

Министерство образования и науки
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

Отчет по дисциплине: «**Web-программирование**»

Практическая работа 1

Выполнила: Гриндий
Екатерина Александровна

Группа: К3322

Проверила: Марченко
Елена Вадимовна

Санкт-Петербург

2024

Цель: Освоить базовые принципы работы с HTML и научиться логически структурировать контент на веб-страницах, а также изучить основные приемы и техники создания HTML-страниц.

Задачи:

- Ознакомиться со структурой HTML-кода, атрибутами тегов и особенностями работы с HTML, ввода стилей;
- Научиться использовать заголовки, спецсимволы, ссылки, цитаты и определения;
- Научиться работать с маркированными, нумерованными списками;
- Ознакомиться с гиперссылками и якорями;
- Научиться работать с таблицами, формами и полями.

Ход работы

Часть 1. Основы работы с HTML

1. Структура HTML-кода

Упражнение 1. Создание первой HTML-страницы

В Visual Studio Code был написан следующий код (Рисунок 1):

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <title>Моя первая веб-страница</title>
5    </head>
6    <body>
7      <p>Это текст моей первой страницы</p>
8    </body>
9  </html>
```

Рисунок 1 – Код к упражнению 1.1

Далее показан код отображаемой в браузере страницы через собственно браузер (Рисунок 2).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Моя первая веб-страница</title>
</head>
<body>
  <p>Это текст моей первой страницы</p>
</body>
</html>
```

Рисунок 2 – Код страницы в браузере в упражнении 1.1

Упражнение 2. Теги верхнего уровня и заголовка документа

Откорректированный созданный ранее код (Рисунок 3).

```
1  <!-- Таким образом создаются комментарии -->
2  <!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->
3  <!DOCTYPE html>
4  <html>
5  <head>
6    <!--Добавляем тэг meta -->
7    <meta charset="utf-8">
8    <title>Моя первая веб-страница</title>
9  </head>
10 <body>
11 <!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->
12 <p>Это текст моей первой страницы</p>
13 </body>
14 </html>
```

Рисунок 3 – Код с добавлением изменений согласно упражнению 1.2

Комментарии добавились в браузер(Рисунок 4)

```

<!-- Таким образом создаются комментарии -->
<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>...</head>
... <body> == $0
  <!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->
  <p>Это текст моей первой страницы</p>
</body>
</html>

```

Рисунок 4 – Код страницы в упражнении 1.2

Упражнение 3. Атрибуты HTML-тэгов

Ознакомившись с атрибутами и получен код (Рисунок 5) и результат на странице (Рисунок 6).

```

<!-- Таким образом создаются комментарии -->
<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <!--Добавляем тэг meta -->
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Моя первая веб-страница</title>
  </head>
  <body>
    <!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->
    <p title="information">Это текст моей первой страницы</p>
    <a href="http://www.w3.org"
    >Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a>
    <br />
    
  </body>
</html>

```

Рисунок 5 – Код страницы в упражнении 1.3

Это текст моей первой страницы

[Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины](#)



Рисунок 6 – Страница в упражнении 1.3

Упражнение 4. Устаревшие HTML-атрибуты

Ознакомившись с устаревшими атрибутами получен соответственно код (Рисунок 7) и результат на странице (Рисунок 8).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Моя первая веб-страница</title>
  </head>
  <body bgcolor="SeaGreen" text="#800080">
    <p align="center">
      <font face="Arial" size="7">Это текст моей первой страницы</font>
    </p>
    <a href="http://www.w3.org">
      >Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a>
    ><br />
    
  </body>
</html>
```

Рисунок 7 – Код страницы в упражнении 1.4 [1]

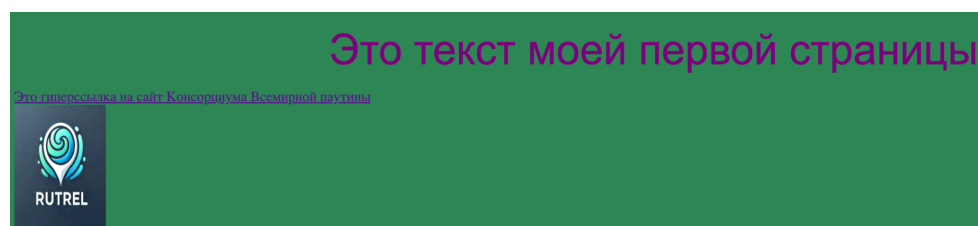


Рисунок 8 – Страница в упражнении 1.4

Далее в другом файле добавлен в тэги <body> и <p> код стилевого оформления (Рисунок 9). Получен такой же результат, как на Рисунке 8.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Моя первая веб-страница</title>
  </head>
  <body style="background-color: #008080; color: #000080">
    <p style="font: 3em Arial; text-align: center">
      Это текст моей первой страницы
    </p>
    <a href="http://www.w3.org">
      Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a>
    <br />
    
  </body>
</html>
```

Рисунок 9 – Код страницы в упражнении 1.4 [2]

Упражнение 5. Основные особенности работы с текстом в HTML

HTML не поддерживает переход на другую строку (к другому абзацу) с помощью клавиши «Enter». (Рисунки 10-11).

```
<body>
  <!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->
  <p title="Information">Это текст моей первой страницы</p>

  <p>
    CSS – это язык описания внешнего вида документа, написанного с
    использованием языка разметки
  </p>
```

Рисунок 10 – Код страницы в упражнении 1.5 [1]

Это текст моей первой страницы

CSS - это язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки

[Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины](http://www.w3.org)

Рисунок 11 – Страница в упражнении 1.5 [1]

Добавлено произвольное количество идущих подряд пробельных символов (Рисунки 12 - 13).

```
<p>CSS –
    это          язык          описания
внешнего        вида          документа,
написанного
с                использованием
языка                разметки</p>
```

Рисунок 12 – Код страницы в упражнении 1.5 [2]

Это текст моей первой страницы

CSS - это язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки

[Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины](#)

Рисунок 13 – Страница в упражнении 1.5 [2]

Чтобы все таки реализовать пробелы заменены в абзаце с созданными ранее пробелами и переносами текстом тэги `<p>...</p>` на тэги `<pre>...</pre>` соответственно, не меняя текст абзаца (Рисунок 14).

```
CSS –
    это          язык          описания
внешнего        вида          документа,
написанного
с                использованием
языка                разметки

Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины
```

Рисунок 14 – Страница в упражнении 1.5 [3]

Упражнение 6. Использование спецсимволов

Перед закрывающим тэгом `</body>` добавлен текст (Рисунки 15 - 16).

```
<p> Цену товаров компании &quot;QWERTY &trade;&quot;
    необходимо пересчитать с учетом курса &euro; к &pound; &plusmn;
наценка для региона</p><br>
```

Рисунок 15 – Код страницы в упражнении 1.6

Цену товаров компании "QWERTY TM" необходимо пересчитать с учетом курса € к £ ± наценка для региона

Рисунок 16 – Страница в упражнении 1.6

2. Основы логического форматирования контента

Упражнение 1. Использование заголовков

Создана новая страница с заголовками разного уровня (Рисунки 17 – 18).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Работа с текстом</title>
  </head>
  <body>
    <h1>This is heading 1</h1>
    <h2>This is heading 2</h2>
    <h3>This is heading 3</h3>
    <h4>This is heading 4</h4>
    <h5>This is heading 5</h5>
    <h6>This is heading 6</h6>
  </body>
</html>
```

Рисунок 17 – Код страницы в упражнении 2.1

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

Рисунок 18 – Страница в упражнении 2.1

Упражнение 2. Возможности логического форматирования текста

HTML позволяет использовать теги, выделяющие текст с целью его специального обособления (Рисунки 19 – 20).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Работа с текстом</title>
  </head>
  <body>

    <h1>000 "Рога & К<sup>o</sup>"</h1>
    <h2><i>Наши пуговицы – Ваше все!</i></h2>

    <p>Мы осуществляем выпуск <em>всех</em> разновидностей <b>пуговиц</b>,
    изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные, с несколькими отверстиями посередине
    <p>Нашу продукцию можно приобрести по <del>всему Северо-Западному региону</del>
    <ins>по всей России</ins> у представителей компании.</p>
    <p>Кроме того, именно у нас вы можете сделать заказ на <strong>эсклюзивные изделия</strong>, ко

    <h2>Интересное о пуговицах</h2>
    <p>Пуговица – небольшой предмет любой формы с отверстиями или ушком для пришивания к одежде. В
    <p>Коллекционирование пуговиц называется
    <dfn title = "Коллекционирование пуговиц">филобутонистика</dfn>.</p>
```

Рисунок 19 – Код страницы в упражнении 2.2

Мы осуществляем выпуск *всех* разновидностей **пуговиц**, изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные, с несколькими отверстиями посередине.
Нашу продукцию можно приобрести по ~~всему Северо-Западному региону~~ по всей России у представителей компании.

Рисунок 20 – Страница в упражнении 2.2

Упражнение 3. Ссылки, цитаты, определения

Внесены в файл и показаны изменения (Рисунок 21).

Коллекционирование пуговиц называется *филобутонистика*.

Знаете ли вы, что Первая Мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц?

<http://glamik.ru/blog/2012-03-07-640> Эрцгерцог Франц-Фердинанд умер после выстрела только 1
времени.

Рисунок 21 – Страница в упражнении 2.3

Упражнение 4. Элементы компьютерного кода

Для отформатированного представления элементов, связанных с компьютерным кодом, могут использоваться тэги `<kbd>`, `<samp>`, `<code>`, `<var>`.

Создан новый файл (Рисунок 22 – 23).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Code</title>
  </head>
  <body>
    <p>Для обозначения ввода с клавиатуры используется тэг <code></code></p>
    <p><code>File | Save...</code></p>
    <samp> demo.info Jan 2015 09:10:17 Linux -grsec+gg3+e+gr2b-reslog- </samp>
    <br />
    <code>cd /Desktop .. ls</code><br />
    <var>let example = new Array(3);</var>
  </body>
</html>
```

Рисунок 22 – Код страницы в упражнении 2.4

Для обозначения ввода с клавиатуры используется тэг `<code>`

`File | Save...`

`demo.info Jan 2015 09:10:17 Linux -grsec+gg3+e+gr2b-reslog-`

`cd /Desktop .. ls`

`let example = new Array(3);`

Рисунок 23 – Страница в упражнении 2.4

Упражнение 5. Маркированные списки

Создан новый файл и протестированы списки (Рисунки 24 – 25).

```
<body>
  <p>Разновидности пуговиц:</p>
  <ul style="list-style-type: circle">
    <li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>
    <li>Пуговица с ушком;</li>
    <li style="color: red">Джинсовая пуговица;</li>
    <li>Канадка двухщелевая.</li>
  </ul>
```

Рисунок 24 – Код страницы в упражнении 2.5

Разновидности пуговиц:

- Пуговица со сквозными отверстиями;
- Пуговица с ушком;
- Джинсовая пуговица;
- Канадка двухщелевая.

Рисунок 25 – Страница в упражнении 2.5

Упражнение 6. Нумерованные списки

После маркированного списка создан нумерованный (Рисунки 26 – 27).

```
<p>По форме пуговицы могут быть:</p>
<ol start="5" type="i">
  <li>Квадратные;</li>
  <li>Треугольные;</li>
  <li>Цилиндрические;</li>
  <li>Шарообразные;</li>
  <li>Другие.</li>
</ol>
```

Рисунок 26 – Код страницы в упражнении 2.6

По форме пуговицы могут быть:

5. Квадратные;
6. Треугольные;
7. Цилиндрические;
8. Шарообразные;
9. Другие.

Рисунок 27– Страница в упражнении 2.6

Упражнение 7. Список определений

После нумерованного списка сделан список определений (Рисунки 28 – 29).

```
<p>Пуговицы могут выполнять следующие функции:</p>
<dl>
  <dt>Утилитарная</dt>
  <dd>– застёжка на одежде, аксессуаре и т.п.;</dd>
  <dt>Декоративная</dt>
  <dd>– украшение;</dd>
  <dt>Магическая</dt>
  <dd>
    – выступает в качестве оберега или талисмана, отпугива
    силы;
  </dd>
</dl>
```

Рисунок 28 – Код страницы в упражнении 2.7

Утилитарная

– застёжка на одежде, аксессуаре и т.п.;

Декоративная

- украшение;

Магическая

- выступает в качестве оберега или талисмана, отпуги

Информативная

- опознавательный знак принадлежности к определен

Рисунок

29– Страница в упражнении 2.7

Упражнение 8. Вложенные списки

Организован в созданном файле findings многоуровневый список (Рисунок 30).

Швейная фурнитура

1. Аксессуары для одежды и обуви:
 - a. Броши;
 - b. Булавки;
 - c. Другие принадлежности:
 - Принадлежности для глажки;
 - Принадлежности для стирки;
 - Принадлежности для ухода за одеждой;
 - d. Другие принадлежности;
2. Нитки;
3. Молнии:
 - i. Витые;
 - ii. Металлические;
4. Пуговицы.

Рисунок 30 – Страница в упражнении 2.8

3. Гиперссылки

Упражнение 1. Основы работы с гиперссылками

Создана ссылка на внешний ресурс, также создана ссылка на Яндекс (Рисунки 30 – 31).

```
<a href = "classification.html">Переход к странице классификации</a><br>  
<a href = "https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%B0">Статья в Википедии</a>  
<a href = "http://www.yandex.ru" target = "_top" >Yandex</a>
```

Рисунок 30 – Код страницы в упражнении 3.1

[Переход к странице классификации](#)
[Статья в Википедии](#)
[Yandex](#)

Рисунок 31 – Страница в упражнении 3.1

Упражнение 2. Работа с цветом гиперссылок

Создан новый файл и прописаны стили для ссылок (Рисунок 32).

```
<head>  
  <title>Links</title>  
  <style>  
    a:visited{color:blue;}  
    a:active{color:Fuchsia;}  
    a:hover {color:yellow;}  
  </style>  
</head>  
  <!-- aLink – активная ссылка, vLink – посещенная ссылка -->  
<p>This is a link:</p>
```

Рисунок 32 – Код страницы в упражнении 3.2

Упражнение 3. Ссылка на адрес электронной почты

Создана ссылка вида): Отправьте мне письмо (Рисунок 33).

```
<p>This is a link:</p>  
<a href="http://www.yandex.ru" target="_blank">Yandex</a><br>  
<a href="mailto:Grindy2004@mail.ru">Отправьте мне письмо</a>
```

Рисунок 33 – Код страницы в упражнении 3.3

Упражнение 4. Внутренние ссылки документа

Добавлены в файл метки и создано небольшое меню для навигации (Рисунок 34).

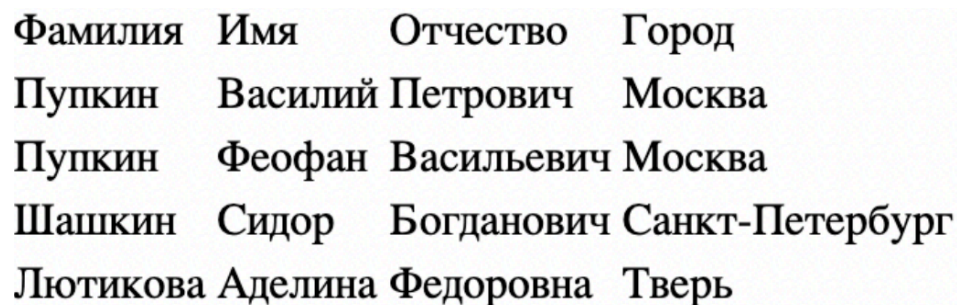
```
<h1>Несколько историй</h1>  
<a href="#history_1">История первая</a><br />  
<a href="#history_2">История вторая</a><br />  
<div>
```

Рисунок 34 – Код страницы в упражнении 3.4

4. Таблицы

Упражнение 1. Создание таблицы

Создан новый файл и добавлен в него HTML-код, создающий таблицу (Рисунок 35).



Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
Пупкин	Феофан	Васильевич	Москва
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова	Аделина	Федоровна	Тверь

Рисунок 35 – Страница в упражнении 4.1

Упражнение 2. Работа с границам таблицы

Созданы границы и добавлен стиль таблицы (Рисунок 36).



Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
Пупкин	Феофан	Васильевич	Москва
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова	Аделина	Федоровна	Тверь

Рисунок 36 – Страница в упражнении 4.2

Упражнение 3. Создание заголовка и подписи таблицы

Добавлены форматирование шапки таблицы, заголовок таблицы, определив его положение (Рисунок 37).



Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
Пупкин	Феофан	Васильевич	Москва
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова	Аделина	Федоровна	Тверь

Рисунок 37 – Страница в упражнении 4.3

Упражнение 4. Объединение ячеек

Объединены ячейки по горизонтали в последней строке, а также по вертикали (Рисунок 38).

Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
	Феофан	Васильевич	
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова Аделина Федоровна			Тверь

Рисунок 38 – Страница в упражнении 4.4

Упражнение 5. Структурные блоки таблиц

В новом файле добавлены тэги <tbody>, <thead> и <tfoot> и применены к ним стили CSS, добавив новый тэги (Рисунок 39).

Месяц	Продажи	Менеджер
Ноябрь	70 000	Шашкин
Декабрь	100 000	Пупкин
Итого	170 000	

Рисунок 39 – Страница в упражнении 4.5

5. Изображения и медиаконтент

Упражнение 1. Основы работы с изображениями

Настроено отображение картинки (Рисунок 40).

```
<img src= "images/button_1.jpg" alt="classification" title = "Classification Page"
```

Рисунок 40 – Код страницы в упражнении 5.1

Упражнение 2. Изменение размеров изображения

Изменен размер изображения (Рисунок 41).

```
<img src= "images/button_1.jpg" alt="classification" title = "Classification Page" style="width:100px; height:130px">
</a><br>
```

Рисунок 41 – Код страницы в упражнении 5.2

Упражнение 3. Создание изображения-гиперссылки

Заменена существующая гиперссылку на изображение (Рисунок 42).

```
<a href = "classification.html">  
  <img src= "images/button_1.jpg" alt="classification" title = "Classification Page"  
  style="width:100px; height:130px">  
</a><br>
```

Рисунок 42 – Код страницы в упражнении 5.3

Упражнение 4. Карты изображений

Карта изображений позволяет привязывать ссылки к разным областям одного изображения. С помощью специальной программы создана ссылка на область (Рисунок 43).

```
  
<map name="MyMap">  
  <area  
    shape="circle"  
    alt="yandex"  
    title=""  
    coords="404,202,114"  
    href="http://yandex.ru"  
    target="_blank"  
  />  
</map>
```

Рисунок 43 – Код страницы в упражнении 5.4

Упражнение 5. Добавление медиаконтента

Добавлен видеоконтент на страницу (Рисунок 44).

```
<video width="320" height="240" controls>  
  <source src="video.mp4" type="video/mp4" />  
  <p>Your browser does not support the video tag.</p>  
</video>
```

Рисунок 44 – Код страницы в упражнении 5.5

6. Формы

Упражнение 1. Текстовые поля формы

Создана форма, добавлен несколько однострочных текстовых полей и кнопка отправки данных, добавлено в форму многострочное текстовое поле, форму поле ввода пароля, скрытое поле (Рисунок 45).

Основные элементы форм:

Простое текстовое поле:

Поле длиной максимум 5 символов:

Многострочное текстовое поле:

Поле для ввода пароля:

Скрытое поле:

Рисунок 45 – Страница в упражнении 6.1

Упражнение 2. Типы полей HTML5

Показаны разнообразные типы полей (Рисунок 46).

Работа с цветом:

Работа с датой:

Проверка e-mail:

Проверка чисел:

Работа с днем недели:


Проверка URL:

Рисунок 46 – Страница в упражнении 6.2

Упражнение 3. Кнопки

Добавлены несколько форм с различными видами кнопок (Рисунок

Введите данные:



47).

Рисунок 46 – Страница в упражнении 6.3

Упражнение 4. Флажки и переключатели

Добавлена новая форма и помещены на нее несколько переключателей и флажков (Рисунок 47).

☐ First Variant

☒ Second Variant

☐ Third Variant

☒ First Variant

☒ Second Variant

☐ Third Variant

Рисунок 47 – Страница в упражнении 6.4

Упражнение 5. Поле со списком

Создан выпадающий список с разделами (Рисунок 48).

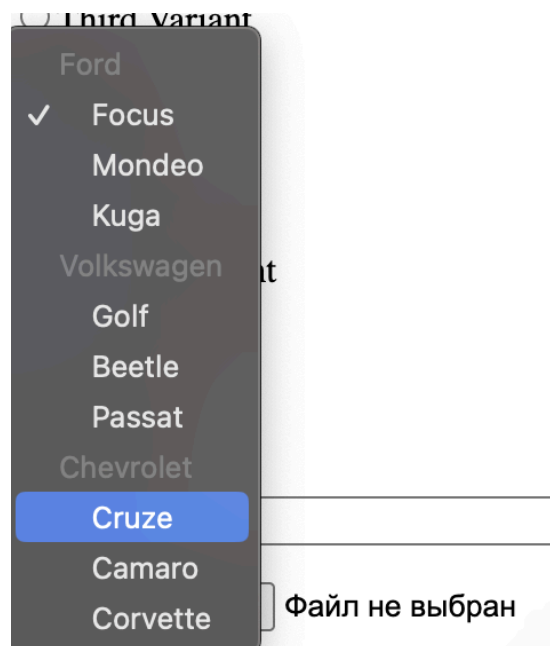


Рисунок 48 – Страница в упражнении 6.5

Упражнение 6. Поле для загрузки файлов

Добавлена форма для отправки файлов (Рисунок 49).



Рисунок 49 – Код страницы в упражнении 6.6

7. Основы работы с блочной структурой

Упражнение 1. Основы организации структуры документа

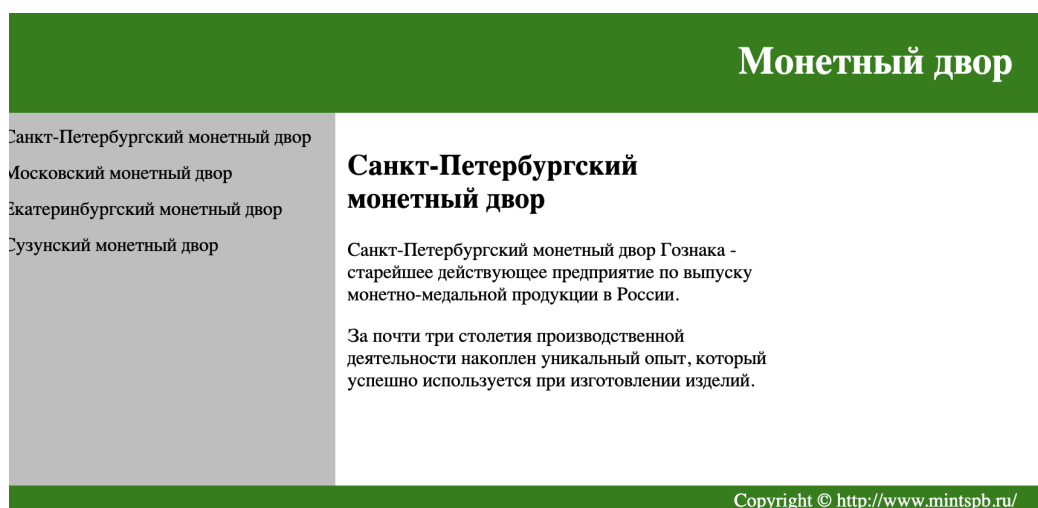
Показано отображение визуальной разметки документа, применяемой к блочным элементам (Рисунок 50).



Рисунок 50 – Страница в упражнении 7.1

Упражнение 2. Работа с разделами документа

Открыт другой файл и сравнен с первым (Рисунок 51).



Вывод: Были освоены базовые принципы работы с HTML, научившись логически структурировать контент на веб-страницах, а также изучены основные приемы и техники создания HTML-страниц.