Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных Технологий  
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Стрижова Алина Александровна Группа: 241-334

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

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

Руководитель практики: Рябчикова Анна Валерьевна

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Общая информация о проекте:

* Название проекта
* Цели и задачи проекта

1. Описание задания по проектной практике
2. Описание достигнутых результатов по проектной практике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

**ВВЕДЕНИЕ**

В рамках проектной практики я работала над созданием сайта для проекта "Виртуальная лаборатория", а также выполнила вариативное задание по разработке эмулятора Chip-8 на языке программирования C++. Проект "Виртуальная лаборатория" направлен на создание образовательного приложения для школьников, которое предоставляет интерактивную среду для изучения различных научных дисциплин. Основной задачей было разработать функциональный и удобный веб-сайт, который станет визитной карточкой проекта и обеспечит доступ к информации о приложении. Дополнительно, в рамках вариативного задания, я разработала эмулятор Chip-8, что позволило углубить навыки программирования и изучить основы низкоуровневой разработки.

**1. Общая информация о проекте**

Название проекта: Виртуальная лаборатория

Цель проекта: Разработка и выпуск приложения с элементами геймификации для увеличения интереса школьников к естественным наукам и современным специальностям с помощью виртуальных лабораторных работ.

Задачи проекта:

* Исследование образовательных потребностей и существующих решений (аналогов разрабатываемого проекта)
* Создание дизайна для мобильного приложения
* Разработка мобильного приложения
* Тестирование и отладка готового мобильного приложения

**2. Описание задания по проектной практике**

1. Разработка сайта для проекта "Виртуальная лаборатория":

* Создание структуры сайта, включающей главную страницу, разделы с описанием проекта и контактной информацией.
* Тестирование функциональности сайта и устранение ошибок.

2. Разработка эмулятора Chip-8:

* Изучение архитектуры Chip-8 и принципов работы эмуляторов.
* Реализация основных компонентов эмулятора на C++, включая процессор, память, дисплей и обработку ввода-вывода.
* Тестирование эмулятора с использованием классических игр и программ для Chip-8.

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

1. Сайт для проекта "Виртуальная лаборатория":

* Создан полнофункциональный веб-сайт, включающий главную страницу с описанием проекта, разделы "О проекте", "Журнал", "Ресурсы" и "Участники".
* Реализован современный и интуитивно понятный интерфейс с использованием HTML и CSS, с акцентом на минималистичный дизайн и удобство навигации.

2. Эмулятор Chip-8:

* Разработан полноценный эмулятор Chip-8 на языке C++, включающий поддержку всех основных инструкций процессора, графического вывода и обработки пользовательского ввода.
* Эмулятор протестирован на различных тестовых ROM-файлах, что подтвердило его стабильность и соответствие спецификациям Chip-8.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проектной практики были успешно выполнены все поставленные задачи. Разработанный сайт для проекта "Виртуальная лаборатория" стал важным инструментом для продвижения образовательного приложения, обеспечив удобный доступ к информации о проекте. Адаптивный дизайн и интуитивно понятный интерфейс делают сайт доступным для широкого круга пользователей. Разработка эмулятора Chip-8 позволила углубить знания в области низкоуровневого программирования, изучить архитектуру ретро-систем и улучшить навыки написания кода на C++. Работа над проектами позволила не только достичь поставленных целей, но и приобрести ценные навыки, которые будут полезны в будущей профессиональной деятельности.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Введение в CSS верстку [Электронный ресурс] // Mozilla Developer Network. — URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn\_web\_development/Core/CSS\_layout/Introduction (дата обращения: 20.05.2025).

2. Основы HTML [Электронный ресурс] // Mozilla Developer Network. — URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn\_web\_development/Getting\_started/Your\_first\_website/Creating\_the\_content (дата обращения: 20.05.2025).

3. Основы CSS [Электронный ресурс] // Mozilla Developer Network. — URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS (дата обращения: 20.05.2025).

4. Элементы HTML [Электронный ресурс] // Mozilla Developer Network. — URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element (дата обращения: 20.05.2025).

5. How to write an emulator (Chip-8 interpreter) [Электронный ресурс] // Multigesture.net. — URL: https://multigesture.net/articles/how-to-write-an-emulator-chip-8-interpreter/ (дата обращения: 20.05.2025).