

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: Ищук Станислав Евгеньевич Группа: 241-351

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

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Гнешев Александр Юрьевич

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Основная информация о проекте	3
2. Общая характеристика деятельности	4
2.1 Наименование заказчика:	4
2.2 Организационная структура:	4
2.3 Описание деятельности:	4
3. Описание задания по проектной практике	5
3.1 Базовая часть задания	5
3.2 Вариативная часть задания	6
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике	6
4.1 Ведение репозитория и работа с Git	6
4.2 Разработка и публикация статического сайта проекта	7
4.3 Участие в образовательных мероприятиях	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	9

ВВЕДЕНИЕ

1. Основная информация о проекте

Проект по учебной практике — продолжение дисциплины «Проектная деятельность» и посвящён теме «*Разработка программного обеспечения для 3D-принтера с системой многоматериальной печати (I курс)*». Куратор проекта — Стрижеус Валерий Александрович. На данном этапе я сосредоточился на подготовке полноценного статического сайта, который отражает весь ход практики:

- Главную страницу, содержащую краткое описание проекта.
- Раздел "О Проекте", предоставляющий цель проекта и его ключевые особенности.
- Раздел "Участники", предоставляющий информацию об участнике проекта.
- Раздел "Ресурсы", содержащий ссылки, связанные с проектом.

Сайт создан полностью с нуля с использованием Markdown-источников и написан в виде набора HTML/CSS-страниц; публичное размещение пока не выполнялось. Такой формат минимизирует зависимость от серверной инфраструктуры и остаётся готовым к дальнейшей эксплуатации (GitHub Pages, GitVerse Pages или внутренний сервер кафедры) при необходимости.

Разработка инструмента для генерации контента сайта

Параллельно я работал над созданием собственного шаблонизатора. Целью было разработать инструмент, который позволит динамически генерировать контент страниц сайта из Markdown-файлов и данных, хранящихся в структурированном формате. Это позволит упростить обновление сайта и сделать его более гибким.

Благодаря этому опыту я получил представление о том, как шаблонизаторы решают задачи генерации контента:

- Разделение контента и представления: шаблоны позволяют отделить контент (например, описания этапов работы, информацию об участниках) от структуры HTML-страниц, что упрощает внесение изменений.

- Динамическое обновление контента: шаблонизатор позволяет обновлять контент на сайте, изменяя только исходные данные (например, Markdown-файлы), без необходимости вручную редактировать HTML-код каждой страницы.
- Упрощение добавления новых страниц: Шаблонизатор позволяет легко создавать новые страницы, используя существующие шаблоны и добавляя новый контент.
- Повторное использование элементов дизайна: Шаблонизаторы позволяют повторно использовать элементы дизайна (например, навигационное меню, шапка сайта) на разных страницах.

В процессе разработки шаблонизатора изучил различные подходы к парсингу Markdown-файлов, замене переменных, а также возможности реализации условных операторов и циклов, что необходимо для гибкой генерации контента.

2. Общая характеристика деятельности

2.1 Наименование заказчика:

Московский Политехнический университет, факультет информационных технологий, кафедра «Информационная безопасность».

2.2 Организационная структура:

Кафедра информационной безопасности является структурным подразделением факультета информационных технологий Московского Политеха. В ее состав входят преподаватели, научные сотрудники и студенты, обучающиеся по специальности 10.03.01 «Информационная безопасность». Администрация кафедры осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса, организует учебную деятельность и координирует проектную и практическую подготовку студентов.

2.3 Описание деятельности:

Кафедра осуществляет подготовку квалифицированных специалистов в области защиты информации, акцентируя внимание на следующих ключевых направлениях:

- Разработка и внедрение комплексных систем информационной безопасности для автоматизированных комплексов.
- Проведение оценки, аудита и управление рисками в информационной сфере.
- Разработка, тестирование и внедрение инновационных решений для обеспечения кибербезопасности.
- Интеграция свободного и открытого программного обеспечения в защищенные ИТ-инфраструктуры.
- Проведение проектных и научно-исследовательских работ в области информационной безопасности.
- Организация и методическое сопровождение учебных и проектных практик студентов.

В образовательном процессе активно применяется практико-ориентированный подход. Современные инструменты и технологии информационной безопасности, включая платформы с открытым исходным кодом для мониторинга и анализа событий, используются непосредственно в учебных занятиях и в рамках студенческих проектов.

3. Описание задания по проектной практике

3.1 Базовая часть задания

В ходе базовой части практики студенту требовалось последовательно решить ряд задач, направленных на формирование ключевых навыков, необходимых для успешной проектной и технической деятельности:

- Настроить систему контроля версий Git и эффективно использовать репозиторий проекта на GitHub для совместной работы и хранения изменений.
- Создать и опубликовать статический веб-сайт, содержащий подробное описание проекта, его цели, задачи, информацию об участниках и дополнительные полезные материалы.

- Принять активное участие в мероприятиях, организованных индустриальными партнерами кафедры, таких как мастер-классы, экскурсии и встречи с представителями отрасли.
- Подготовить и представить полную документацию по всем этапам проекта в формате .md-файлов, отражающую проделанную работу, достигнутые результаты и полученный опыт.

3.2 Вариативная часть задания

Вариативная часть задания мне досталась индивидуальной, пункт 2 (Github).

Тема: "Template Engine"

Задачи:

- Изучить основы работы с текстовыми шаблонами
- Выбрать язык программирования (Python)
- Настроить среду разработки (IDE, виртуальное окружение) Linux-хостов, так и с Windows-хостов)
- Создать структуру проекта (папки, файлы)

Этот этап практического задания, связанный с индивидуальной разработкой Template Engine на Python и использованием Git, дал следующие ключевые навыки и знания:

1. Углубленное понимание текстовых шаблонов
2. Навыки разработки на Python
3. Понимание принципов работы шаблонизаторов
4. Навыки проектирования и разработки программного обеспечения

4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

В процессе проектной практики я успешно выполнили как базовые требования, так и дополнительные. Достигнутые результаты охватывают широкий спектр аспектов, от технических решений до профессионального развития, включая участие в карьерных мероприятиях. Подробное описание всех этапов и принятых решений можно найти в документации репозитория.

4.1 Ведение репозитория и работа с Git

- Было выполнено подключение к GitHub: клонирование репозитория на локальный компьютер.

- Работы велись в IDE Visual Studio Code с интеграцией Git, что упростило контроль версий и внесение изменений.
- Выполнены коммиты с заполнением документации, черновых и финальных версий проекта, включая отчёты и сайт.
- Репозиторий структурирован по задачам, каждая из которых имеет свой *.md файл с отчетом.
- Репозиторий доступен по ссылке: <https://github.com/strwer/project-activity-templating-engine>

4.2 Разработка и публикация статического сайта проекта

- Сайт написан полностью с нуля на HTML и CSS
- Структура включает:
 1. Главную страницу, содержащую краткое описание проекта.
 2. Раздел "О Проекте", предоставляющий цель проекта и его ключевые особенности.
 3. Раздел "Участники", предоставляющий информацию об участнике проекта.
 4. Раздел "Ресурсы", содержащий ссылки, связанные с проектом.
- Контент наполнен задачами, целью, полезностью шаблонизатора
- Дизайн усилен иконками, акцентными цветами и мягкими тенями – Исходный код размещён в репозитории Github'а.

4.3 Участие в образовательных мероприятиях

Так как партнером проекта является сам Московский Политех, то для выполнения данного пункта принял участие в карьерном марафоне. 24 апреля был на экскурсии в АО "НИИАС". На ней я посетил два испытательных полигона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате прохождения проектной практики успешно выполнены все поставленные задачи, включая базовые и вариативные. Веб-сайт, созданный с нуля на HTML 5/CSS 3, представляет собой полноценную демонстрацию проекта, отражая его цели, задачи, ход выполнения и подробное описание разработки собственного шаблонизатора. Структурированный код и документация в Markdown упрощают поддержку и развертывание.

Ключевым результатом технической части практики стала успешная разработка собственного шаблонизатора, включающая парсинг шаблонов, подстановку переменных и динамическую генерацию контента. Тестирование подтвердило его работоспособность.

В ходе практики удалось:

- Закрепить навыки индивидуальной работы с Git и Markdown.
- Получить опыт самостоятельной разработки шаблонизатора.
- Расширить профессиональные компетенции через участие в отраслевых мероприятиях.

Приобретенные навыки применимы для создания веб-приложений, требующих динамической генерации контента, подтверждая практическую ценность работы и способствуя профессиональному росту в веб-разработке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальная документация

- Jinja Documentation [Электронный ресурс].
URL: <https://jinja.palletsprojects.com/> (дата обращения: 12.05.2025)
- Django Templates Documentation [Электронный ресурс].
URL: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/ref/templates/language/> (дата обращения: 01.05.2025)

2. Специализированные ресурсы

- CodeCrafters: Build Your Own Template Engine [Электронный ресурс].
URL: <https://codecrafters.io/challenges/jinja> (дата обращения: 07.05.2025)
- OWASP Template Injection [Электронный ресурс].
URL: https://owasp.org/www-community/attacks/Server-Side_Template_Injection (дата обращения: 14.05.2025)

3. Программные реализации

- Репозиторий проекта "Activity Templating Engine" [Электронный ресурс].
URL: <https://github.com/strwer/project-activity-templating-engine> (дата обращения: 25.07.2025)
- Pallets/Jinja GitHub [Электронный ресурс].
URL: <https://github.com/pallets/jinja/> (дата обращения: 28.04.2025)

4. Учебные пособия

- Лучано Рамальо. Python. К вершинам мастерства. — М.: ДМК Пресс, 2022. — 768 с.
- Марк Лутц. Изучаем Python. — СПб.: Символ-Плюс, 2021. — 992 с.