**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**ITMO University**

**Отчёт по лабораторной работе 1**

**По дисциплине** Web-программирование

**Тема работы** Отчёт по лабораторной работе 1

**Обучающийся** Шимченко Александра Сергеевна

**Факультет** факультет инфокоммуникационных технологий

**Группа** К3320

**Направление подготовки** 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

**Образовательная программа** Программирование в инфокоммуникационных системах

**Обучающийся**  Шимченко А.С.

(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

**Руководитель**  Марченко Е.В.

(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc178977630)

[1 СТРУКТУРА HTML-КОДА 6](#_Toc178977631)

[1.1 Создание первой HTML-страницы 6](#_Toc178977632)

[1.2 Теги верхнего уровня и заголовка документа 6](#_Toc178977633)

[1.3 Атрибуты HTML-тэгов 7](#_Toc178977634)

[1.4 Устаревшие HTML-атрибуты 8](#_Toc178977635)

[1.5 Устаревшие HTML-атрибуты 9](#_Toc178977636)

[1.6 Использование спецсимволов 10](#_Toc178977637)

[2 ОСНОВЫ ЛОГИЧЕСКОГО ФОРМАТИРОВАНИЯ КОНТЕНТА 11](#_Toc178977638)

[2.1 Использование заголовков 11](#_Toc178977639)

[2.2 Возможности логического форматирования текста 12](#_Toc178977640)

[2.3 Ссылки, цитаты, определения 12](#_Toc178977641)

[2.4 Элементы компьютерного кода 13](#_Toc178977642)

[2.5 Маркированные списки 14](#_Toc178977643)

[2.6 Нумерованные списки 15](#_Toc178977644)

[2.7 Список определений 15](#_Toc178977645)

[2.8 Вложенные списки 16](#_Toc178977646)

[3 ГИПЕРССЫЛКИ 17](#_Toc178977647)

[3.1 Основы работы с гиперссылками 17](#_Toc178977648)

[3.2 Работа с цветом гиперссылок 18](#_Toc178977649)

[3.3 Ссылка на адрес электронной почты 19](#_Toc178977650)

[3.4 Внутренние ссылки документа 19](#_Toc178977651)

[4 ТАБЛИЦЫ 20](#_Toc178977652)

[4.1 Создание таблицы 20](#_Toc178977653)

[4.2 Работа с границами таблицы 21](#_Toc178977654)

[4.3 Создание заголовка и подписи таблицы 21](#_Toc178977655)

[4.4 Объединение ячеек 22](#_Toc178977656)

[4.5 Структурные блоки таблиц 23](#_Toc178977657)

[5 ИЗОБРАЖЕНИЯ И МЕДИАКОНТЕНТ 24](#_Toc178977658)

[5.1 Основы работы с изображениями 24](#_Toc178977659)

[5.2 Изменение размеров изображения 25](#_Toc178977660)

[5.3 Создание изображения-гиперссылки 25](#_Toc178977661)

[5.4 Карты изображений 26](#_Toc178977662)

[5.5 Добавление медиаконтента 27](#_Toc178977663)

[6 ФОРМЫ 27](#_Toc178977664)

[6.1 Текстовые поля формы 27](#_Toc178977665)

[6.2 Типы полей HTML5 29](#_Toc178977666)

[6.3 Кнопки 29](#_Toc178977667)

[6.4 Флажки и переключатели 30](#_Toc178977668)

[6.5 Поле со списком 30](#_Toc178977669)

[6.6 Поле для загрузки файлов 30](#_Toc178977670)

[7 ОСНОВЫ РАБОТЫ С БЛОЧНОЙ СТРУКТУРОЙ 31](#_Toc178977671)

[7.1 Основы организации структуры документа 31](#_Toc178977672)

[7.2 Работа с разделами документа 31](#_Toc178977673)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 33](#_Toc178977674)

## **ВВЕДЕНИЕ**

Цель работы: изучить основы создания HTML-страниц и ее компонентов с использованием средств CSS.

## **1 СТРУКТУРА HTML-КОДА**

# **1.1 Создание первой HTML-страницы**

Для выполнения заданий лабораторной работы была использована среда Notepad++. В ней был введён первый код и сохранён в виде файла. Файл был открыт в браузере, где впоследствии просмотрен код страницы. Вывод представлен на рисунке 1.

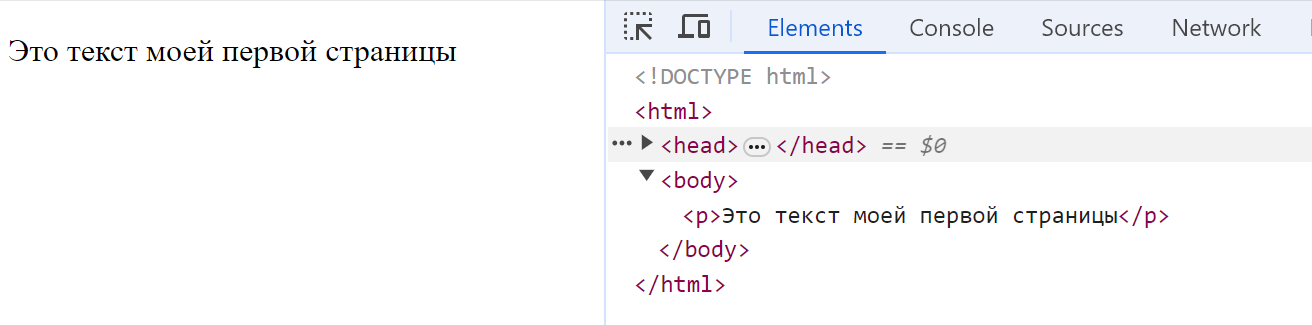


Рисунок 1 — Вид страницы в браузере

# **1.2 Теги верхнего уровня и заголовка документа**

Исходный код прошлого упражнения был изменён с добавлением комментариев. Внесённые изменения были сохранены. На рисунке 2 видно, что видимых изменений не произошло и комментарии в браузере не отображаются. Однако комментарии в коде присутствуют.

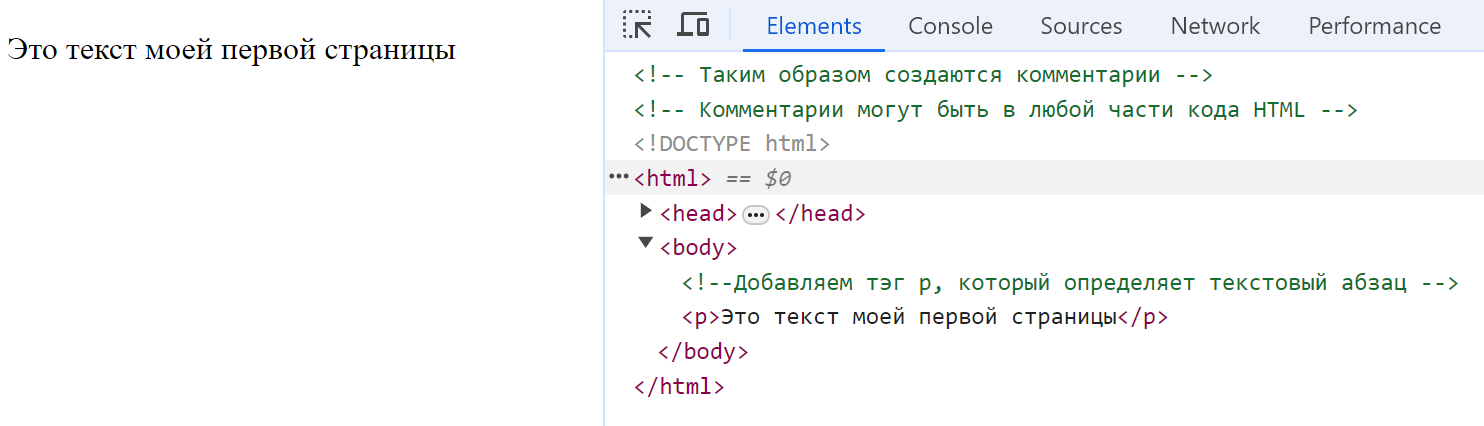


Рисунок 2 — Вид страницы в браузере

# **1.3 Атрибуты HTML-тэгов**

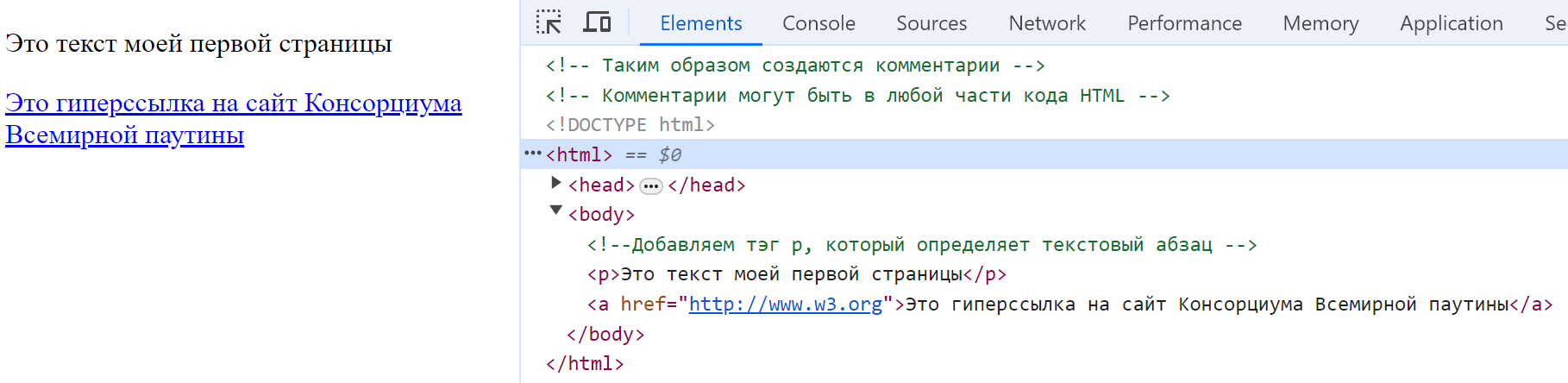
Перед закрывающим тэгом </body> в файле ex1.html была добавлена строка, содержащая гиперссылку на страницу Консорциума Всемирной паутины http://www.w3.org. Строка состоит, собственно, из тэга гиперссылки <a> и атрибута href, содержащего в качестве значения адрес ссылки. Вид страницы в браузере показан на рисунке 3, ссылка работает. 

Рисунок 3 — Вид страницы в браузере

В папку с файлом было помещено изображение, в код добавлена дополнительная строка. При запуске в браузере изображение располагается на одной строке с гиперссылкой (рисунок 4).

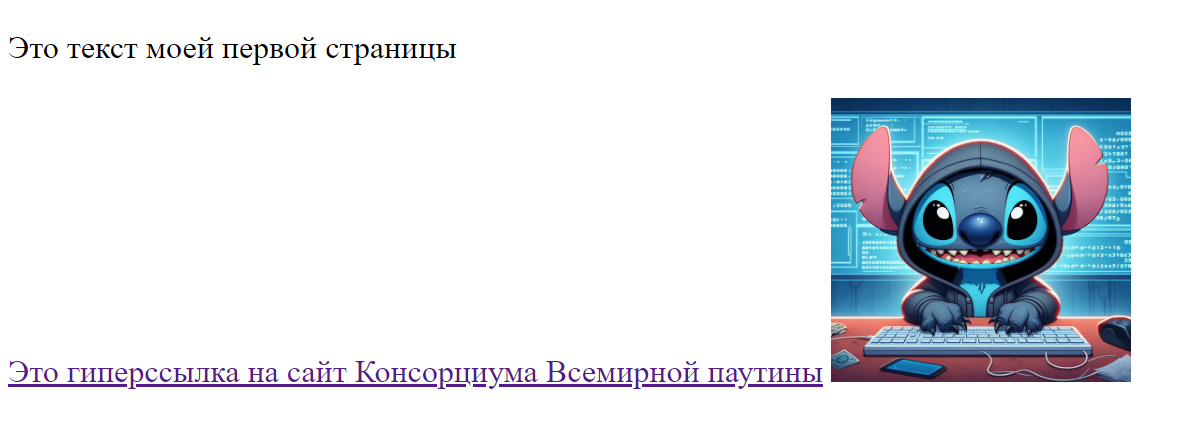


Рисунок 4 — Вид страницы в браузере

Для перевода строки с картинкой на следующую за гиперссылкой строку был использован непарный тэг <br />. Этот тэг устанавливает перевод строки в том месте, где находится. Добавлен тэг <br /> сразу после гиперссылки. В абзаце с текстом «Это текст моей первой страницы» был добавлен к открывающему тэгу <p> информационный атрибут title. Итоговый вид страницы отображён на рисунке 5.



Рисунок 5 — Вид страницы в браузере

# **1.4 Устаревшие HTML-атрибуты**

Из кода были удалены все комментарии. После запуска в браузере изменений страницы не наблюдается (рисунок 6).

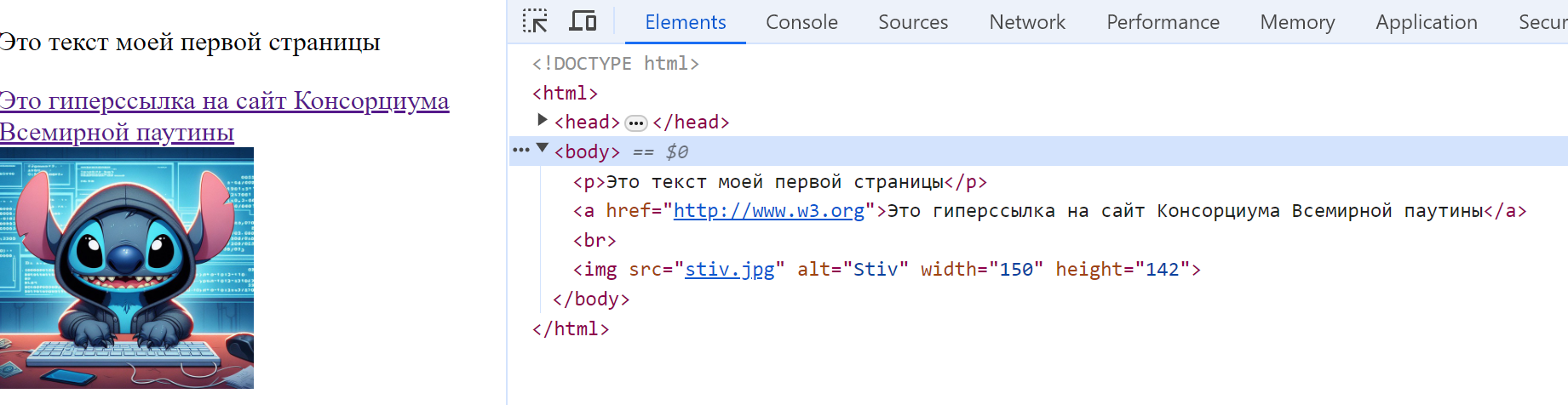


Рисунок 6 — Вид страницы в браузере

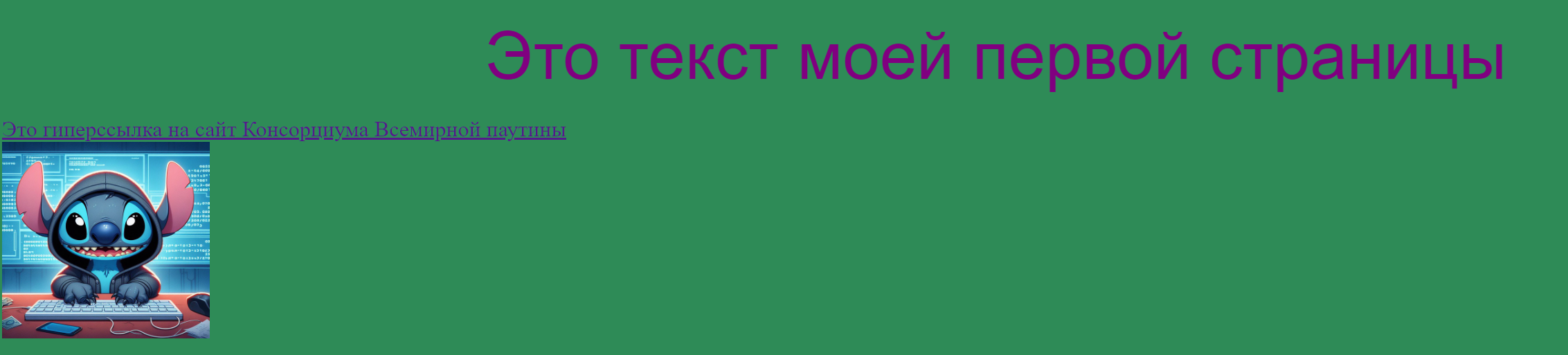
В файле были добавлены атрибуты изменения цвета фона и текста к тэгу <body>. Цвета фона и текста документа изменились. Был добавлен атрибут выравнивания абзаца <p>. Текст абзаца стал отображаться в центре страницы. К этому же элементу <p> был добавлен вложенный парный устаревший элемент <font> с изменяющими гарнитуру значениями атрибутов. Шрифт и размет текста абзаца изменились (рисунок 7). ****

Рисунок 7 — Вид страницы в браузере

Для изменения кода были применены каскадные таблицы стилей CSS. Был добавлен в тэги <body> и <p> код стилевого оформления. Результат вышел аналогичным с предыдущим файлом (рисунок 8).

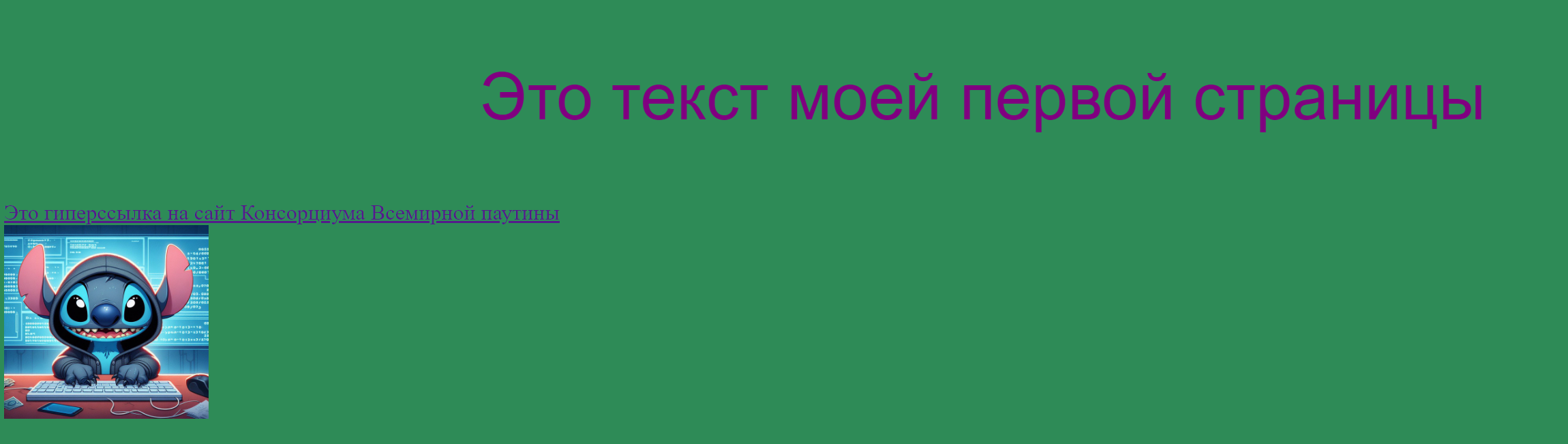


Рисунок 8 — Вид страницы в браузере

# **1.5 Устаревшие HTML-атрибуты**

В файл был добавлен абзац текста (рисунок 9).

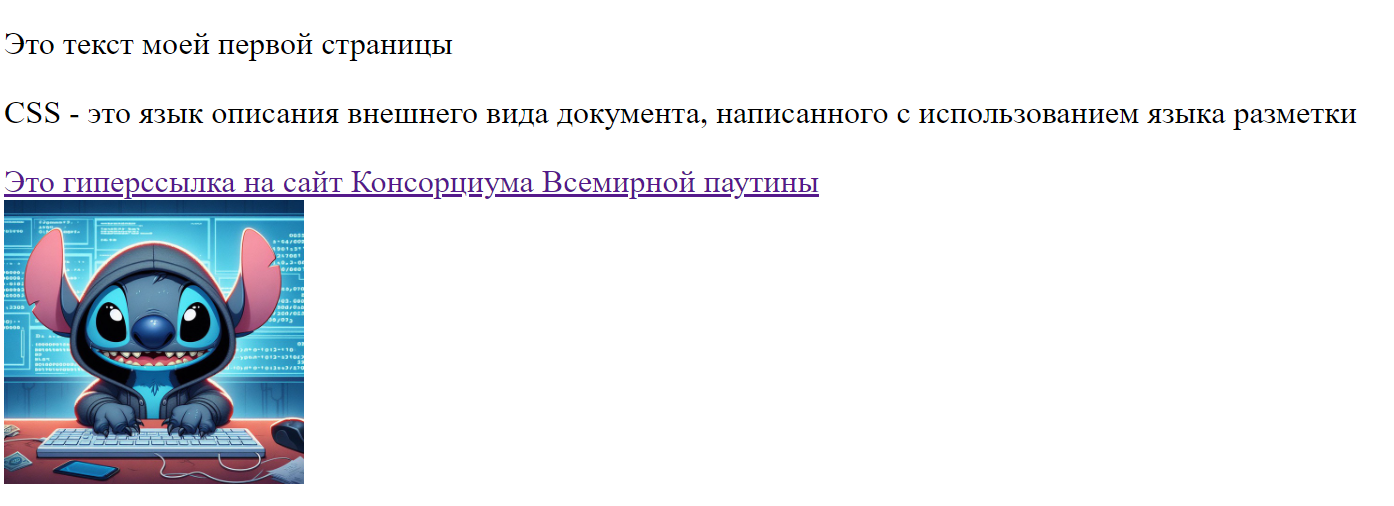


Рисунок 9 — Вид страницы в браузере

После был добавлен перенос строк. При отображении текста в браузере ничего не изменилось – HTML не поддерживает переход на другую строку (к другому абзацу) с помощью клавиши «Enter». Добавление дополнительных пробелов также не привело к изменению структуры текста. В абзаце с созданными ранее пробелами и переносами текстом были заменены тэги <p>…</p> на тэги <pre>…</pre> соответственно. количество отображаемых в браузере пробельных символов и переходов на новую строку теперь совпадает с количеством пробельных символов и переходов в исходном документе (рисунок 10).

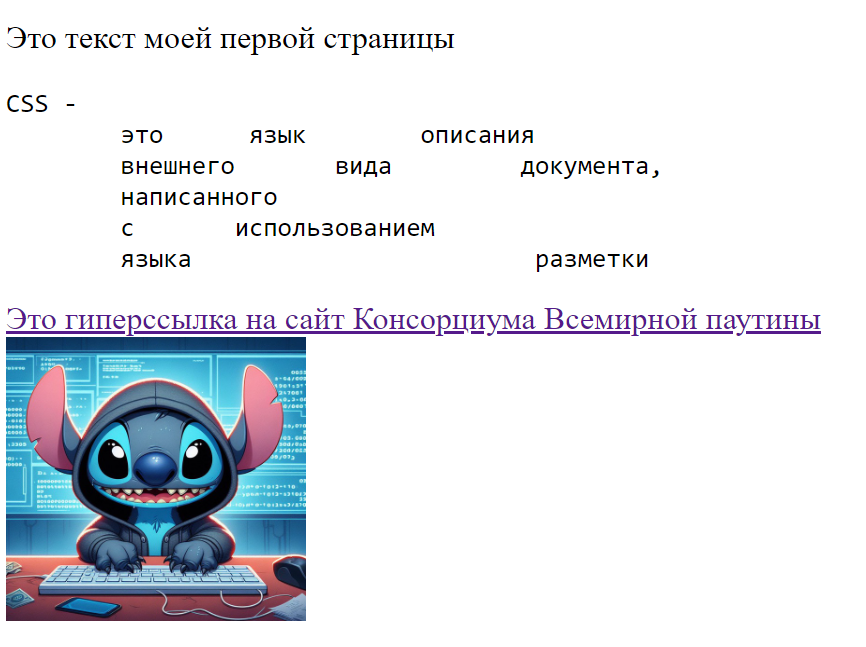


Рисунок 10 — Вид страницы в браузере

# **1.6 Использование спецсимволов**

В файл был добавлен текст с использование спецсимволов (рисунок 11).

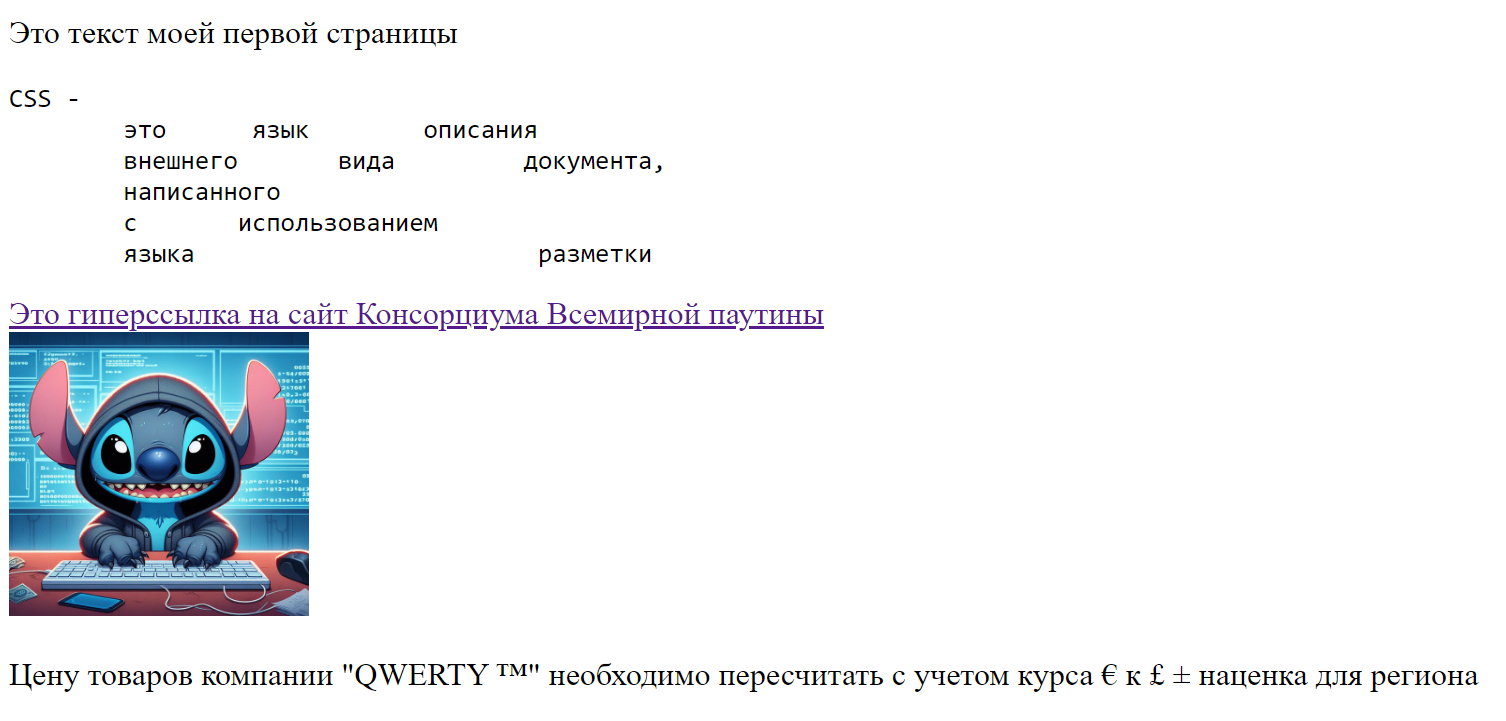


Рисунок 11 — Вид страницы в браузере

## **2 ОСНОВЫ ЛОГИЧЕСКОГО ФОРМАТИРОВАНИЯ КОНТЕНТА**

# **2.1 Использование заголовков**

Была создана новая страница. В браузере можно увидеть, что заголовки разного уровня отображаются по-разному (рисунок 12).

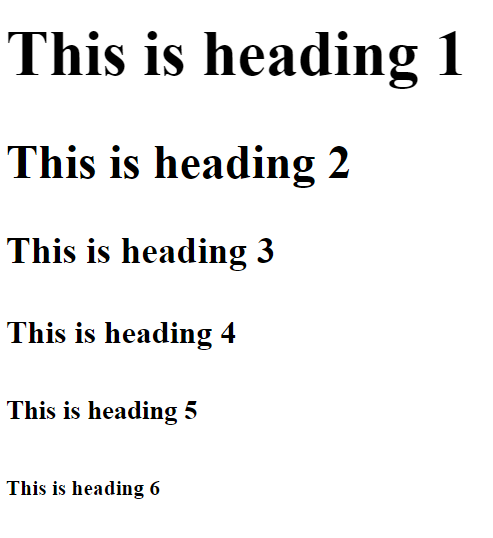


Рисунок 12 — Вид страницы в браузере

# **2.2 Возможности логического форматирования текста**

В файл был помещён новый текст и добавлены специальные теги выделения текста (рисунок 13). Были использованы:

<b> - bold - жирное начертание;

<em> - emphasized – смысловое ударение;

<i> - italic – курсив;

<small> - smaller – шрифт, уменьшенный на единицу относительно текущего;

<strong> - important – акцентирование текста;

<sub> - subscripted – подстрочный текст;

<sup> - superscripted – надстрочный текст;

<ins> - inserted – выделение добавленного в новую версию документа текст;

<del> - deleted – удаленный (вычеркнутый) текст;

<mark> - marked/highlighted – выделенный текст.

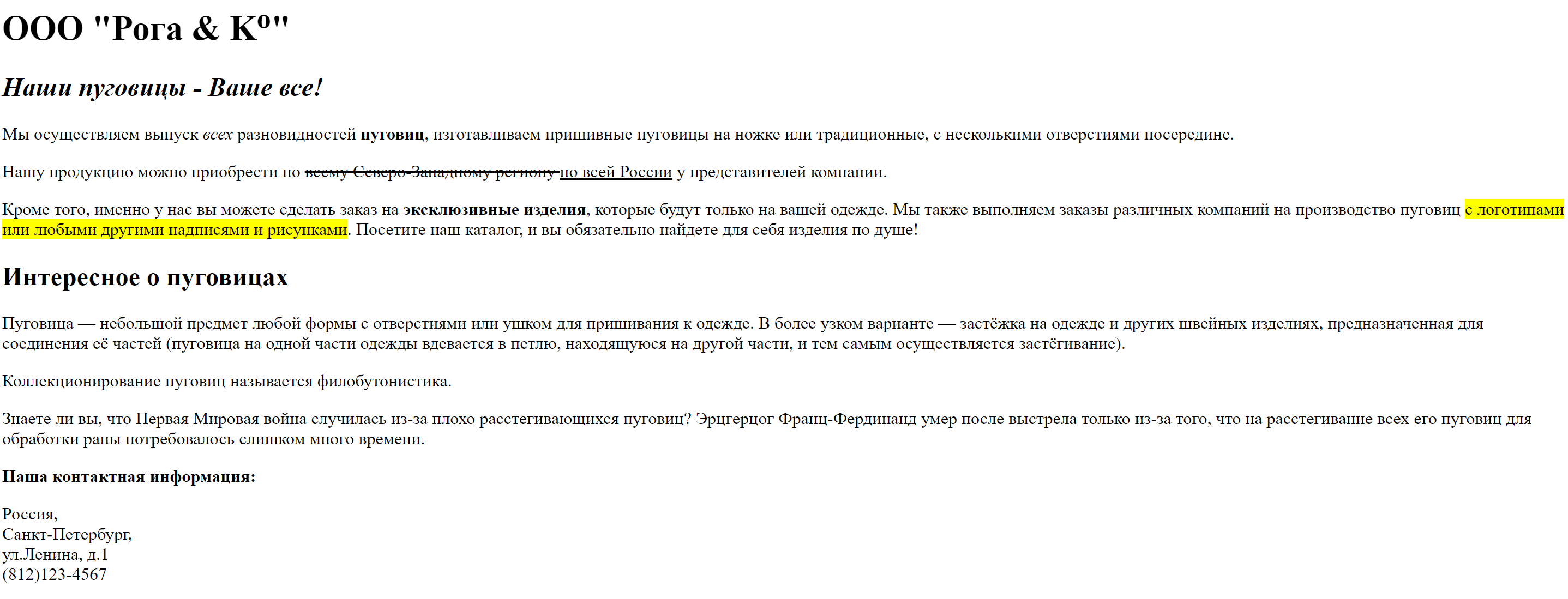


Рисунок 13 — Вид страницы в браузере

# **2.3 Ссылки, цитаты, определения**

В файл были внесены дополнения в виде новых тегов (рисунок 14).

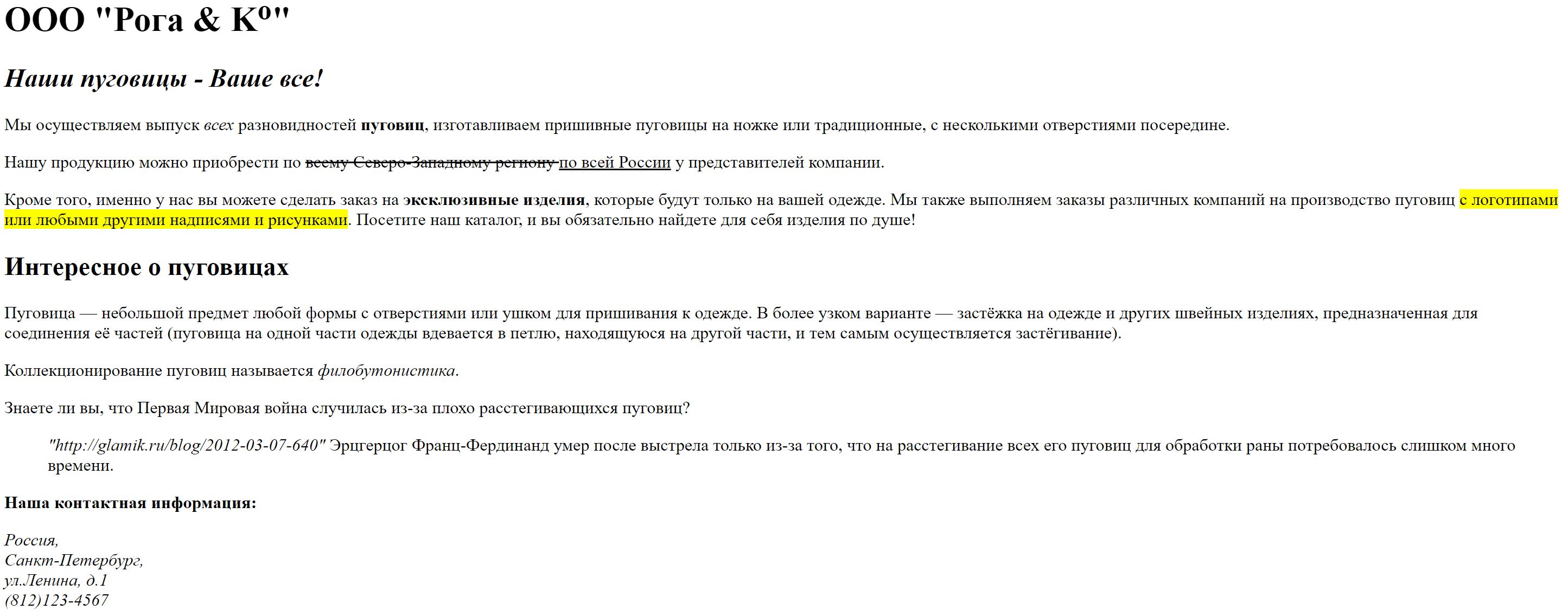


Рисунок 14 — Вид страницы в браузере

# **2.4 Элементы компьютерного кода**

В новый файл были добавлены теги оформления элементов компьютерного кода (рисунок 15).

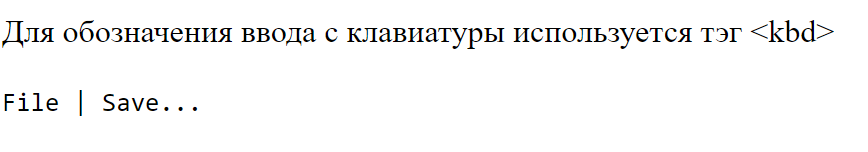


Рисунок 15 — Вид страницы в браузере

В новый файл также добавлен новый тег <samp> (рисунок 16).

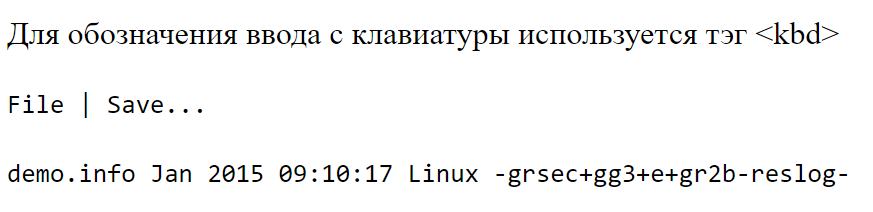


Рисунок 16 — Вид страницы в браузере

# **2.5 Маркированные списки**

Был создан новый файл с маркированным списком (рисунок 16).

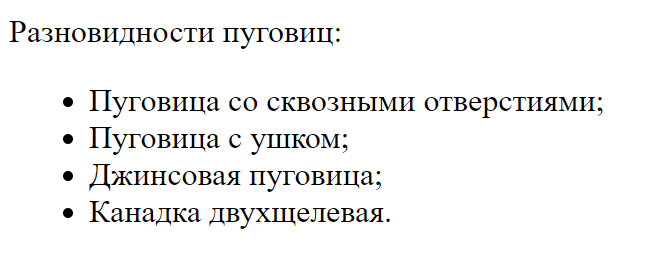


Рисунок 16 — Вид страницы в браузере

После были изменены маркеры (рисунок 17).

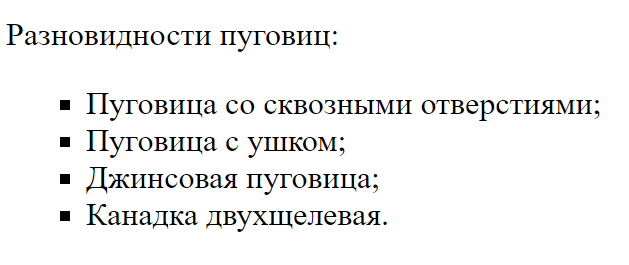


Рисунок 17 — Вид страницы в браузере

После был изменён вид маркера средствами CSS (рисунок 18).

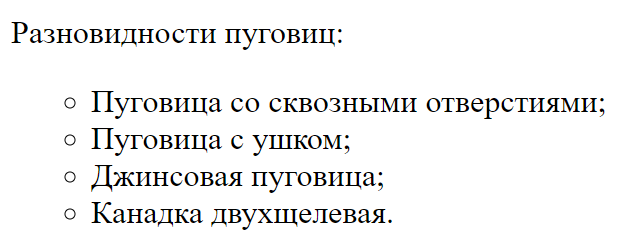


Рисунок 18 — Вид страницы в браузере

После были изменены отдельные элементы списка (рисунок 19).

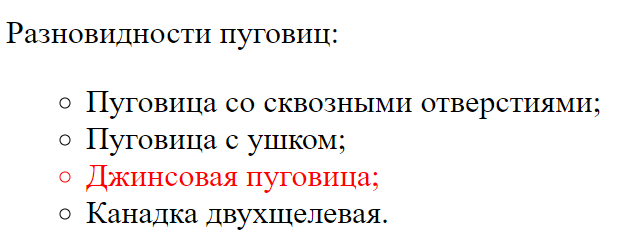


Рисунок 19 — Вид страницы в браузере

# **2.6 Нумерованные списки**

Был добавлен нумерованный список (рисунок 20).

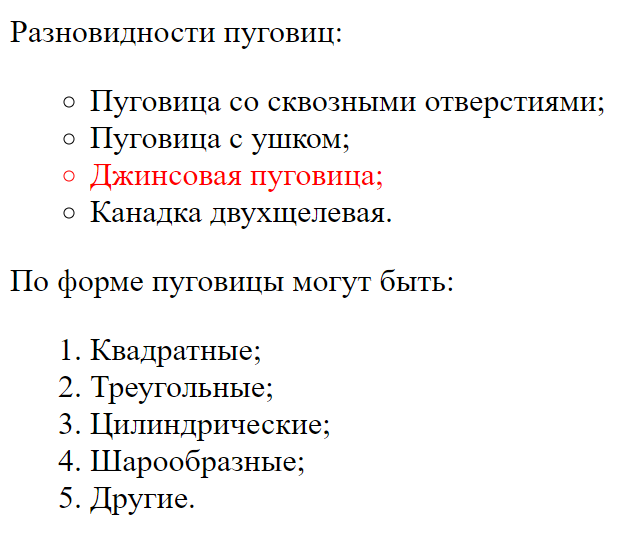


Рисунок 20 — Вид страницы в браузере

Был изменён начальный номер пунктов и тип нумерации (рисунок 21).

****

Рисунок 21 — Вид страницы в браузере

# **2.7 Список определений**

Был добавлен список определений (рисунок 22).

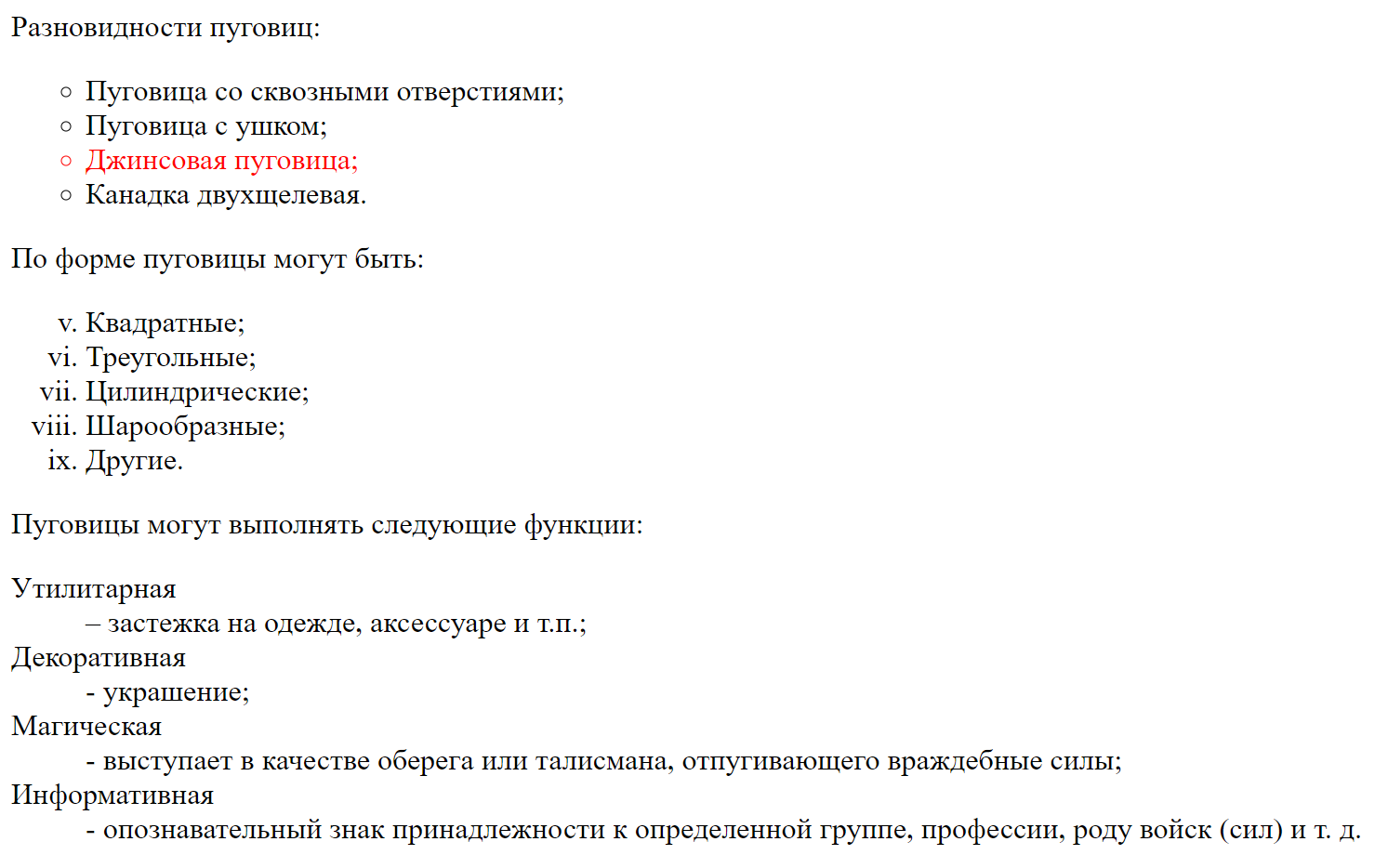


Рисунок 22 — Вид страницы в браузере

# **2.8 Вложенные списки**

Был создан файл с многоуровневым списком (рисунок 23).

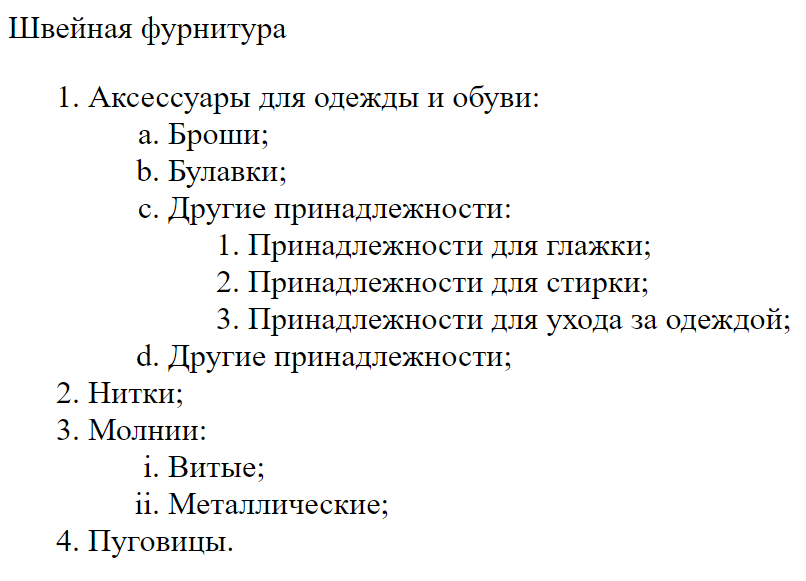


Рисунок 23 — Вид страницы в браузере

## **3 ГИПЕРССЫЛКИ**

# **3.1 Основы работы с гиперссылками**

В файлы были добавлены гиперссылки для перехода с одной страницы на другую (рисунки 24, 25).

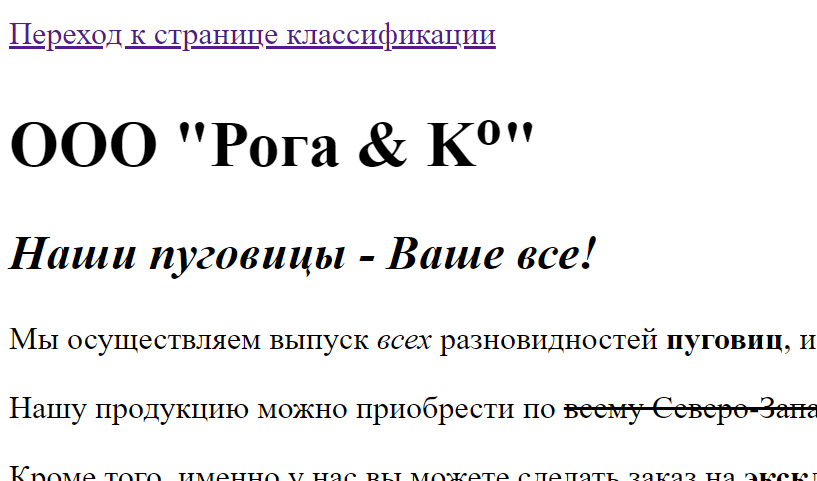


Рисунок 24 — Вид страницы в браузере

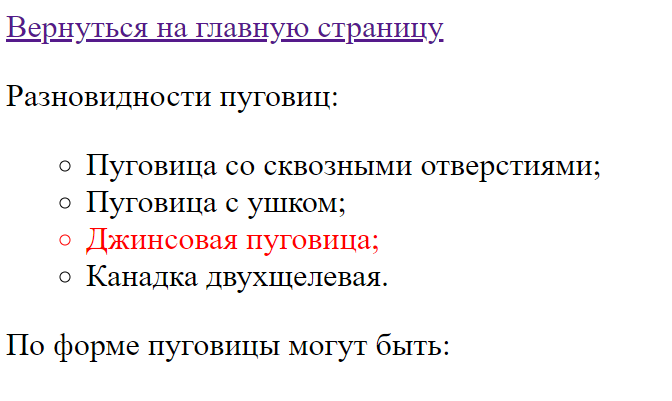


Рисунок 25 — Вид страницы в браузере

Также в файл была добавлена ссылка на страницу в Википедии (рисунок 26).

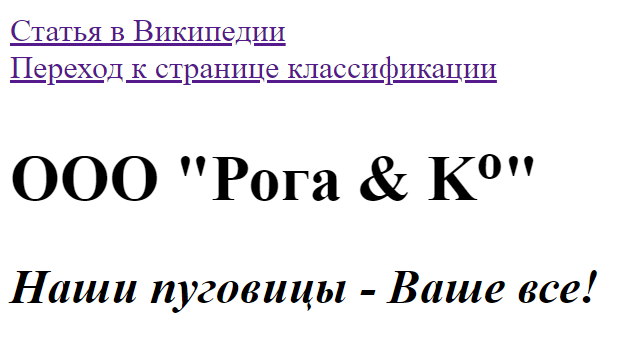


Рисунок 26 — Вид страницы в браузере

Также были в созданные гиперссылки был добавлен атрибут target = "\_blank", и запрашиваемы ресурс открывается в новой вкладке. Если убрать этот атрибут или написать target = "\_top", то ресурс открывается в текущем окне.

# **3.2 Работа с цветом гиперссылок**

Был создан файл для работы с цветом гиперссылок. Поменялся цвет текста посещённой и активной ссылки (рисунок 27).

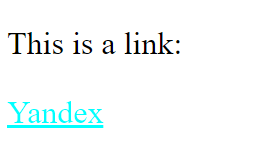


Рисунок 27 — Вид страницы в браузере

Также был реализован вариант с использованием CSS (рисунок 28).

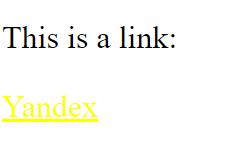


Рисунок 28 — Вид страницы в браузере

# **3.3 Ссылка на адрес электронной почты**

В файле была организована ссылка на адрес электронной почты (рисунок 29).

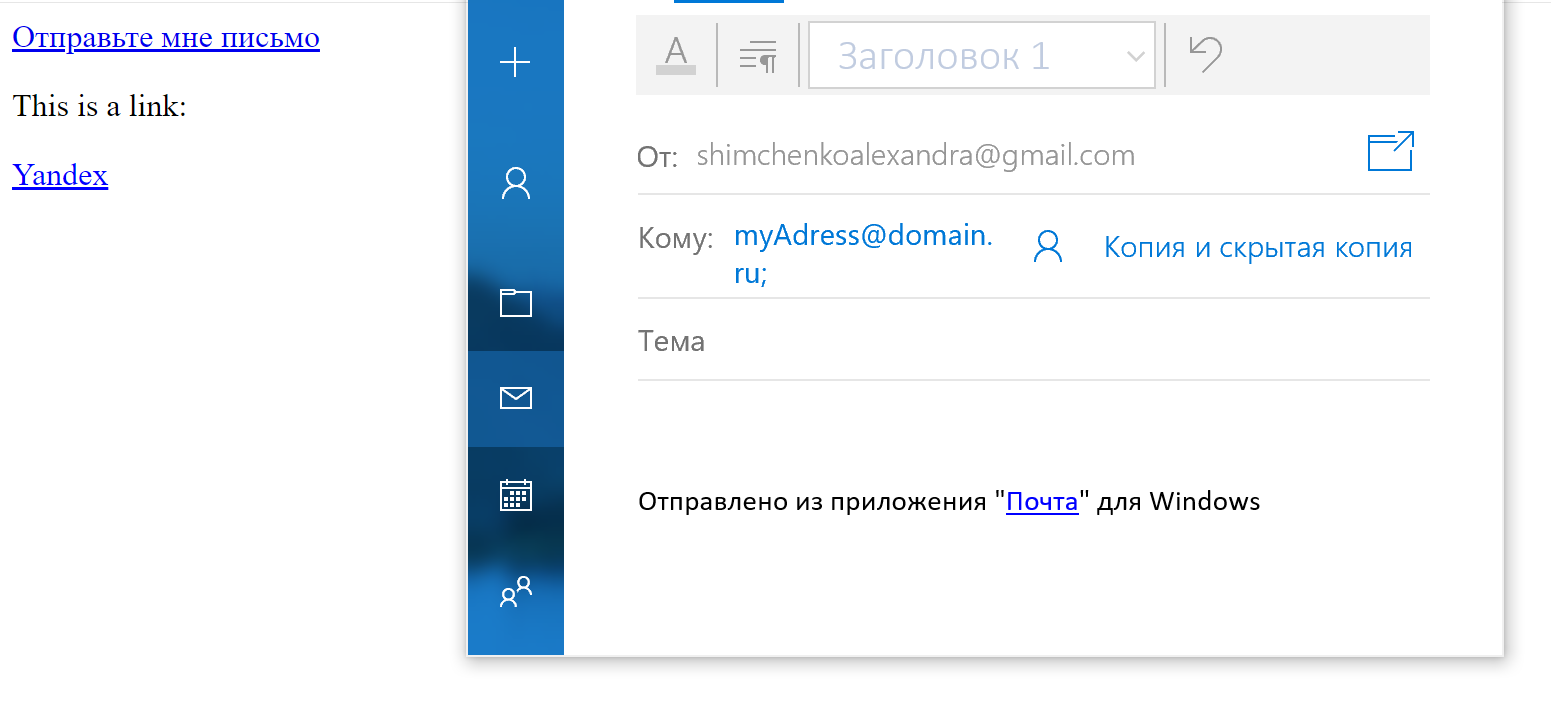


Рисунок 29 — Вид страницы в браузере

# **3.4 Внутренние ссылки документа**

В файле была организована ссылка на адрес электронной почты (рисунок 29).

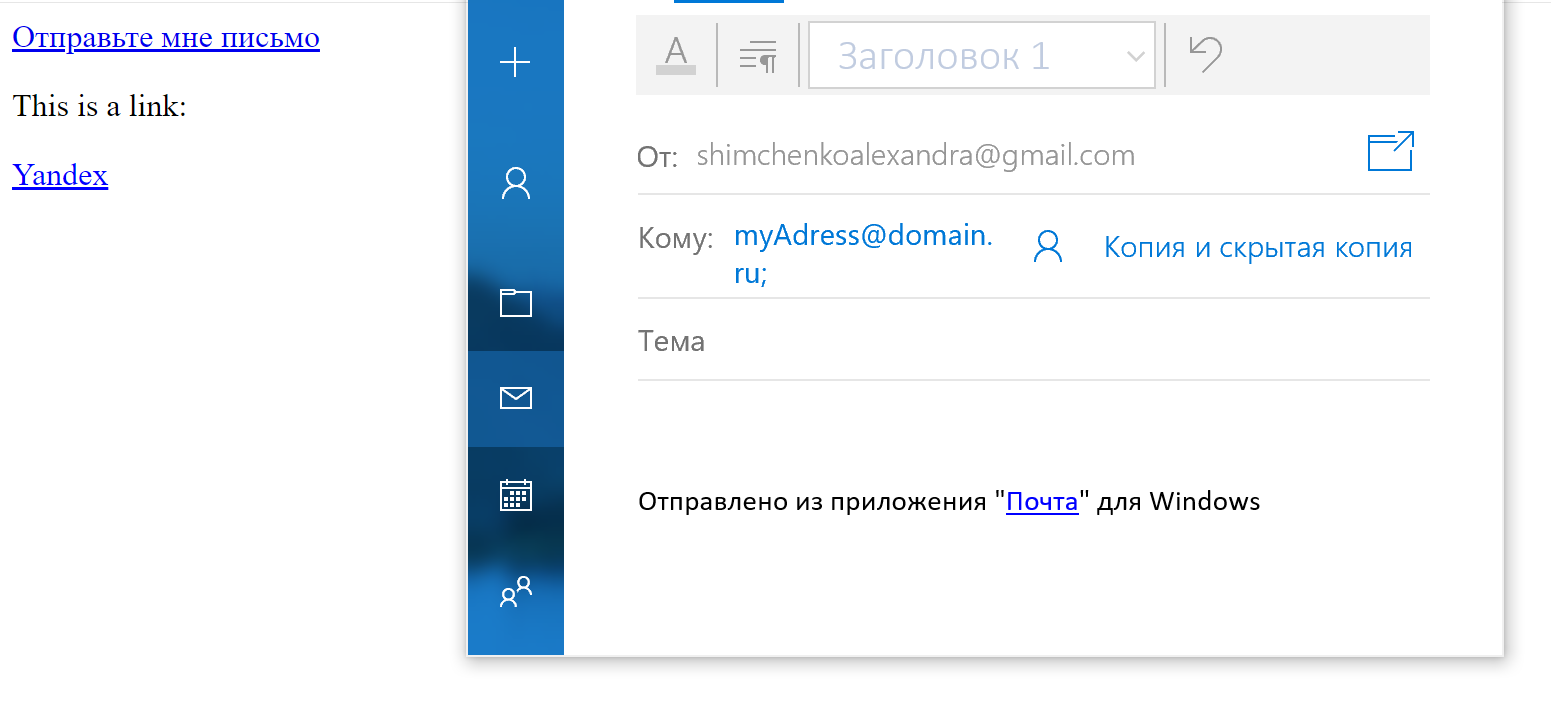


Рисунок 29 — Вид страницы в браузере

В файле с текстом были добавлены метки вида <h2 id = "history\_1">История первая</h2> и <h2 id = "history\_2">История вторая</h2>, также в верхней части документа добавлено простейшее меню с ссылками на эти заголовки (рисунок 30).

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 30 – Вид страницы в браузере

## **4 ТАБЛИЦЫ**

# **4.1 Создание таблицы**

В файл был добавлен код для таблицы (рисунок 31).

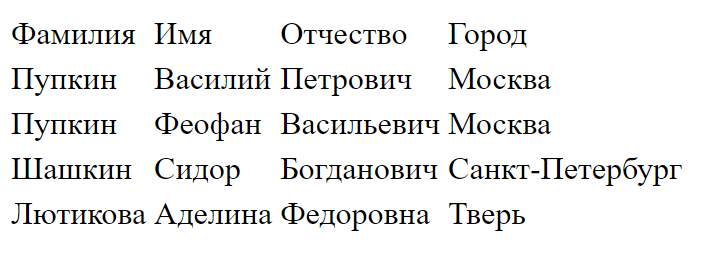


Рисунок 31 — Вид страницы в браузере

# **4.2 Работа с границами таблицы**

В файле был добавлен код для границ таблицы (рисунок 32). Также был добавлен CSS стиль к открывающему элементу <table>.



Рисунок 32 — Вид страницы в браузере

# **4.3 Создание заголовка и подписи таблицы**

В файле была изменена шапка таблицы (рисунок 32).



Рисунок 33 — Вид страницы в браузере

Также был создан заголовок таблицы (рисунок 34).



Рисунок 34 — Вид страницы в браузере

Средствами HTML заголовок таблицы был перемещён в нижнюю часть (рисунок 35).



Рисунок 35 — Вид страницы в браузере

Это же действие было реализовано с использованием CSS (рисунок 36).



Рисунок 36 — Вид страницы в браузере

# **4.4 Объединение ячеек**

В файле был добавлен код объединения ячеек таблицы (рисунок 37).



Рисунок 37 — Вид страницы в браузере

В файле также было добавлено объединение ячеек по вертикали (рисунок 38).



Рисунок 38 — Вид страницы в браузере

# **4.5 Структурные блоки таблиц**

В файле был добавлен код с тегами <tbody>,<thead> и <tfoot> и применен стиль CSS (рисунок 39).



Рисунок 39 — Вид страницы в браузере

Также был добавлен дополнительный тег <colgroup> (рисунок 40).



Рисунок 40 — Вид страницы в браузере

После в код были внесены дополнительные изменения (рисунок 41).



Рисунок 41 — Вид страницы в браузере

## **5 ИЗОБРАЖЕНИЯ И МЕДИАКОНТЕНТ**

# **5.1 Основы работы с изображениями**

Перед контактной информацией был добавлен HTML-код, размещающий на странице изображение. К элементу были добавлены дополнительные атрибуты. В браузере при наведении курсора отображается всплывающая подсказка (рисунок 42).

Изображение выглядит как текст, компьютерная мышь, мышь

Автоматически созданное описание

Рисунок 42 — Вид страницы в браузере

# **5.2 Изменение размеров изображения**

Для изменения размеров изображения были использованы возможности HTML и CSS (рисунки 43-44).

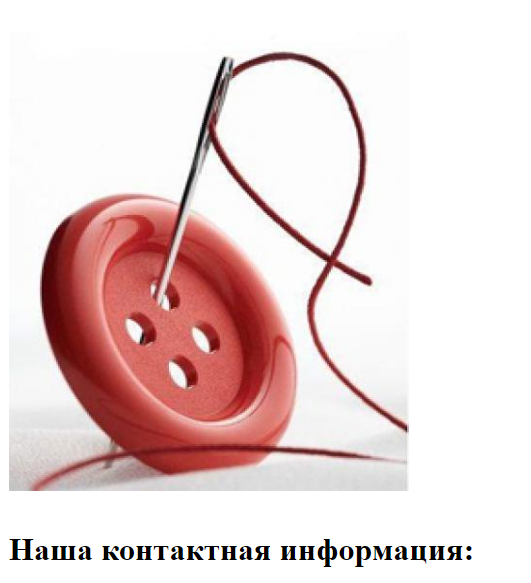


Рисунок 43 — Вид страницы в браузере

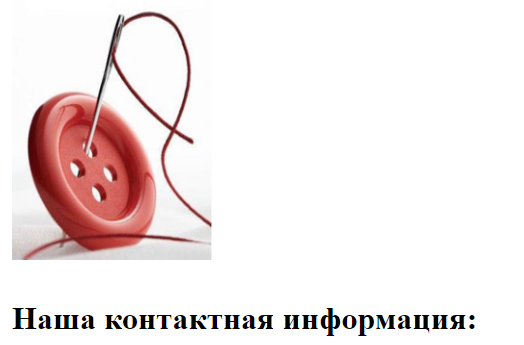


Рисунок 44 — Вид страницы в браузере

# **5.3 Создание изображения-гиперссылки**

Существующая гиперссылка в файле была заменена на изображение-гиперссылку (рисунок 45).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 45 — Вид страницы в браузере

# **5.4 Карты изображений**

Для создания карты изображений был использован сервис Online Image Map, где была выделена область для гиперссылки (рисунок 46). Затем в код были скопированы координаты для гиперссылки (рисунок 47).



Рисунок 46 – Сервис Online Image Map

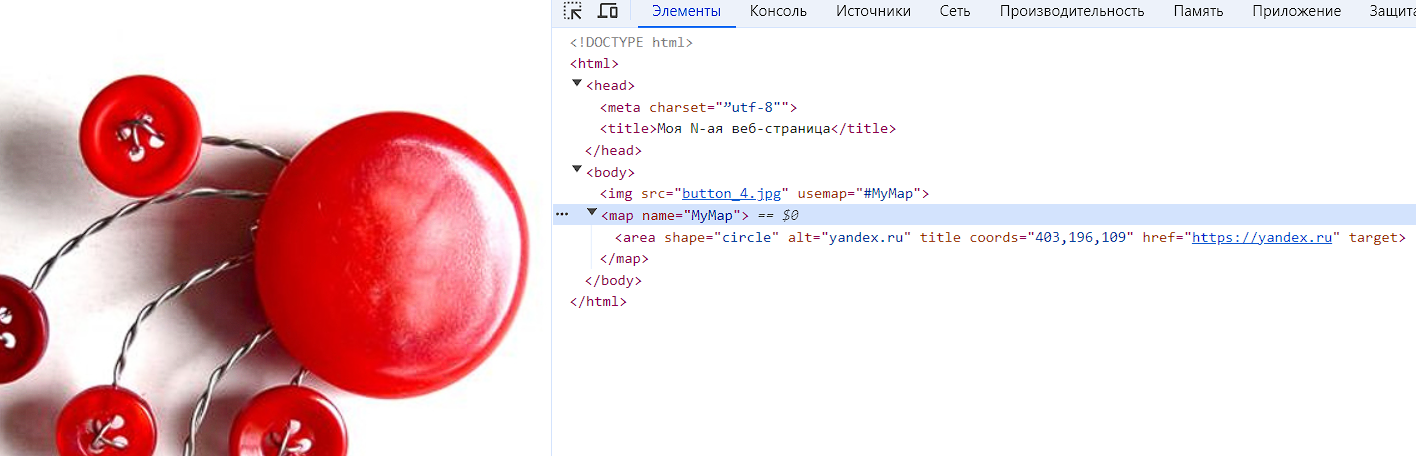


Рисунок 47 – Карта изображения

# **5.5 Добавление медиаконтента**

В новом файле был добавлен видеоконтент с помощью тега <video> и атрибутов width и height (рисунок 48).

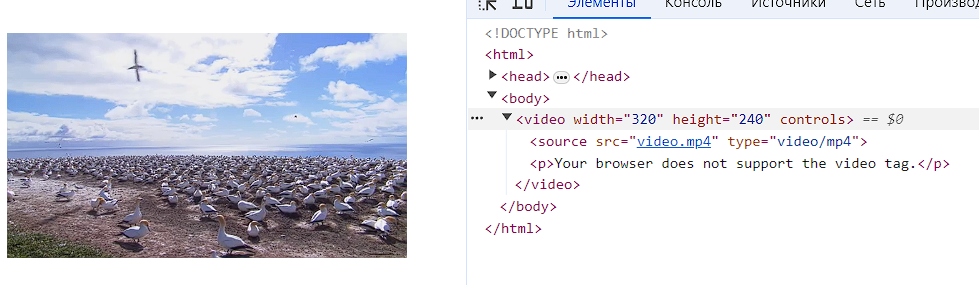


Рисунок 48 — Вид страницы в браузере

## **6 ФОРМЫ**

# **6.1 Текстовые поля формы**

В файле была создана форма для отправки данных (рисунок 49). После к форме добавилось многострочное текстовое поле (рисунок 50). В форму было добавлено поле ввода пароля (рисунок 51) и скрытое поле (рисунок 52).

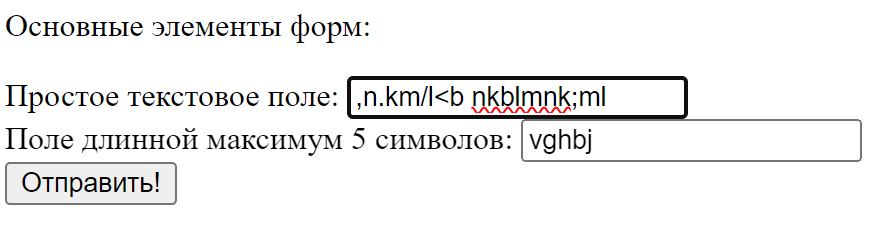


Рисунок 49 — Вид страницы в браузере

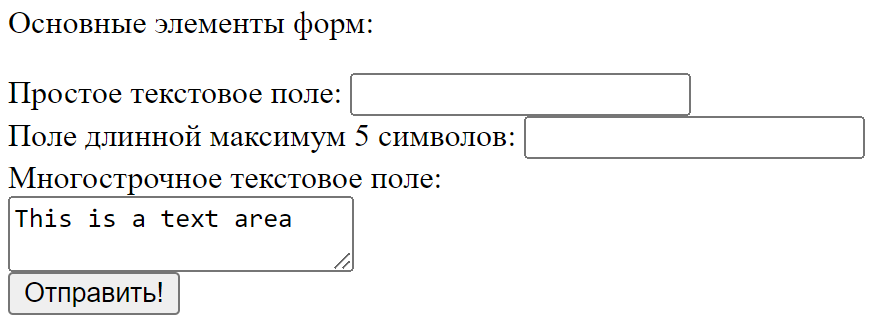


Рисунок 50 — Вид страницы в браузере

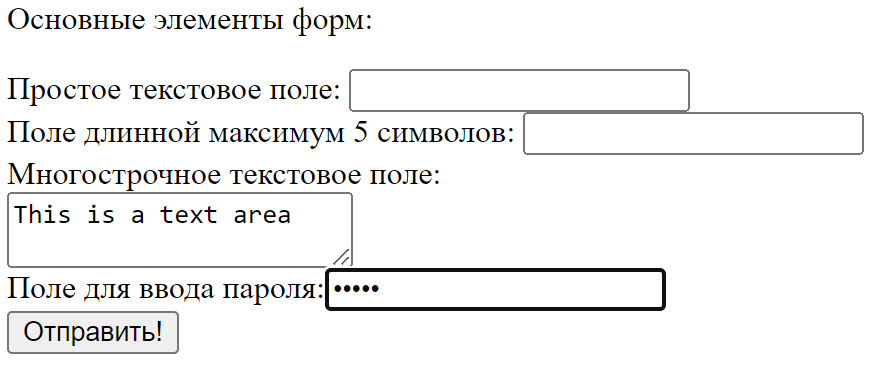


Рисунок 51 — Вид страницы в браузере

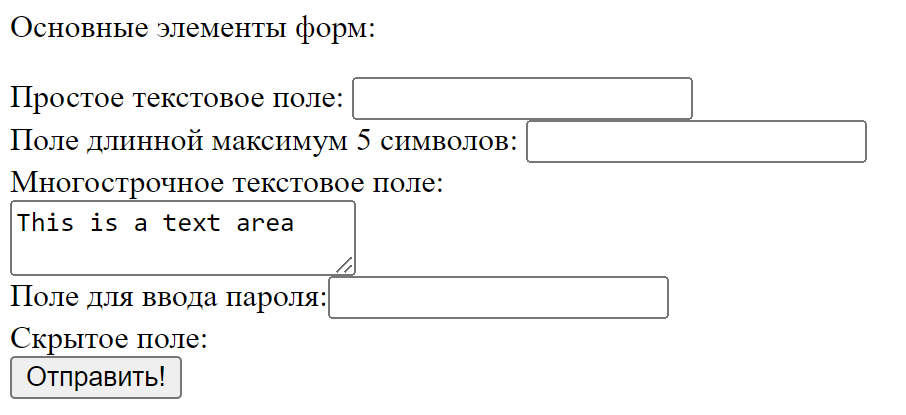


Рисунок 52 — Вид страницы в браузере

# **6.2 Типы полей HTML5**

В файл были добавлены различные типы полей (рисунок 53).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 53 — Вид страницы в браузере

# **6.3 Кнопки**

В файл были добавлены различные виды кнопок (рисунок 54).

Изображение выглядит как текст, сова, снимок экрана, хищная птица

Автоматически созданное описание

Рисунок 54 – Вид страницы в браузере

# **6.4 Флажки и переключатели**

В файл были добавлены переключатели и флажки формы (рисунок 55).

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

Автоматически созданное описание

Рисунок 55 – Вид страницы в браузере

# **6.5 Поле со списком**

В файле была создана форма, в выпадающий список были добавлены соответствующие разделы (рисунок 56).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 56 – Вид страницы в браузере

# **6.6 Поле для загрузки файлов**

При добавлении поля для загрузки файлов открывается программа для работы с файлами (рисунок 57).

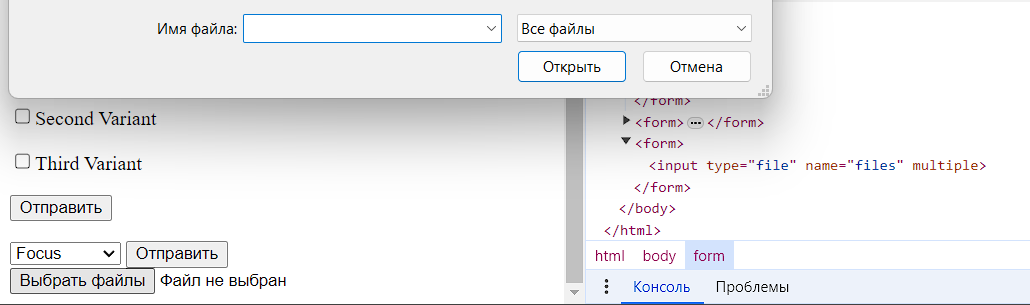


Рисунок 57 – Вид страницы в браузере

## **7 ОСНОВЫ РАБОТЫ С БЛОЧНОЙ СТРУКТУРОЙ**

# **7.1 Основы организации структуры документа**

В новом файле внесены изменения в отображении визуальной разметки документа (рисунок 58).

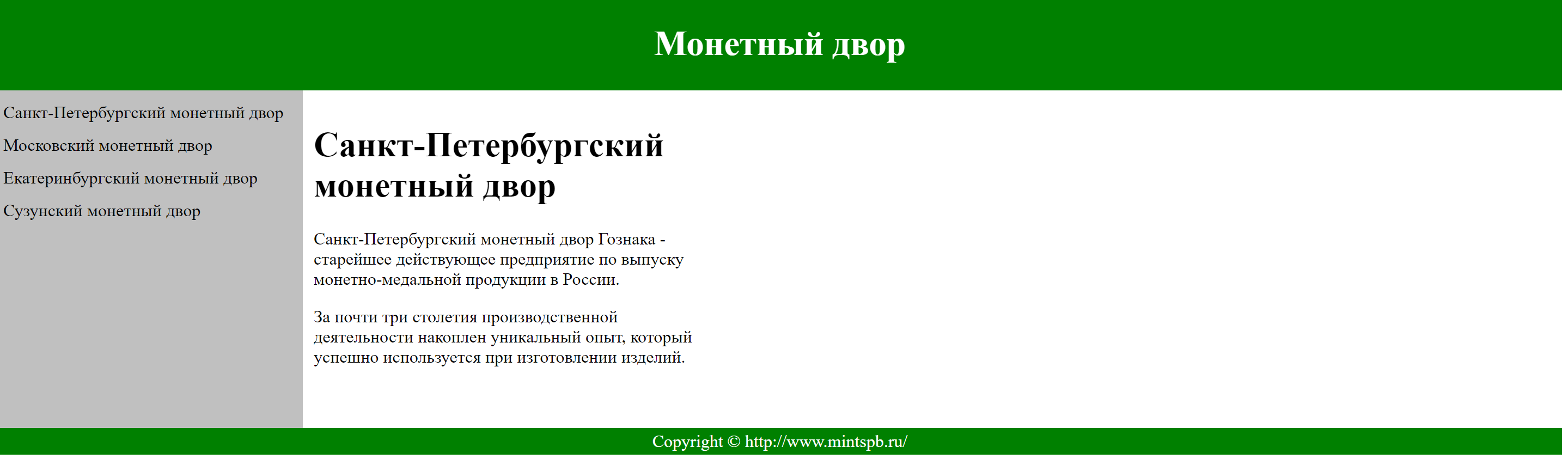


Рисунок 58 — Вид страницы в браузере

# **7.2 Работа с разделами документа**

Также в другой файл была добавлена визуальная разметка документа (рисунок 59).

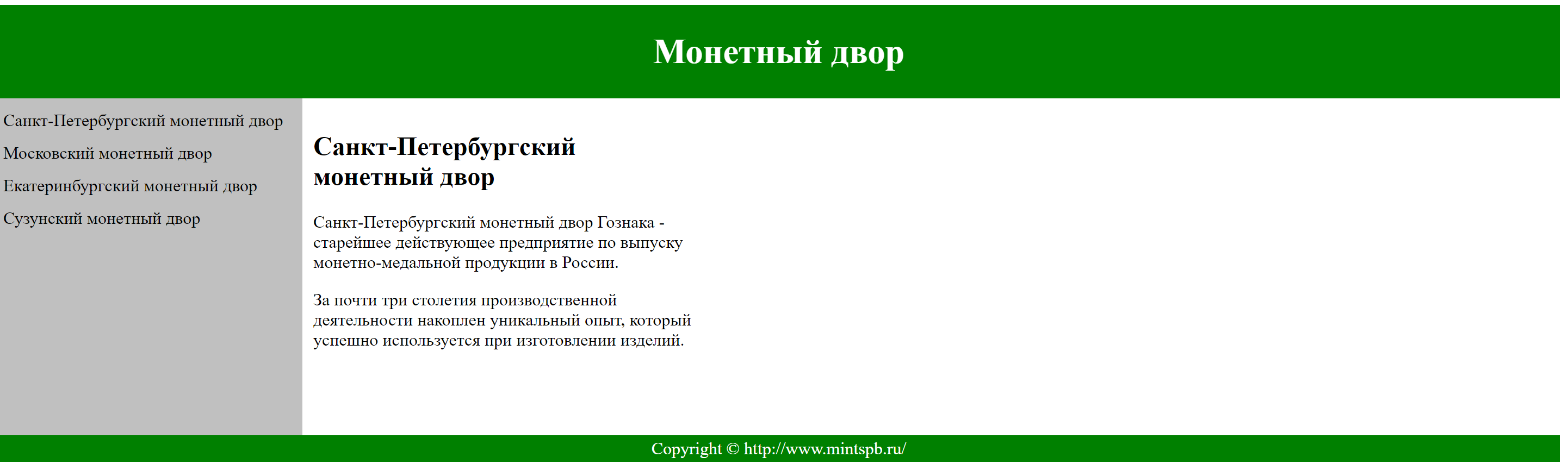


Рисунок 59 — Вид страницы в браузере

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены основы создания HTML-страниц и ее компонентов, таких как структура HTML-страницы, основы логического форматирования контента, создание гиперссылок, таблиц, добавление изображений и медиаконтента, создание текстовых полей, форм, кнопок, списков и блочной структуры. А также изучены некоторые технологии CSS для визуальной разметки компонентов страницы.