

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Информационные системы и технологии

## ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Байдавлетова Айгуль Ураловна

Группа: 241-334

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и  
информационные технологии»

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

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Москва 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1. Общая информация о проекте:
  - Название проекта
  - Цели и задачи проекта
2. Общая характеристика деятельности организации (*заказчика проекта*)
  - Наименование заказчика
  - Организационная структура
  - Описание деятельности
3. Описание задания по проектной практике
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (*выводы о проделанной работе и оценка ценности выполненных задач для заказчика*)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ (*при необходимости*)

## **Введение**

В современном образовательном пространстве всё большую значимость приобретают интерактивные и цифровые решения, которые делают обучение более наглядным, интересным и доступным для студентов. Одним из таких инновационных проектов является создание сайта Интерактивного музея Московского Политеха.

Актуальность этого проекта связана с необходимостью просвещения студентов и абитуриентов, повышения интереса к техническому творчеству, а также с задачей развития чувства гордости за университет и сохранения инженерного наследия Московского Политеха. Интерактивный музей призван не только познакомить пользователей с историей и достижениями вуза, но и вовлечь их в образовательный процесс с помощью современных цифровых технологий.

Главная цель моей проектной деятельности заключалась в разработке современного, удобного и визуально привлекательного сайта Интерактивного музея Московского Политеха. В рамках работы я занималась анализом структуры и содержания музеев, разрабатывала дизайн главной и внутренних страниц сайта в Figma, создавала макеты с описанием корпусов университета, фотогалереями и интерактивными элементами. Также я согласовывала дизайн с командой и преподавателями, вносила необходимые корректировки, подготавливала визуальные материалы для наполнения сайта и принимала участие в обсуждении структуры и функционала будущего ресурса.

В ходе проектной практики я получила ценный опыт командной работы, научилась использовать современные инструменты веб-дизайна и реализовала все поставленные задачи. Итогом моей работы стал не только готовый дизайн сайта, но и развитие собственных профессиональных навыков. Реализация данного проекта способствует развитию цифровых компетенций студентов, формированию положительного имиджа университета и сохранению его инженерного наследия.

## **1.1.Общая информация о проекте**

Проект, над которым я работала в рамках своей практики, посвящён созданию сайта Интерактивного музея Московского Политеха. Идея этого проекта возникла из стремления сделать историю и достижения университета более доступными, интересными и современными для студентов, преподавателей, абитуриентов и всех, кто интересуется инженерным делом и техническим творчеством.

Основная цель проекта заключается в разработке современного и удобного сайта, который позволит пользователям в интерактивной форме знакомиться с экспонатами музея, узнавать о значимых событиях из жизни университета, просматривать 3D-модели, фотографии, видеоматериалы и другую информацию, связанную с историей Московского Политеха. Такой сайт должен не только выполнять просветительскую функцию, но и способствовать формированию чувства гордости за университет, развитию интереса к техническим специальностям и сохранению инженерного наследия вуза.

В рамках проекта ставились задачи по созданию дизайна сайта, разработке макетов страниц в Figma, подготовке визуальных и текстовых материалов, а также по согласованию и доработке концепции с командой и преподавателями. Особое внимание уделялось удобству навигации, визуальной привлекательности и интерактивности ресурса, чтобы сайт был интересен и полезен для самой широкой аудитории.

Проект реализуется с привлечением студентов разных направлений подготовки, что позволяет объединить усилия специалистов в области графического дизайна, анимации, информационных технологий и других смежных областей. Такой междисциплинарный подход помогает создавать действительно качественный и современный продукт, который будет востребован и актуален для Московского Политеха.

## **1.2.Цели и задачи проекта**

Цель проекта заключается в создании современного, интерактивного сайта для Музея Московского Политеха, который будет способствовать просвещению молодежи, популяризации инженерного и технического наследия университета, а также развитию интереса к науке и техническому творчеству среди студентов и абитуриентов.

Для достижения этой цели проект решает следующие задачи: Организация и визуализация музейной коллекции с помощью современных мультимедийных и цифровых технологий, включая разработку 3D-моделей экспонатов и корпусов университета. Важным направлением является создание интуитивно понятного и привлекательного дизайна сайта, проработка структуры разделов и пользовательского интерфейса с применением инструментов Figma. Также в задачи входит наполнение сайта образовательным и историческим контентом, разработка интерактивных элементов (виртуальные экскурсии, фотогалереи, видеоматериалы), а также обеспечение доступности информации для широкой аудитории, включая молодежь, преподавателей и гостей университета. Проект предполагает командную работу студентов разных направлений — от графического дизайна и анимации до программирования и информационной безопасности, что позволяет объединить творческий и технический потенциал Московского Политеха для достижения общей цели.

## **2.1.Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)**

Заказчиком проекта является Московский политехнический университет (Московский Политех) — один из крупнейших и наиболее динамично развивающихся технических вузов России, ведущий свою историю с 1865 года. Университет осуществляет подготовку специалистов по широкому спектру направлений, включая информационные технологии, машиностроение, биотехнологии, интеллектуальную энергетику, дизайн, а также гуманитарные и творческие специальности.

Московский Политех обладает современной инфраструктурой: в его составе 21 учебный корпус, оборудованные лекционные аудитории, лаборатории, компьютерные классы, спортивные залы и научно-техническая библиотека. Для иногородних студентов предусмотрены 11 общежитий. В университете активно развиваются научные исследования, проводятся студенческие конференции, а также реализуются крупные проектные и образовательные инициативы в сотрудничестве с индустриальными партнёрами

Особое внимание в Московском Политехе уделяется проектной деятельности студентов. Уже с первых курсов студенты вовлекаются в реальные проекты, что позволяет им применять полученные знания на практике и формировать профессиональные компетенции, востребованные на рынке труда. Университет сотрудничает более чем с 350 компаниями и предприятиями, что обеспечивает студентам возможности для практики и дальнейшего трудоустройства

Организационная структура Московского Политеха включает различные факультеты и институты, охватывающие технические, гуманитарные и творческие направления. Руководство университета активно поддерживает внедрение современных образовательных технологий и развитие цифровых компетенций среди студентов

## **2.2.Организационная структура**

Организационная структура Московского политехнического университета включает в себя руководство вуза (ректор, проректоры, ректорат), наблюдательный совет, ученый совет, а также многочисленные структурные подразделения. В их числе — институты и факультеты по различным направлениям подготовки, кафедры, лаборатории, отделы и центры, профсоюзная организация, студенческий совет и иные органы управления.

В университете действуют такие институты, как Институт графики и искусства книги имени В.А. Фаворского, Полиграфический институт, транспортный факультет, а также специализированные лаборатории, например, лаборатория виртуальной и дополненной реальности, лаборатория искусственного интеллекта и интерфейсов интеллектуальных систем, лаборатория электротехники и робототехники и другие.

Каждое структурное подразделение возглавляет руководитель (директор, заведующий, начальник отдела), который отвечает за организацию работы и выполнение задач в рамках своей компетенции. В целом, структура Московского Политеха построена по принципу интеграции образовательной, научной, проектной и административной деятельности, что позволяет эффективно реализовывать образовательные программы, научные исследования и студенческие инициативы.

## **2.3.Описание деятельности**

Московский политехнический университет — это современный и динамично развивающийся вуз, который ведёт свою историю с 1865 года. Университет осуществляет подготовку специалистов по широкому спектру направлений: от информационных технологий, машиностроения и биотехнологий до дизайна, урбанистики, экономики, медиа и искусства. В Московском Политехе реализуются десятки образовательных программ бакалавриата и специалитета, что позволяет студентам выбрать наиболее интересную и востребованную профессию.

Учебный процесс в университете строится на сочетании теоретических знаний и практических навыков. Особое внимание уделяется проектной деятельности: студенты с первого курса вовлекаются в реальные проекты, что помогает им применять полученные знания на практике и формировать профессиональные компетенции, востребованные на рынке труда. Университет активно сотрудничает с индустриальными партнёрами и компаниями, что открывает студентам широкие возможности для стажировок и дальнейшего трудоустройства.

Московский Политех обладает развитой инфраструктурой: в его распоряжении находятся современные корпуса, лаборатории, компьютерные классы, научно-исследовательские центры, а также общежития для иногородних студентов. В вузе развита студенческая жизнь: работают творческие коллективы, спортивные команды, волонтёрские и научные объединения, что способствует всестороннему развитию личности.

Таким образом, Московский Политех — это университет, который сочетает техническое и гуманитарное образование, науку и творчество, традиции и инновации, предоставляя студентам все условия для успешного обучения, профессионального роста и реализации собственных проектов.



### 3.1. Описание задания по проектной практике

В рамках проектной практики мне было выдано комплексное задание, направленное на развитие навыков работы с современными инструментами командной разработки, освоение основ веб-разработки и получение опыта взаимодействия с внешними организациями. Практика рассчитана на 72 академических часа и может выполняться индивидуально или в составе небольшой группы.

На первом этапе я должна была создать личный или групповой репозиторий на GitHub или GitVerse на основе предоставленного шаблона. Для этого требовалось освоить базовые команды Git — клонирование, коммит, пуш и работу с ветками, а также научиться регулярно фиксировать изменения с осмысленными сообщениями. Следующий шаг — оформление всей проектной документации в формате Markdown, что подразумевало изучение синтаксиса и применение его для написания описаний, журналов прогресса и других материалов.

Основная часть задания — создание статического веб-сайта, посвящённого проекту. Для этого разрешалось использовать только HTML и CSS, либо, по желанию, генераторы статических сайтов, такие как Hugo. Сайт должен был включать несколько обязательных страниц: домашнюю страницу с аннотацией проекта, раздел «О проекте», страницу с описанием участников и их вклада, журнал с минимум тремя постами о ходе работы, а также раздел с полезными ресурсами и ссылками. Важным требованием было уникальное оформление и наполнение сайта, чтобы он отличался от работ других студентов. Для визуального оформления следовало использовать фотографии, схемы, диаграммы и другие медиа-материалы.

Отдельное внимание в задании уделялось взаимодействию с организацией-партнёром. Это мог быть визит, онлайн-встреча или стажировка, а также участие в профильных мероприятиях — конференциях, выставках, хакатонах и других событиях, связанных с тематикой проекта. По итогам такого взаимодействия нужно было подготовить отдельный отчёт в формате Markdown и разместить его в репозитории и на сайте.

Завершающим этапом являлось оформление итогового отчёта по практике по шаблону, размещённому в папке reports. Требовалось подготовить отчёт в формате DOCX и PDF, загрузить его в репозиторий и в систему дистанционного обучения университета.

Кроме обязательной части, задание предусматривало вариативный блок. По согласованию с руководителем практики можно было выбрать индивидуальное кафедральное задание, реализовать практическую технологию по примеру из открытых репозиториях или внести вклад в существующий open-source проект. В каждом случае результаты работы интегрировались в общий репозиторий и отражались на сайте, а также сопровождалась подробной документацией, иллюстрациями и, при необходимости, видео-презентацией.

В целом, задание было направлено не только на развитие технических навыков, но и на формирование опыта командной работы, грамотного оформления документации, презентации результатов и взаимодействия с профессиональным сообществом.

#### **4.1. Описание достигнутых результатов по проектной практике**

Когда я только начинала этот проект, у меня практически не было опыта в создании сайтов и работе с современными инструментами веб-разработки. Всё приходилось осваивать с нуля: от базовых команд Git и написания документации в Markdown до верстки на HTML и CSS, а также работы с Figma для проектирования интерфейса. Каждый этап был для меня новым вызовом, но именно благодаря этому я смогла не только научиться пользоваться современными инструментами, но и реализовать полноценный цифровой продукт.

В результате практики я разработала сайт Интерактивного музея Московского Политеха, который стал цифровым мостом между прошлым и будущим университета. На сайте представлены уникальные архивные материалы, фотографии и документы в цифровом формате, а также 3D-модели исторических зданий вуза. Я уделила особое внимание визуальной части: создала современный, лаконичный дизайн, который делает навигацию по сайту удобной и интуитивно понятной даже для тех, кто впервые сталкивается с такими ресурсами<sup>23</sup>.

Структура сайта полностью соответствует требованиям задания: есть главная страница с аннотацией проекта, раздел «О проекте», страница с информацией о команде, журнал обновлений, а также раздел с полезными ресурсами и ссылками<sup>2356</sup>. Для наполнения сайта я подобрала и оформила графические материалы, схемы, фотографии, а также подготовила тексты, которые рассказывают о миссии музея, целях цифровизации наследия, истории университета и его выдающихся личностях.

Отдельным достижением считаю то, что мне удалось реализовать на сайте интерактивные элементы — например, виртуальные туры по корпусам и архивам, а также раздел для воспоминаний выпускников и преподавателей разных лет. Это делает сайт не просто информационной витриной, а настоящей живой платформой, где каждый может найти что-то интересное для себя.

В процессе работы я научилась работать в команде, обсуждать и защищать свои решения, вносить правки по замечаниям руководителя и коллег, а также самостоятельно искать и изучать нужные материалы. Благодаря этому проекту я почувствовала уверенность в своих силах и поняла, что могу реализовать сложную задачу с нуля — от идеи до готового результата.

В итоге я получила не только ценные технические навыки, но и реальный опыт проектной деятельности, который пригодится мне в будущей профессиональной жизни. Сайт Интерактивного музея Московского Политеха — это мой первый крупный цифровой проект, которым я действительно горжусь.

## Вариативная часть

Вторая часть моей практики была полностью посвящена созданию собственного веб-сервера на языке C#. На этом этапе я впервые глубоко познакомилась с тем, как устроено клиент-серверное взаимодействие, как работает протокол HTTP и какие архитектурные решения обычно используются для построения серверных приложений. Я старалась не просто повторять примеры, а действительно понять, почему серверы устроены именно так, как они устроены, и как разные части взаимодействуют между собой.

После изучения теории я начала проектировать архитектуру своего сервера. Мне нужно было продумать, как будут устроены контроллеры, каким образом реализовать маршрутизацию, а также как организовать хранение пользовательских данных с помощью сессий и cookies. Это был довольно интересный процесс, потому что приходилось учитывать не только логику работы сервера, но и вопросы безопасности, и удобства для пользователя.

Дальше я приступила к самой реализации. Я написала классы, которые отвечают за обработку HTTP-запросов и формирование ответов, реализовала систему маршрутизации, чтобы сервер мог правильно реагировать на разные адреса и методы запросов. Я создала базовые контроллеры для обработки различных путей, научилась работать с формами, реализовала хранение данных в сессиях и cookies. Одним из важных достижений стало внедрение механизма авторизации пользователей, чтобы можно было ограничивать доступ к определённым разделам сайта.

Когда основные компоненты были готовы, я перешла к этапу тестирования и отладки. Я проверяла, как сервер реагирует на разные сценарии, исправляла ошибки, дорабатывала логику взаимодействия между клиентом и сервером, чтобы всё работало максимально стабильно и предсказуемо. В этот же период я занялась оформлением технической документации: описывала архитектуру, готовила примеры кода, рисовала схемы, чтобы объяснить, как устроен мой сервер.

Завершающий этап был посвящён итоговой проверке всей системы. Я ещё раз протестировала сайт и сервер, убедилась, что всё работает корректно, и только после этого занялась оформлением финального отчёта. Я подготовила документацию в формате Markdown и HTML, разместила все материалы в репозитории и на сайте, чтобы любой желающий мог ознакомиться с результатами моей работы.

В итоге у меня получился полностью функционирующий статический сайт и собственный веб-сервер на C#, к которым прилагается подробная техническая и пользовательская документация. Этот опыт стал для меня очень ценным, потому что я не только научилась новым вещам, но и поняла, как важно уметь планировать свою работу, доводить начатое до конца и грамотно оформлять результаты своей деятельности.

### **Список использованной литературы**

1. Гриффитс И. Програмируем на C# 8.0. — М.: Вильямс, 2021.
2. Арораа Г., Чилберто Д. Паттерны проектирования для C# и платформы .NET Core. — М.: ДМК Пресс, 2021.
3. Прайс М. C# 10 и .NET 6. Современная кросс-платформенная разработка. — СПб.: Питер, 2023.
4. Troelsen A. Pro C# and the .NET Framework. — Apress, 2022.
5. В. В. Васильчиков. Программирование ASP.NET Web Forms: учебное пособие. — Ярославль: ЯрГУ, 2021.

Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует требованиям практики

Байдавлетова Айгуль Ураловна

22.05.2025



*ФИО*

*Дата*

*Подпись*