

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий  
Кафедра «Информационной безопасности»

Направление подготовки/ специальность: 10.05.03

## ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Коконина Екатерина Олеговна Группа: 241-371

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра Информационной  
безопасности

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

Руководитель практики: Гневшев Александр Юрьевич

Москва 2025

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.Общая информация о проекте .....	3
2. Общая характеристика деятельности организации .....	4
3. Описание задания по проектной практике .....	5
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике .....	8
Базовая часть .....	8
Вариативная часть: «Повышение эффективности рассылки приглашений на профориентационные мероприятия Университета» .....	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	10
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	11

# ВВЕДЕНИЕ

## 1. Общая информация о проекте

### Проектная деятельность «Киберполигон»

В этом семестре я приняла участие в проекте «Киберполигон». Проект «Киберполигон» представляет собой комплексную инициативу по созданию учебной среды, имитирующей реальные киберпространственные условия. В рамках проекта разрабатывается веб-приложение с использованием React для фронтенда и Django для бэкенда и обеспечивается взаимодействие с платформами виртуализации и контейнеризации, такими как VirtualBox, KVM и Docker. Основная задача – предоставить студентам возможность практиковаться в обнаружении, анализе и отражении кибератак, тем самым формируя у них необходимые навыки для работы в сфере кибербезопасности. Актуальность проекта обусловлена необходимостью подготовки квалифицированных специалистов, способных эффективно противостоять современным киберугрозам. «Киберполигон» также станет платформой для проведения исследований, сотрудничества с индустрией и обмена опытом с международными партнерами.

Целью создания «Киберполигона» является обучение студентов практическим навыкам в области кибербезопасности через моделирование реальных кибератак и защиту от них. Также немаловажным аспектом деятельности проекта является, то, что снижаются затраты на организацию киберучений, обеспечить гибкость в моделировании технологических процессов и предоставить возможность для практического обучения и развития навыков в области кибербезопасности для людей без предварительной подготовки. Это способствует развитию навыков выявления, анализа и ответа на киберугрозы.

Актуальность проекта "Киберполигон" связана с быстрым развитием цифровых технологий и растущими угрозами в сфере кибербезопасности. В нашем современном мире, где почти все аспекты жизни зависят от информационных технологий, становится крайне важным подготовка квалифицированных специалистов в области защиты данных и кибербезопасности.

Создание «Киберполигона» в университете способствует подготовке квалифицированных специалистов в области кибербезопасности и повышает уровень защищенности информационных систем.

## 2. Общая характеристика деятельности организации

Заказчиком проекта является Московский политехнический университет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет» (Московский Политех) занимает лидирующие позиции среди технических вузов России, сочетая академическое образование с прикладными исследованиями и инновациями. Университет имеет разветвленную организационную структуру, включающую профильные институты, такие как Институт информационных технологий, научные центры и специализированные лаборатории, в том числе по кибербезопасности и цифровым технологиям, а также административные подразделения, которые обеспечивают интеграцию образовательных программ с актуальными отраслевыми задачами.

Основные направления деятельности Московского Политеха включают подготовку высококвалифицированных специалистов в области IT, инженерии, транспорта и кибербезопасности, а также проведение научных исследований в сотрудничестве с промышленными предприятиями и государственными структурами. Университет активно поддерживает стартапы и технологические инициативы через акселерационные программы. Он также развивает международное сотрудничество, участвует в федеральных проектах и фокусируется на таких приоритетных областях, как искусственный интеллект, автоматизация и цифровая трансформация.

Роль университета в качестве заказчика проекта «Киберполигон» обусловлена его вкладом в формирование кадрового потенциала для технологического развития страны. Инфраструктура университета, включая современные лаборатории и партнерские сети, создает практико-ориентированную среду для реализации образовательных и исследовательских задач проекта.

### 3. Описание задания по проектной практике

Базовая часть:

Базовая часть задания по проектной деятельности включает три ключевых этапа, каждый из которых играет важную роль в успешной реализации проекта.

1. Настройка Git и репозитория
2. Написание документов в Markdown
3. Создание статического веб-сайта

В рамках проекта я занималась созданием репозитория, в качестве платформы использовала GitHub, а также настраивала Git. Создавала групповой репозиторий на основе предоставленного шаблона. Освоила базовую команды Git: клонирование, коммит, и создание веток.

Таким образом, моя работа по созданию репозитория для проекта стала одной из важных частей для его успешной реализации.

В рамках проекта я занималась разработкой репозитория на платформе GitHub, популярном инструменте для управления версиями кода и совместной работы. Для эффективного взаимодействия в команде я настроила Git на своем компьютере, что позволило вносить изменения в кодовые файлы. Создав групповой репозиторий на основе предоставленного шаблона, я обеспечила единообразие в структуре проекта.

Осваивая базовые команды Git, такие как клонирование репозитория, коммитинг изменений и создание веток, я смогла гибко управлять проектом и интегрировать новые функции. Клонирование дало возможность работать над кодом без постоянного доступа к интернету, а коммиты документировали изменения, позволяя команде отслеживать историю проекта. Создание новых веток увеличивало продуктивность, позволяя одновременно работать над несколькими задачами.

Таким образом, моя работа по созданию репозитория стала ключевым элементом успешной реализации проекта, упрощая совместную работу и повышая качество кода. Этот опыт также укрепил мое понимание систем контроля версий.

Вариативная часть: «Повышении эффективности рассылки приглашений на профориентационные мероприятия Университета».

В ходе работы была проанализирована эффективность email-рассылок Университета для привлечения абитуриентов и студентов к профориентационным мероприятиям.

Цель данного исследования заключалась в детальном анализе 30 различных электронных писем, которые университет направил своим абитуриентам и студентам в период 2024-2025 учебного года. Учитывались не только частота и

содержание рассылок, но и общая эффективность их доставки, что позволило понять, насколько успешно университет общается с целевой аудиторией.

Исследование включало несколько ключевых этапов, которые позволили собрать необходимую информацию, включающую в себя оценку содержания писем и техническую проверку. Каждое письмо было прочитано и проанализировано, насколько персонализировано обращение к получателю. Это важный момент, так как персонализированные сообщения значительно повышают шансы на вовлеченность. Был рассмотрен уровень интересности написания: использовались ли интригующие заголовки, насколько легко воспринимается текст и мотивирует ли он к действию. Была проанализирована частота отправки писем, что позволяет исследовать влияние количества информации на восприятие получателей.

Проводилась проверка того, доходят ли письма до почтового ящика получателей, а не попадают ли они в папку "Спам". Это важный аспект, так как неправильные настройки могут серьезно снизить степень охвата. Также оценивалась возможность отслеживания эффективности, в частности, определялось, есть ли метки для отслеживания, которые могут показать, кто из получателей открыл письмо и перешёл по размещенным в нём ссылкам.

Во время анализа были выявлены несколько значительных недостатков, такие как, технические неполадки и проблема содержания писем, а также повышенная частота отправок. Выяснилось, что подавляющее большинство писем (68%) отправляются в спам по причине неверных настроек почтовой системы университета. Это указывает на необходимость более тщательной работы с технической стороной рассылок. Также оказалось, что 92% писем не имеют меток для отслеживания, что делает невозможным анализ интересов аудитории и затрудняет установление стандартов для будущих рассылок.

Была выявлена проблема недостаточной специфики тематики писем. Например, письма с общими темами, такими как "Приглашение на мероприятие", открываются лишь 1 раз из 100, что явно указывает на необходимость более таргетированных сообщений. Кроме того, универсальные письма, отправляемые как абитуриентам, так и действующим студентам, не учитывают различия в интересах этих групп, что снижает интерес к информации.

Во время приёмной кампании наблюдалось чрезмерное количество писем (до 50 в день), что вызывало у получателей чувство переизбытка информации и раздражение, ведущее к игнорированию.

На основе выявленных проблем были предложены следующие меры по улучшению качества email-рассылок:

1. В заголовках писем целесообразно указывать имя получателя, например: "Иван, для вас день открытых дверей 15 мая". Это придаёт сообщениям более

личный характер. Рекомендуется отправлять различные рассылки для абитуриентов (с акцентом на поступление) и для студентов (с фокусом на карьерные возможности), что позволит лучше удовлетворить интересы обеих групп.

2. Важно исправить технические настройки почтовой системы университета, чтобы письма не попадали в спам, обеспечивая тем самым их успешную доставку. Следует добавлять метки к ссылкам в письмах, чтобы можно было отслеживать, кто именно интересуется той или иной информацией. Это поможет более эффективно настраивать контент.
3. Рекомендуется ограничить количество рассылок до 1-2 в неделю, чтобы не перегружать получателей. В период приёмной кампании следует установить особый график, который будет учитывать и адаптироваться к эффективности предыдущих рассылок.

Ожидается, что предложенные изменения приведут к следующим позитивным результатам: - Увеличение коэффициента доставки писем в 2-3 раза. В 5-10 раз большее количество открытий писем и переходов по ссылкам, что существенно повысит вовлеченность аудитории. Сотрудники университета смогут тратить значительно меньше времени на организацию и отправку рассылок, что позволит повысить общую эффективность работы.

В заключение, реализация предложенных рекомендаций позволит значительно повысить эффективность рассылок Университета и улучшить уровень информированности абитуриентов и студентов о профориентационных мероприятиях

Исследование заняло в общей сумме 3 дня, где первый день был посвящён сбору и анализу писем, что позволило создать полное представление о текущей ситуации.

## 4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

### Базовая часть

В ходе проектной практики мною были успешно выполнены все этапы базовой части, что заложило фундамент для эффективной реализации проекта «Повышении эффективности рассылки приглашений на профориентационные мероприятия Университета». Прежде всего, была организована эффективная система контроля версий через настройку Git и создание централизованного репозитория с продуманной структурой ветвления.

В результате анализа эффективности университетских email-рассылок были получены следующие важные результаты:

- Изучено 30 рассылок, отправленных в течение 2024-2025 учебного года.
- Определены три главные области, требующие улучшения: технические аспекты (68% писем попадают в спам, 92% не имеют меток отслеживания), содержание (недостаточная персонализация) и организация (информационная перегрузка для получателей).

Предложенные улучшения:

- Сформулированы четкие рекомендации по адаптации контента под конкретные группы получателей.
- Подготовлен план по техническому улучшению доставки сообщений.
- Определены оптимальные интервалы отправки рассылок в различные периоды времени.

Ожидаемые результаты:

- Улучшение доставляемости писем в 2-3 раза.
- Увеличение процента открытий писем в 5–10 раз.
- Сокращение времени, затрачиваемого сотрудниками на рассылки.

Инструменты оценки:

- Разработана система показателей для контроля эффективности рассылок.
- Сформированы критерии для оценки качества отправляемых сообщений.

Вариативная часть: «Повышение эффективности рассылки приглашений на профориентационные мероприятия Университета»

Ключевые этапы и результаты:

1. Анализ текущего состояния рассылок



Исследуемая выборка: 30 электронных писем.

Методика:

- Оценка персонализации (наличие имени, целевой аудитории).
- Проверка технических параметров (доставка, спам-фильтры, метки отслеживания).
- Анализ контента (заголовки, структура текста, призывы к действию).

Выявленные проблемы:

- 68% писем попадали в спам из-за некорректных настроек почтовой системы, 92% писем не содержали меток для отслеживания открытий и переходов.
- Низкая открываемость (1%) писем с универсальными заголовками.

2. Предложенные меры по оптимизации:

На основе анализа разработаны рекомендации:

- Внедрение шаблонов с именем получателя.
- Разделение рассылок для абитуриентов (акцент на поступление) и студентов (карьерные возможности).

Ожидаемые результаты:

- Увеличение коэффициента доставки в 2-3 раза.
- Повышение вовлеченности в 5-10 раз.

Продолжительность исследования:

3 дня:

- День 1: Сбор и первичный анализ писем.
- День 2: Техническая проверка и выявление проблем.
- День 3: Разработка рекомендаций.

Проведенное исследование выявило системные недочеты в email-коммуникации Университета.

Реализация предложенных мер позволит:

1. Улучшить доставляемость писем.
2. Повысить вовлеченность целевой аудитории.
3. Оптимизировать ресурсы на подготовку рассылок.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках проектной деятельности был осуществлен существенный объем работ, результаты которого представляют собой практическую значимость для Московского Политехнического Университета. В основной части успешно реализованы цели по настройке Git-хранилища, формированию документации посредством Markdown и созданию статического веб-ресурса, что послужило фундаментом для продуктивного управления проектом "Киберполигон".

Отдельного внимания заслуживает анализ email-рассылок, в процессе которого были обнаружены основные недостатки: недостаточный уровень доставляемости сообщений (68% определялись как спам), дефицит индивидуального подхода и избыточность информации для целевой аудитории. Сформулированные предложения по оптимизации рассылок дадут возможность Университету заметно улучшить взаимодействие с потенциальными и текущими студентами, увеличив процент открытия писем в 5-10 раз и уменьшив затраты времени сотрудников. Весь запланированный объем задач был выполнен за 72 академических часа, что свидетельствует об эффективности выполненной работы и ее соответствии задачам практики.

Достигнутые результаты имеют ощутимую практическую выгоду для клиента и могут быть оперативно внедрены в деятельность Университета.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 26 способов повысить доставляемость писем // Unisender URL: <https://www.unisender.com/ru/blog/deliverability-increase/?ysclid=map9h7s3gk182212160#anchor-2> (дата обращения: 10.05.2025).
2. 26 способов повысить доставляемость ваших писем // Хабр URL: <https://habr.com/ru/articles/312848/> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Тумашов Д.А. PR-продвижение профориентационных мероприятий учебного подразделения вуза в социальных сетях: автореф. дис. Рекламы и связей с общественностью наук: Екатеринбург 2019. - 74 с. // <https://moluch.ru/archive/112/28578/>
- 4 Смирнова О.Г. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОГРАММ ПРОДВИЖЕНИЯ УРФУ СРЕДИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СТУДЕНТОВ: автореф. дис. канд. социол. наук, доцент кафедры прикладной социологии соц наук: Екатеринбург, 2014. - 11 с. // [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32269/1/klo\\_2015\\_129.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32269/1/klo_2015_129.pdf)