

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»**

**Направление подготовки/ специальность: системная и программная инженерия**

# **ОТЧЕТ**

**по проектной практике**

Студент: Квакин Семён      Группа: 241-326

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и  
вычислительная техника»

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики: Баринова Наталья Владимировна

Москва 2025

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ .....	4
1.1 Наименование заказчика .....	4
1.2 Организационная структура.....	4
1.3 Описание деятельности .....	4
2 ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ .....	5
3 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ УЧАСТНИКОВ .....	8
4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ .....	9
4.1 Базовая часть.....	9
4.2 Вариативная часть: Исследование предметной области .....	16
4.3 Разработка базовой функциональности.....	16
4.4 Расширение функциональности (модификации) .....	17
4.5 Документирование и создание руководства .....	17
4.6 Видео-презентация .....	18
4.7 Документирование проекта и публикация. ....	18
4.8 Подготовка финального отчета.....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	21

## **ВВЕДЕНИЕ**

Итоговый отчет - документ, который содержит результаты проектной практики, проведенной с 03.02.2025 по 24.05.2025.

Практика была важной частью учебной программы по направлению «Системная и программная инженерия» и способствовала закреплению теоретических знаний, полученных в Московском Политехе, а также развитию практических навыков.

Главной целью проектной практики являлось получение опыта в разработке и оформлении технической документации.

Для ее достижения были определены задачи:

1. Изучение теоретических материалов по заданным темам.
2. Создание статического веб-сайта.
3. Разработка технологии в рамках выбранной темы.
4. Написание инструкции для новичков.

В отчет включены: описание структуры и организации, где проходила практика; индивидуальные планы участников команды; детальный разбор выполненных задач и достижений; выводы и итоговые заключения по практике.

## **1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **1.1 Наименование заказчика**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет».

### **1.2 Организационная структура**

- Ректорат;
- административные подразделения;
- студенческое самоуправление;
- научные и исследовательские центры;
- факультеты;
- кафедры.

### **1.3 Описание деятельности**

Многопрофильное высшее учебное заведение, участник программы «Приоритет 2030». Учредителем университета является Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

## 2 ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

### 1. Настройка Git и репозитория:

- Создайте личный или групповой репозиторий на [GitHub](#) или [GitVerse](#) на основе предоставленного [шаблона](#).
- Освойте базовые команды Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток.
- Регулярно фиксируйте изменения с осмысленными сообщениями к коммитам.

### 2. Написание документов в Markdown:

- Все материалы проекта (описание, журнал прогресса и др.) должны быть оформлены в формате Markdown.
- Изучите синтаксис Markdown и подготовьте необходимые документы.

### 3. Создание статического веб-сайта:

- Вы можете использовать **только HTML и CSS** для создания сайта, если освоение более сложных инструментов представляется трудным. Это делает задание доступным для студентов с базовым уровнем подготовки.
- Создайте новый сайт об основном проекте по дисциплине «Проектная деятельность», выберите тему и добавьте контент. Оформление и наполнение сайта должны быть уникальными (не совпадать с работами других студентов) более, чем на 50%.
- Сайт должен включать:
  - **Домашнюю страницу** с аннотацией проекта.
  - **Страницу «О проекте»** с описанием проекта.
  - **Страницу или раздел «Участники»** с описанием личного вклада каждого участника группы в проект по «Проектной деятельности».
  - **Страницу или раздел «Журнал»** с минимум тремя постами (новостями, блоками) о прогрессе работы.

- **Страницу «Ресурсы»** со ссылками на полезные материалы (ссылки на организацию-партнёра, сайты и статьи, позволяющие лучше понять суть проекта).
- Оформите страницы сайта графическими материалами (фотографиями, схемами, диаграммами, иллюстрациями) и другой медиа информацией (видео).
- **Ожидаемое время:** изучение и настройка — 10–14 часов, дизайн и наполнение — 4–8 часов.

#### 4. Взаимодействие с организацией-партнёром:

- Организуйте взаимодействие с партнёрской организацией (визит, онлайн-встреча или стажировка).
- Участвуйте в профильных мероприятиях по тематике проекта и профилю организации-партнёра (конференции, выставки, митапы, семинары, хакатоны и др.).
- Напишите отчёт в формате Markdown с описанием опыта, полученных знаний и связи с проектом. Отчёт добавьте в репозиторий и на сайт.

#### 5. Отчёт по практике

- Составьте отчёт по проектной (учебной) практике.

Практическая реализация технологии:

Выполнить все задачи базовой части.

Для достижения объёма в 72 часа выберите один из следующих проектов:

1. В рамках проектной практики из репозитория [codecrafters-io/buildyour-own-x](https://github.com/codecrafters-io/buildyour-own-x) была выбрана технология Bot для реализации.
2. Выбранная тема: [How to Create a Telegram Bot using Python](#).
3. Провести исследование: изучить, как создать выбранную технологию с нуля, воспроизвести практическую часть.
4. Создать подробное описание в формате Markdown, включающее:
  - последовательность действий по исследованию предметной области и созданию технологии.

- напишите техническое руководство по созданию этой технологии, ориентированное на начинающих.
- поместить результаты исследования и руководства в общий Gitрепозиторий.

5. Создать техническое руководство или tutorial по созданию проекта на выбранную тему. Для визуализации архитектуры, процессов и прочего используйте разные типы диаграмм UML, схемы, графики, таблицы.

6. Сделать модификацию проекта согласно полученным знаниям и навыкам в течение года (творческий пункт, самостоятельно выбираете в какой части модифицировать). Описать в технической документации модификации.

7. Сделать видео-презентацию выполненной работы (цель, задачи, как решали, демонстрация работоспособного результата).

8. Задokumentировать проект в репозитории в формате Markdown и представьте его на сайте в формате HTML.

9. Подготовить финальный отчет (в хронологической последовательности опишите этапы работы, отдельно должны быть представлены индивидуальные планы каждого участника).

### 3 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ УЧАСТНИКОВ

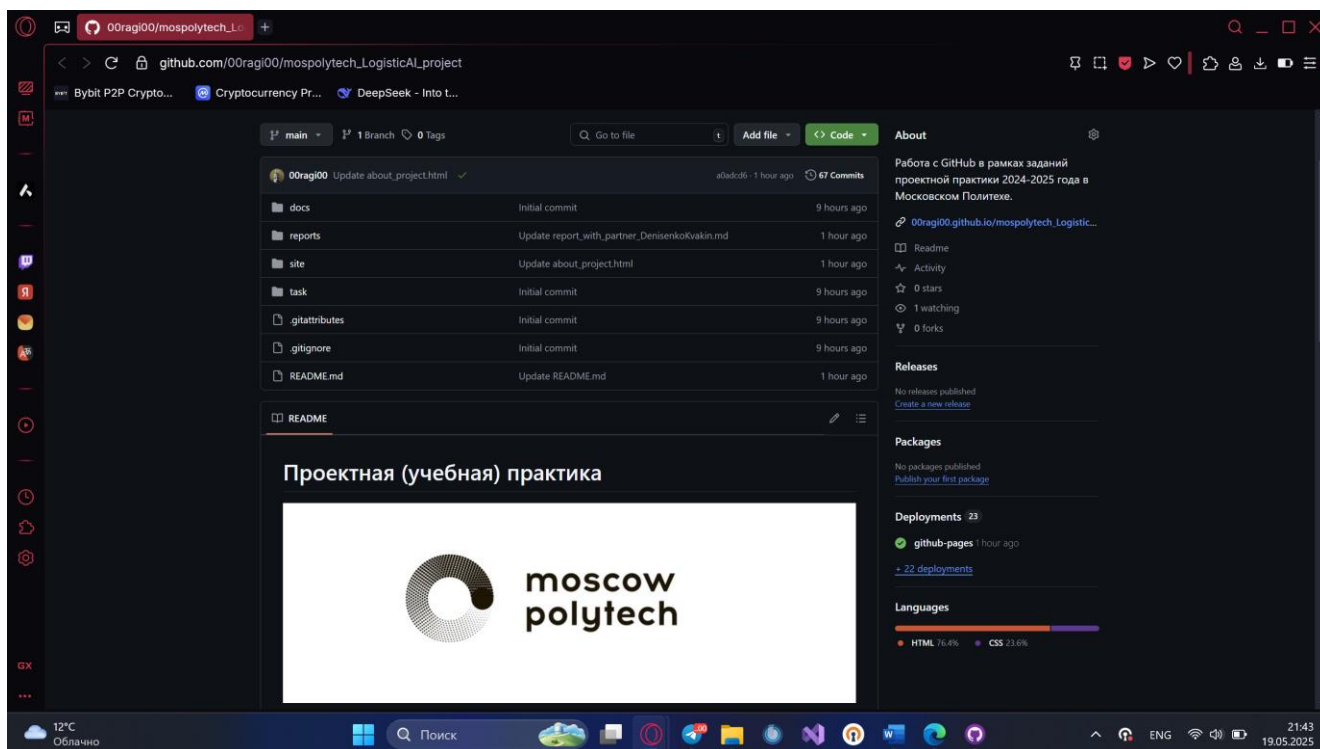
ФИО	Группа	Индивидуальный план
Денисенко Даниил Максимович	241-326	<p>1. Работа с GitHub:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение синтаксиса Markdown,</li> <li>• оформление репозитория,</li> <li>• написание документов базовой части задания,</li> <li>• отчеты по взаимодействию и по базовой части.</li> </ul> <p>2. Написание технической документации к технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исследование предметной области,</li> <li>• написание тех. руководства,</li> <li>• разработка описания технологии,</li> <li>• создание диаграмм, схем для документации.</li> </ul> <p>3. Создание презентации.</p>
Квакин Семён Дмитриевич	241-326	<p>1. Разработка сайта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• написание кода HTML+CSS,</li> <li>• развертывание на GitHub,</li> <li>• наполнение сайта материалами,</li> <li>• отчеты по взаимодействию и по базовой части.</li> </ul> <p>2. Разработка технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретической части,</li> <li>• написание кода,</li> <li>• модификация, тестирование,</li> <li>• стилизация разработанной технологии,</li> <li>• создание диаграмм, схем для документации.</li> </ul> <p>3. Создание презентации.</p>

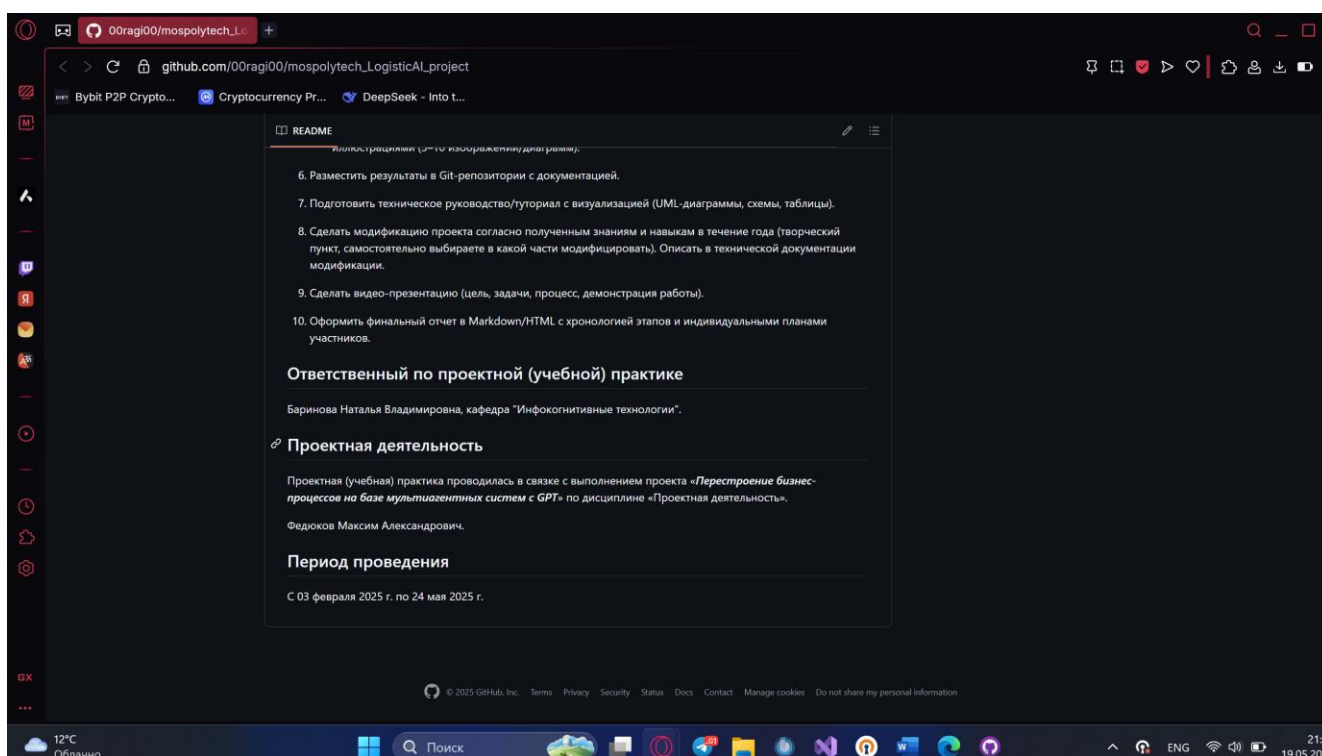
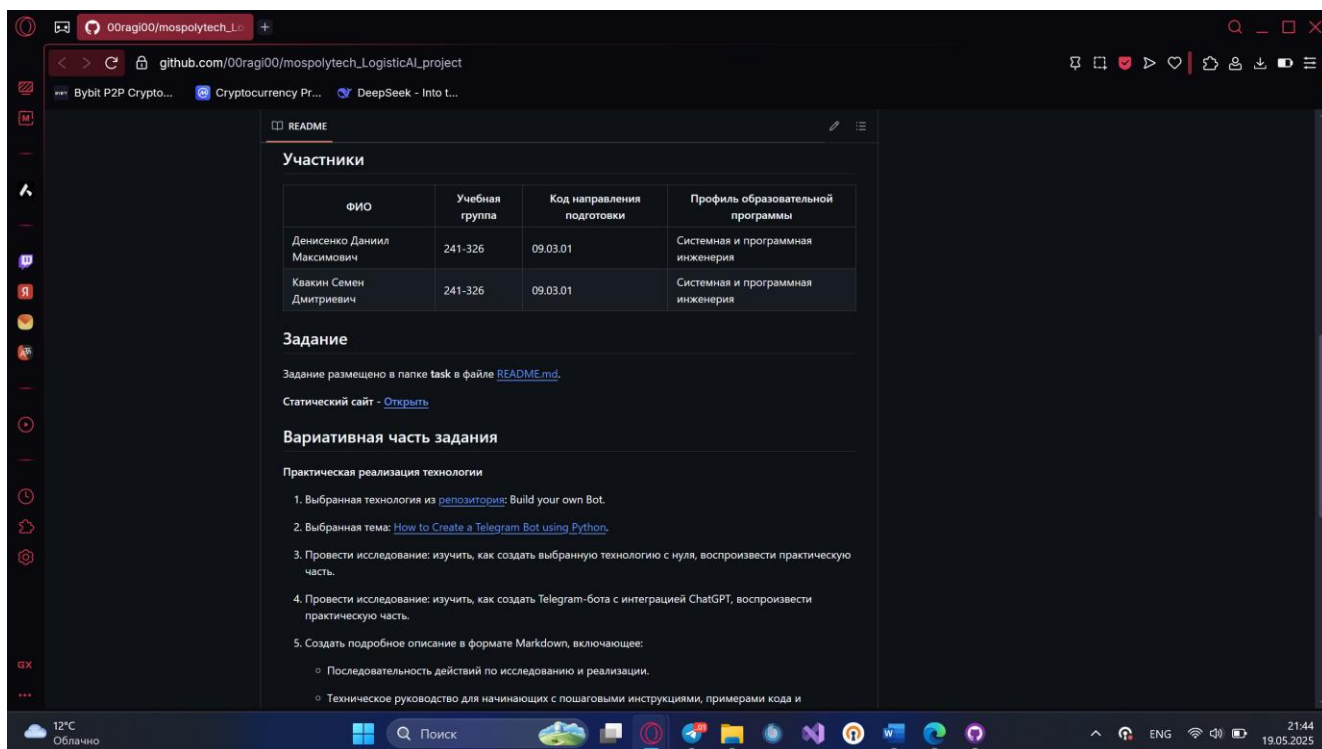


## 4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

### 4.1 Базовая часть

Был успешно создан групповой репозиторий на GitHub на основе предоставленного шаблона и заполнен в соответствии с требованиями к базовой части проектной практики:

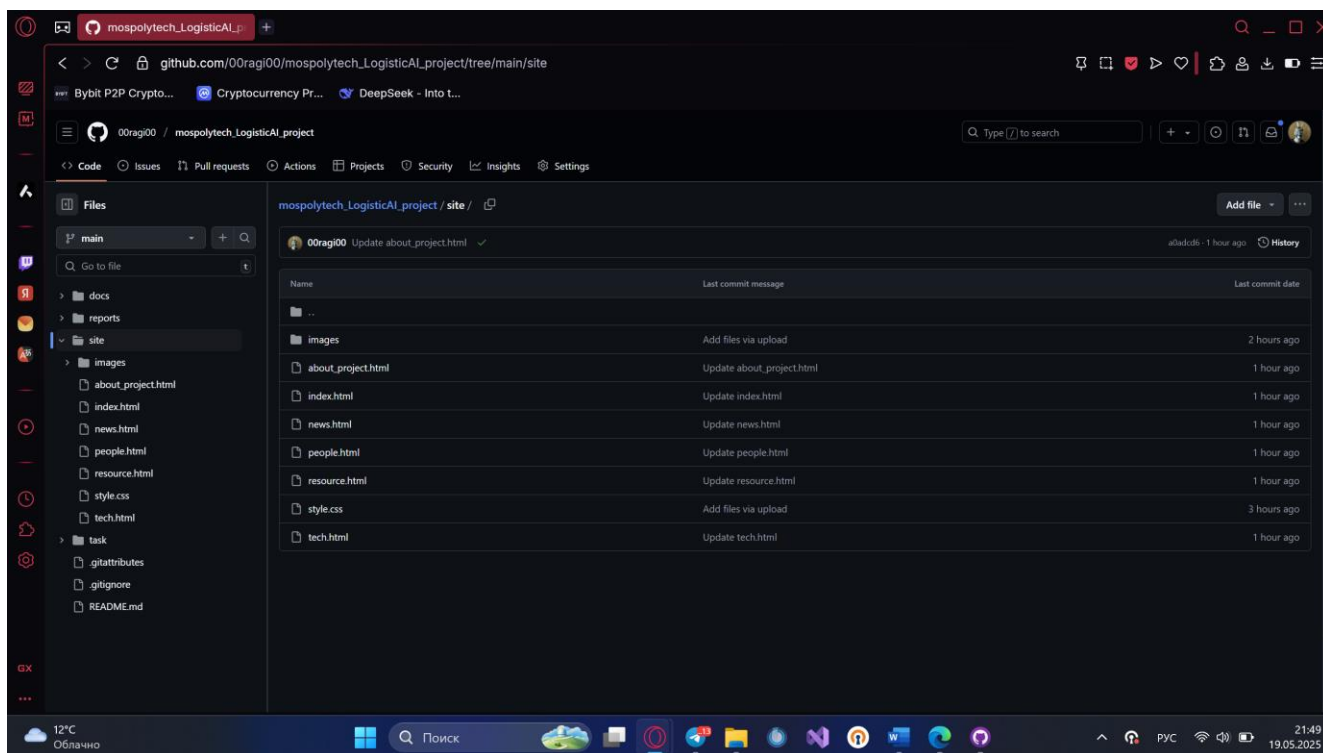




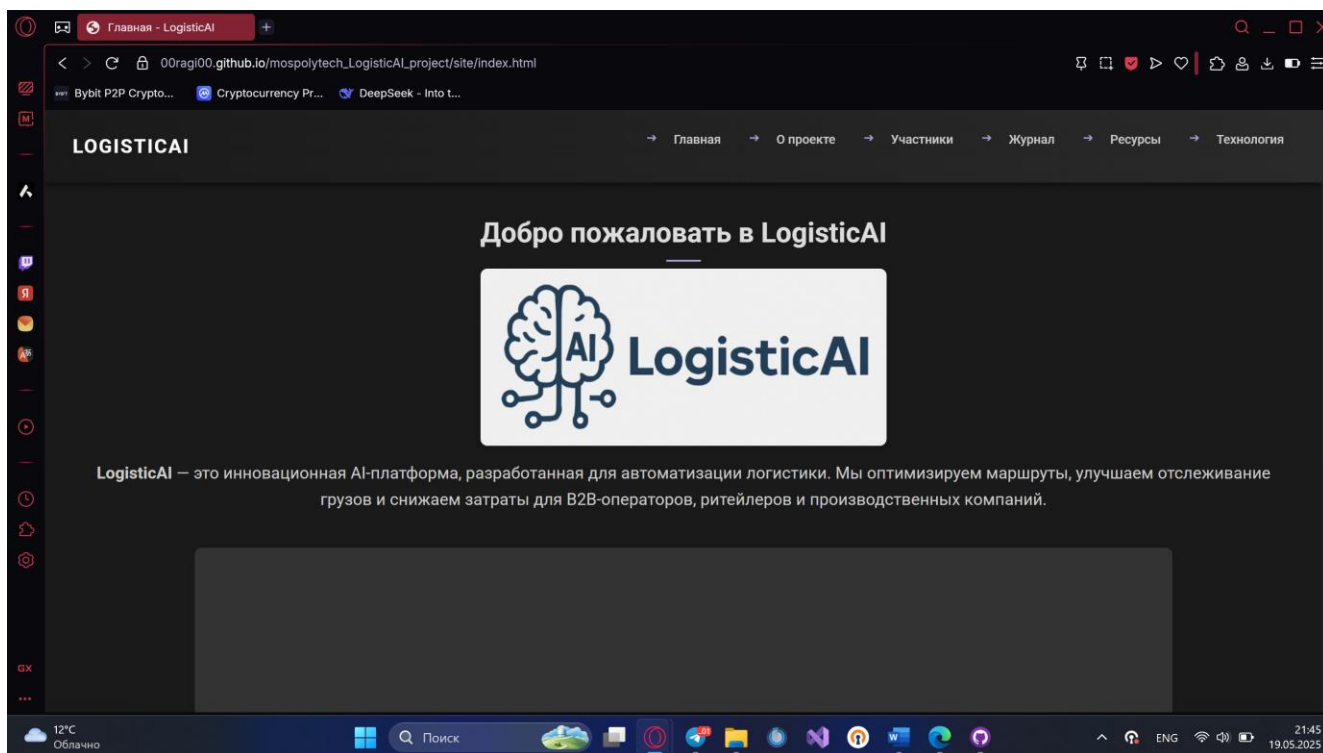
Помимо этого, в репозитории создана дополнительная папка **src**, в которой будут храниться файлы из вариативной части задания.

В репозитории в папке **docs** в файле README.md указаны ссылки на документы «Описание проекта», «Журнал прогресса» и «Список участников».

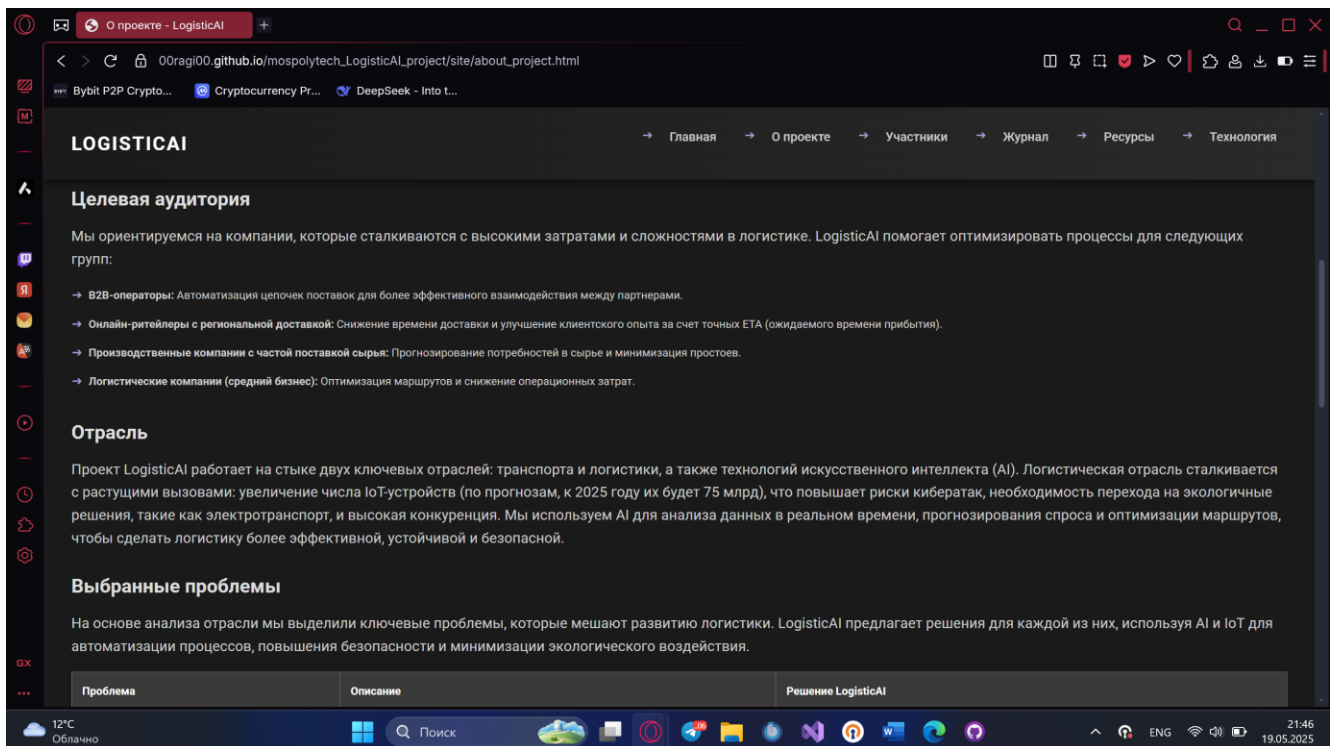
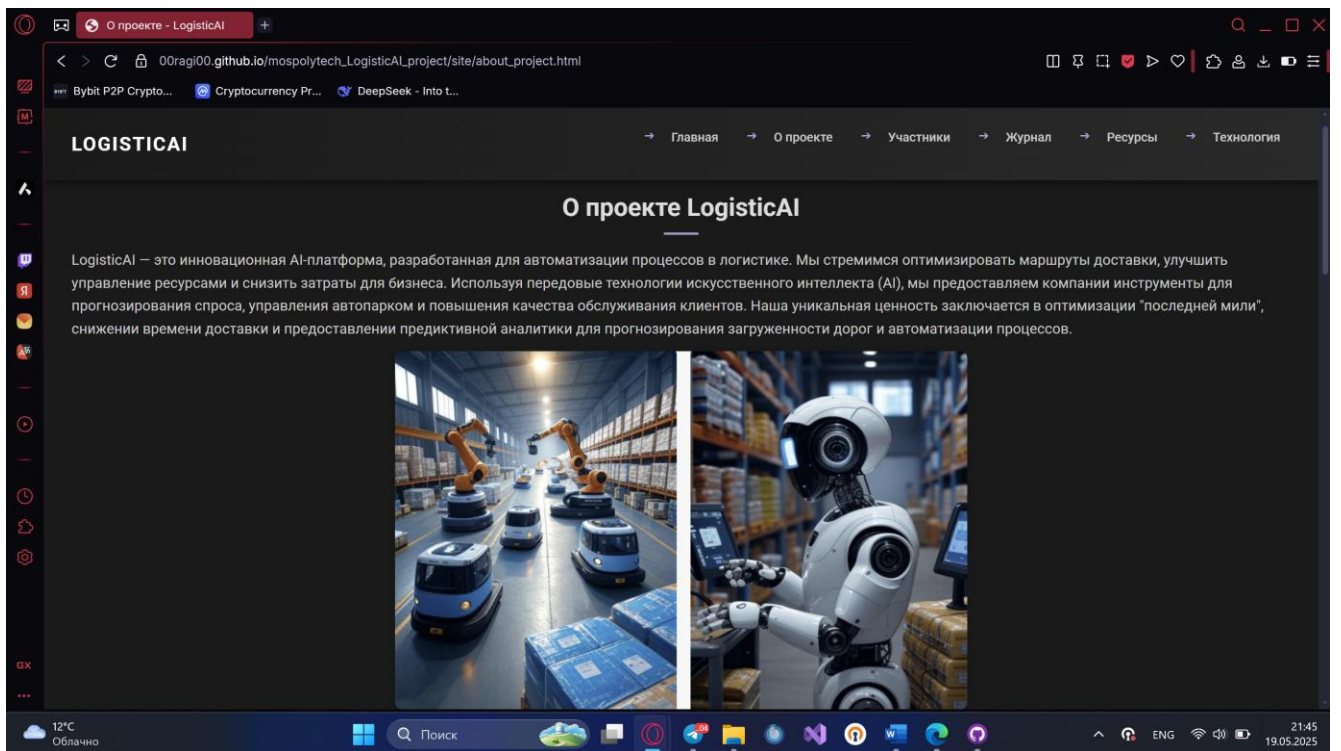
В папке **site** был размещен статический сайт:



Сайт успешно разработан исключительно на HTML и CSS без использования различных генераторов. В соответствии с требованиями задания были созданы все необходимые страницы. Скриншоты сайта ниже.



Страница «О проекте». Добавлены различные схемы, диаграммы.



О проекте - LogisticAI

00ragi00.github.io/mospolytech\_LogisticAI\_project/site/about\_project.html

Bybit P2P Crypto... Cryptocurrency Pr... DeepSeek - Into t...

LOGISTICAL

Главная

О проекте

Участники

Журнал

Ресурсы

Технология

Проблема	Описание	Решение LogisticAI
Сложности перехода на электротранспорт	Высокая стоимость, управление парком, интеграция данных о зарядке.	Аналитика для управления парком и интеграция с системами зарядки.
Деградация экосистем	Минимизация воздействия, баланс эффективности.	Оптимизация маршрутов для снижения выбросов и использования ресурсов.
Таможенные барьеры	Автоматизация документооборота.	AI-алгоритмы для автоматической обработки документов.
Социальная ответственность	Безопасность перевозок, условия труда.	Мониторинг безопасности и автоматизация для снижения нагрузки на сотрудников.
Медленное внедрение AI/IoT	Сопrotивление, совместимость, кибербезопасность.	Простая интеграция с существующими системами и усиленная защита данных.

SWOT-анализ

S - Сильные стороны (Strengths):

Оптимизация процессов

Улучшение отслеживания грузов

Прогнозирование и аналитика

Снижение затрат

Повышение качества обслуживания

W - Слабые стороны (Weaknesses):

Высокая стоимость внедрения

Зависимость от технологий

Недостаток квалифицированных кадров

Проблемы с совместимостью

Риски кибербезопасности

O - Возможности (Opportunities):

Развитие автономных транспортных средств

Умные склады

Глобальная оптимизация цепочек поставок

Устойчивое развитие

Рост рынка

T - Угрозы (Threats):

Киберугрозы

Регуляторные ограничения

Конкуренция

Технологическая зависимость

Этические вопросы

О проекте - LogisticAI

00ragi00.github.io/mospolytech\_LogisticAI\_project/site/about\_project.html

Bybit P2P Crypto... Cryptocurrency Pr... DeepSeek - Into t...

LOGISTICAL

Главная

О проекте

Участники

Журнал

Ресурсы

Технология

O - Возможности (Opportunities):

Развитие автономных транспортных средств

Умные склады

Глобальная оптимизация цепочек поставок

Устойчивое развитие

Рост рынка

T - Угрозы (Threats):

Киберугрозы

Регуляторные ограничения

Конкуренция

Технологическая зависимость

Этические вопросы

Анализ частного сектора

TAM

39 млрд. \$

SAM

3.9 млрд. \$

SOM

195 млн. \$

1. Total Addressable Market (TAM) представляет собой общий объем рынка складской недвижимости в России. Согласно данным, в 2024 году этот рынок достиг 47.1 млн кв.м., что при подсчете составляет 39 млрд. \$ (70 тыс. рублей стоит один кв. м., 70тыс \* 47.1 млн. кв.м.=39 млрд. \$)

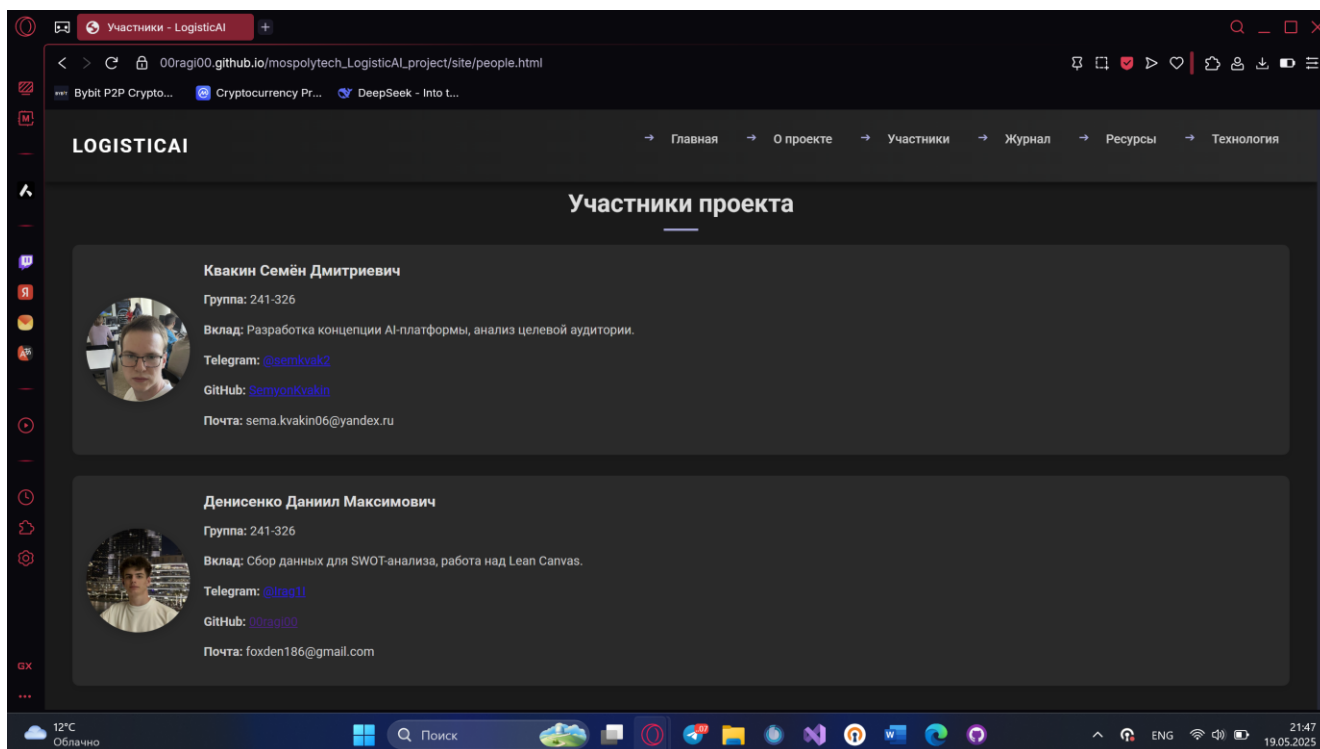
2. Serviceable Available Market (SAM) отражает ту часть рынка, которую занимают 3PL-операторы. Это составило 10% в 2024 году, что эквивалентно 3.9 млрд. \$

3. Serviceable Obtainable Market (SOM) — это доля рынка, которую наша компания реально может занять в ближайшие годы. Оценка этой доли зависит от множества факторов, включая конкурентоспособность продукта, маркетинговую стратегию и рыночные условия. Предположим, что наша компания сможет занять

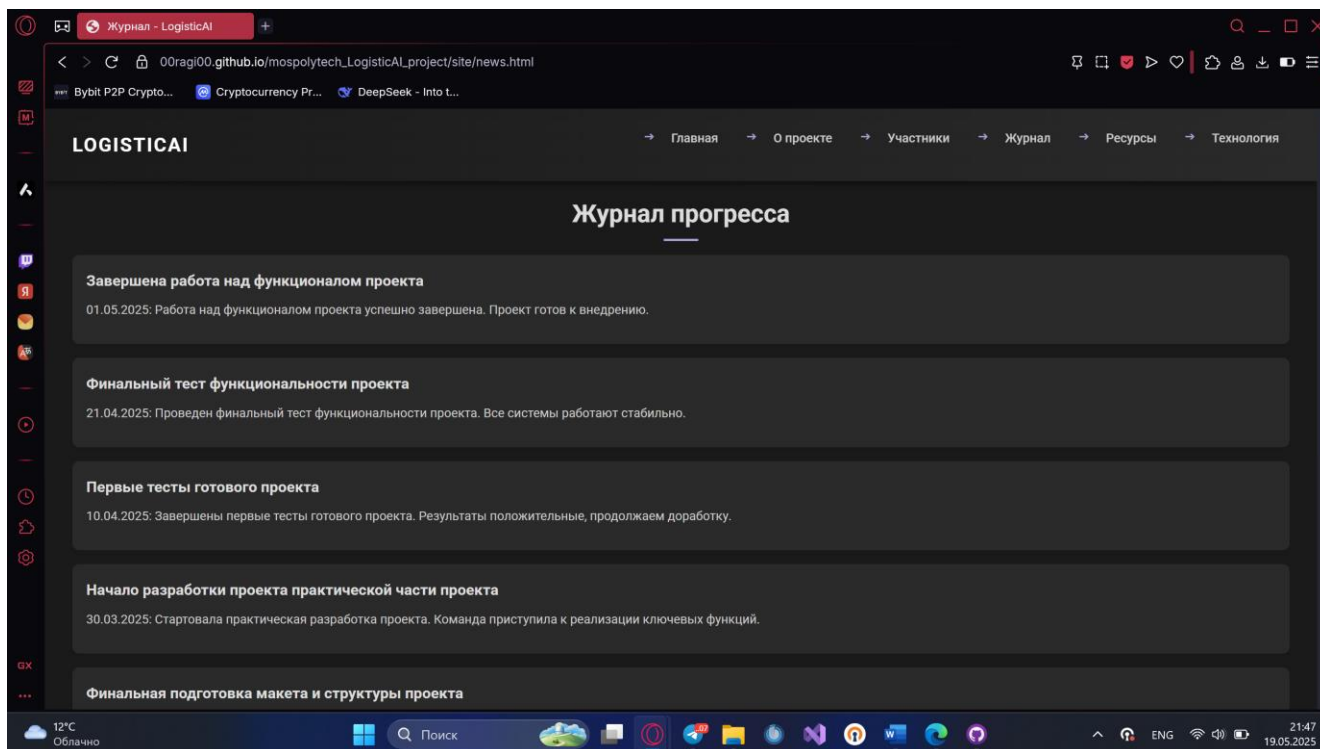
Страница «Участники» с данными обо всех участниках и описанием их вклада в проект:

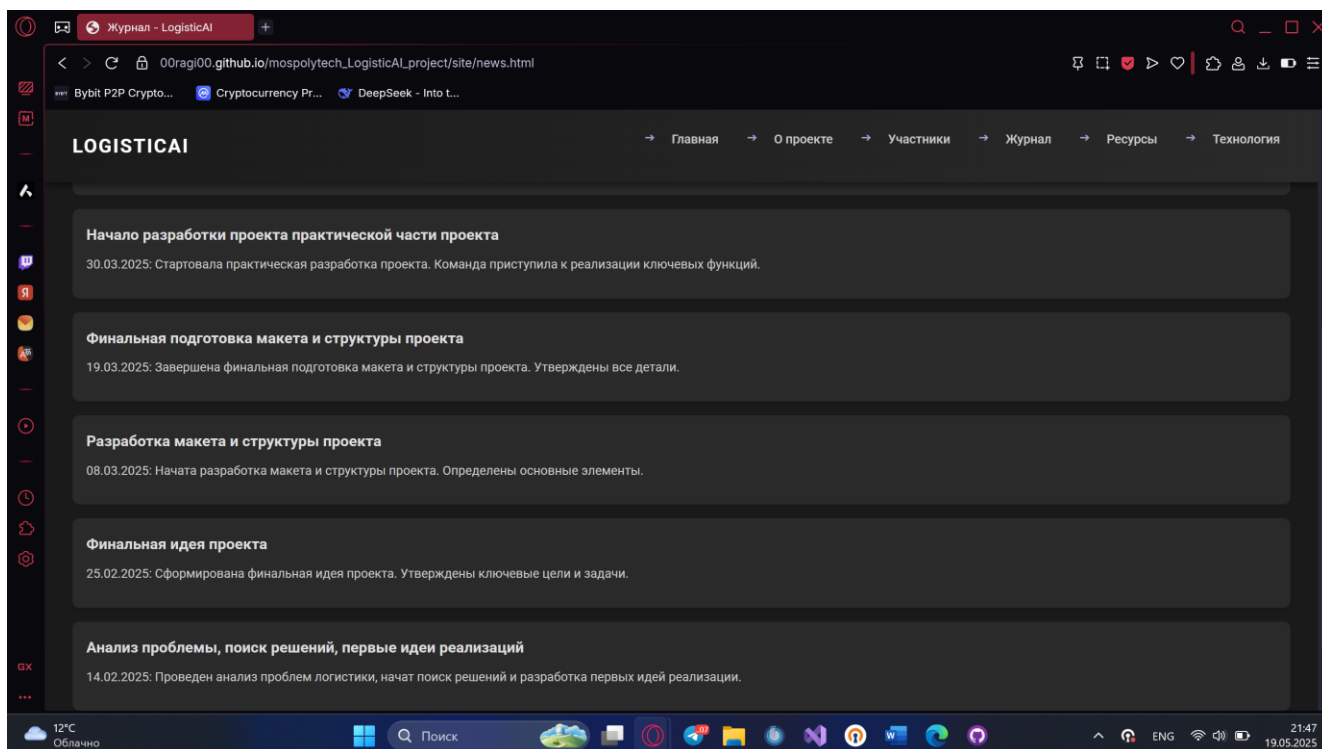
13



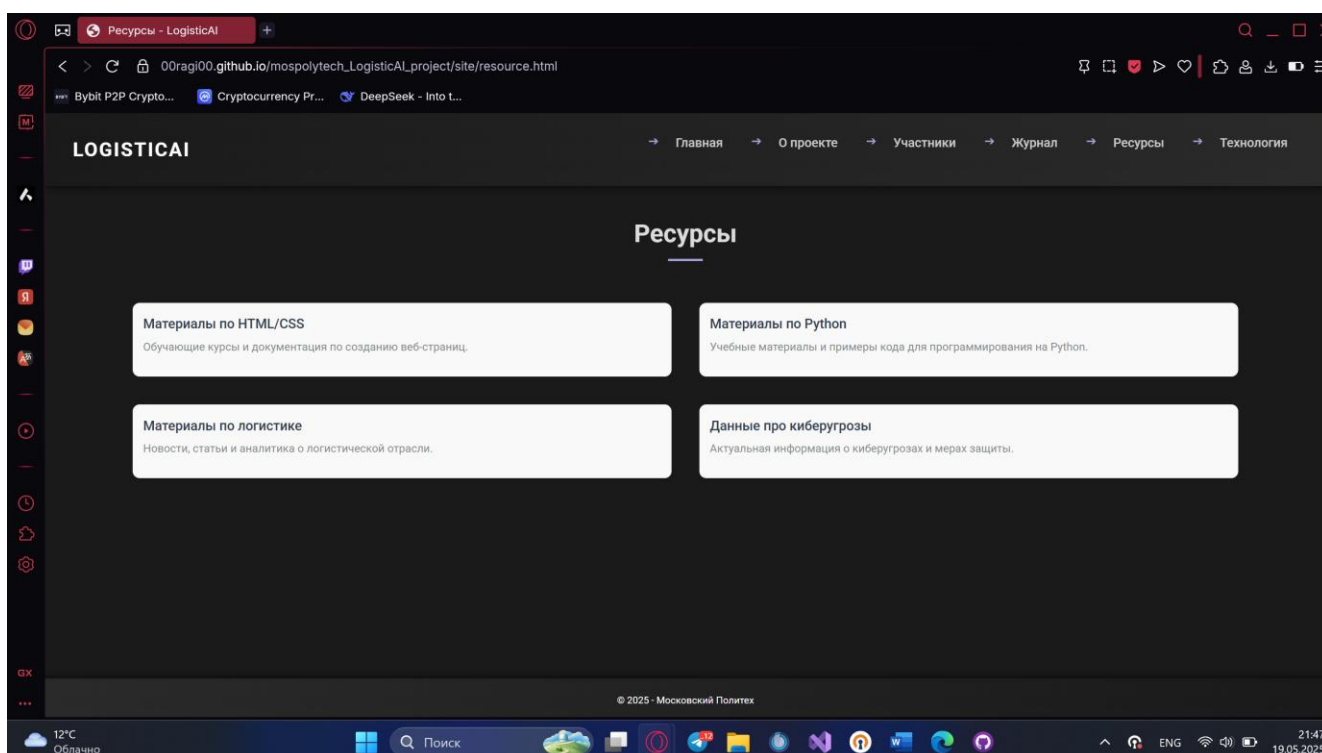


Страница новости с прогрессом работы в проекте:





И страница «Ресурсы» с полезными источниками, которые использовались при разработке проекта.



Также мы посетили несколько мероприятий от университета. В репозитории в папке **reports** находится отчет по взаимодействию с организацией-партнером.

## 4.2 Вариативная часть: Исследование предметной области

Изучение принципов работы Telegram-ботов, как работает Telegram API, понимание структуры архитектуры системы и взаимодействия каждого компонента в этой системе.

### Задачи:

- изучение документации Python и библиотеки Telebot;
- изучение [теории](#) и существующих реализаций телеграм-ботов на Python (поиск на GitHub);
- определение тематики бота, его основных команд/функций.

### Результаты.

- Сформировано общее понимание работы и архитектуры Телеграмботов и работы API;
- выявлены основные команды, которые необходимо реализовать в телеграм-боте;
- определены структуры данных для хранения и обработки информации.

## 4.3 Разработка базовой функциональности

Создание минимально работающей версии телеграм-бота, способного решать простейшие математические задачи по запросу.

### Задачи:

- настройка окружения (установка библиотек, регистрация бота через BotFather в Telegram для получения токена;
- реализация основной логики бота (обработка команд, подключение API нейросети);



## **Результаты.**

Создана минимально работающая версия, способная принимать математические примеры и решать их.

### **4.4 Расширение функциональности (модификации)**

Улучшение существующей функциональности.

#### **Задачи:**

- добавление возможности решения по изображению;
- добавление системы обучения пользователя и проверки ответов;
- разработка интерфейса бота;
- оптимизация кода.

#### **Результаты.**

- Добавлена функция обработки изображения;
- код оптимизирован для повышения производительности;
- добавлена система обучения пользователя;
- разработан интерфейс бота;
- протестированы разработанные модификации и разработка в целом.

### **4.5 Документирование и создание руководства**

Создание подробного технического руководства по созданию телеграм-бота для новичков, а также описания разработки.

#### **Задачи:**

- написание подробного описания каждого этапа разработки;

- включение в документы исследования предметной области, а также внедренных модификаций
- включение пошаговых инструкций и примеров кода;
- оформление руководства и описания разработки в формате Markdown;
- размещение руководства и описания в Git-репозитории.

### **Результаты.**

- создано подробное техническое руководство по созданию телеграм-бота на Python;
- создано подробное описание технологии, включающее список функций, команд, используемых технологий, диаграмм архитектуры и процессов в боте;
- руководство и описание размещены в Git-репозитории.

## **4.6 Видео-презентация**

Создание видео-презентации выполненной работы.

### **Задачи:**

- подготовка сценария презентации;
- запись видео-презентации;
- монтаж видео.

### **Результаты.**

Создана видео-презентация выполненной работы.

## **4.7 Документирование проекта и публикация.**

Задokumentировать проект в репозитории и представить его на сайте.

### **Задачи:**

- создание веб-страницы на сайте с описанием проекта, а также с рекомендациями по установке телеграм-бота;
- размещение документации в Git-репозитории; Результаты.
- проект задокументирован в репозитории;
- проект представлен на веб-сайте.

#### **4.8 Подготовка финального отчета**

Подготовка финального отчета по проектной практике.

##### **Задачи:**

- сбор и систематизация информации о выполненной работе;
- написание введения, заключения и списка используемых источников;
- оформление отчета.

##### **Результаты.**

Подготовлен финальный отчет по проектной практике.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прохождение проектной практики в Московском Политехе стало значимым шагом в моем профессиональном росте. В ходе базового этапа я освоил ключевые навыки, востребованные в IT: работу с GitHub, оформление документации в Markdown и верстку статических сайтов на HTML и CSS. Эти технологии составляют основу командной разработки и создания цифровых решений. Применение знаний на практике помогло не только закрепить теорию, но и повысить уверенность в своих силах.

Посещение выставок и мастер-класса от компании "Эдит Про" позволило узнать о современных IT-трендах и перенять опыт экспертов. Эти события мотивировали на непрерывное развитие и показали ценность профессионального обмена.

Особенно ценным стал этап разработки Telegram-бота на Python. Работа над проектом углубила понимание этого языка, а также потребовала изучения библиотек (например, `python-telegram-bot`) и принципов асинхронности и API. Этот опыт улучшил не только технические навыки, но и умение анализировать задачи и находить эффективные решения.

Все цели практики достигнуты. Приобретенные знания и опыт станут фундаментом для дальнейшей карьеры в IT и стимулом к освоению новых технологий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информация о практике Московского политеха. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/praktika/?ysclid=m9fpo3pwmu710957340> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Информация о проектной деятельности. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/proektnaya-deyatelnost/?ysclid=m9fpsda3ad786727228> (дата обращения: 18.05.2025).
3. Официальный сайт организации-партнера. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/?ysclid=m9fs5s6lpc322996049> (дата обращения: 18.05.2025).
4. Организационная структура организации-партнера. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/sveden/struct/> (дата обращения: 18.05.2025).
5. Репозиторий GitHub, созданный в рамках проектной практики. Режим доступа: [https://github.com/00ragi00/mospolytech\\_LogisticAI\\_project/tree/main](https://github.com/00ragi00/mospolytech_LogisticAI_project/tree/main) (дата обращения: 18.05.2025).
6. Разработанный статический сайт проекта. Режим доступа: [https://00ragi00.github.io/mospolytech\\_LogisticAI\\_project/site/index.html](https://00ragi00.github.io/mospolytech_LogisticAI_project/site/index.html) (дата обращения: 18.05.2025).

*Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует  
требованиям практики.*

*ФИО: Квакин Семён Дмитриевич*

*Дата: 19.05.2024*

*Подпись:*