

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

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Нестерчук Антон Васильевич

Группа: 241-326

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

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Чернова Вера Михайловна, кафедра "Информатика
и вычислительная техника".

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

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.....	15
4.3 Разработка базовой функциональности	15
4.4 Расширение функциональности (модификации)	16
4.5 Документирование и создание руководства	17
4.6 Видео-презентация	17
4.7 Документирование проекта и публикация.....	18
4.8 Подготовка финального отчета	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	20

ВВЕДЕНИЕ

Итоговый отчет представляет собой документ, отражающий результаты прохождения проектной практики в период с 03.02.2025 по 24.05.2025.

Практика являлась важной составляющей учебного плана по специальности «Системная и программная инженерия» и была направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в университете Московский Политех, а также на приобретение практических навыков работы.

Основной целью данной проектной практики являлось приобретение опыта разработки и составления технической документации.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучение теоретических материалов по поставленным темам.
2. Создание статического сайта.
3. Разработка технологии по выбранной теме.
4. Написание руководства по созданию для начинающих.

В отчете представлены: описание организации и структуры, в которой проходила практика; планы каждого участника, принимавшего участие в данной команде по проектной практике; подробное описание выполненных задач и достигнутых результатов; а также выводы и заключение по полученной 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

Базовая часть задания:

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:

проектов:

1. В рамках проектной практики из репозитория [codecrafters-io/build-your-own-x](https://github.com/codecrafters-io/build-your-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 Git-репозиторий.
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

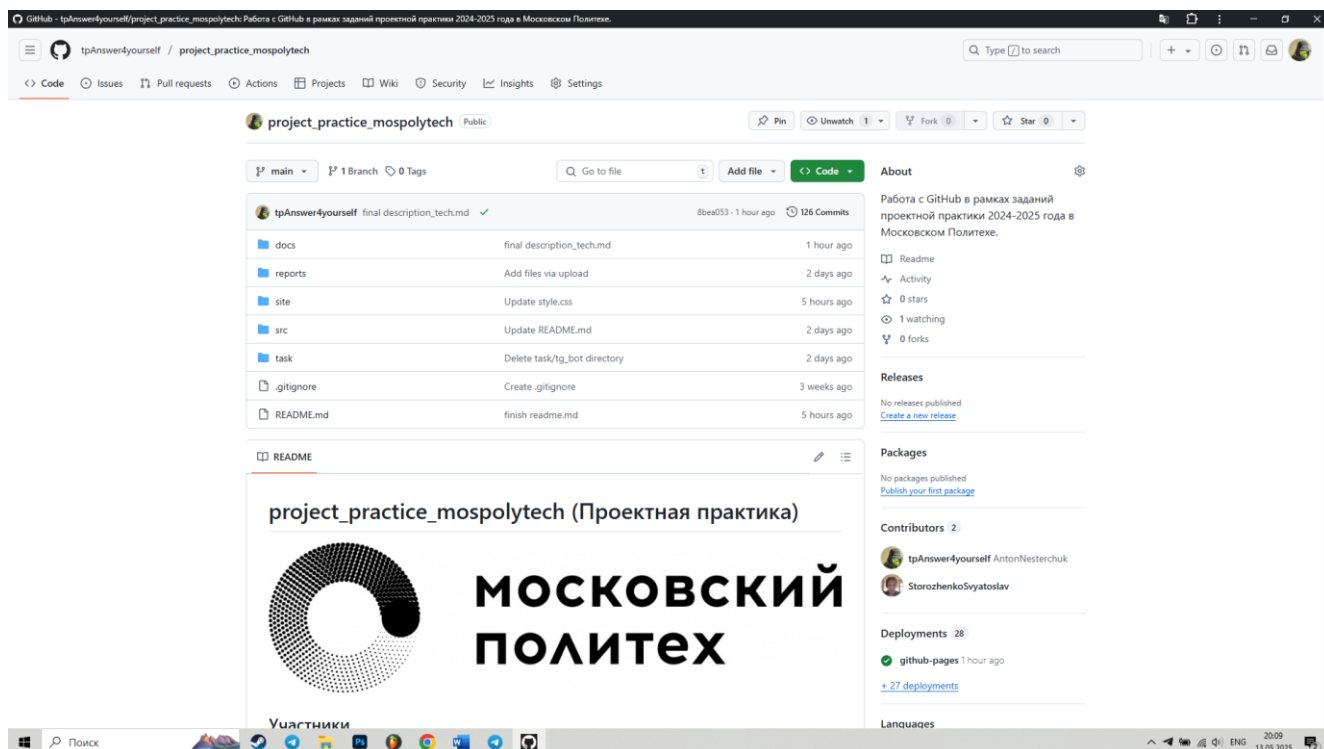
Таблица 1. Индивидуальные планы каждого участника команды.

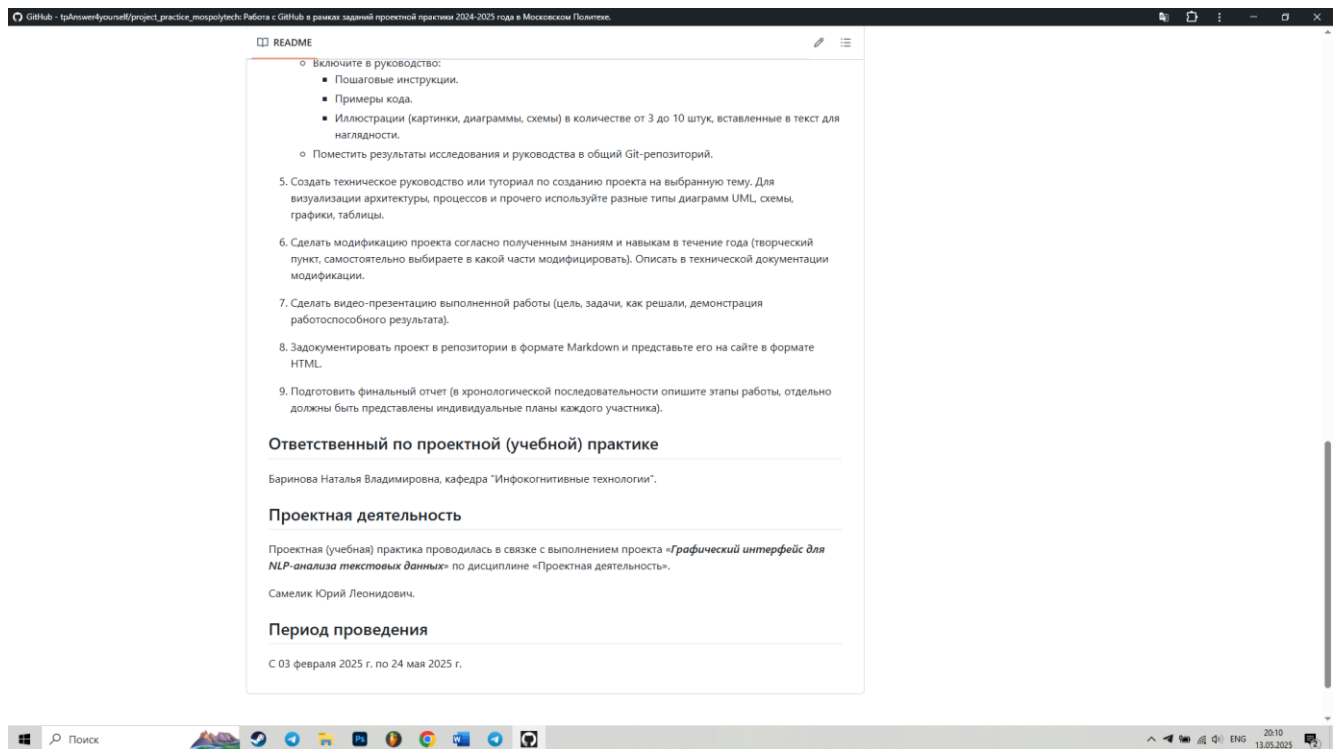
ФИО	Группа	Индивидуальный план
Нестерчук Антон Васильевич	241-326	<p>1. Разработка сайта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • написание кода HTML+CSS, • развертывание на GitHub, • наполнение сайта материалами, • отчеты по взаимодействию и по базовой части. <p>2. Разработка технологии:</p> <ul style="list-style-type: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

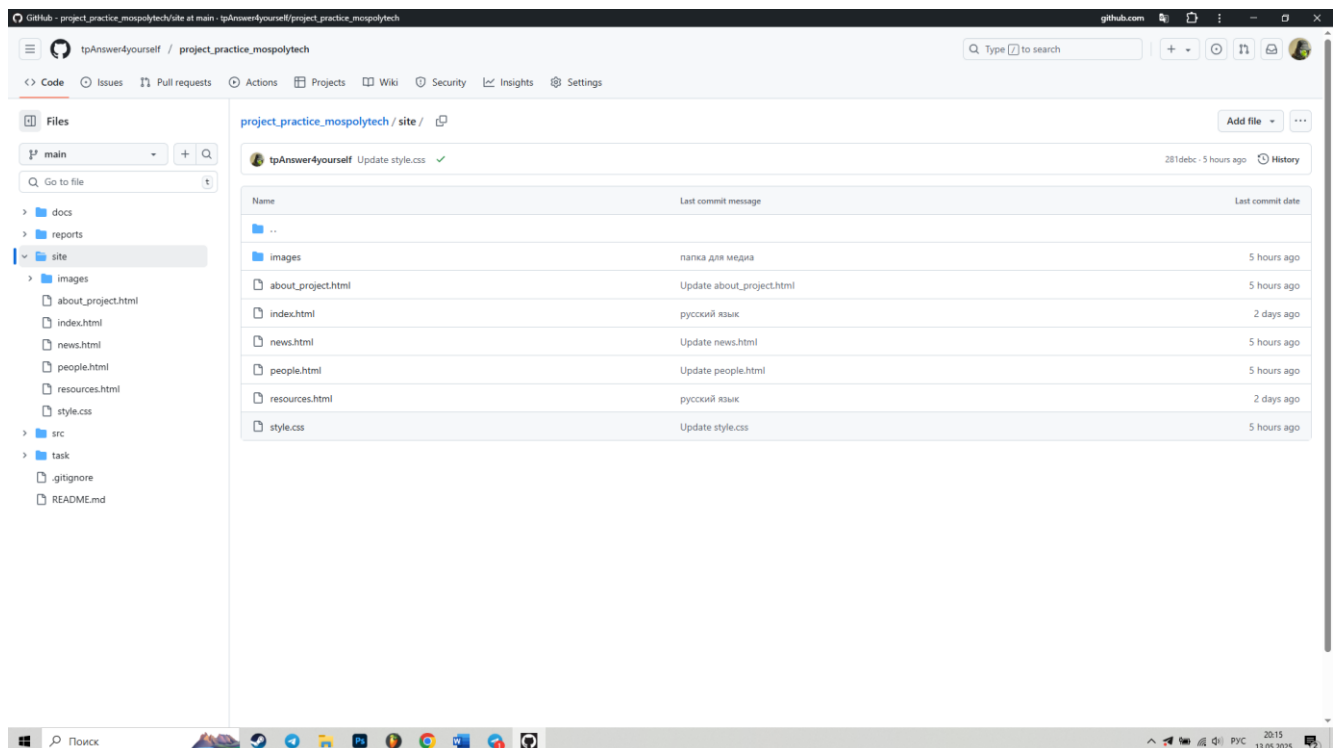




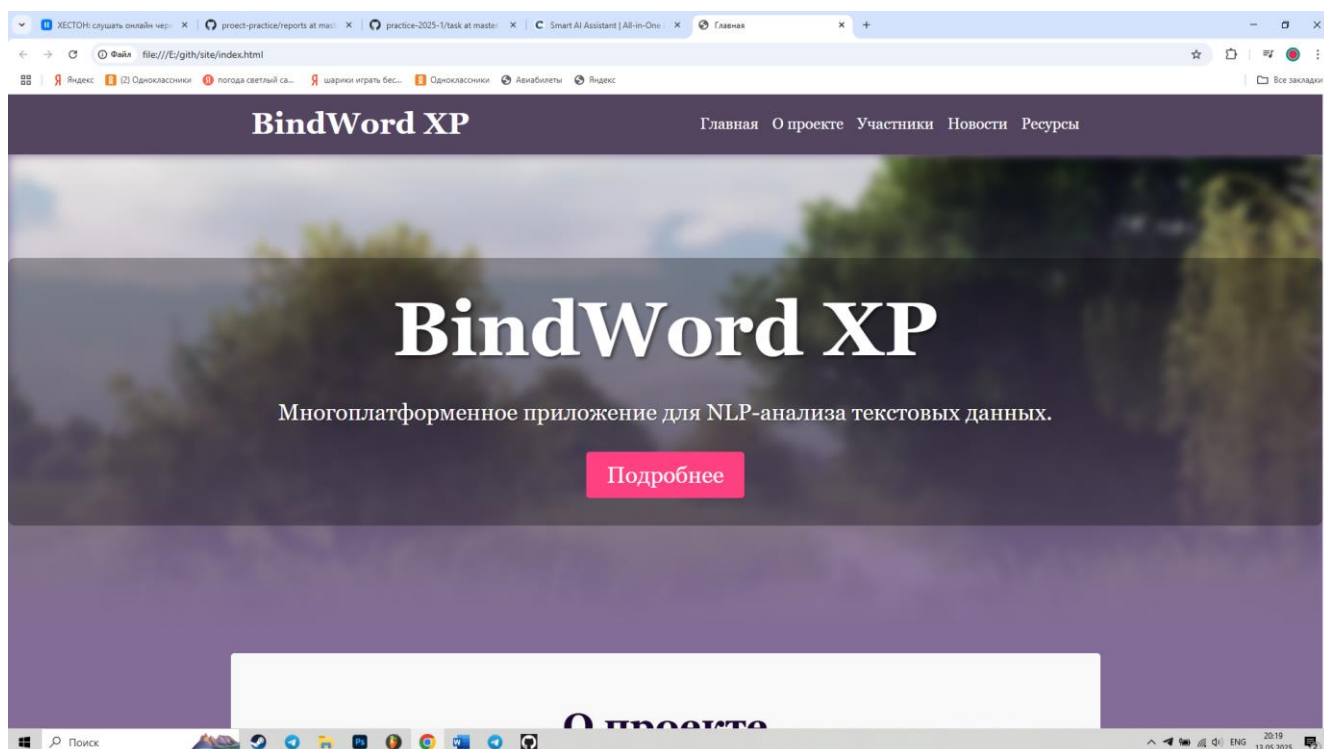
Помимо этого, в репозитории создана дополнительная папка **src**, в которой будут храниться файлы из вариативной части задания.

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

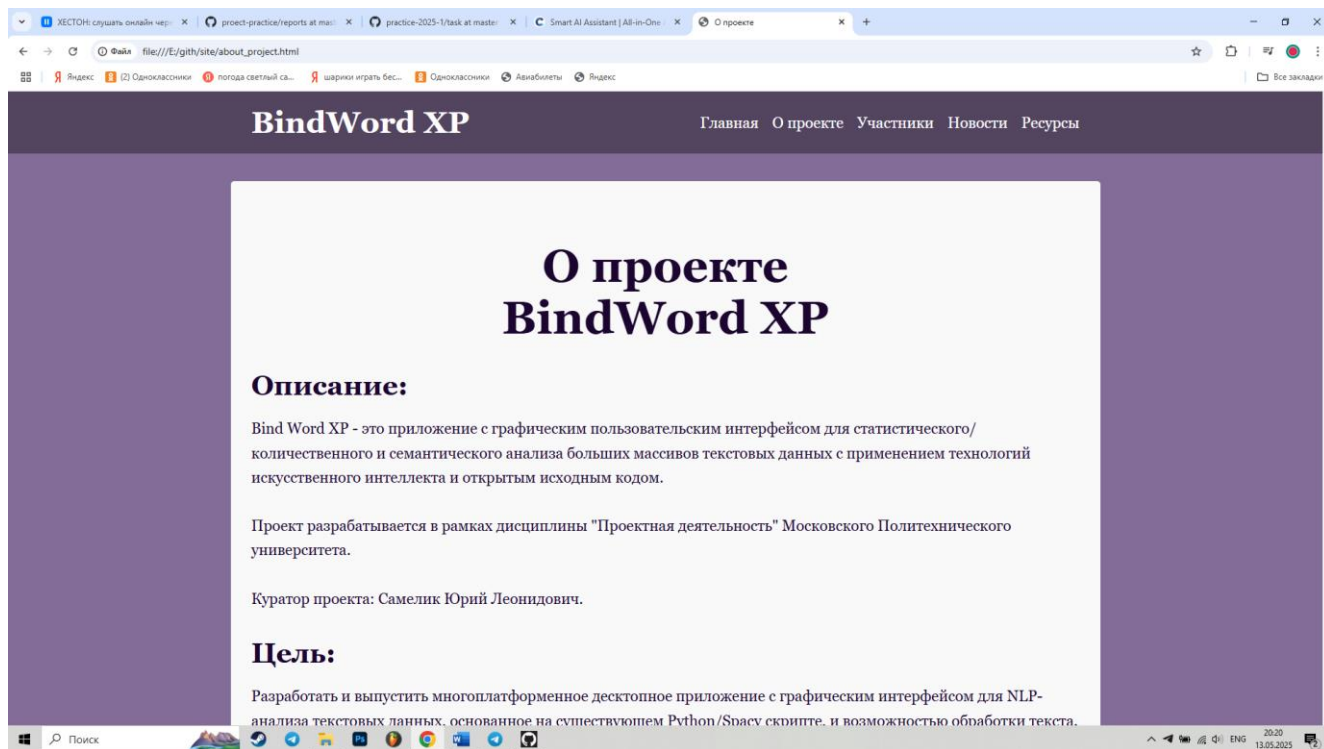
В папке **site** был размещен статический сайт:

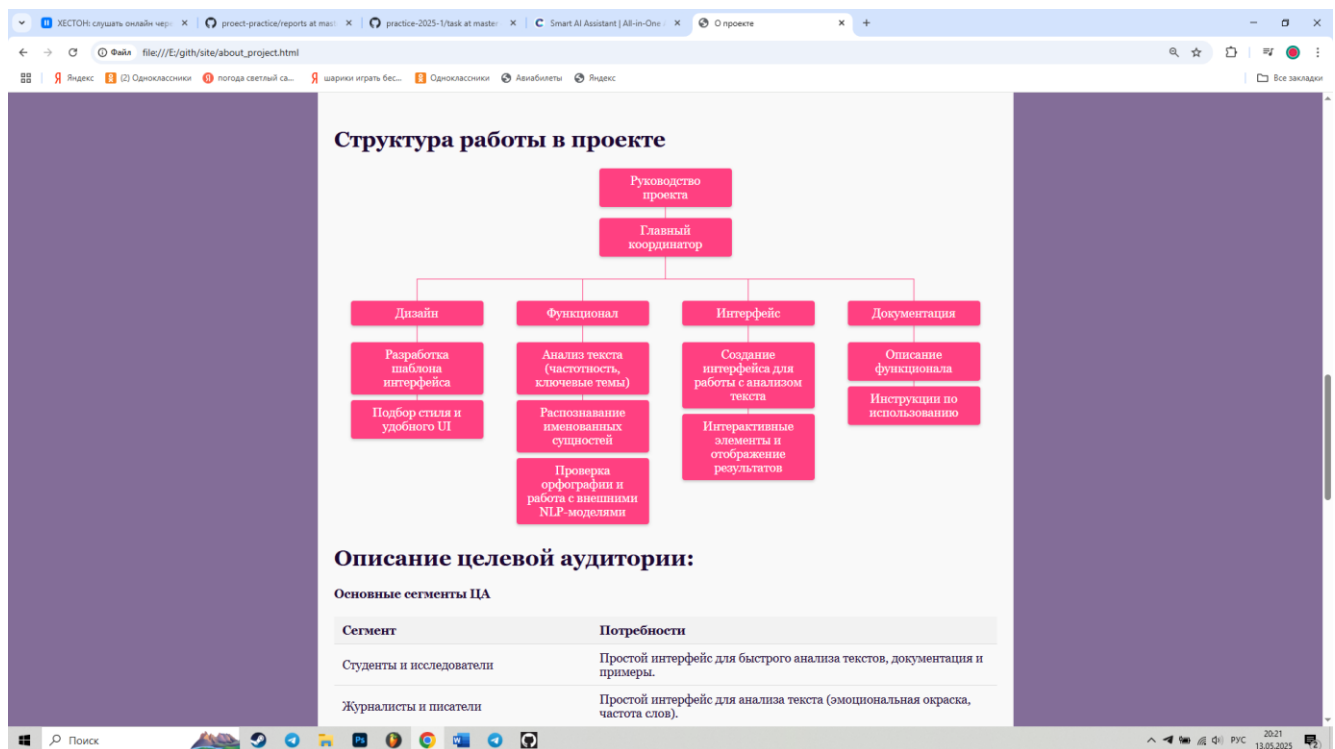
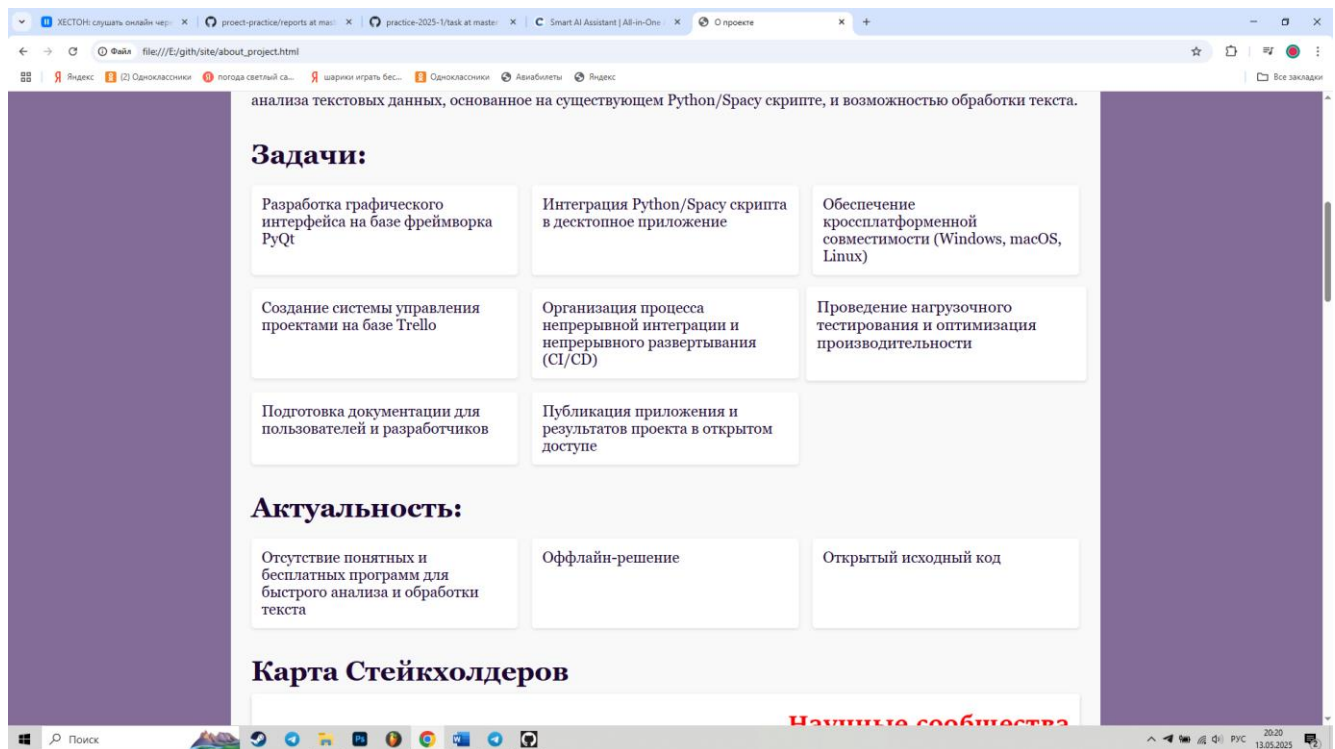


Сайт успешно разработан исключительно на HTML и CSS без использования различных генераторов. В соответствии с требованиями задания были созданы все необходимые страницы. Скриншоты сайта ниже.

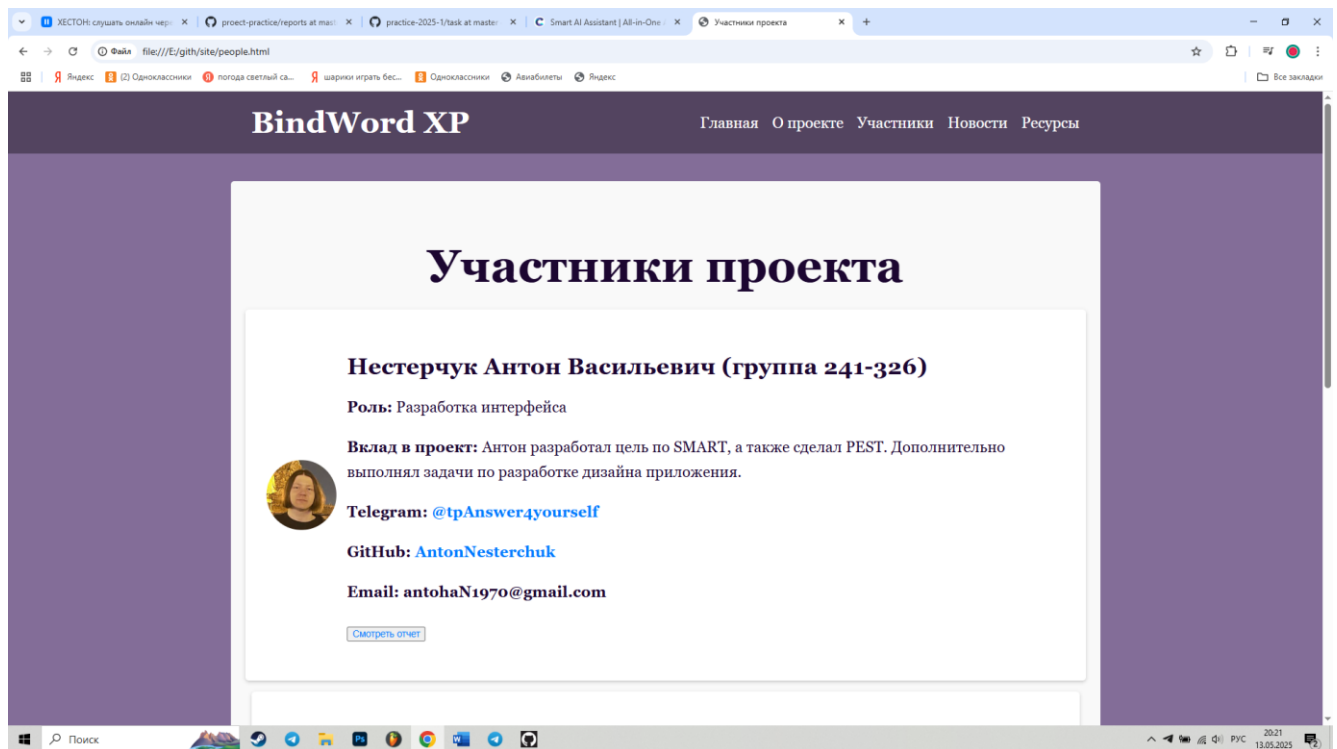


Страница «О проекте». Добавлены различные схемы, диаграммы.

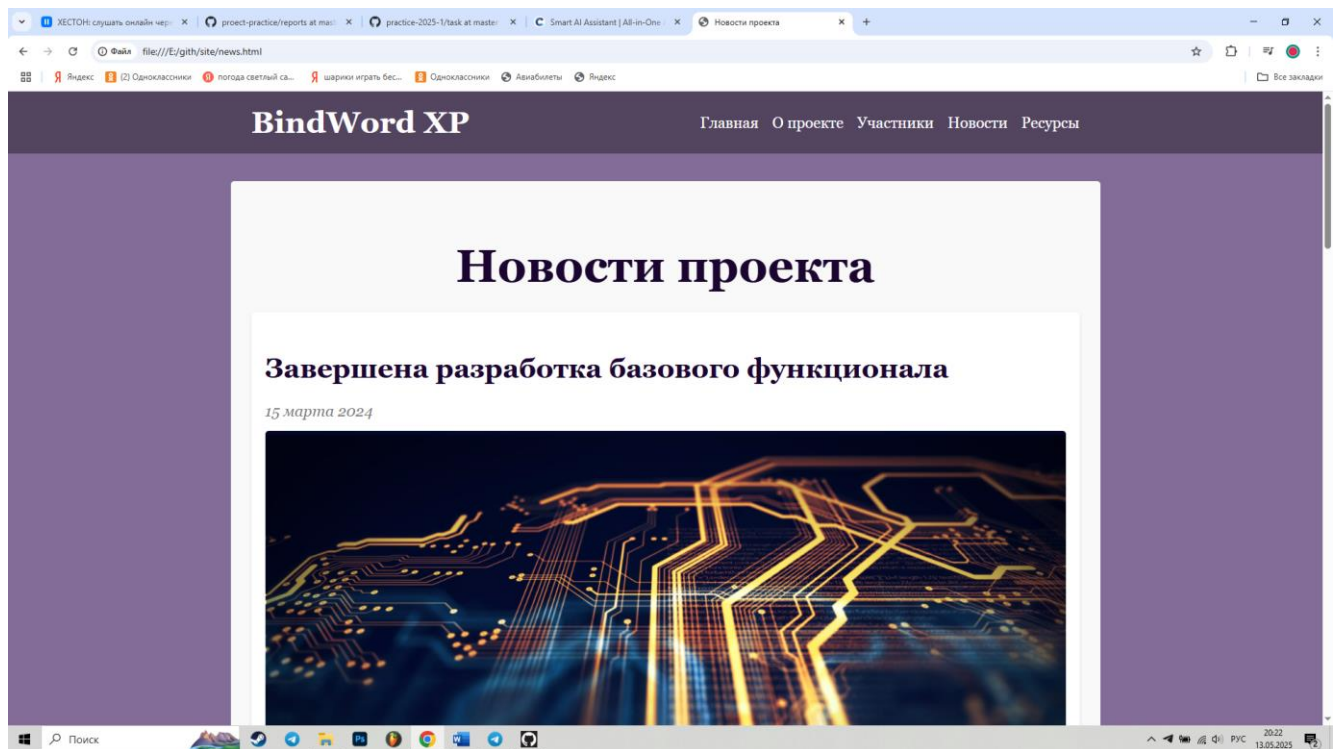


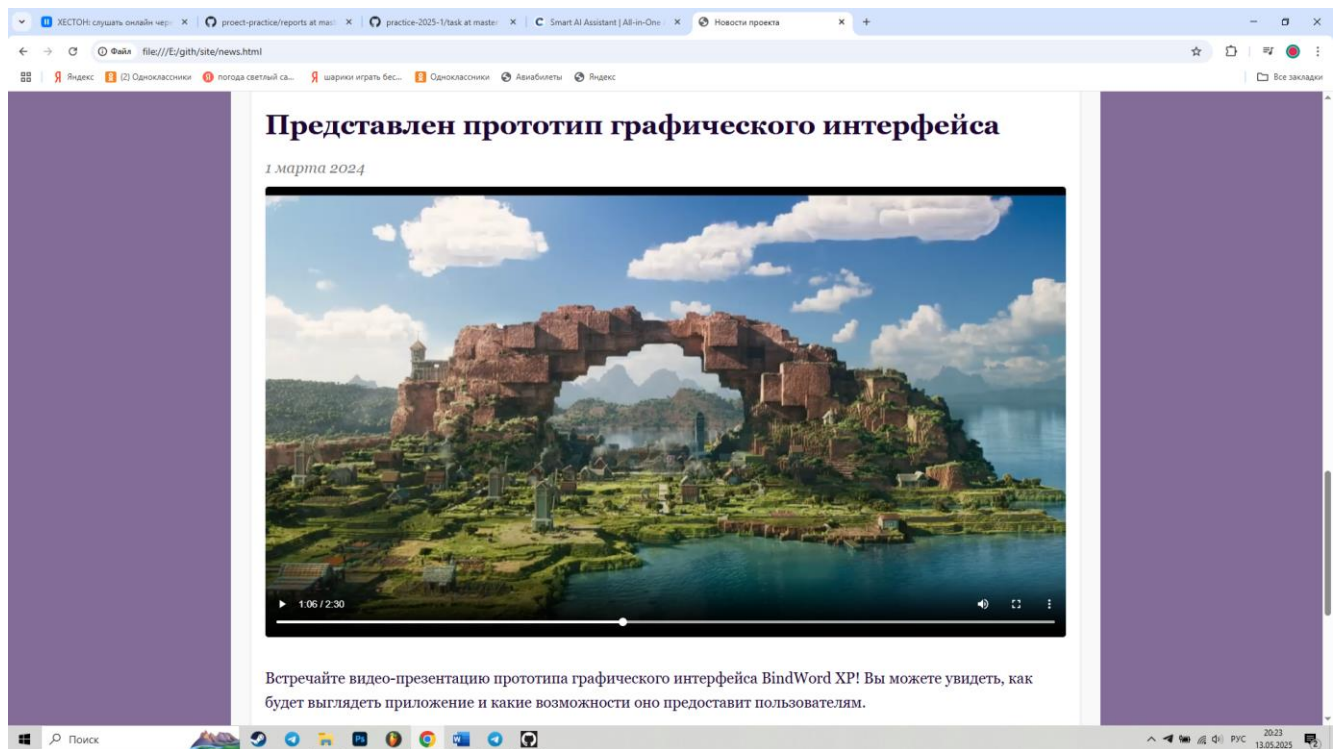


Страница «Участники» с данными обо всех участниках и описанием их вклада в проект:

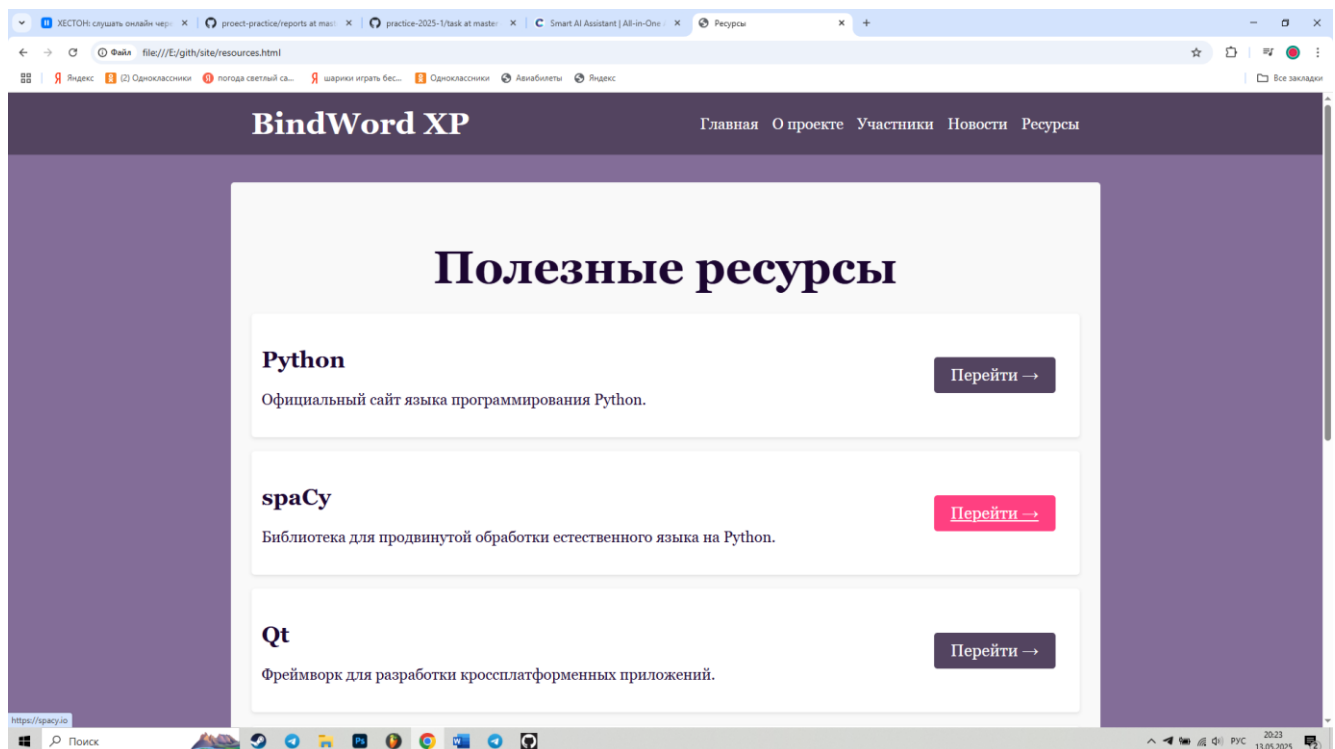


Страница новости с прогрессом работы в проекте:





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



Также я посетил 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 Телеграм-ботов 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, отвечающего на простые команды /start, /click, и способного их обрабатывать и присылать ответ пользователю.

Задачи:

- настройка окружения (установка библиотек, регистрация бота через BotFather в Telegram для получения токена;

- реализация основной логики бота (обработка команд, сохранение данных);
- разработка структуры хранения данных JSON.

Результаты.

Создана минимально работающая версия мини-Redis, способная принимать соединения и отвечать на команды.

4.4 Расширение функциональности (модификации)

Улучшение существующей функциональности.

Задачи:

- добавление дополнительных команд, добавление магазина, игры на удачу, профиля пользователя;
- разработка интерфейса панели управления для администратора;
- оптимизация кода;
- добавление логирования для упрощения работы с ботом как для администратора, так и для разработчика.

Результаты.

- разработаны дополнительные команды;
- код оптимизирован для повышения производительности;
- добавлено логирование;
- разработан интерфейс панели управления, с помощью которой администратор сможет управлять данными игроков, запускать и останавливать 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.

Задокументировать 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

Проектная практика в Московском Политехническом университете стала важным этапом в моем профессиональном и личностном развитии. Базовая часть практики позволила освоить фундаментальные навыки, необходимые каждому IT-специалисту: работу с платформой GitHub, создание документации в формате Markdown и разработку статических веб-сайтов с использованием HTML и CSS. Эти инструменты и технологии являются основой для эффективной работы в команде и создания современных цифровых продуктов. Практическое применение этих знаний в рамках реальных задач способствовало не только закреплению теории, но и формированию уверенности в своих силах.

Участие в выставках от организаций-партнеров и мастер-классе от компании ООО "Эдит Про" расширило мой кругозор, позволив познакомиться с актуальными трендами в IT-индустрии и получить ценные советы от профессионалов. Эти мероприятия вдохновили на дальнейшее развитие и подчеркнули важность постоянного обучения и обмена опытом.

Вариативная часть практики, связанная с разработкой телеграм-бота на Python, стала особенно значимой. Работа над этим проектом углубила мои знания в программировании на Python, одном из наиболее востребованных языков в современной IT-сфере. Создание бота потребовало изучения новых библиотек, таких как `python-telegram-bot`, а также понимания принципов асинхронного программирования и работы с API. Этот опыт не только укрепил мои технические навыки, но и научил меня анализировать задачи, искать оптимальные решения и эффективно использовать ресурсы для достижения целей.

Все поставленные цели и задачи проектной практики были успешно достигнуты. Полученный опыт станет прочной основой для моей будущей карьеры в IT-сфере, а также мотивацией для дальнейшего изучения новых технологий и подходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

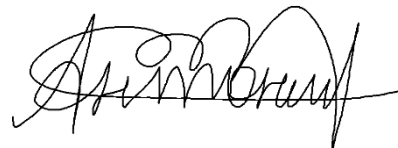
1. Информация о практике Московского политеха. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/praktika/?ysclid=m9fpo3pwmu710957340> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Информация о проектной деятельности. Режим доступа: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/proektnaya-deyatelnost/?ysclid=m9fpsda3ad786727228> (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/tpAnswer4yourself/project_practice_mospolytech/tree/main (дата обращения: 18.05.2025).
6. Разработанный статический сайт проекта. Режим доступа: https://tpanswer4yourself.github.io/project_practice_mospolytech/site/index.html (дата обращения: 18.05.2025).

Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует требованиям практики.

ФИО: Нестерчук Антон Васильевич

Дата: 19.05.2025

Подпись:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Антон Васильевич', written over a horizontal line.