

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Направление подготовки/специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Кравцов Иван Васильевич _____ Группа: 241-331

Место прохождения практики: Московский Политех, Кафедра информационных
технологий

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: _____ Привалов Вячеслав Анатольевич _____

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Общая информация о проекте:
 - Название проекта
 - Цели и задачи проекта
2. Общая характеристика деятельности организации (*заказчика проекта*)
 - Наименование заказчика
 - Организационная структура
 - Описание деятельности
3. Описание задания по проектной практике
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (*выводы о проделанной работе и оценка ценности выполненных задач для заказчика*)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ (*при необходимости*)

Введение

В рамках данной практики была поставлена задача: реализовать как базовую, так и вариативную часть проектной деятельности. Базовая часть включала в себя оформление репозитория, разработку сайта с описанием проекта, участников, этапов реализации, а также ведение прогресса. Вариативная часть заключалась в самостоятельной реализации технологии — HTTP-сервера — и создании обучающего веб-приложения с интерактивными элементами.

В данном отчёте приведено полное описание выполненной работы: от постановки цели и задач до реализации серверной логики, фронтенд-части и итогов практики.

1. Цель и задачи практики

Цель практики.

Получение практического опыта в проектировании, разработке и документировании IT-систем с использованием веб-технологий и собственной серверной реализации.

Задачи:

1. Изучить и применить Git и GitHub для ведения репозитория проекта.
2. Разработать сайт, описывающий цели, задачи, участников и этапы реализации проекта.
3. Оформить документацию в формате Markdown и DOCX.
4. Реализовать собственный HTTP-сервер на языке Python.
5. Разработать обучающее мини-приложение: словарь и викторину по IT-терминам.
6. Подготовить отчёт о проделанной работе.

2. Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)

- **Наименование заказчика:** Московский Политехнический Университет
- **Организационная структура:**

- Ректор: Миклушевский Владимир Владимирович
- Декан факультета информационных технологий: Демидов Дмитрий Григорьевич
- Заведующий кафедрой «Информатика и информационные технологии»: Булатников Евгений Владиславович
- **Описание деятельности:** Московский Политехнический Университет осуществляет образовательную деятельность по программам высшего образования, научные исследования в области технических наук, а также разработку и внедрение передовых технологий в образовательный процесс. Университет активно взаимодействует с промышленными предприятиями, государственными учреждениями и научными организациями.

3. Организация работы и инструменты

Вся работа была выполнена индивидуально. Для управления кодом использовалась система контроля версий Git, репозиторий размещался на платформе GitHub.

Проектная практика была разделена на два больших этапа:

- выполнение **базовой части**, включающей оформление репозитория и создание статического сайта;
- реализация **вариативной части** — веб-приложения с серверной частью и обучающим контентом.

Используемые инструменты и технологии:

- Язык программирования: Python (для сервера), HTML, CSS, JavaScript (для фронтенда)
- Редактор кода: Visual Studio Code
- Локальный запуск: встроенный HTTP-сервер Python
- Документация: Markdown, Word
- Система контроля версий: Git

4. Базовая часть практики

4.1 Настройка репозитория

В начале практики был создан репозиторий на GitHub по шаблону practice-2025-1, в котором были предусмотрены каталоги для кода (src/), сайта (site/), документации (docs/), отчётов (reports/) и заданий (task/). Все изменения в ходе практики фиксировались с помощью Git и сопровождались осмысленными комментариями.

4.2 Статический сайт

В папке site/ были разработаны следующие HTML-страницы:

- **index.html** — главная страница с навигацией;
- **about.html** — описание проекта;
- **members.html** — раздел с указанием участников (в данной реализации — один студент);
- **journal.html** — журнал выполнения работы;
- **resources.html** — ссылки на использованные источники.

Сайт был оформлен с использованием CSS (assets/style.css), включая навигацию, стили заголовков, списков и таблиц.

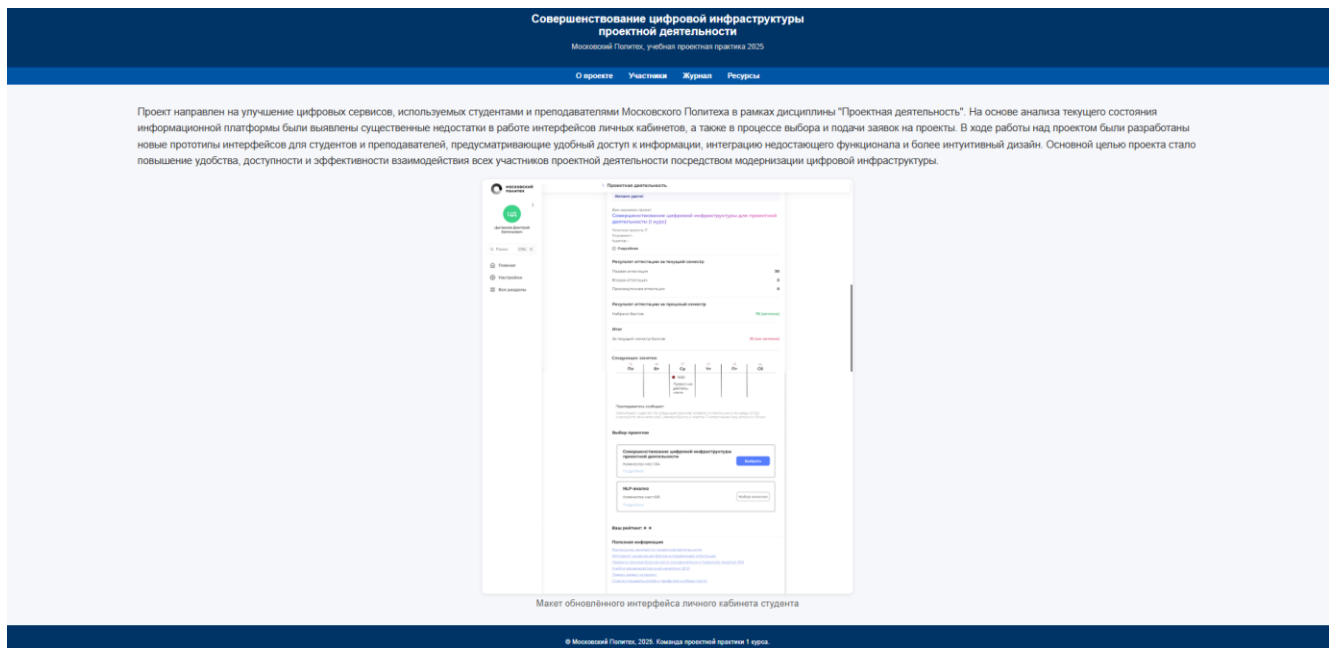


Рисунок 1 Файл Index.html

5. Вариативная часть — реализация HTTP-сервера

5.1 Постановка задачи

Для вариативной части было выбрано задание: **реализовать собственную технологию**. В качестве технологии выбран **HTTP-сервер на языке Python**, обслуживающий простой обучающий сайт.

Такой подход позволяет:

- продемонстрировать базовые навыки работы с сокетами и протоколом HTTP;
- реализовать простейший сервер без сторонних библиотек;
- обслуживать HTML, CSS и JS-файлы локально.

5.2 Реализация сервера

Сервер был реализован в файле `server.py` на основе стандартной библиотеки Python `http.server`. Он обслуживает статические файлы из каталога `src/`.

Пример запуска сервера:

python server.py

После запуска сервер становится доступен по адресу:

http://localhost:8080

5.3 Структура приложения

Приложение состоит из следующих компонентов:

- **index.html** — навигационная страница;
- **dictionary.html** — словарь IT-терминов;
- **quiz.html** — интерактивная викторина;
- **about.html** — описание проекта;
- **style.css** — общий стиль;
- **quiz.js** — логика проверки ответов и генерации вопросов.

6. Функциональность обучающего сайта

6.1 Словарь терминов

На странице `dictionary.html` представлен список базовых IT-терминов на английском языке с переводами. В таблице содержатся такие понятия, как API, Bug, Git, Loop, Backend и другие. Каждая строка таблицы содержит термин и его краткое пояснение.

Это позволяет студенту быстро ознакомиться с основными понятиями, применяемыми в других разделах сайта.

Словарь IT-терминов

Основные термины на английском языке с переводом

Термин	Перевод
API	Интерфейс программирования приложений
Bug	Ошибка
Commit	Фиксация изменений в репозитории
Deployment	Развёртывание
Frontend	Клиентская часть сайта
Backend	Серверная часть сайта
Framework	Фреймворк / Каркас приложения
Git	Система контроля версий
Hosting	Хостинг / размещение сайта
Loop	Цикл

© 2025. Индивидуальная проектная практика. Словарь составлен для обучения.

Рисунок 2Страница со словарем

6.2 Викторина

Страница `quiz.html` представляет собой интерактивную викторину, состоящую из 10 заранее подготовленных вопросов. Каждый вопрос имеет 3 варианта ответа, из которых пользователь должен выбрать один. При каждом открытии страницы случайным образом отбираются 5 уникальных вопросов, тем самым обеспечивается разнообразие и реиграбельность.

Если пользователь отвечает правильно на все 5 вопросов — автоматически загружается новая порция вопросов. Если допущена хотя бы одна ошибка — ответы остаются, и пользователю показывается количество правильных ответов.

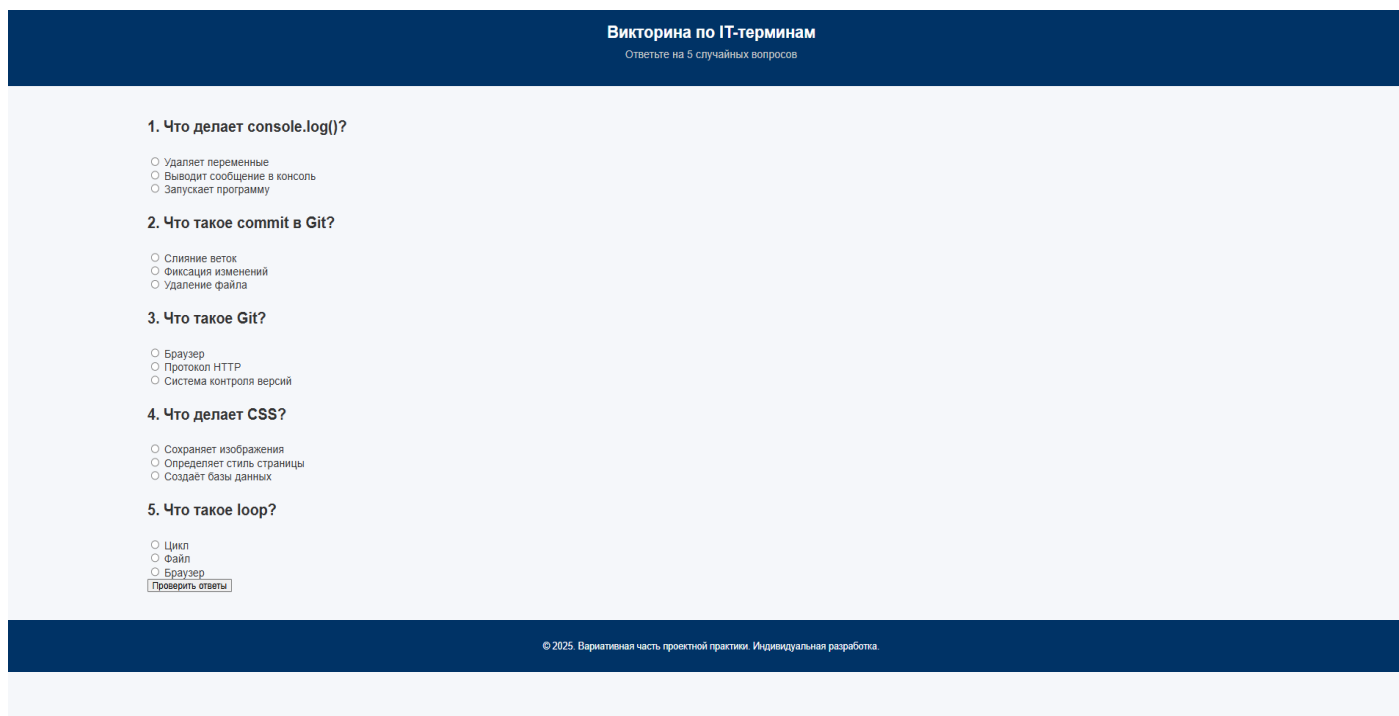


Рисунок 3 Интерактивная викторина со словами

6.3 Навигация и структура

Все страницы объединены общей навигацией, выполненной с использованием HTML и CSS. Страницы имеют единый стиль, что создаёт визуальную целостность и облегчает восприятие информации.

Дополнительно реализованы страницы:

- index.html — навигационная точка входа;
- about.html — объясняет цель проекта, технологии и способы запуска.

7. Особенности реализации и сложности

7.1 Отказ от PHP и готовых серверов

В отличие от типичного подхода с использованием Apache + PHP (например, через Open Server), реализация в рамках практики была выполнена **без готовых серверных решений**. Это позволило глубже понять принципы HTTP, внутреннюю структуру обработки запросов, работу с MIME-типами и статическими ресурсами.

7.2 Работа с JavaScript

Логика викторины была реализована с нуля. Сложности вызвали:

- рандомизация вопросов без повторов;
- генерация DOM-элементов через JS;
- проверка правильных ответов;
- управление повторной генерацией при 100% правильных ответах.

Тем не менее, все задачи были успешно решены, а код структурирован и сохранён в `assets/quiz.js`.

7.3 Поддержка кроссбраузерности

Проект тестировался в браузерах Google Chrome и Microsoft Edge. Особых несовместимостей выявлено не было, что говорит о корректной базовой реализации HTML/CSS/JS.

Список литературы

1. Бэнкс, А. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Джон Дакетт ; пер. с англ. — М. : Вильямс, 2014. — 512 с.
2. Бэнкс, А. JavaScript и jQuery. Интерактивная веб-разработка / Джон Дакетт ; пер. с англ. — М. : Вильямс, 2015. — 640 с.
3. Лутц, М. Изучаем Python / Марк Лутц ; пер. с англ. — СПб. : Символ-Плюс, 2021. — 928 с.
4. Барбаро, А. Git. Полное руководство / Скотт Шакон ; пер. с англ. — СПб. : Питер, 2019. — 384 с.
5. Хекслет. Основы HTML и CSS: онлайн-курс. [Электронный ресурс] — URL: <https://ru.hexlet.io/programs/web-development-free>.
6. Хекслет. Введение в JavaScript. [Электронный ресурс] — URL: <https://ru.hexlet.io/courses/js-basics>

Подтверждаю, что отчёт выполнен лично и соответствует требованиям практики.

Кравцов Иван

Дата: 23.05.2025

Подпись: 