Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий  
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студенты: Бедноношвили А.Д. и Цуканова А.О. Группа: 241-335

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и информационные технологии»

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

Руководитель практики: Рябчикова А. В.

Москва 2025

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc198475218)

[1. Общая информация о проекте 3](#_Toc198475219)

[2. Общая характеристика деятельности организации 4](#_Toc198475220)

[3. Описание задания по проектной практике 5](#_Toc198475221)

[1. Базовая часть задания 5](#_Toc198475222)

[2. Вариативная часть задания 6](#_Toc198475223)

[4. Описание достигнутых результатов по проектной практике 9](#_Toc198475224)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 10](#_Toc198475225)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 11](#_Toc198475226)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 12](#_Toc198475227)

# ВВЕДЕНИЕ

## Общая информация о проекте

**Название проекта:** Textopia

**Цель проекта:**

Разработать текстовый редактор на языке Python, предоставляющий пользователям удобный инструмент для работы с текстом, включая базовые и расширенные функции редактирования, а также демонстрирующий возможности Python в создании кроссплатформенных приложений.

**Задачи проекта:**

* **Проектирование пользовательского интерфейса.**
* **Реализация базовых функций.**
* **Добавление расширенных возможностей.**
* **Документирование проекта.**

## Общая характеристика деятельности организации

**Folipro** — цифровая платформа, разработанная Московским политехническим университетом (Мосполитех) в 2022 году для систематизации проектной деятельности в образовательных учреждениях. Её основная цель — объединить учебные, исследовательские и индустриальные проекты, обеспечивая прозрачное взаимодействие между студентами, преподавателями и работодателями.

В современном мире образование — это не только лекции и экзамены, но и практический опыт, который преобразует знания в реальные продукты. Платформа объединяет учебные, индустриальные и R&D-проекты, следуя международной методологии CDIO+(Conceive — Design — Implement — Operate)

Каждый проект решает реальную проблему и приводит к созданию работающего прототипа (MVP или технологии), способного привлечь новых индустриальных партнеров. Студенты выполняют 5–10 проектов, получая знания и портфолио.

Филиппович Владислав Андреевич - куратор проектной деятельности.

## 3. Описание задания по проектной практике

### 1. Базовая часть задания

1. **Настройка Git и репозитория:**
   * Создайте личный или групповой репозиторий на [GitHub](https://github.com/) или [GitVerse](https://gitverse.ru/) на основе предоставленного [шаблона](https://github.com/mospol/practice-2025-1).
   * Освойте базовые команды Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток.
   * Регулярно фиксируйте изменения с осмысленными сообщениями к коммитам.
   * **Ожидаемое время:** 5 часов.
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.
   * **Ожидаемое время:** 5 часов.
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.
   * **Желательно** применять генераторы статических сайтов, такие как Hugo (рекомендуется), для упрощения процесса и получения дополнительных навыков. В случае выбора Hugo можно воспользоваться инструкциями из [Hugo Quick Start Guide](https://gohugo.io/getting-started/quick-start/).
   * 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.).
   * **Уточнение:** Взаимодействие осуществляется через куратора проекта по проектной деятельности, закреплённого за вашим проектом, и ответственного по проектной практике, закреплённого за учебной группой.
   * Напишите отчёт в формате Markdown с описанием опыта, полученных знаний и связи с проектом. Отчёт добавьте в репозиторий и на сайт.
   * **Важно:** Стажировки и экскурсии в организации-партнёры будут приниматься к зачёту и учитываться при оценке, что мотивирует к активному участию.
   * **Ожидаемое время:** взаимодействие — 4 часа, написание отчёта — 4 часа.
5. **Отчёт по практике**
   * Составьте отчёт по проектной (учебной) практике на основании шаблона (структуры), размещённого в папке reports. Шаблон (структура) приведён в файле [practice\_report\_template.docx](https://github.com/mospol/practice-2025-1/blob/master/task/reports/practice_report_template.docx).
   * Разместите отчёт в репозитории в папке reports с именем «Отчёт.docx» или «report.docx».
   * Сформируйте PDF-версию отчёта и также разместите её в папке reports в репозитории.
   * Загрузите оба файла отчёта (DOCX и PDF) в СДО (LMS) в курсе, который будет указан ответственным за проектную (учебную) практику.

### 2. Вариативная часть задания

По решению ответственного за проектную (учебную) практику студентам назначается одно из следующих вариативных заданий. Студенты могут направить ответственному свои пожелания по распределению.

#### 1. Кафедральное индивидуальное отдельное задание

* Выполните все задачи базовой части.
* Выполните кафедральное индивидуальное отдельное задание.
* Интегрируйте результаты индивидуального задания и отчёт по нему в репозиторий и сайт, созданные в базовой части.
* **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

#### 2. Практическая реализация технологии

* Выполните все задачи базовой части.
* Для достижения объёма в 72 часа выберите один из следующих проектов:

1. Выберите любую технологию (тематику) из списка, представленного в репозитории [codecrafters-io/build-your-own-x](https://github.com/codecrafters-io/build-your-own-x). По согласованию с ответственными за практику можно использовать другой источник проектов.
2. Согласуйте внутри команды выбранную тему. Выберите стек технологий (подсказки также есть в репозитории).
3. Проведите исследование: изучите, как создать выбранную технологию с нуля, воспроизведите практическую часть.
4. Создайте 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.
   * Включите в руководство:
     + Пошаговые инструкции.
     + Примеры кода.
   * Иллюстрации (картинки, диаграммы, схемы) в количестве от 3 до 10 штук, вставленные в текст для наглядности.
   * Поместите результаты исследования и руководства в общий Git-репозиторий.
5. Создайте техническое руководство или туториал по созданию проекта на выбранную тему. Для визуализации архитектуры, процессов и прочего используйте разные типы диаграмм UML, схемы, графики, таблицы.
6. Сделайте модификацию проекта согласно полученным знаниям и навыкам в течение года (творческий пункт, самостоятельно выбираете в какой части модифицировать). Описать в технической документации модификации.
7. Сделайте видео презентацию выполненной работы (цель, задачи, как решали, демонстрация работоспособного результата).
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).

* **Пример 1:**
  + Для технологии «собственный интерпретатор» опишите этапы изучения синтаксиса, парсинга и выполнения кода, добавив схему работы интерпретатора и примеры кода.
* **Пример 2:**
  + Для технологии «собственный HTTP-сервер» создайте руководство с шагами по настройке сокетов, обработке запросов и отправке ответов, дополнив текст схемой взаимодействия клиент-сервер.
* **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

#### 3. Вклад в открытый проект на GitHub или GitVerse

* Выполните все задачи базовой части.
* Найдите открытый проект на GitHub или GitVerse, имеющий не менее 50 звёзд (Stars), изучите его код и внесите вклад (например, исправьте баг или добавьте новую функцию).
* Документируйте свой вклад в Markdown и добавьте описание в репозиторий.
* **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

## Описание достигнутых результатов по проектной практике

В ходе вариативной части проектной практики наша команда реализовала **текстовый редактор на Python**.

Первым этапом стала **разработка текстового редактора на Python (Tkinter)**, направленная на создание кроссплатформенного приложения с базовым функционалом. Мы реализовали ключевые возможности: ввод и редактирование текста, работу с файлами формата TXT, поддержку буфера обмена, а также настройку темы приложения. После чего принялись за разработку модифицированной версии с помощью фреймворка Flet, что позволило нам значительно улучшить дизайн приложения, а также добавить дополнительные функции связанные с шрифтами, их начертанием и цветами. Приложение было успешно протестировано, а руководства по созданию обеих версий оформлены в формате Markdown.

Параллельно мы **освоили систему контроля версий Git**, что стало критически важным для организации командной работы. Научились клонировать репозитории, создавать ветки для отдельных задач, фиксировать изменения с осмысленными комментариями и разрешать конфликты при слиянии кода. Интеграция с GitHub позволила нам хранить проект в удалённом репозитории, обеспечивая прозрачность процесса разработки и возможность совместной работы в распределённой команде.

Также мы **разработали сайт** на HTML и CSS для платформы Folipro, который стал важным инструментом коммуникации и презентации проекта. Сайт был создан с учётом требований организации и включает пять ключевых разделов, каждый из которых выполняет определённую функцию.

**Главная страница** знакомит посетителей с основными целями Folipro. Здесь размещена краткая аннотация проекта, подчеркивающая его миссию — объединить учебные, исследовательские и индустриальные инициативы. Раздел **«О проекте»** детально раскрывает задачи платформы. Страница **«Участники»** посвящена вкладу каждого члена команды. **Журнал прогресса** содержит новостные посты. Раздел **«Ресурсы»** предоставляет доступ к полезным материалам. Здесь размещены ссылки на партнёрские организации, включая официальный сайт.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проектная практика помогла нам закрепить теорию на практике. Мы создали текстовый редактор на Python с базовыми функциями (работа с текстом, сохранение файлов) и сайт для партнёров проекта Folipro. Сайт включает описание проекта, раздел с участниками и новостями о прогрессе. Научились работать в команде: освоили Git для управления кодом, делили задачи и решали конфликты. Это дало навыки, полезные для будущей работы в IT.

Практика показала, как знания из вуза помогают решать реальные задачи. Теперь мы увереннее чувствуем себя в разработке и готовы к новым проектам.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Введение в CSS-вёрстку** // URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Core/CSS_layout/Introduction>
2. **Справочник HTML-элементов** // URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Reference/Elements>
3. **Создание контента для первого сайта** // URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Getting_started/Your_first_website/Creating_the_content>
4. **CSS: каскадные таблицы стилей** // URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS>
5. **Дока: руководство по веб-разработке** //

URL: <https://doka.guide>

1. **Pro Git. Второе издание** //

URL: <https://git-scm.com/book/ru/v2>

1. **Введение в Git** //

URL: <https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git>

1. **Основы Markdown** //

URL: <https://ru.hexlet.io/lesson_filters/markdown>

1. **Что такое Git? Объясняем на схемах** // URL: <https://skillbox.ru/media/code/chto_takoe_git_obyasnyaem_na_skhemakh/>
2. **Создание простого текстового редактора на Python** // URL: <https://www.instructables.com/Create-a-Simple-Python-Text-Editor/>
3. **Документация фреймворка Flet:**

URL: https://flet.dev/docs/

# ПРИЛОЖЕНИЕ

Активности участников проекта:

* + 1. Участие в «Баттле вузов» от Yandex в Политехе
    2. Посещение лекции "Создание технического задания на разработку телеграмм-ботов" в рамках Академии "Молодежь Москвы"
    3. Посещение научно-технологического митапа Smart Engines в МИСИС