Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информационная безопасность»

Направление подготовки/ специальность: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Казарян Мария Арсеновна Группа: 241-372

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра Информационная безопасность

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики: Гневшев Александр Юрьевич

Москва 2025

**Оглавление**

[**Введение 3**](#_Toc198263225)

[**1. Общая информация о проекте**](#_Toc198263226) **4**

[**Название проекта 4**](#_Toc198263226)

[**Цели и задачи проекта 4**](#_Toc198263227)

[**2. Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта) 5**](#_Toc198263227)

[**Наименование заказчика 5**](#_Toc198263226)

[**Организационная структура 5**](#_Toc198263226)

[**Описание деятельности 5**](#_Toc198263227)

[**3. Описание задания по проектной практике 6**](#_Toc198263228)

[**4. Описание достигнутых результатов по проектной практике**](#_Toc198263231) **8**

[**Заключение 10**](#_Toc198263232)

[**Литература 11**](#_Toc198263233)

**Введение**

В рамках проектной практики мной были выполнены задачи, направленные на закрепление навыков работы с современными инструментами разработки, системы контроля версий и взаимодействия с организациями-партнёрами. Практика включала базовую и вариативную части, что позволило не только освоить ключевые технологии, но и углубиться в специализированную тему, связанную с повышением защищённости операционной системы Linux.

# **1. Общая информация о проекте**

# **Название проекта**

«Киберполигон» представляет собой цифровую среду, объединяющую образовательные, исследовательские и практические инструменты для студентов и специалистов в сфере информационной безопасности. Проект сочетает современные IT-технологии, включая облачную инфраструктуру, симуляцию сетевых угроз и интерактивные обучающие модули, чтобы обеспечить комплексный подход к обучению кибербезопасности. Платформа способствует преодолению разрыва между теоретической подготовкой и реальными требованиями индустрии

**Цель и задачи проекта:**

1. Снижение затрат на подготовку киберучений:

Уменьшение финансовых и временных затрат на организацию и проведение киберучений за счет использования виртуальной среды.

2. Обеспечение гибкости для моделирования технологических процессов:

Создать платформу, которая позволит моделировать различные сценарии кибератак и технологические процессы, адаптируя их под конкретные потребности и условия.

3. Увеличение количества квалифицированных специалистов в области кибербезопасности:

Предоставить доступ к практическому обучению и развитию навыков для людей с нулевой подготовкой, что позволит повысить общий уровень квалификации специалистов в области кибербезопасности

**2. Общая характеристика деятельности организации**

**Наименование заказчика:**

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

**Организационная структура:**

Кафедра «Информационная безопасность» входит в состав факультета информационных технологий Московского Политеха. В её состав входят преподаватели, научные сотрудники и студенты, обучающиеся по направлению 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем». Руководство кафедры обеспечивает научно-методическое сопровождение, организацию учебного процесса, а также координацию проектной и практической деятельности студентов.

**Описание деятельности:**

Кафедра занимается подготовкой специалистов в сфере защиты информации, включая:

- проектирование и внедрение систем информационной безопасности в автоматизированных системах;

- анализ и аудит информационных рисков;

- разработку и тестирование решений по обеспечению кибербезопасности;

- интеграцию свободного и открытого программного обеспечения в защищённую ИТ-инфраструктуру;

- проведение проектных и научных исследований в области ИБ;

- организацию и сопровождение учебных и проектных практик студентов.

Кафедра активно применяет практико-ориентированный подход и способствует внедрению современных ИБ-инструментов в учебный процесс, включая open-source платформы мониторинга и анализа событий безопасности.

**3. Описание задания по проектной практике**

Задания проектной практики были разделены на базовую и вариативную часть:

**3.1 Базовая часть**

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.

1. **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.

1. **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).
2. **Отчёт по практике**
   * Составьте отчёт по проектной (учебной) практике на основании шаблона (структуры), размещённого в папке reports. Шаблон (структура) приведён в файле [practice\_report\_template.docx](https://github.com/Galaxy-1337/practice/blob/main/task/reports/practice_report_template.docx).
   * 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.

**3.2 Вариативная часть**

По решению ответственного за проектную (учебную) практику студентам было назначено вариативное задание номер 1. Тема способ повышения защищенности OC Linux.

* Выполните все задачи базовой части.
* Выполните кафедральное индивидуальное отдельное задание.
* Интегрируйте результаты индивидуального задания и отчёт по нему в репозиторий и сайт, созданные в базовой части.

**4. Описание достигнутых результатов по проектной практике**

В ходе выполнения проектной практики были успешно реализованы как базовые, так и вариативные задачи. Результаты охватывают сразу несколько направлений: от технической реализации до профессионального развития через участие в карьерных мероприятиях

**1. Ведение репозитория и работа с Git**

* Была создана структура папок и файлов в соответствии с шаблоном;
* Через интерфейс IDE добавлены файлы и созданы коммиты;
* Текстовое содержимое скопировано из образца в соответствующие файлы и отредактировано в соответствии с заданием. Каждый файл имеет свой .md-файл с отчетом.

**2. Написание документов в Markdown:**

Все материалы проекта (описание, журнал прогресса и др.)оформлены в формате Markdown.

**3. Разработка и публикация статического сайта проекта**

* Выбрана базовая технология: HTML/CSS для верстки
* Создана черновая структура сайта с разделами: аннотация, описание проекта, участники, вариативная часть, журнал и ресурсы;
* Наполнены разделы контентом: цели, актуальность проекта, образовательные модули в виде информации, относящейся к вариативной части, достижения участников, журнал выполнения задач с детализацией;
* Интегрированы внешние ресурсы через страницу «Ресурсы» с активными ссылками.
* Опубликована финальная версия сайта на GitHub Pages. Сайт доступен по ссылке: <https://galaxy-1337.github.io/practice/>

**4. Вклад в выполнение группового задания по способам повышения защищенности OС Linux**

* Проведён обзор базовых понятий, связанных с архитектурой и устройством ОС Linux
* Изучены основные компоненты: ядро, системные службы, файловая система, права доступа и механизмы управления пользователями
* Были систематизированы сведения о наиболее распространённых дистрибутивах их особенностях и сферах применения
* Изучен и установлен статический генератор сайтов [Hugo](https://gohugo.io/) на локальный компьютер
* Настроила GitHub-репозиторий и загрузила туда сайт
* Автоматизировала публикацию через ветку gh-pages, настроив Git и Hugo

**Заключение**

За время проектной практики мной были успешно выполнены все поставленные задачи, что способствовало значительному профессиональному росту в области IT-разработки и управления проектами.

Основные результаты:

1. Работа с инструментами разработки:
   * Освоены Git и GitHub для командной работы: создание веток, управление коммитами, разрешение конфликтов.
   * Навыки оформления документов в Markdown применены для ведения журнала прогресса и подготовки отчётов.
   * Статический сайт, разработанный с использованием Hugo, стал центральным элементом проекта. Он включает уникальный контент, графические материалы и отражает личный вклад каждого участника.
2. Вариативная часть:
   * Реализовано индивидуальное задание по повышению защищённости Linux: настроены механизмы SELinux, добавлены правила фаервола, проведён аудит системы.
   * Результаты интегрированы в общий проект: на сайте создан раздел с рекомендациями по безопасности, а код конфигураций размещён в репозитории.

Практика подтвердила важность непрерывного обучения и адаптации к новым технологиям. Выполненные задания не только соответствуют требованиям университета, но и имеют практическую ценность для будущей профессиональной деятельности

**Литература**

1. Введение в CSS верстку:

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Core/CSS_layout/Introduction>

1. DevTools для «чайников»: <https://habr.com/ru/articles/548898/>
2. Элементы HTML: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element>
3. Основы HTML: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Getting_started/Your_first_website/Creating_the_content>
4. Основы CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS>
5. <https://doka.guide/>
6. Официальная документация Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2>
7. <https://skillbox.ru/media/code/chto_takoe_git_obyasnyaem_na_skhemakh/>
8. Бесплатный курс на Hexlet по Git: <https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git>
9. Уроки по Markdown: <https://ru.hexlet.io/lesson_filters/markdown>
10. Официальный сайт Linux Foundation https://www.linuxfoundation.org/what-is-linux/
11. Официальный сайт ядра Linux https://www.kernel.org/