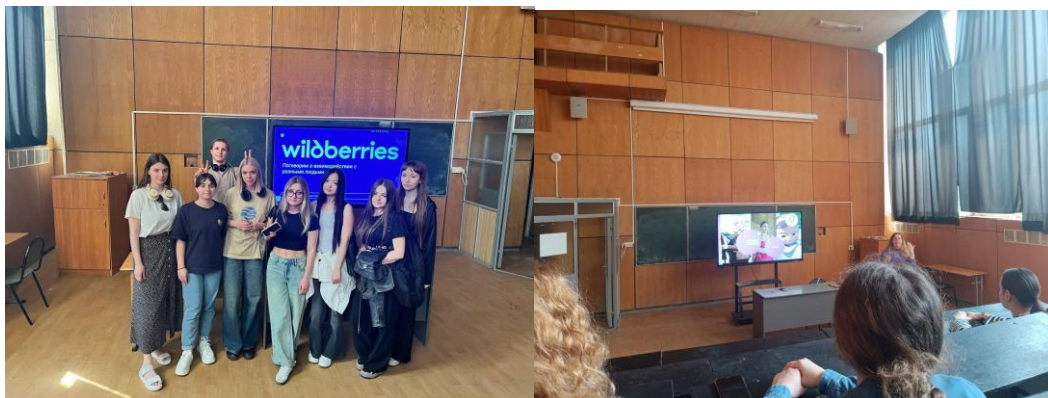
Следующим мероприятием стало самое масштабное ежегодное событие в моём вузе – Карьерный марафон. Мы с друзьями с удовольствием посетили выставку компаний, и даже получили некоторые призы. Там я смогла пообщаться с HR, узнать о сферах деятельности компаний, которые они представляют, а так же о тонкостях приёма на работу.





5.1.1.3 Мастер-класс от Wildberries

Это мероприятие так же прошло в рамках Карьерного марафона. На этот раз мы отправились в наш основной учебный корпус, расположенный по Адресу ул. Прянишникова, 2а. Там нам рассказали о типах личностей в команде, об их подходах к работе, о том, как взаимодействовать с другими типами личностей на работе, а так же прошли тест на определение своего типа.



5.2 Вариативная часть

5.2.1 Краткое описание глобальной задачи проекта

Создать Telegram-бота, который:

- получает актуальные курсы валют с сайта Центробанка РФ;
- отправляет пользователям новостные сообщения при изменении курса;
- поддерживает конвертацию валют (например, RUB → USD);
- имеет удобный и минималистичный интерфейс;
- имеет возможность добавления валют в избранные;
- реализован на языке Java с использованием Telegram Bot API.

5.2.2 Используемые технологии

В процессе реализации проекта Telegram-бота, который ежедневно получает актуальные данные о курсе валют с сайта Центрального Банка России и отправляет уведомления пользователям, были использованы следующие технологии:

- Java — основной язык программирования, на котором реализована вся бизнес-логика приложения, включая работу с Telegram API, обработку пользовательских команд, хранение и обработку данных;
- Telegram Bot API — применяется для интеграции бота с мессенджером Telegram. С его помощью бот принимает команды от пользователей и отправляет им ответы и уведомления;
- HTTP-запросы — используются для получения свежей информации о валютных курсах. Бот ежедневно в 12:00 отправляет GET-запрос к официальному API Центрального Банка;

- JSON — формат, в котором приходит ответ от API ЦБ. Для обработки данных используется парсинг JSON, после чего курсы валют сохраняются в базу данных;

- Планировщик задач (Scheduler) — применяется для автоматического запуска двух процессов: обновления курсов в 12:00 и рассылки уведомлений пользователям в 12:01;

- Git и GitHub — используются для контроля версий проекта и совместной работы. Код хранится в удалённом репозитории на GitHub, что позволяет удобно отслеживать изменения и при необходимости возвращаться к предыдущим версиям;

Благодаря использованию этих технологий, бот не только предоставляет пользователю актуальные курсы валют, но и позволяет выполнять конвертацию, а также сохранять избранные валюты для быстрого доступа;

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектной практики мною были успешно выполнены как базовая, так и вариативная части задания.

В базовой части я освоила ключевые инструменты разработки: создала и настроила репозиторий в GitHub, оформила документацию в Markdown, разработала статический веб-сайт с использованием HTML и CSS, а также подготовила итоговый отчёт. Эти задачи позволили закрепить навыки работы с системами контроля версий, веб-разработки и технического документирования.

Вариативная часть (разработка Telegram-бота для получения данных о курсе валют) дала ценный практический опыт в программировании и интеграции внешних API. Бот автоматически обращается к сайту Центрального Банка РФ, ежедневно получает актуальные данные о валютных курсах и отправляет пользователям уведомления. Также реализована функция конвертации валют и возможность добавления избранных, за которыми удобно следить. Проект улучшает пользовательский опыт, позволяя получать важную финансовую информацию в привычном мессенджере — быстро, удобно и интуитивно понятно.

Таким образом, в результате практики я не только приобрела новые профессиональные навыки, но и внесла реальный вклад в решение задачи, приближённой к реальному бизнес-продукту. Полученный опыт будет полезен в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Telegram Bot API (документация): <https://core.telegram.org/bots/api> (дата обращения: 28.04.2025)

API Центробанка РФ (ежедневные курсы валют): [https://www.cbr-xml-daily.ru](https://www.cbr.xml-daily.ru) (дата обращения: 28.04.2025)

Документация по Java (Oracle): <https://docs.oracle.com/en/java> (дата обращения: 27.04.2025)

Официальное руководство по Git: <https://git-scm.com/doc> (дата обращения: 2.04.2025)

Учебник по Git и GitHub от GitHub:
<https://guides.github.com/introduction/git-handbook/> (дата обращения: 2.04.2025)

MDN Web Docs — HTML:
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML> (дата обращения: 5.04.2025)

MDN Web Docs — CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS> (дата обращения: 5.04.2025)

Руководство по Markdown: <https://www.markdownguide.org/basic-syntax/> (дата обращения: 11.05.2025)

Stack Overflow (вопросы и ответы по программированию):
<https://stackoverflow.com> (дата обращения: 29.04.2025)

Baeldung — статьи и гайды по Java: <https://www.baeldung.com/> (дата обращения: 30.04.2025)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

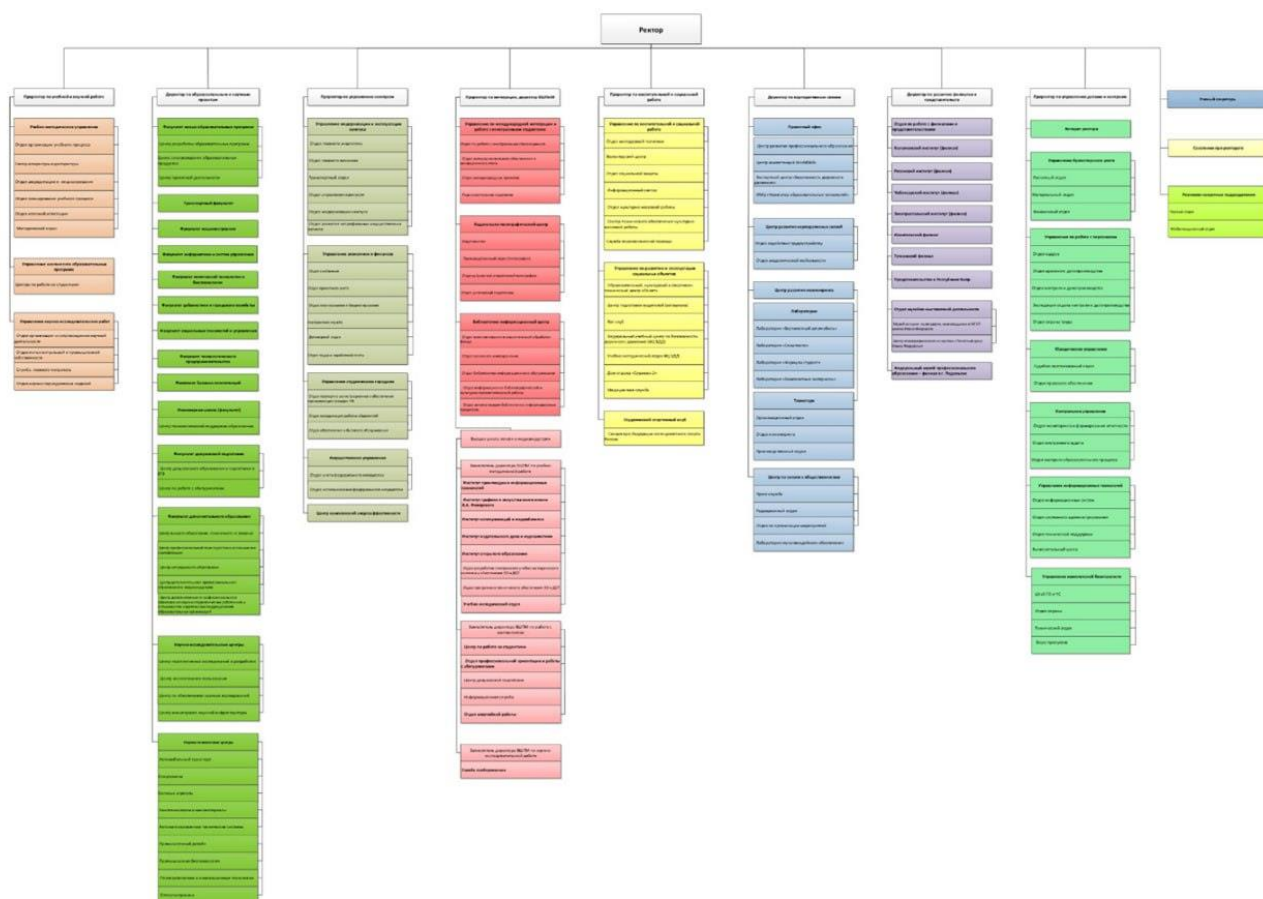


Рисунок 7 – Организационная структура Московского политеха