

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: Пешкова Ульяна Игоревна

Группа: 241-326

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

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

Руководитель практики: Чернова Вера Михайловна

Москва 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ .....	4
1.1 Название проекта.....	4
1.2 Цели и задачи проекта.....	4
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ .....	5
2.1 Наименование заказчика .....	5
2.2 Организационная структура.....	5
2.3 Описание деятельности .....	5
3 ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ .....	7
4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ.....	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	16

## **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях быстрого прогресса информационных технологий навыки работы с системами контроля версий и веб-разработкой становятся особенно актуальными. В ходе своей проектной практики я приобрела ценный опыт, взаимодействуя с платформой GitHub, создавая статический веб-сайт и сотрудничая с компанией-партнером ИТЭЛМА.

В процессе практики я не только углубила свои теоретические знания, но и получила важный практический опыт. Я изучила создание и управление репозиториями на GitHub, что значительно повысило мою способность эффективно отслеживать изменения в проекте. Кроме того, я освоила синтаксис Markdown, который широко применяется для оформления документации и веб-контента.

Создание статического сайта предоставило мне отличную возможность применить свои навыки в веб-дизайне и программировании. Я использовала только HTML и CSS, что позволило сосредоточиться на основах веб-разработки и создать уникальный проект, соответствующий заданным требованиям.

Сотрудничество с ИТЭЛМА открыло доступ к уникальным возможностям для углубленного изучения через различные курсы и мероприятия, что способствовало расширению моего кругозора.

В этом отчете я представлю информацию о своем проекте в рамках дисциплины «Проектная деятельность», а также о выполнении базовой части практики и достигнутых результатах.

# **1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ**

## **1.1 Название проекта**

Полное название проекта – Разработка программно-аппаратного комплекса дистанционного управления беспилотной техникой и передачи данных посредством сети интернет (I курс).

## **1.2 Цели и задачи проекта**

**Цель:** Обеспечение возможности управления колесной базой и сбора данных с неё без применения специализированного оборудования, посредством интернете вещей, используя смартфон.

**Задачи:**

- разработка back-end части веб-приложения;
- создание front-end интерфейса приложения;
- создания прототипа колесной базы для работы с ПО;
- реализация алгоритмов обработки данных, собираемых беспилотной техникой;
- обеспечение связи между отдельными компонентами программного комплекса.

## **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **2.1 Наименование заказчика**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИТЭЛМА»».

### **2.2 Организационная структура**

**Генеральный директор:** Воробьев Алексей Викторович.

**Учредитель:** Сакулин Леонид Геннадьевич.

Дочерние организации, в которых ООО «НПП „ИТЭЛМА“» было учредителем:

- ООО «СЦ ТТМ»;
- ООО «ЦТП»;
- ООО «КОРПУС»;
- ООО «ТЕХНОЛАБС»;
- ООО «САЭ»;
- ООО «ИТЭЛМА СП»;
- ООО «СКБ „КВАНТ“».

### **2.3 Описание деятельности**

**Основной вид деятельности:** Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств.

**Дополнительные виды деятельности(часть):**

- производство коммуникационного оборудования;
- производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации;
- производство электродвигателей, генераторов и трансформаторов, кроме ремонта;
- производство кабелей и кабельной арматуры;

- производство электрических ламп и осветительного оборудования;
- производство прочего электрического оборудования;
- производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств;
- производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования;
- производство вертолёт, самолёт и прочих летательных аппаратов;
- производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов.

### **3 ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ**

#### **1. Настройка Git и репозитория:**

- создание личного репозитория на GitHub на основе предоставленного шаблона;
- освоение базовых команд Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток;
- регулярное фиксирование изменений с осмысленными сообщениями к коммитам.

#### **2. Написание документов в формате Markdown.**

#### **3. Создание статического веб-сайта:**

- создание нового сайта об основном проекте по дисциплине «Проектная деятельность»;
- оформление страницы сайта графическими материалами (фотографиями, схемами, диаграммами, иллюстрациями) и другой медиа информацией.

#### **4. Взаимодействие с организацией партнёром.**

- организация взаимодействия с партнёрской организацией (визит);
- участие в профильных мероприятиях по тематике проекта и профилю организации-партнёра (конференции, выставки, митапы, семинары, хакатоны и др.);
- написание отчёта в формате Markdown с описанием опыта, полученных знаний и связи с проектом.

#### **5. Отчёт по практике.**

## 4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Был создан репозиторий на GitHub на основе предоставленного шаблона и заполнен в соответствии с требованиями к заданию на проектную практику:

- Заполнена информация об участниках, о вариативной части, указаны имена ответственного за проектную практику и проектную деятельность, исправлены сроки проведения проектной деятельности (наша первая встреча по проекту состоялась только 03.03.2025, из-за событий, независящих от студентов и куратора);

📖 README



### Проектная (учебная) практика

#### Участники

ФИО	Учебная группа	Код направления подготовки	Профиль образовательной программы
Пешкова Ульяна Игоревна	241-326	09.03.01	Системная и программная инженерия

#### Задание

Задание размещено в папке `task` в файле [README.md](#).

#### Вариативная часть задания

##### 2. Практическая реализация технологии

- Выполните все задачи базовой части.
- Для достижения объёма в 72 часа выберите один из следующих проектов:
  1. В рамках проектной практики из репозитория `codecrafters-io/build-your-own-x` была выбрана технология Text Editor для реализации.
  2. Выбранная тема: [Создайте простой текстовый редактор на Python](#).



README

8. Задокументируйте 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).

- Ожидаемое время: 32–40 часов.

## Ответственный по проектной (учебной) практике

Чернова Вера Михайловна, кафедра "Информатика и вычислительная техника".

## Проектная деятельность

Проектная (учебная) практика проводилась в связке с выполнением проекта «*Разработка программно-аппаратного комплекса дистанционного управления беспилотной техникой и передачи данных посредством сети интернет (I курс)*» по дисциплине «Проектная деятельность».

Куратор по проектной деятельности Кормановский Иван Антонович.

## Период проведения

С 03 марта 2025 г. по 24 мая 2025 г.

- в папку **docs** добавлена документации по практике в формате Markdown;

files

master

+

Q

Q

Go to file

t

docs

README.md

Вариативная часть.md

Журнал.md

О проекте.md

Ресурсы.md

Участники проекта.md

reports

site

UliPi29 Create Ресурсы.r

Name

..

README.md

Вариативная часть.md

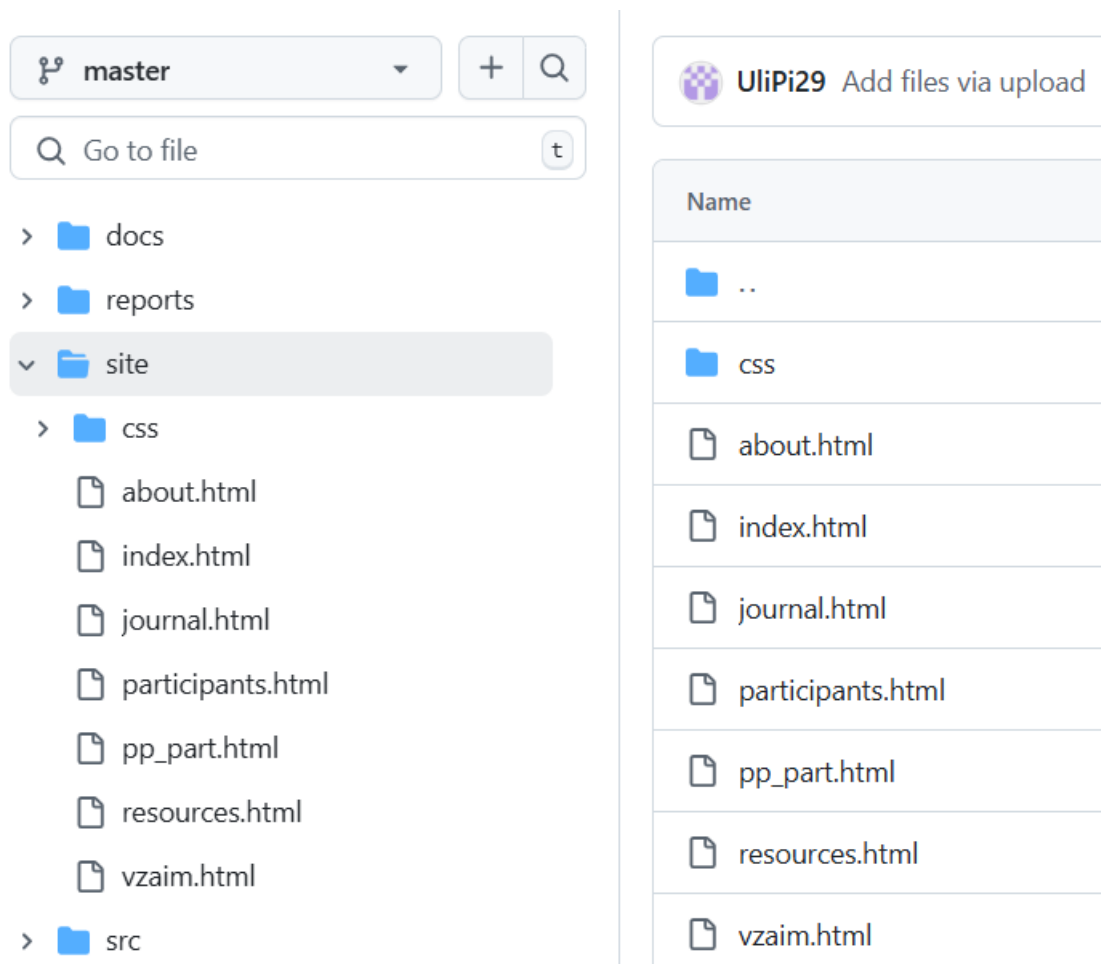
Журнал.md

О проекте.md

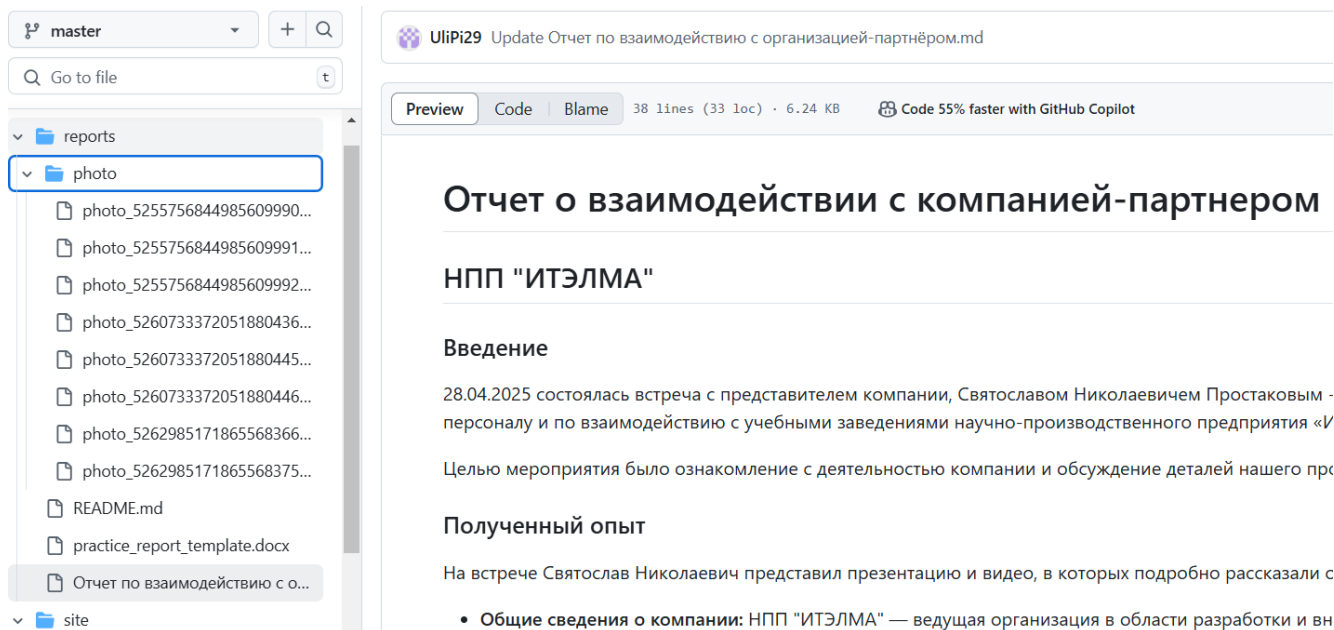
Ресурсы.md

Участники проекта.md

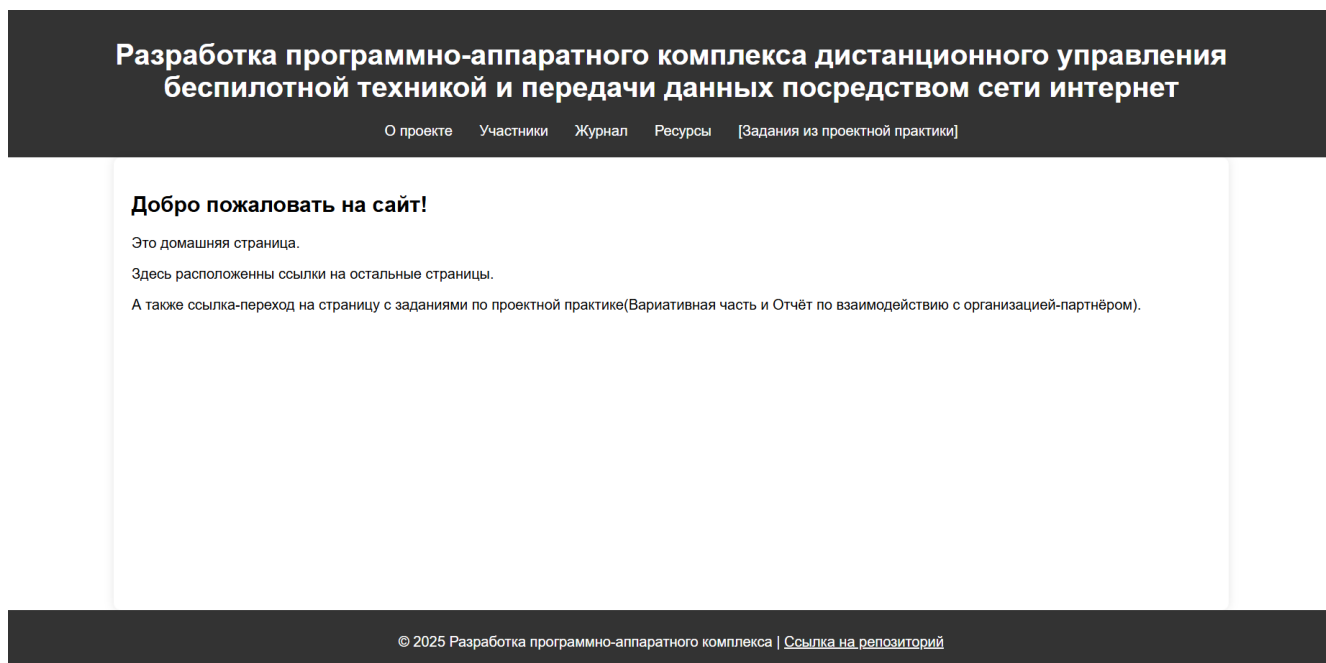
- в папку **site** добавлены файлы для работы статического сайта;



- в папку **reports** добавлен «Отчёт по взаимодействию с организацией-партнёром» и создана папка **photo** для снимков и изображений, использованных в процессе выполнения задания по проектной практике.



2. Успешно создан статический сайт по проектной деятельности. Он еще может дополняться новостями в разделе Журнал и ссылками на полезные ресурсы в разделе Ресурсы, в репозитории представлен вариант сайта актуальный, на момент 10.05.2025.



## О проекте

[Главная](#) [Участники](#) [Журнал](#) [Ресурсы](#)

### Актуальность

В настоящее время активно развивается беспилотная техника, работающая в автоматическом режиме или под управлением оператора. Независимо от способа управления, данные передаются с устройства на пульт управления. С учетом развития и доступности интернета, особенно актуальна разработка аппаратно-программного комплекса для дистанционного управления и передачи данных через интернет.

### Проблематика

Большинство беспилотной техники, управляемой оператором, требует использования дополнительного пульта управления, занимающего место и имеющего массу. Однако, сейчас распространены и доступны смартфоны с доступом в интернет, и у каждого есть смартфон с браузером. Поэтому необходима разработка аппаратно-программного комплекса дистанционного управления и передачи данных через интернет, который может быть использован на любом компьютере и телефоне с веб-браузером.

### Цель

Обеспечение возможности управления колесной базой и сбора данных с неё без применения специализированного оборудования, посредством интернете вещей, используя смартфон.

### Задачи

1. Разработка back-end части веб-приложения.
2. Создание front-end интерфейса приложения.
3. Создания прототипа колесной базы для работы с ПО.
4. Реализация алгоритмов обработки данных, собираемых беспилотной техникой.
5. Обеспечение связи между отдельными компонентами программного комплекса

## Участники проекта

[Главная](#) [О проекте](#) [Журнал](#) [Ресурсы](#)

### Куратор: Кормановский И.А.

#### Участники

##### Брусков А.В. - тимлид Backend

Белов Я.А. - Backend

Дрогунов Д.А. - Backend

Кортаев А.Г. - Backend

Кузьмин М.С. - Backend, работа с БД

Лапшин К.Д. - Backend

Николенко Д.Ю. - Backend, работа с БД

##### Кононов Р. - тимлид Frontend

Главатских В.А. - Frontend

Зув С.В. - Frontend

Первухин Р.А. - Frontend

Пешкова У.И. - Frontend, создание дизайна и наполнение сайта для управления беспилотником

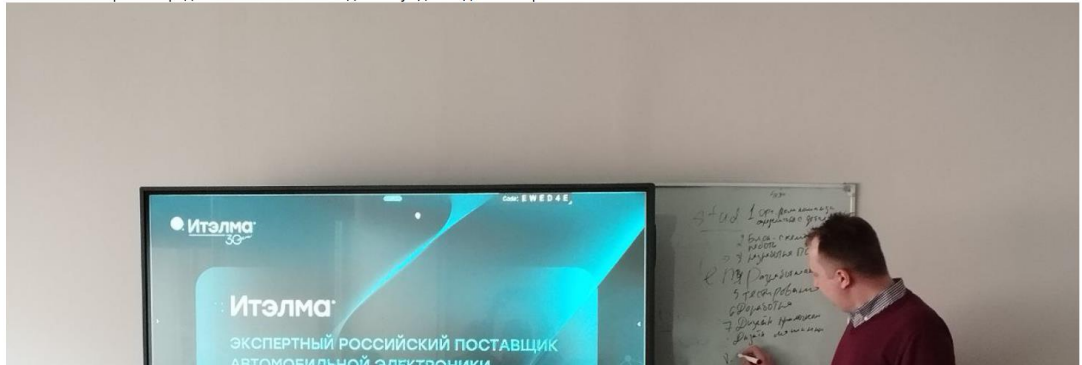
Рапопорт Е.А. - Frontend

## Журнал

[Главная](#) [О проекте](#) [Участники](#) [Ресурсы](#)

### Новости проекта

- **03.03.2025:** Состоялась первая встреча по проекту, что на месяц позже, чем предполагалось, из-за событий, независящих от участников проекта.  
P.S. Из-за этого продвижения в проекте не самые большие.
- **29.03.2025:** Регистрация всей команды на платформе Rугus.
- **28.04.2025:** Встреча с представителем компании для обсуждения деталей проекта.



## Ресурсы

[Главная](#) [О проекте](#) [Журнал](#) [Ресурсы](#)

### Полезные материалы

- Организация-партнёр:  
[ИТЭЛМА](#)
- Онлайн-сервис для разработки интерфейса сайта:  
[Figma](#)
- Платформа для выстраивания орг структуры и отслеживания выполняемых задач:  
[Rugus](#)
- Статья Миленина Н.А. для участников команды по внедрению ПО и созданию колесной базы:  
[Основы работы с Raspberry Pi 3](#)

# Создание простого текстового редактора на Python

Главная    Отчёт по взаимодействию с организацией-партнёром

## Введение

В данном документе описывается процесс создания простого текстового редактора на Python с использованием библиотеки Tkinter. Будет рассмотрена последовательность действий по исследованию предметной области, проектированию и реализации приложения.

## Исследование предметной области

### 1. Определение требований

#### 1.1 Основные функции текстового редактора:

- Ввод и редактирование текста.
- Сохранение текста в файл.
- Открытие существующих текстовых файлов.
- Изменение шрифта и стиля текста.
- Поддержка различных форматов файлов (например, .txt, .md).
- Возможность копирования, вставки и вырезания текста.

#### 1.2 Целевая аудитория:

Пользователи, которым нужен простой текстовый редактор для заметок, программирования или редактирования текстовых файлов.

### 2. Основные типы данных

- Строки (str): Для хранения текста, введенного пользователем.
- Списки (list): Для хранения форматов файлов, поддерживаемых приложением.
- Словари (dict): Для хранения настроек шрифтов и других параметров интерфейса.
- Файлы (file): Для работы с текстовыми файлами (чтение и запись).

# Отчет о взаимодействии с компанией-партнером

Главная    Вариативная часть

## НПП "ИТЭЛМА"

### Введение

28.04.2025 состоялась встреча с представителем компании, Святославом Николаевичем Простаковым - заместителем директора по персоналу и по взаимодействию с учебными заведениями научно-производственного предприятия «ИТЭЛМА». Целью мероприятия было ознакомление с деятельностью компании и обсуждение деталей нашего проекта.

### Полученный опыт

На встрече Святослав Николаевич представил презентацию и видео, в которых подробно рассказали о следующих аспектах:

- **Общие сведения о компании:** НПП "ИТЭЛМА" — ведущая организация в области разработки и внедрения современных технологий.
- **Основные направления деятельности:** Разработка программного обеспечения, систем автоматизации и инновационных решений.
- **Разработки и достижения:** Примеры ключевых проектов, демонстрирующие уровень экспертизы компании.
- **Возможности для студентов:** Программы стажировок и участия студентов в реальных проектах, что открывает новые горизонты для практического применения знаний.

Кроме того, Святослав Николаевич поделился опытом о том, как происходит создание новых разработок в лабораториях компании, включая последовательность этапов и ключевые моменты, на которые стоит обращать внимание.

### Связь с проектом

В ходе встречи были уточнены следующие аспекты проекта:

- **Цель:** Разработка беспилотника на колесной базе, который можно управлять через интернет с помощью смартфона.
- **Задачи:** Определены ключевые задачи, включая создание back-end и front-end частей веб-приложения, разработку прототипа колесной базы, реализацию алгоритмов обработки данных и обеспечение связи между компонентами системы.
- **Область применения:** Беспилотник будет использоваться для перевозки грузов в складских помещениях.

3. Состоялась встреча с представителем организации-партнёра и был составлен отчёт, расположенный в папке **reports** и на сайте в формате html.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Базовая часть проектной практики сыграла ключевую роль в образовательном процессе, предоставив возможность применить теоретические знания на практике, работая с GitHub. Я освоила навык написания документации, изучив синтаксис Markdown, что значительно улучшило качество моих материалов. Кроме того, я научилась создавать веб-сайты и углубила свои знания языков, используемых в веб-разработке, таких как HTML и CSS.

Важным аспектом обучения стало взаимодействие с представителем организации-партнера, который поделился ценным опытом и знаниями. Это дало нашей команде по проектной деятельности возможность лучше понять реальные процессы разработки и применения технологий в индустрии, а также задать вопросы, касающиеся нашего проекта, что способствовало углублению практических навыков.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информация о практике (в том числе проектной). Дата 14.04.25:  
<https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/praktika/?ysclid=m9fpo3pwmu710957340>.
2. Информация о проектной деятельности. Дата 14.04.25:  
<https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/proektnaya-deyatelnost/?ysclid=m9fpsda3ad786727228>.
3. Официальный сайт организации-партнёра. Дата 15.04.25:  
<https://itelma.ru/o-kompanii/>.
4. Организационная структура нашей команды по проектной деятельности. Дата: 16.04.25: <https://pyrus.com/t#oc?v=0&m=0&o=-7'-74'0.7&e=167516647>.
5. Репозиторий GitHub, созданный в рамках проектной практики. Дата 16.04.25: <https://github.com/UliPi29/Project-pract>.