# 1. Общая (теоретическая) часть

## 1.1 Постановка задачи

### 1.1.1 Обоснование необходимости разработки

В соответствии с заданием на курсовое проектирование, требуется разработать сайт, с информацией об учебных заведениях Великого Новгорода. Сайт необходимо разработать по следующим причинам:

* Необходимость в помощи тем, кто не определился с выбором учебного учреждения;

Основной аудиторией сайта с информацией об учебных заведениях Великого Новгорода могут быть люди всех возрастов.

### 1.1.2 Технико-математическое описание задачи

#### 1.1.2.1 Технологии разработки

Для взаимодействия между двумя компьютерами (клиентом и сервером) используется протокол HTTP. Он обеспечивает отправление и получение ресурсов по сети.

Для управление информацией используется стиль архитектуры программного обеспечения для распределенных систем REST. Каждая единица информации однозначно определяется глобальным идентификатором, таким как URL. Каждая URL в свою очередь имеет строго заданный формат. В итоге, совместив имеющуюся спецификацию HTTP и REST-подход наконец-то обретают смысл различные HTTP-методы. GET – возвращает ресурс, POST – создает новый, PUT – обновляет существующий, DELETE – удаляет.

### 1.1.3 Характеристика бизнес-процессов

### 1.1.4 Требования к программе

Веб-сайт можно найти в сети Интернет. Для этого необходимо стабильное подключение к интернету.

## 1.2 Обоснование проектный решений

### 1.2.1 Обоснование выбора языка программирования

Для создания веб-сайтов в основном используются три технологии: HTML, CSS и JavaScript.

HTML (HyperText Markup Language) — это язык разметки, используемый для создания структуры и содержимого веб-страниц. Он предоставляет возможность определения заголовков, абзацев, списков, таблиц и других элементов веб-страниц.

CSS (Cascading Style Sheets) — это язык стилей, который используется для задания внешнего вида и макета веб-страниц. Он позволяет определять цвета, шрифты, размеры, расположение элементов и другие аспекты визуального дизайна веб-страниц.

JavaScript — это язык программирования, который используется для создания динамических и интерактивных элементов на веб-страницах, таких как анимации, формы обратной связи, меню и другие элементы. JavaScript может использоваться для обработки пользовательских действий, валидации форм, отправки запросов на сервер и других задач.

Эти технологии обычно используются вместе для создания веб-страниц и веб-сайтов. HTML обеспечивает структуру и содержимое страницы, CSS - визуальное оформление, а JavaScript - интерактивность и динамическое поведение.

Vue.js — это фреймворк с открытым исходным кодом для создания пользовательских интерфейсов. Легко интегрируется в проекты с использованием других JavaScript-библиотек. Может функционировать как веб-фреймворк для разработки одностраничных приложений в реактивном стиле.

MySQL – это свободная реляционная система управления базами данных.

### 1.2.2 Инструментальные средства

Для разработки дизайна сайта используется Figma – онлайн-инструмент для создания дизайна интерфейсов, который позволяет дизайнерам и разработчикам работать в одной среде и в режиме реального времени. С помощью Figma можно создавать макеты сайтов и приложений, иллюстрации, а также делать прототипы интерфейсов. Он предоставляет широкий набор инструментов для работы с элементами интерфейса, таких как формы, кнопки, меню, иконки и многое другое. Для работы с этим редактором нужен браузер (либо приложение для компьютера) и подключение к интернету.

### 1.2.3 Обоснование выбора среды программирования

Для разработки программного обеспечения, была выбрана среда Visual Studio Code. Visual Studio Code — это бесплатный и открытый текстовый редактор, который широко используется разработчиками программного обеспечения.

Достоинства Visual Studio Code:

* Бесплатный и открытый: Visual Studio Code является бесплатным и открытым для использования, что делает его доступным для всех;
* Множество расширений: существует множество расширений для Visual Studio Code, которые позволяют настроить его под свои потребности и увеличить его функциональность.
* Поддержка различных языков программирования: Visual Studio Code поддерживает большое количество языков программирования, что делает его универсальным инструментом для разработки программного обеспечения.
* Интеграция с Git: Visual Studio Code интегрируется с Git, что позволяет разработчикам легко работать с системами контроля версий и совместно работать над проектами;
* Интеграция с отладчиками: Visual Studio Code поддерживает интеграцию с различными отладчиками, что упрощает процесс отладки программного кода;
* Интуитивный интерфейс: Интерфейс программы интуитивно понятен и легок в использовании, что делает его доступным для разработчиков любого уровня.

### 1.2.4 Информационное обеспечение

Для хранения кода и версий приложения используется Git – это система контроля версий, которая используется для хранения и управления кодом проекта. Git является открытым и бесплатным инструментом, который позволяет разработчикам работать совместно над проектом, отслеживать изменения и сохранять версии кода.

Для создания и просмотра электронных презентаций используется программа Microsoft PowerPoint. С её помощью можно подготовить презентацию любой сложности, а затем продемонстрировать ее.

Для работы с текстовыми файлами используется программа Microsoft Word – мощный текстовой процессор, предназначенный для выполнения всех процессов обработки текста: от набора и верстки, до проверки орфографии, вставки в текст графики, распечатки текста. Он работает со многими шрифтами различных языков мира, предустановленных на устройстве.

В Word поддерживается автоматическая коррекция текста по границам, автоматическое разбиение на страницы и расстановка их номеров, автоматический перенос и проверка правильности написания слов, сохранение текста в определенный устанавливаемый промежуток времени, наличие мастеров текстов и шаблонов, позволяющих в считанные минуты создать деловое письмо, факс, автобиографию, расписание, календарь и многое другое. Помимо всего этого программа обладает большим списком функций.

https://app.diagrams.net/ – сайт, с помощью которого появляется возможность для составления графиков, чертежей, диаграмм, блок-схем. Сайт помогает представить графическую информацию в простом и доступном виде. Это отличный графический редактор, позволяющий работать с диаграммами и схемами. Сайт содержит мощный набор инструментов, который будет полезен для работы.

## 1.3 Обзор и анализ существующих программный систем

Существуют сайты, которые являются аналогами разрабатываемой системы. Рассмотрим некоторые из них.

### 1.3.1 Сайт zoon.ru

#### 1.3.1.1 Достоинства:

* простой в использовании;
* наличие карты для просмотра места положения образовательного учреждения;

#### 1.3.1.2 Недостатки:

* не является сайтом, направленным на образовательные учреждения.

### 1.3.2 Сайт 2gis.ru

#### 1.3.2.1 Достоинства:

* наличие карты для просмотра места положения образовательного учреждения;
* удобный и понятный интерфейс;

#### 1.3.2.2 недостатки:

* не является сайтом, направленным на образовательные учреждения.