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](#_b53hyycmaw0r)

[Общая информация о проекте 4](#_psri6jxzfda0)

[Общая характеристика деятельности организации 5](#_3ehb1das87mf)

[Описание задания по проектной практике 7](#_wr8geoqt55xk)

[Описание хода работы проектной практики 11](#_vshedcrjgaun)

[Заключение 13](#_4umw12frs383)

[Список литературы: 14](#_f3e57e6h0gis)

# **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 AMI
* 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.

1. **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).

1. **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 репозиториев 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 в CSS верстку: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn\_web\_development/Core/CSS\_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/chto\_takoe\_git\_obyasnyaem\_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)