

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационная безопасность»

Направление подготовки/ специальность: 10.03.01 Информационная безопасность

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Сафонов Александр Олегович Группа: 241-352

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра
«Информационная безопасность»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Гневшев Александр Юрьевич

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ	4
2.1 Название проекта	4
2.2 Цели и задачи проекта	4
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ...	5
3.1 Наименование заказчика	5
3.2 Организационная структура	5
3.3 Описание деятельности	5
4. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	7
4.1 Базовая часть	7
4.2 Вариативная часть	8
5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	9
5.1 Базовая часть	9
5.2 Вариативная часть	10
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Проектная практика направлена на закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области разработки программного обеспечения, работы с системами контроля версий, создания технической документации и веб-разработки. В ходе практики были выполнены задания, связанные с настройкой Git, написанием документации в Markdown, созданием статического веб-сайта, а также проверкой безопасности сайтов.

Основной проект, в рамках которого проходила практика, — разработка приложения личного кабинета Московского Политехнического Университета для iOS на SwiftUI.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

2.1 Название проекта

Разработка мобильного приложения личного кабинета Мосполитеха для iOS (SwiftUI)

2.2 Цели и задачи проекта

Цель: Создать первые функции приложения и обновить его дизайн в соответствии с корпоративной стилистикой.

Задачи:

- Изучить наработки предыдущей команды.
- Найти и изучить учебные материалы для расширения возможностей команды.
- Обновить дизайн экранов, сохраняя корпоративный стиль.
- Изучить данные, поступающие через API личного кабинета студента.
- Сверстать экраны на основе макетов от дизайнеров.
- Написать скрипты для работы с API.
- Подготовить черновой вариант функций приложения.
- Составить документацию и план дальнейшей работы.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1 Наименование заказчика

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет».

3.2 Организационная структура



Рис. 1. Организационная структура Московского Политеха

3.3 Описание деятельности

Московский политехнический университет представляет собой современное образовательное учреждение, специализирующееся на подготовке высококвалифицированных кадров для наукоемких и технологичных отраслей промышленности. Университет осуществляет образовательную деятельность по широкому спектру направлений, включая:

- информационные технологии и кибербезопасность;
- инженерные специальности;
- транспортные системы;
- цифровой дизайн;
- биотехнологии;
- экономику и менеджмент.

Ключевой особенностью образовательного процесса является его практическая направленность. Студенты вовлекаются в реальные проекты уже с начальных курсов обучения, работая над актуальными задачами совместно с отраслевыми партнерами университета.

Научно-исследовательская деятельность занимает важное место в работе вуза. Приоритетными направлениями научных разработок являются:

- технологии искусственного интеллекта;
- обработка больших данных;
- робототехнические системы;
- аддитивное производство;
- экологически устойчивые технологии.

Университет поддерживает тесные связи с промышленными предприятиями, научно-исследовательскими центрами и инновационными компаниями. Такое сотрудничество позволяет обеспечивать высокое качество подготовки специалистов и их успешное трудоустройство.

4. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

4.1 Базовая часть

Базовая часть задания включала следующие направления работы:

1. Настройка Git и репозитория

- Создание личного или группового репозитория на GitHub/GitVerse.
- Изучение базовых команд Git (клонирование, коммиты, пуши, ветвление).
- Регулярное ведение журнала изменений с осмысленными комментариями.

2. Написание документов в Markdown

- Оформление всей проектной документации с использованием Markdown.
- Изучение синтаксиса разметки для корректного форматирования текста.

3. Создание статического веб-сайта

- Разработка сайта на HTML/CSS или с применением генераторов статических сайтов (Hugo).

- Требования к структуре сайта:

Главная страница с аннотацией проекта.

Раздел "О проекте" с описанием целей и задач.

Страница "Участники" с указанием вклада каждого.

Журнал прогресса (минимум 3 записи).

Раздел "Ресурсы" со ссылками на полезные материалы.

- Обязательное использование графических элементов (изображения, схемы, скриншоты).

4.2 Вариативная часть

Вариативная часть предполагала исследование безопасности веб-сайтов и включала следующие задачи:

- Реализация формы для проверки URL на наличие HTTPS.
- Поиск открытых директорий через HTTP-запросы.
- Анализ заголовков безопасности (CSP, X-Frame-Options и др.).

Разработка системы оценки уровня опасности (качественной или количественной).

5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

5.1 Базовая часть

В рамках выполнения базовой части практики мной были достигнуты следующие результаты:

1. Создан и настроен репозиторий на GitHub (<https://github.com/vonofaso/practice-2025-1>), где велась основная работа над проектом

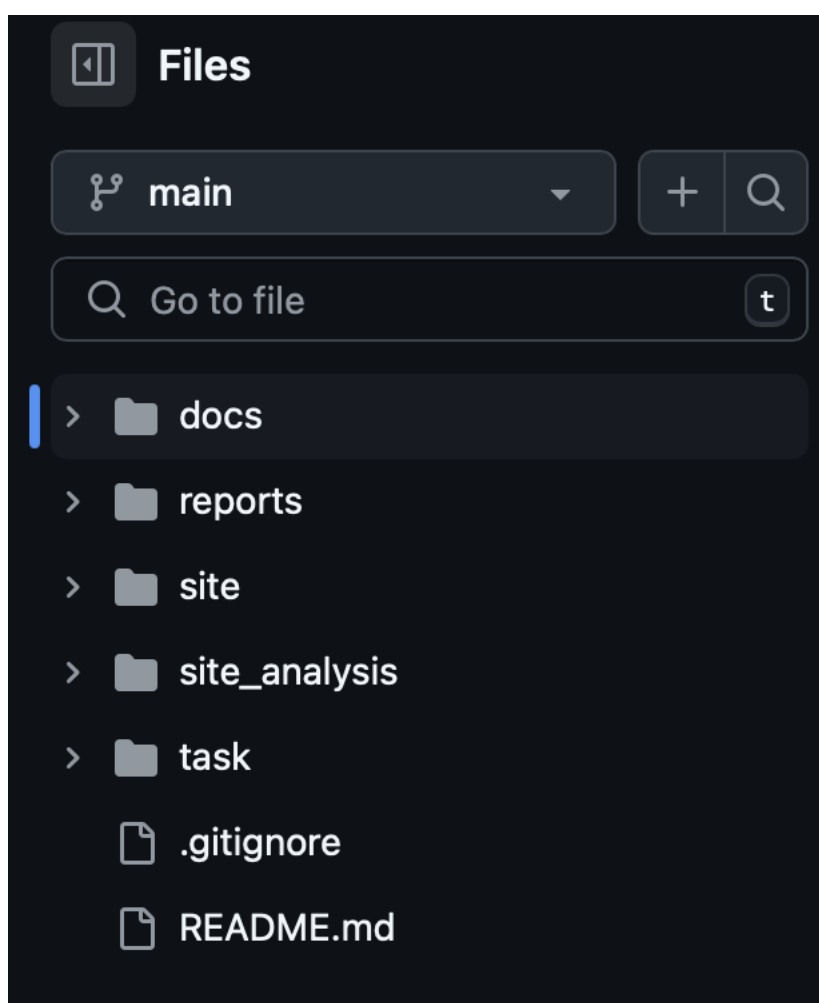


Рис. 2. Структура репозитория

2. Освоен синтаксис Markdown и применен для оформления всей проектной документации

3. Разработан статический веб-сайт, включающий:

- Домашнюю страницу с аннотацией проекта
- Страницу "О проекте" с детальным описанием
- Раздел "Участники" с указанием вклада каждого члена команды
- Журнал прогресса с тремя отчетными записями
- Страницу "Ресурсы" с полезными материалами и ссылками

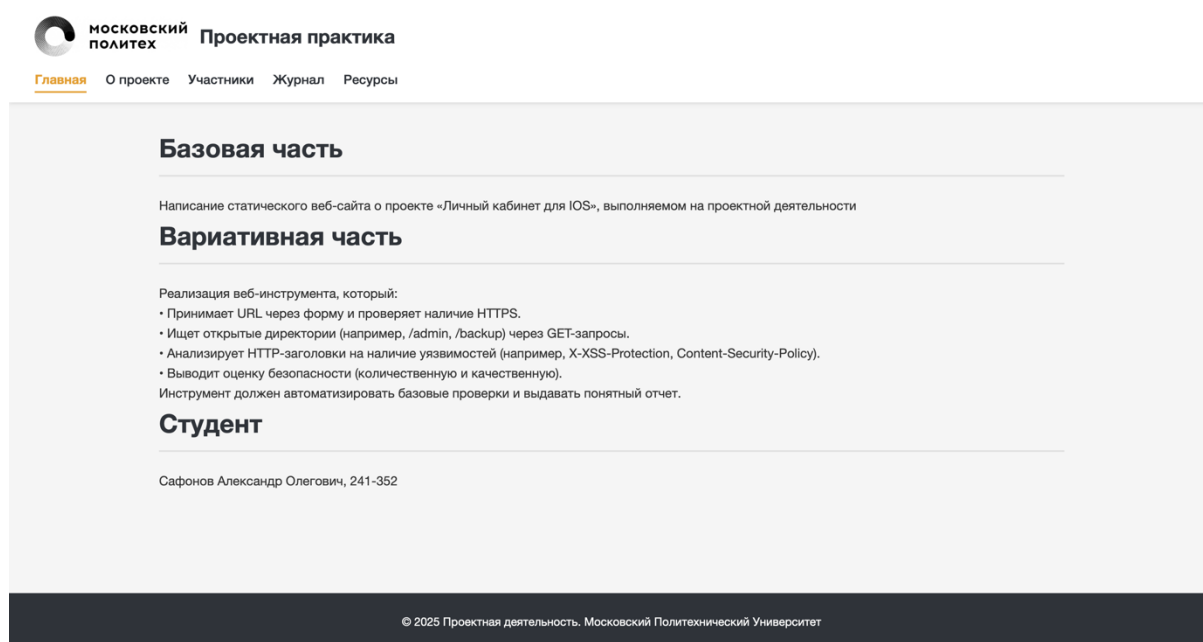


Рис. 3. Страница «Домой»

4. Готовый сайт был выгружен и опубликован на GitHub Pages

5.2 Вариативная часть

Для вариативной части практики был разработан веб-анализатор безопасности сайтов, реализованный на Python с использованием Flask для веб-интерфейса. Проект включает следующие функциональные возможности:

1. Проверка наличия HTTPS-соединения на анализируемом сайте
2. Поиск открытых директорий через отправку HTTP-запросов

3. Анализ заголовков безопасности (CSP, X-Frame-Options и др.)
4. Визуализация результатов проверки с оценкой уровня безопасности

Интерфейс реализован с использованием HTML и CSS, что обеспечивает удобное взаимодействие с инструментом. Система позволяет быстро оценить базовые параметры безопасности любого веб-ресурса.

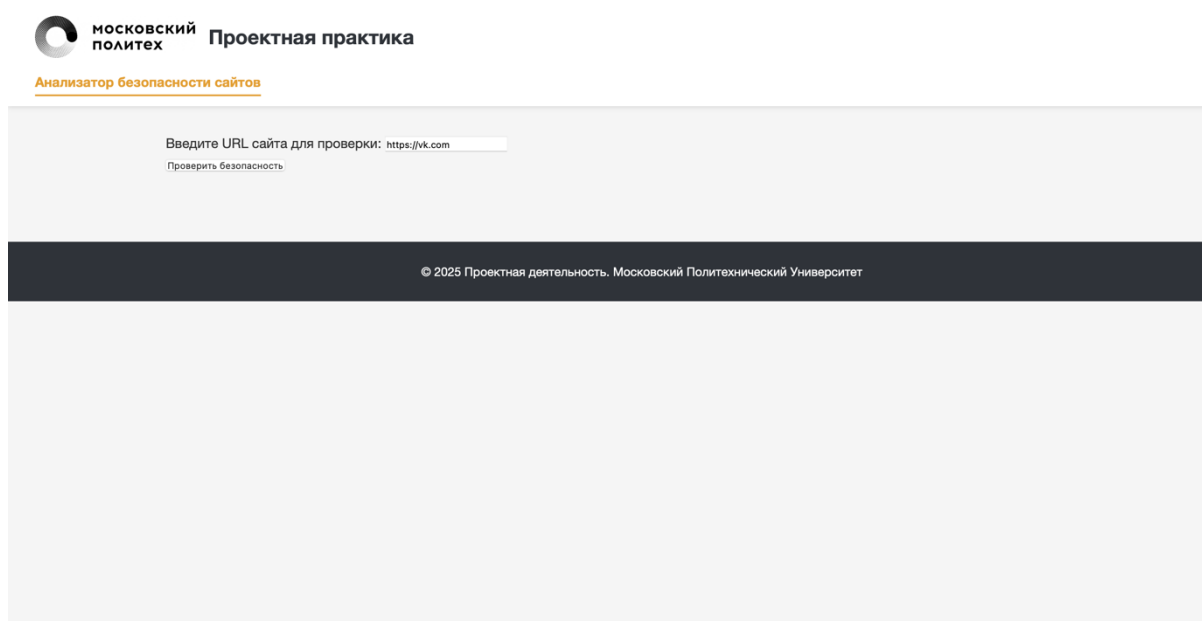


Рис. 4. Главная страница

Результаты проверки безопасности

Проверяемый URL: <https://vk.com>

Домен: vk.com

HTTPS поддержка

Сайт поддерживает HTTPS

Открытые директории

Обнаружены потенциально открытые директории:

[admin](#) • [backup](#) • [config](#) • [database](#) • [docs](#) • [download](#) • [downloads](#) • [install](#) • [manager](#) • [old](#) • [phpmyadmin](#) • [server](#) • [sql](#) • [tmp](#) • [upload](#) • [include](#) • [includes](#) • [assets](#) • [private](#)

Заголовки безопасности

Отсутствующие заголовки (4):

• X-Content-Type-Options • Referrer-Policy • Feature-Policy • Permissions-Policy

Присутствующие заголовки:

Заголовок	Значение
Strict-Transport- max-age=15768000	
Security	

Рис. 5. Страница с результатами

Присутствующие заголовки:

Заголовок	Значение
Strict-Transport- max-age=15768000	
Security	default-src * data: blob: about: vkcalls:script-src 'self' https://vk.com https://*.vk.com https://vk.ru https://*.vk.ru https://static.vk.me https://*.mail.ru https://c.mrxd.net https://s.yimg.com https://platform.twitter.com https://cdn.syndication.twimg.com https://www.instagram.com https://connect.facebook.net https://telegram.org https://yandex.ru https://*.yandex.ru https://*.google-analytics.com https://*.youtube.com https://maps.googleapis.com https://translate.googleapis.com https://*.google.com https://google.com https://*.vkpartner.ru https://*.moatads.com https://*.adlooktracking.ru https://*.serving-sys.ru https://*.weborama-tech.ru https://*.gstatic.com https://*.google.ru https://securepubads.g.doubleclick.net https://cdn.ampproject.org https://www.googletagmanager.com https://googletagmanager.com https://vk-cdn.net https://*.hit.gemius.pl https://yastatic.net https://analytics.tiktok.com 'unsafe-inline' 'unsafe-eval' blob:;style-src https://vk.com https://*.vk.com https://vk.ru https://*.vk.ru https://static.vk.me https://c.mrxd.net https://*.report-uri.com https://tagmanager.google.com https://platform.twitter.com https://*.googleapis.com 'self' 'unsafe-inline';report-uri /csp
X-Frame-Options	sameorigin
X-XSS-Protection	1; report=xss_reports

Уровень опасности: Средний

Оценка безопасности: 50/100

Начальный балл: 100

Вычеты:

- 19 открытых директорий (-30)

- Отсутствуют 4 security headers (-20)

Рис. 6. Страница с результатами продолжение



https://mail.ru https://r.mradox.net https://s.ytimg.com https://platform.twitter.com https://cdn.syndication.twimg.com https://www.instagram.com
https://connect.facebook.net https://telegram.org https://yandex.ru https://yandex.ru https://google-analytics.com https://youtube.com
Content- https://maps.googleapis.com https://translate.googleapis.com https://google.com https://google.com https://vkpartner.ru
Security- https://moatads.com https://adlooktracking.ru https://serving-sys.ru https://weborama-tech.ru https://gstatic.com https://google.ru
Policy https://securepubads.g.doubleclick.net https://cdn.ampproject.org https://www.googletagmanager.com https://googletagmanager.com
https://vk-cdn.net https://hit.gemius.pl https://yastatic.net https://analytics.tiktok.com 'unsafe-inline' 'unsafe-eval' blob:;style-src
https://vk.com https://vk.com https://vk.ru https://vk.ru https://static.vk.me https://r.mradox.net https://ton.twimg.com
https://tagmanager.google.com https://platform.twitter.com https://googleapis.com 'self' 'unsafe-inline';report-uri /csp
X-Frame- sameorigin
Options
X-XSS- 1; report=/xss_reports
Protection

Уровень опасности: Средний

Оценка безопасности: 50/100

Начальный балл: 100

Вычеты:

- 19 открытых директорий (-30)

- Отсутствуют 4 security headers (-20)

Итоговый балл: 50/100

Проверить другой сайт

Рис. 7. Страница с результатами продолжение

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения проектной (учебной) практики мной были успешно выполнены все поставленные задачи.

Базовая часть позволила закрепить фундаментальные навыки современного разработчика: работу с системами контроля версий (Git), оформление технической документации (Markdown), а также основы веб-разработки. Созданный статический сайт полностью соответствует требованиям задания и демонстрирует освоение ключевых технологий.

Вариативная часть дала ценный практический опыт в области кибербезопасности и веб-разработки. Реализованный анализатор безопасности сайтов представляет собой полноценный инструмент, который может быть полезен для первичной оценки защищенности веб-ресурсов. Проект сочетает backend-разработку на Python с современными веб-технологиями.

Полученный опыт имеет значительную практическую ценность и будет полезен в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности. Все поставленные цели практики достигнуты в полном объеме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Welcome to Flask — Flask Documentation (3.1.x) URL: <https://flask.palletsprojects.com/en/stable/> (дата обращения: 14.05.2025)
2. 3.13.3 Documentation URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 13.05.2025)
3. HTML | MDN URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML> (дата обращения: 20.04.2025)
4. CSS: каскадные таблицы стилей | MDN URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS> (дата обращения: 21.04.2025)
5. Git – Documentation URL: <https://git-scm.com/doc> (дата обращения: 22.04.2025)
6. GitHub Docs URL: <https://docs.github.com/en> (дата обращения: 22.04.2025)
7. Markdown Guide URL: <https://www.markdownguide.org/> (дата обращения: 22.04.2025)
8. Памятка и tutorial по HTTP-заголовкам, связанным с безопасностью веб-приложений URL: <https://habr.com/ru/companies/timeweb/articles/568288/> (дата обращения: 15.05.2025)
9. Организационная структура Московского Политеха - online presentation URL: <https://en.ppt-online.org/147559> (дата обращения: 20.05.2025)