

**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: Денисенко Даниил      Группа: 241-326

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

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

Руководитель практики: Барина 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

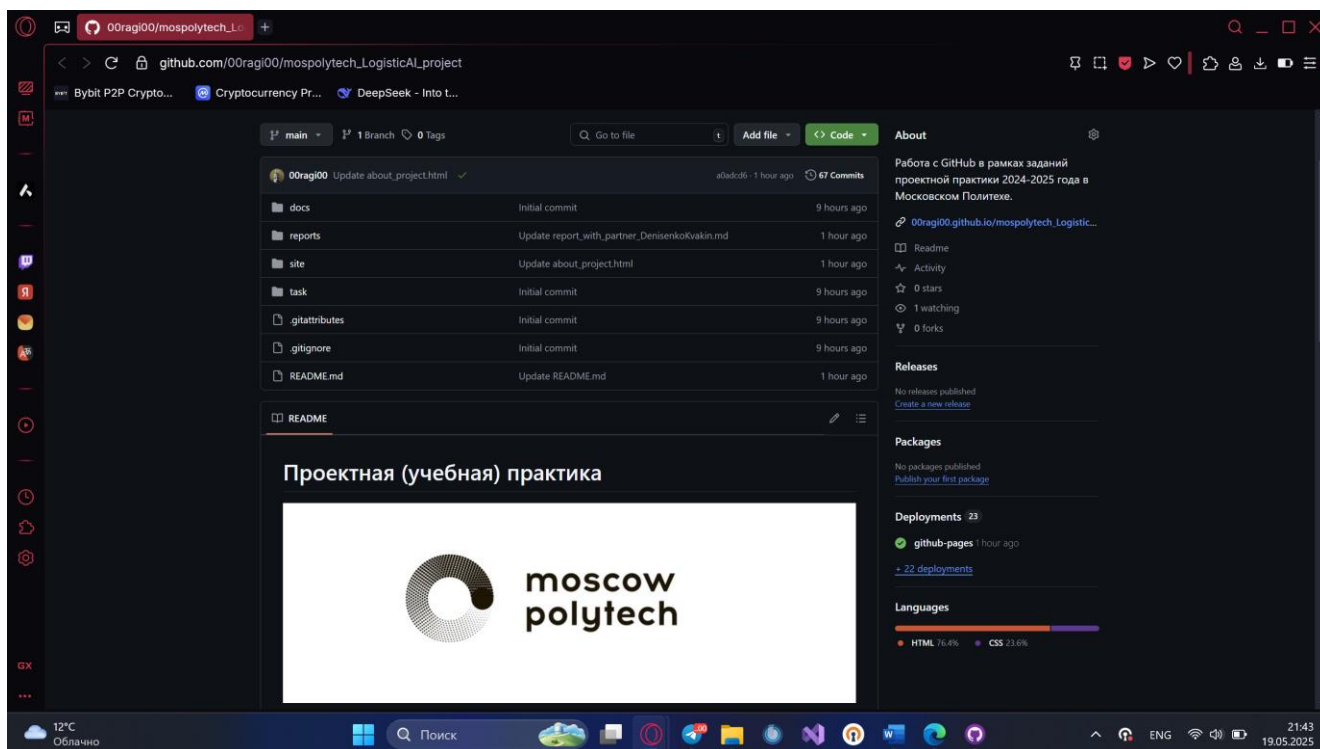
ФИО	Группа	Индивидуальный план
Денисенко Даниил Максимович	241-326	<p>1. Работа с GitHub:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение синтаксиса Markdown,</li> <li>• оформление репозитория,</li> <li>• написание документов базовой части задания,</li> <li>• отчеты по взаимодействию и по базовой 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>

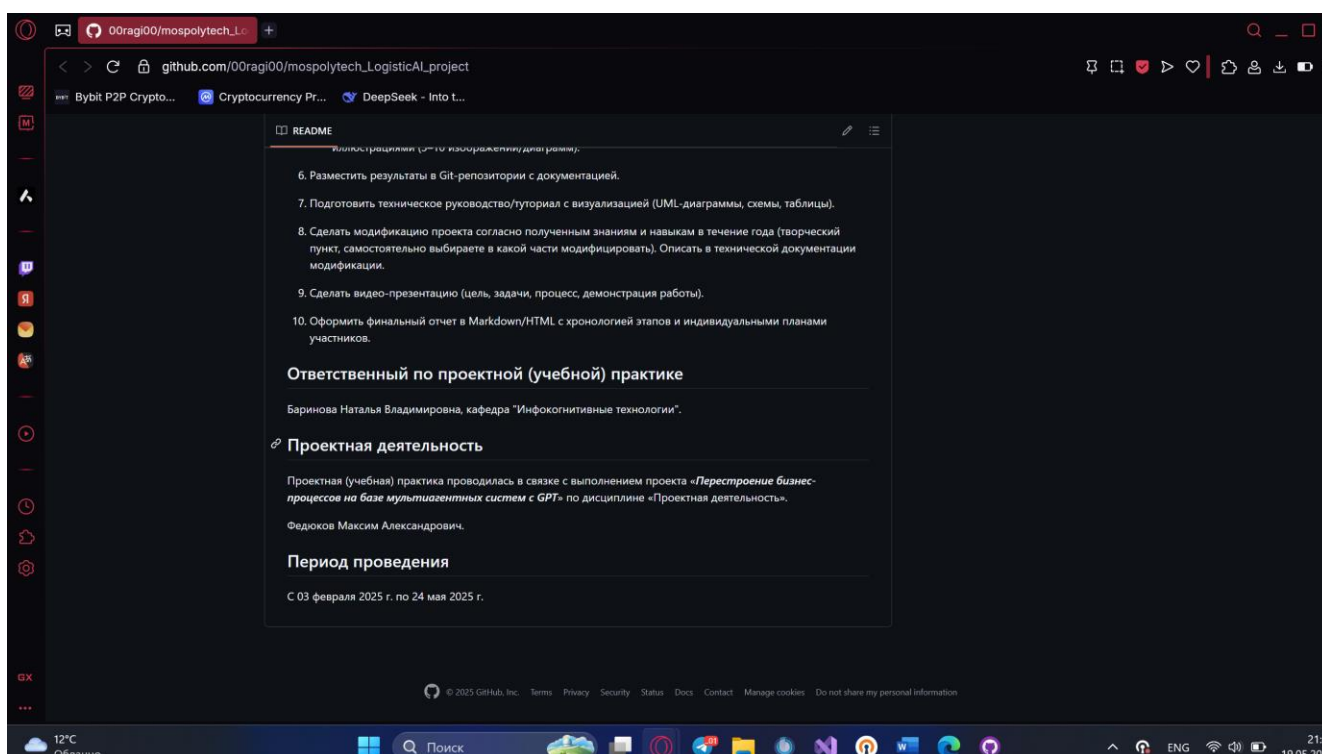
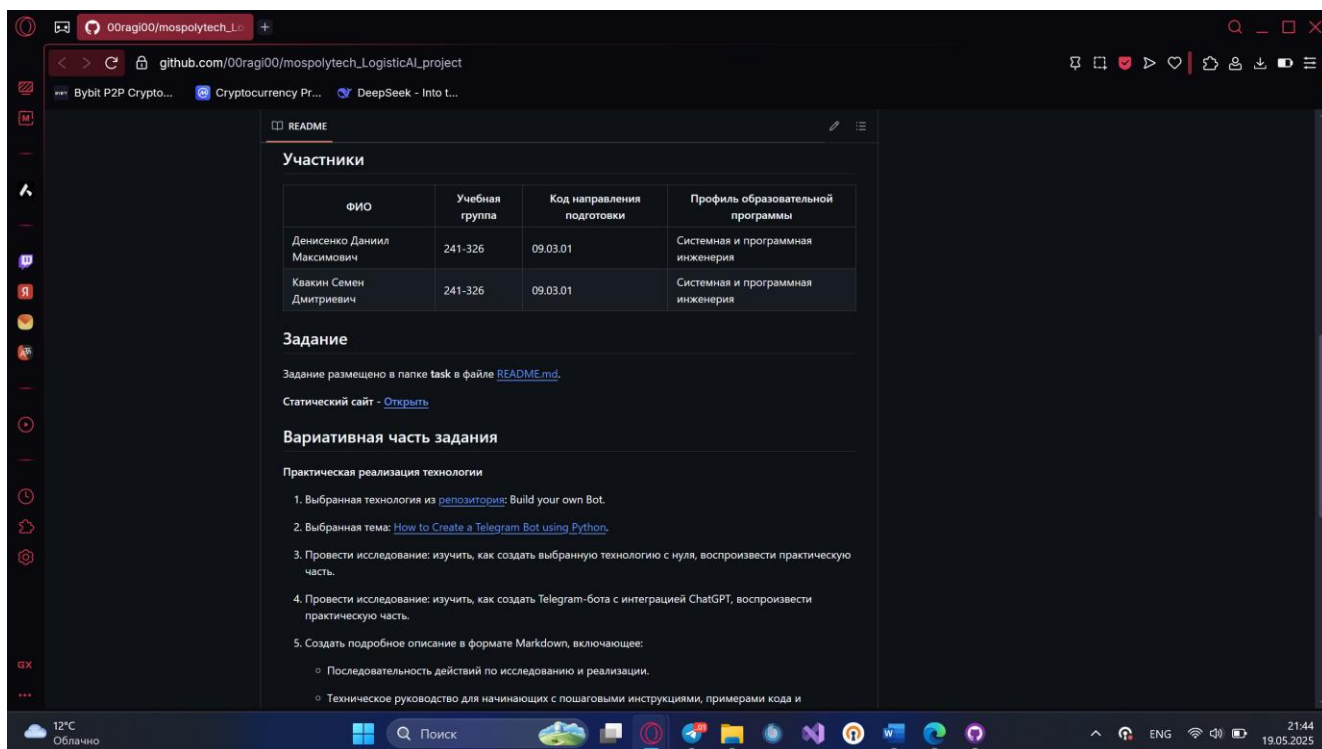


## 4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

### 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:

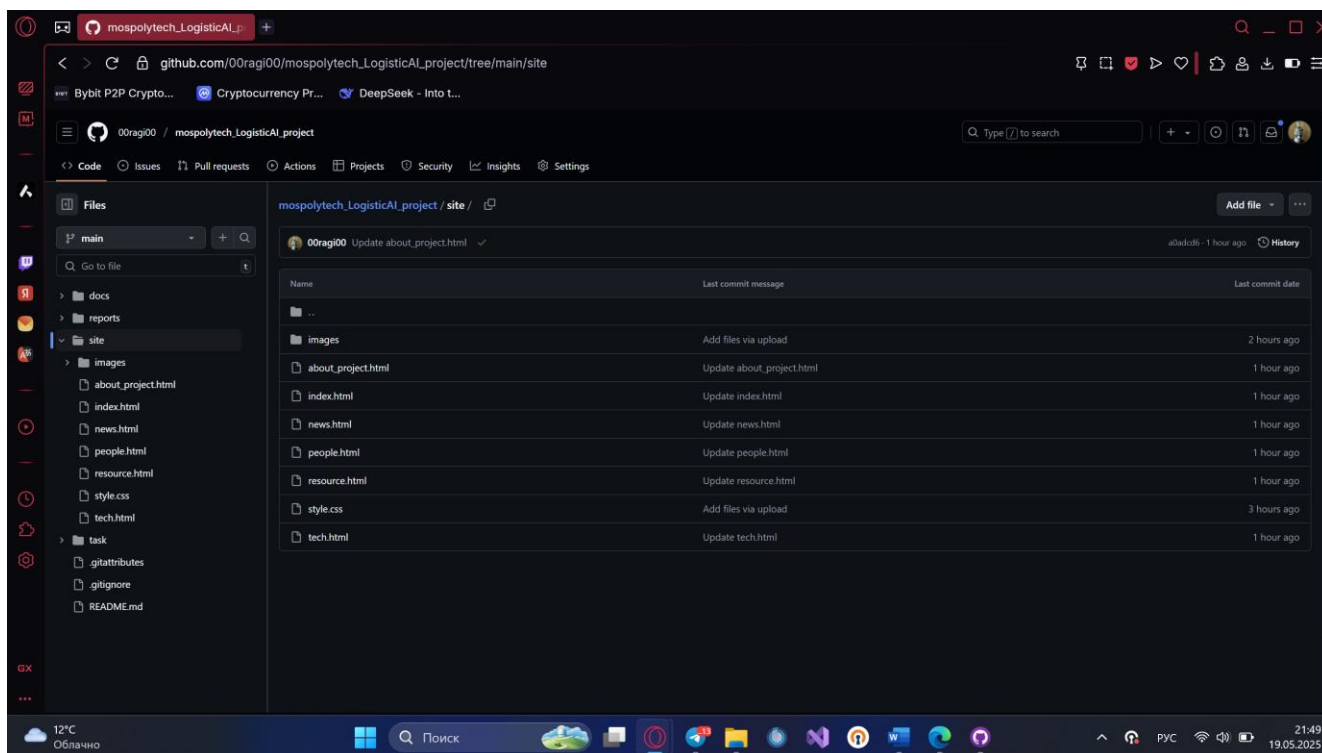




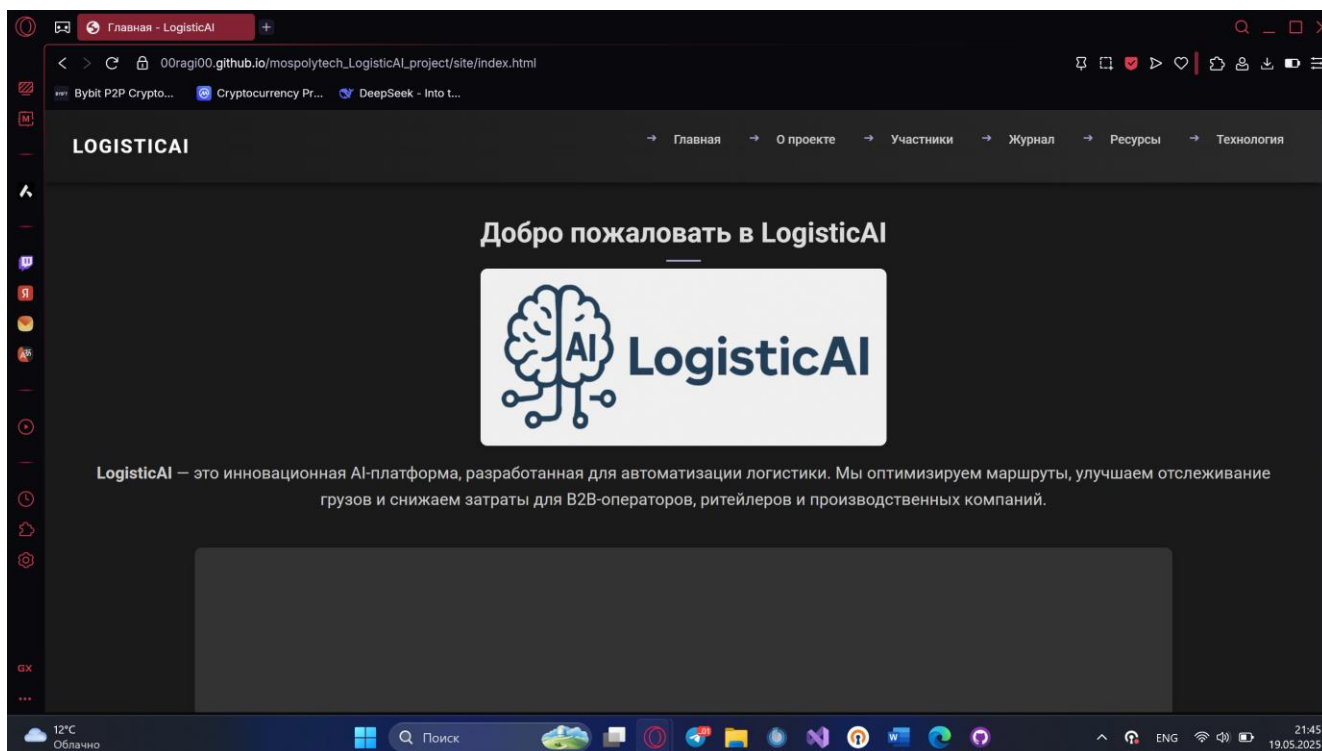
Помимо этого, в репозитории создана дополнительная папка **src**, в которой будут храниться файлы из вариативной части задания.

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

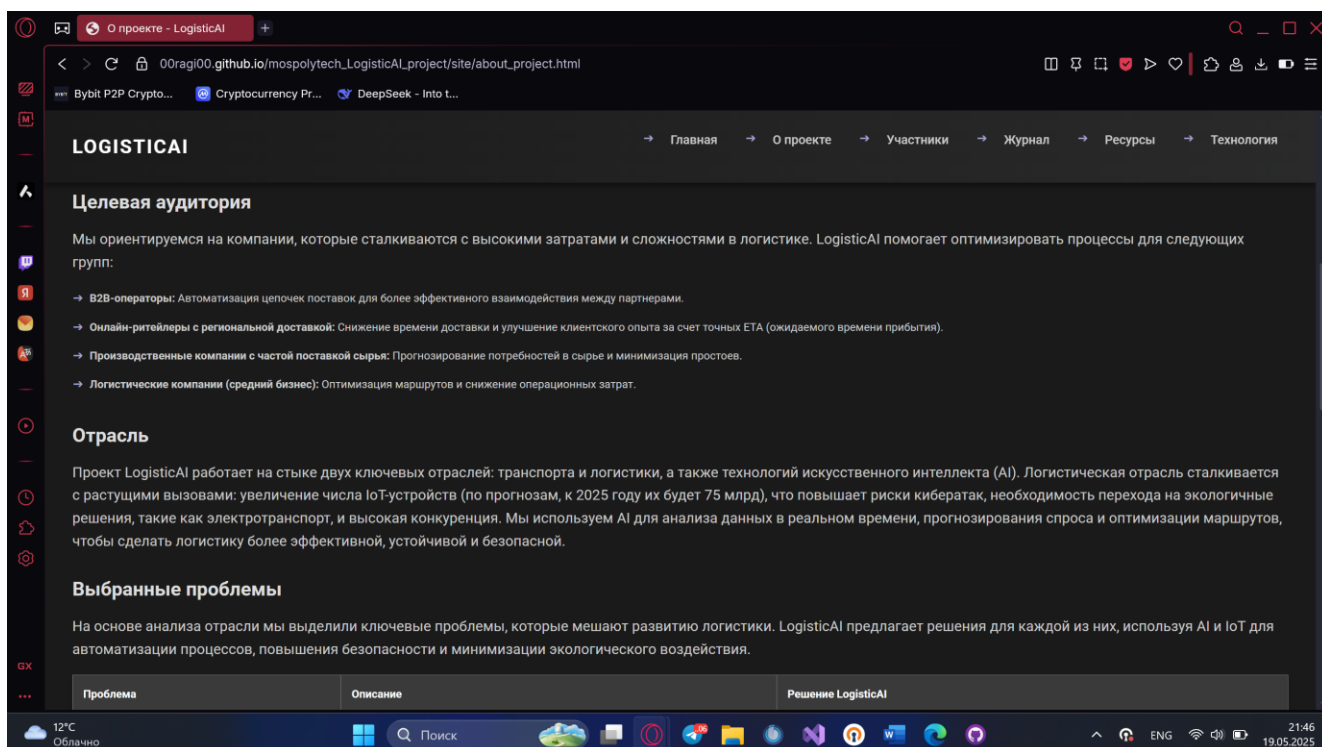
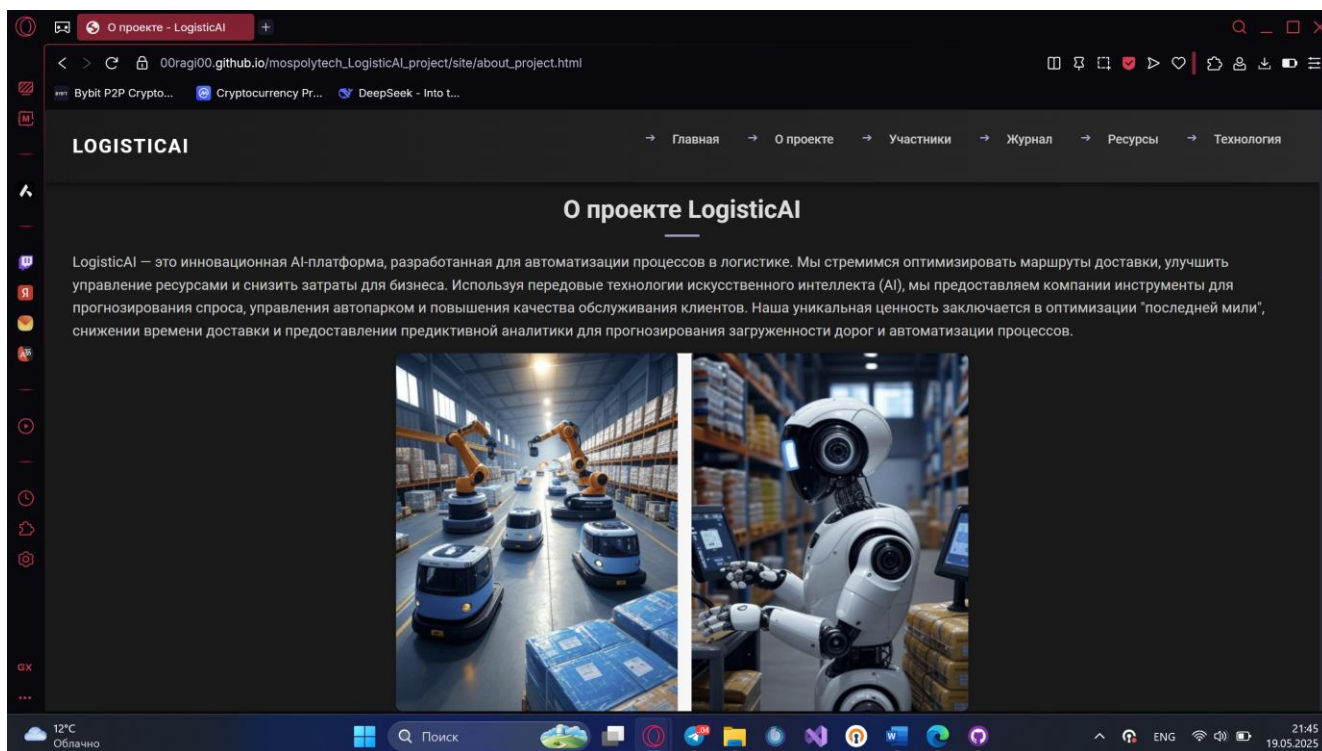
В папке **site** был размещен статический сайт:



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):	W - Слабые стороны (Weaknesses):
Оптимизация процессов	Высокая стоимость внедрения
Улучшение отслеживания грузов	Зависимость от технологий
Прогнозирование и аналитика	Недостаток квалифицированных кадров
Снижение затрат	Проблемы с совместимостью
Повышение качества обслуживания	Риски кибербезопасности
O - Возможности (Opportunities):	T - Угрозы (Threats):

12°C

Облачно

Поиск

21:46

19.05.2025

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):	T - Угрозы (Threats):
Развитие автономных транспортных средств	Киберугрозы
Умные склады	Регуляторные ограничения
Глобальная оптимизация цепочек поставок	Конкуренция
Устойчивое развитие	Технологическая зависимость
Рост рынка	Этические вопросы

Анализ частного сектора

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

12°C

Облачно

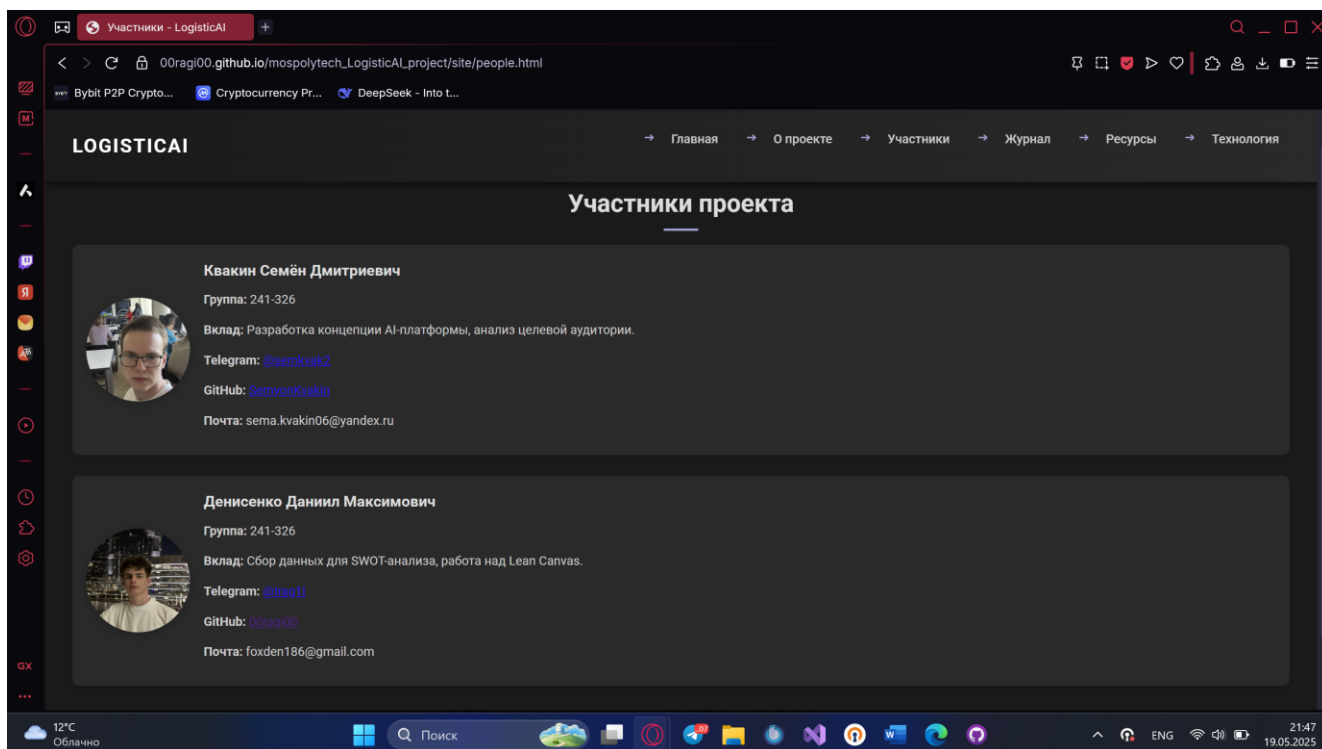
Поиск

21:46

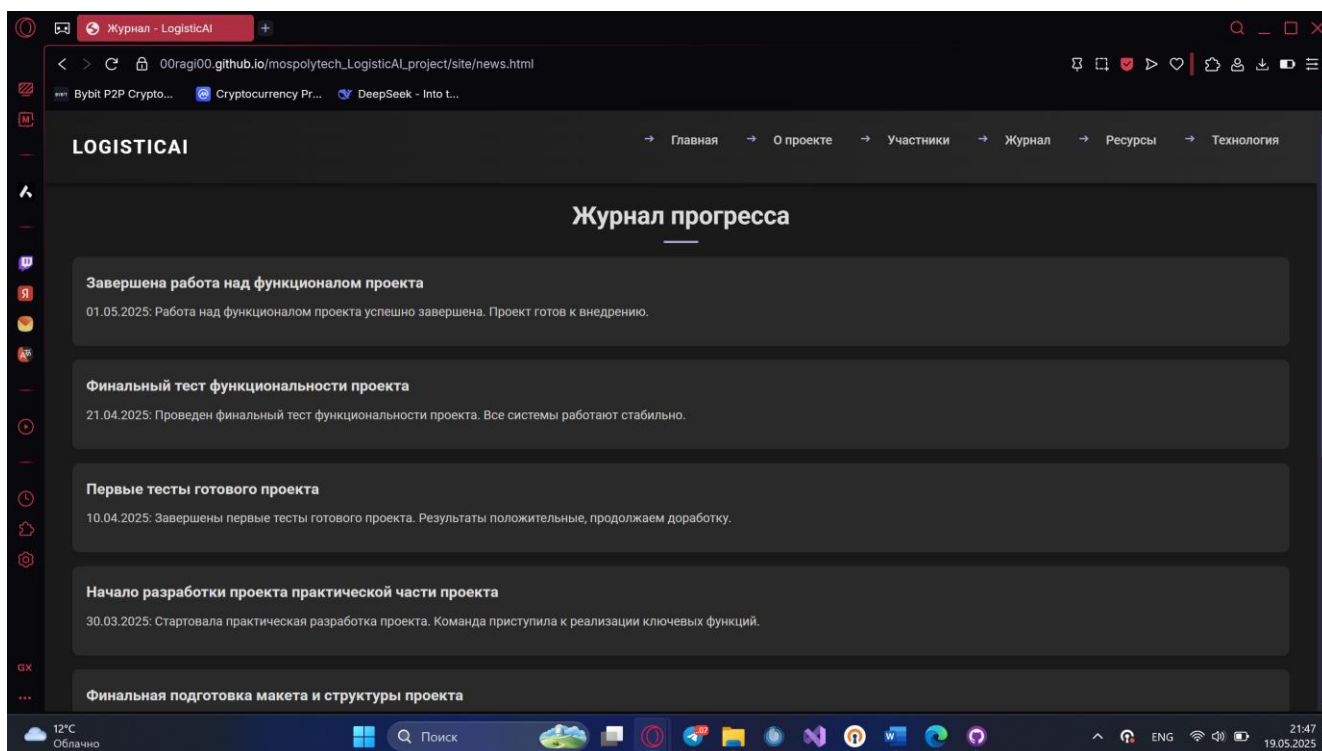
19.05.2025

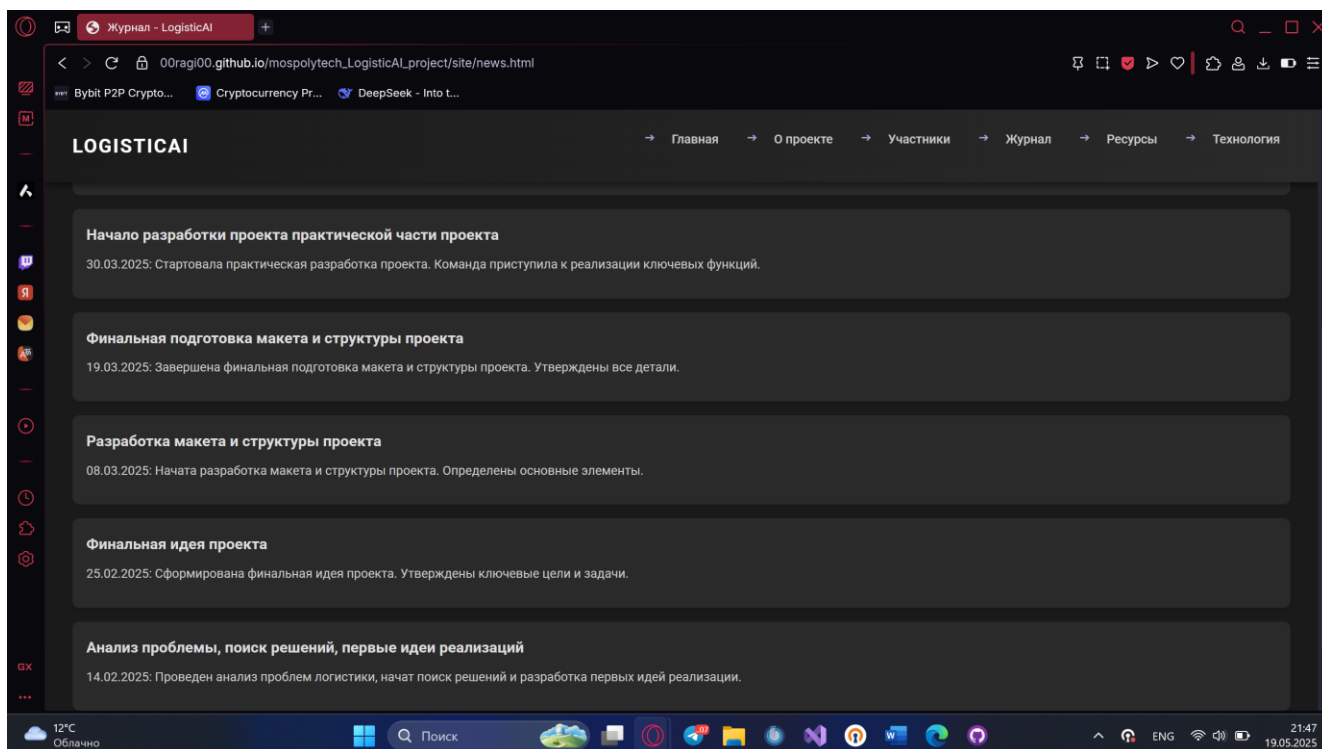
Страница «Участники» с данными обо всех участниках и описанием их вклада в проект:



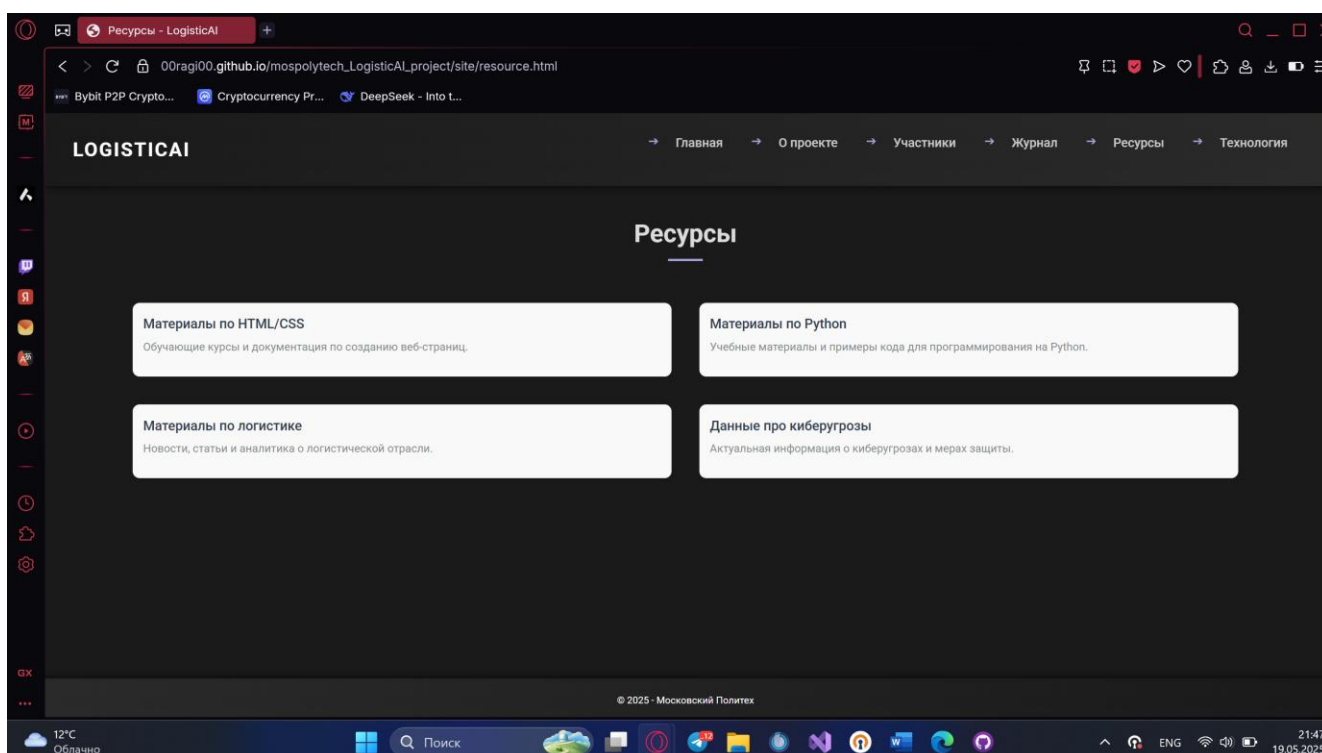


Страница новости с прогрессом работы в проекте:





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: Денисенко Даниил Максимович

Дата: 19.05.2025

Подпись:

