

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
1. Общая информация о проекте.....	3
2. Общая характеристика деятельности организации.....	4
3. Описание задания по проектной практике.....	5
1. Базовая часть задания	5
2. Вариативная часть задания	6
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	10
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ	12

ВВЕДЕНИЕ

1. 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.

Результат работы: <https://github.com/bednsasha/Text-editor>

2. 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](#) или [GitVerse](#) на основе предоставленного шаблона.
- 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](#).
- 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.
- 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 tutorial 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.

4. 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>
6. **Pro Git. Второе издание //**
URL: <https://git-scm.com/book/ru/v2>
7. **Введение в Git //**
URL: https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git
8. **Основы Markdown //**
URL: https://ru.hexlet.io/lesson_filters/markdown
9. **Что такое Git? Объясняем на схемах //**
URL: https://skillbox.ru/media/code/что_такое_git_obyasnyаем_na_skhemakh/
10. **Создание простого текстового редактора на Python //**
URL: <https://www.instructables.com/Create-a-Simple-Python-Text-Editor/>
11. **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