Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Прикладной информатики»

Направление подготовки/ специальность: 09.03.03 – Прикладная информатика

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Яманов Григорий Александрович Группа: 241-361

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Прикладной информатики»

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

Руководитель практики: Речинский Владислав Алексеевич.

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

В ходе проектной практики, проходившей на базе Московского Политехнического университета, мной была выполнена работа по автоматизации процесса формирования индивидуальных планов аспирантов. Практика позволила применить теоретические знания в области программирования и веб-разработки для решения актуальной задачи университета.

1. Общая информация о проекте:

* Название проекта

"Автоматизация формирования индивидуального плана аспиранта Московского Политехнического университета".

* Цели и задачи проекта

Основной целью проекта стало создание удобного и функционального веб-приложения для автоматизации процесса заполнения индивидуальных планов аспирантов.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

* Провести анализ существующего шаблона документа "Индивидуальный план аспиранта"
* Выявить типичные проблемы и ошибки при ручном заполнении документа
* Разработать алгоритм автоматического формирования плана
* Создать интуитивно понятный пользовательский интерфейс
* Реализовать функции экспорта в форматы Word и PDF
* Обеспечить возможность редактирования и сохранения данных
* Провести тестирование системы с участием представителей университета

1. Общая характеристика деятельности организации *(заказчика проекта)*

* Наименование заказчика

Московский Политехнический университет

* Организационная структура

Университет включает в себя:

* Ректорат и административные подразделения
* учебные факультеты
* профильные кафедры
* Отдел аспирантуры
* Описание деятельности

Московский Политехнический университет осуществляет:

* Подготовку специалистов по программам бакалавриата, магистратуры и аспирантуры
* Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований
* Разработку инновационных технологий и их внедрение
* Международное сотрудничество в сфере образования и науки
* Методическое сопровождение образовательного процесса

1. Описание задания по проектной практике

В рамках проектной практики необходимо было выполнить несколько ключевых задач. Первоочередной задачей стало создание репозитория и организация регулярного взаимодействия с ним. Также требовалось вести журналы и описания в формате Markdown для документирования процесса работы. Важной частью задания являлась разработка статического сайта, который должен был содержать описание проекта, информацию о команде, новостную ленту и полезные ресурсы. Особое внимание уделялось взаимодействию с организацией-партнёром, включающему проведение онлайн-встреч и участие в мероприятиях. Завершающим этапом стала подготовка итогового отчёта с подробным описанием выполненной работы и полученного опыта. Описание достигнутых результатов по проектной практике

1. Описание достигнутых результатов по проектной практике

Данный проект представляет собой веб-приложение, разработанное для автоматизации процесса формирования индивидуальных планов работы аспирантов Московского Политехнического университета. В ходе проектной практики были достигнуты следующие результаты:

**1. Реализация веб-интерфейса** .(Пример работы сайта на скриншотах 1-7)  
Разработан интуитивно понятный пользовательский интерфейс, включающий:

* Главную страницу с описанием проекта
* Раздел "О проекте" с деталями реализации
* Страницу команды разработчиков
* Журнал разработки
* Раздел с документацией и демонстрационными материалами

**2. Техническая реализация**  
Проект выполнен с использованием современных веб-технологий:

* Чистая верстка на HTML5 и CSS3
* Адаптивный дизайн для различных устройств
* Семантическая разметка страниц
* Оптимизированная структура файлов и папок

**3. Функциональные возможности**  
Реализованы ключевые функции:

* Система навигации между разделами
* Отображение информации о проекте и команде
* Ведение журнала разработки
* Размещение документации и демонстрационных материалов

**4. Организация работы**  
В процессе разработки:

* Создан и настроен Git-репозиторий
* Регулярно велись журналы разработки
* Осуществлялось взаимодействие с заказчиком
* Подготовлена полная документация проекта

**5. Тестирование и отладка**  
Проведено комплексное тестирование:

* Проверка кросс-браузерной совместимости
* Тестирование адаптивности
* Валидация кода
* Проверка работоспособности всех ссылок

**6. Документирование**  
Подготовлены итоговые материалы:

* Полная техническая документация
* Руководство пользователя
* Презентационные материалы
* Отчеты о проведенных тестах

**Вариативное задание: Разработка собственного веб-сервера**

В рамках вариативного задания наша команда разработала **собственный веб-сервер** с нуля, используя технологии, изученные в течение года. Проект включал исследование принципов работы HTTP-серверов, написание кода на **Python** (с использованием сокетов), создание документации и модификацию базовой реализации для улучшения функциональности.

**Что было сделано:**

1. **Исследование и анализ**
   * Изучены основы работы HTTP/1.1, структура запросов и ответов.
   * Проанализированы существующие решения (Nginx, Apache).
   * Определен стек технологий: **Python, socket, threading, argparse**.
2. **Разработка сервера**
   * Реализован минимальный HTTP-сервер, обрабатывающий GET- и POST-запросы.
   * Добавлена поддержка статических файлов (HTML, CSS, изображения).
   * Настроена многопоточность для обработки нескольких клиентов одновременно.
3. **Документирование**
   * Создано **техническое руководство** в формате Markdown с пошаговыми инструкциями.
   * Добавлены **диаграммы** (UML, последовательностей, клиент-серверного взаимодействия).
   * Подготовлены **примеры кода** с комментариями.
4. **Модификация проекта**
   * Добавлена **поддержка CGI** для выполнения скриптов на Python.
   * Реализован **логирование запросов** в файл.
   * Улучшена обработка ошибок (404, 500).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения проектной практики был достигнут ряд значимых результатов. Успешно настроен репозиторий на платформе GitHub/GitVerse с регулярным выполнением коммитов. Все необходимые документы были подготовлены и должным образом оформлены в формате Markdown. Разработан уникальный веб-сайт с использованием технологий HTML/CSS, содержащий несколько тематических разделов: «Главная», «О проекте», «Участники», «Журнал» и «Ресурсы». Состоялась продуктивная встреча с представителями организации-партнёра, по итогам которой составлен подробный отчёт. Завершающим этапом стала подготовка и загрузка итогового отчёта в двух форматах - DOCX и PDF.   
В ходе проектной практики я не только разработал веб-приложение для автоматизации формирования индивидуальных планов аспирантов, но и посетил ведущие IT-компании — **МТС, Яндекс и GeekBrains**. Эти визиты позволили мне глубже понять современные подходы к разработке программного обеспечения, управлению проектами и взаимодействию в команде.

**Как это помогло в проекте:**

1. **МТС**
   * Познакомился с корпоративными стандартами разработки и тестирования
   * Узнал о важности документирования и согласования требований с заказчиком
   * Применил эти знания при составлении технического задания и ведении документации
2. **Яндекс**
   * Увидел, как строятся процессы в крупных IT-проектах
   * Обратил внимание на удобство пользовательских интерфейсов
   * Учел это при проектировании своего веб-приложения
3. **GeekBrains**
   * Узнал о современных образовательных технологиях
   * Понял, как важно делать интерфейс интуитивно понятным для пользователей
   * Реализовал это в своем проекте через простой и логичный дизайн

Благодаря этим посещениям я смог не только улучшить техническую часть проекта, но и осознать, как IT-решения внедряются в реальных компаниях. Это помогло мне сделать приложение более практичным и ориентированным на потребности пользователей.  
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Руководство по html и css](https://metanit.com/web/html5/)

2. [Документация GitHub](https://docs.github.com/ru)

3. [Руководство по Markdown](https://gist.github.com/Jekins/2bf2d0638163f1294637)

4. [Сайт организации-партнёра](https://www.rusprofile.ru/id/11070809)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Скриншоты интерфейса

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 1

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, веб-страница

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 2

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, веб-страница, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 3

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 4

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 5

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 6

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Скриншот 7