

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет: Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационная безопасность»

Направление подготовки/ специальность: 10.03.01 Информационная безопасность

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Деген Светислав Владимирович Группа: 241-351

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра Информационная
безопасность

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Кесель С. А., к.т.н., доцент кафедры «Информационная
безопасность»

Москва 2025

Содержание

Введение	3
Общая информация о проекте	4
Общая характеристика деятельности организации	5
Описание задания по проектной практике	7
Описание хода работы проектной практики	11
Заключение	13
Список литературы:	14

Введение

Цифровизация стала неотъемлемой частью современного мира, и образовательные учреждения вынуждены адаптироваться к новым реалиям, чтобы соответствовать требованиям студентов, преподавателей и общества в целом. Цифровые технологии кардинально меняют подход к образовательному процессу, делая его более гибким и доступным. Современные студенты ожидают от университетов возможности обучаться онлайн, получать доступ к учебным материалам в любое время и с любого устройства.

Понятие Цифрового университета базируется на принципе цифровой трансформации ключевых процессов вуза с учетом новых экономических тенденций. Для оптимизации и автоматизации бизнес-процессов вуза создаются различные сервисы. Вузы также подключают к внедрению ИТ-сервисов для цифрового университета студентов, так как они горят новыми идеями, а для студентов это отличная практика.

Общая информация о проекте

IT-сервисы для «Цифрового университета»

Целью проекта является увеличение продуктивности студентов и сотрудников при помощи более удобного и эффективного взаимодействия с сервисами Московского политеха за счёт их разработки, внедрения и модернизации.

Задачи проекта:

- Показать прототип мобильного приложения на базе Android
- Собрать команду разработчиков для личного кабинета
- Разобраться с АМІ
- Создать MVP для мобильного приложения IOS и Политайм
- Определить вариант развития для системы парсинга и анализа данных

Общая характеристика деятельности организации

1. Наименование организации

Полное название: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский Политехнический Университет» (Московский Политех).

Сокращенные наименования: Московский Политех, МосПолитех.

2. Организационная структура

Университет имеет кластерную структуру, объединяющую учебные, научные и производственные подразделения:

- Институты и факультеты (например, Институт информационных технологий, Транспортный институт).
- Кафедры (профильные и общеобразовательные).
- Научно-исследовательские центры (НИЦ) и лаборатории.
- Технопарк и инжиниринговые центры (взаимодействие с промышленными предприятиями).
- Административные подразделения (учебный отдел, международный отдел, HR).

3. Описание деятельности

Московский Политех специализируется на прикладном образовании и инновационных разработках, сочетая академические знания с реальной практикой.

Основные направления:

- Образовательная деятельность:
 - Подготовка специалистов в сферах: IT, машиностроение, транспорт, дизайн, бизнес.
 - Программы бакалавриата, магистратуры, аспирантуры.
 - Современные форматы обучения (проектное обучение, цифровые курсы).
- Научно-исследовательская работа

- Разработки в области робототехники, беспилотного транспорта, Big Data.
- Участие в грантах (РНФ, РФФИ) и партнерство с корпорациями (Яндекс, РЖД).
- Инновации и стартапы
 - Акселерационные программы для студентов.
 - Технопарк для реализации инженерных проектов.
- Международное сотрудничество
 - Программы обмена (Erasmus+, Double Degree).
 - Партнерство с зарубежными вузами и компаниями.

Описание задания по проектной практике

Задание на проектную (учебную) практику разработано для студентов первого курса, обучающихся по направлениям подготовки, связанным с информационными технологиями и информационной безопасностью. Трудоёмкость практики составляет 72 академических часа. Задание выполнялось в команде из двух человек. Для управления версиями будет использоваться Git, для написания документации — Markdown, а для создания статического веб-сайта — языки разметки HTML и CSS, генераторы статических сайтов - Hugo. В качестве платформы для размещения репозитория используется GitHub. Также предусмотрено взаимодействие с организациями-партнёрами, включая стажировки, которые будут приниматься к зачёту при оценке.

Задание состоит из двух частей. Первая часть является общей и обязательной для всех студентов. Вторая часть вариативная.

Базовая часть

В базовой части были представлены следующие 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.
- 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.

Вариативная часть

Для выполнения вариативной части была получена тема «Сравнение встроенных средств защиты ОС (Windows, Linux)»

Цель: Исследовать, какие ОС лучше защищены «из коробки»

Задачи:

- Анализ Windows Defender, BitLocker, Credential Guard (для ОС Windows)
- Изучение SELinux, AppArmor, ufw (для ОС Linux)
- Проверка устойчивости к простым атакам (например, флешка с вирусом)
- Сравнение уровня сложности настройки

Описание хода работы проектной практики

Базовая часть задания

Ход работы:

1. Создание и настройка git-репозитория:

Изучение основной информации о Git (2 часа):

- Освоение базовых команды Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток.
- Изучение обучающих видео и текстовых файлов о работе в Git.

Создание и настройка git-репозитория (2 часа):

- Установка PortableGit, создание репозитория
- Настройка репозитория
- Загрузка файлов в репозиторий

2. Написание документов в Markdown:

Изучение информации о работе с Markdown (3 часа):

- Изучение документации и видеороликов о работе с Markdown

Создание документации (2 часа):

- Создание и ведение документации в формате Markdown

3. Создание статического веб-сайта:

Изучение информации (10 часов):

- Изучение документации по работе с HTML
- Изучение документации по работе с CSS
- Изучение видеороликов по работе с Hugo

Создание "чернового" сайта (6 часов):

- Создание первичной модели сайта, без дизайна и наполнения

Завершение работы над сайтом (4 часа):

- Наполнение сайта информацией
- Загрузка изображений

4. Взаимодействие с организацией-партнером:

Посещение Карьерного марафона (4 часа):

- Посещение различных экскурсий, презентаций и мастер-классов

Добавление информации на сайт (1 час):

- Добавлены фотографии с Карьерного марафона на сайт

5. Отчет по практике:

Написание отчета (4 часа):

- Написание отчета, включающего в себя базовую часть задания

Вариативная часть задания

Ход работы:

1. Установка на виртуальную машину ОС Windows и Linux:

Изучение документации по ОС (10 часов):

- Изучение видеороликов по установке и работе в Windows
- Изучение видеороликов по установке и работе в Linux

Установка ОС (4 часа):

- Установка на виртуальную машину ОС Kali Linux

2. Проверка ОС на защищенность "из коробки":

Изучение информации о защищенности Linux (6 часа):

- Изучение информации о SELinux
- Изучение информации о системе AppArmor

Изучение информации о защищенности Linux (6 часа):

- Изучение систем защиты Linux

Проверка защищенности ОС (6 часов):

- Попытка загрузить на Linux вредоносный файл
- Попытка открыть на Linux сайт, содержащий вредоносные файлы
- Попытка отключить AppArmor через консоль
- Попытка обойти шифрование ufw
- Попытка загрузки вирус с флешки в Linux

3. Заключение:

Добавление новой информации (2 часа):

- Добавление скриншотов на сайт
- Добавление информации в отчет

Заключение

При выполнении работы по проектной практике были получены навыки использования систем контроля версий, таких как Git, а также в написании и оформлении документации в формате Markdown.

Были изучены основы веб-разработки с использованием HTML и CSS, а также изучены особенности и характеристики ОС Windows и ОС Linux.

Литература и интернет-ресурсы

1. Введение CSS
верстку: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Core/CS_S_layout/Introduction (дата обращения 23.04.2025)
2. DevTools для «чайников»: <https://habr.com/ru/articles/548898/> (дата обращения 23.04.2025)
3. Элементы HTML: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element> (дата обращения 12.05.2025)
4. Основы
HTML: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Getting_started/Your_first_website/Creating_the_content (дата обращения 12.05.2025)
5. Основы CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS> (дата обращения 12.05.2025)
6. Официальная документация Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2> (дата обращения 23.04.2025)
7. https://skillbox.ru/media/code/что_такое_git_объясняем_na_skhemakh/ (дата обращения 23.04.2025)
8. Бесплатный курс на Hexlet по Git: https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git (дата обращения 23.04.2025)
9. Уроки по Markdown: https://ru.hexlet.io/lesson_filters/markdown (23.04.2025)