

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет инфокоммуникационных технологий

Отчет
по лабораторной работе №1 на тему
“Основы работы с HTML и CSS”

Выполнила: Гусева
Екатерина Михайловна
Группа №K3322

Проверила: Марченко
Елена Вадимовна

Санкт-Петербург,
2024

Цель работы: познакомиться с основами работы с HTML и CSS, научиться создавать HTML-страницы

Задачи:

- Изучить структуру HTML-кода
- Изучить основы логического форматирования контента
- Научиться работать с гиперссылками, таблицами, изображениями и медиаконтентом
- Изучить формы
- Изучить основы работы с блочной структурой

Результаты выполнения работы:

1. Структура HTML-кода

Упражнение 1. Создание первой HTML-страницы

В рамках упражнения была создана и открыта с помощью браузера простая html-страница

Упражнение 2. Теги верхнего уровня и заголовка документа

К тэгам так называемого «верхнего уровня» относят теги `<html>`, `<head>` и `<body>`, а к тэгам заголовка документа относятся тэги `<title>`, `<meta>` и некоторые другие.

В код страницы из предыдущего упражнения были добавлены комментарии, теги `<meta>` и `<p>`. При этом видимых в браузере изменений не произошло.

Упражнение 3. Атрибуты HTML-тэгов

В рамках упражнения были использованы следующие тэги и атрибуты:

- `<a>` – тэг гиперссылки. `href` – атрибут тэга `<a>`, содержащий в качестве значения адрес ссылки.

- `` – тэг, предназначенный для отображения изображений в формате GIF, JPEG или PNG. Атрибуты тэга ``: `alt` (выводит альтернативный текст для изображения), `width` и `height` (задают ширину и высоту изображения соответственно).
- `
` – непарный тэг, устанавливающий перевод строки в том месте, где он находится.

Упражнение 4. Устаревшие HTML-атрибуты

В данном упражнении были использованы устаревшие атрибуты, которые не рекомендованы к использованию в HTML5, т.к. они относятся к визуальной разметке текста, которая перенесена в CSS.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex2.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <meta charset="utf-8">
6      <title>Моя первая веб-страница</title>
7  </head>
8
9  <body bgcolor="SeaGreen" text="#800080">
10     <p title="information" align="center">
11         <font face="Arial" size="7">Это текст моей первой страницы</font>
12     </p>
13     <a href="http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a>
14     <br />
15     
16 </body>
17
18 </html>
```

Рисунок 1 - Использование устаревших HTML- атрибутов

Далее та же самая страница была написана с использованием CSS для визуального оформления текста.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex3.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <meta charset="utf-8">
6      <title>Моя первая веб-страница</title>
7  </head>
8
9  <body style="background-color: SeaGreen; color: #800080">
10     <p title="information" style="font: 3em Arial; text-align: center;">Это текст моей первой страницы</p>
11     <a href="http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a>
12     <br />
13     
14 </body>
15
16 </html>
17
```

Рисунок 2 - Использование CSS

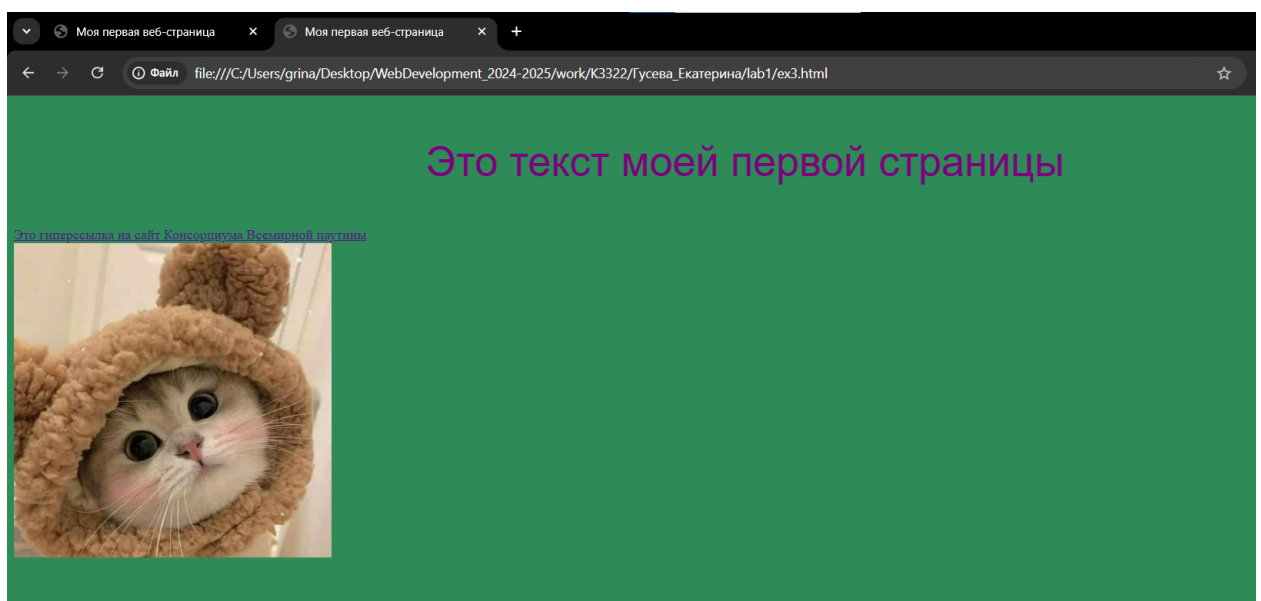


Рисунок 3 - Страница в браузере

Упражнение 5. Основные особенности работы с текстом в HTML

HTML не поддерживает переход на другую строку (к другому абзацу) с помощью клавиши «Enter». После замены тэгов `<p>...</p>` на тэги `<pre>...</pre>` количество отображаемых в браузере пробельных символов и переходов на новую строку теперь совпадает с количеством пробельных символов и переходов в исходном документе.

Упражнение 6. Использование спецсимволов

Спецсимволы необходимы для отображения символов, которые являются специализированными для HTML (такие как знаки «больше», «меньше» и т.п.) или которых нет на клавиатуре. Общий синтаксис:

&обозначениеСимвола;

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex1.html > ...
2 <!-- Комментари могут быть в любой части кода HTML -->
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5
6 <head>
7 <!--Добавляем тэг meta -->
8 <meta charset="utf-8">
9 <title>Моя первая веб-страница</title>
10 </head>
11
12 <body>
13 <!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->
14 <p title="information">Это текст моей первой страницы</p>
15
16 <pre>CSS -
17     это      язык      описания
18     внешнего вида      документа,
19     написанного
20     с использованием
21     языка      разметки</pre>
22
23
24 <a href="http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />
25 
26 <p> Цену товаров компании "QWERTY &trade;" необходимо пересчитать с учетом курса &euro; к &pound; &plusmn;
27     наценка для региона</p></br>
28 </body>
29
30 </html>
```

Рисунок 4 - Использование тега <pre> и спецсимволов

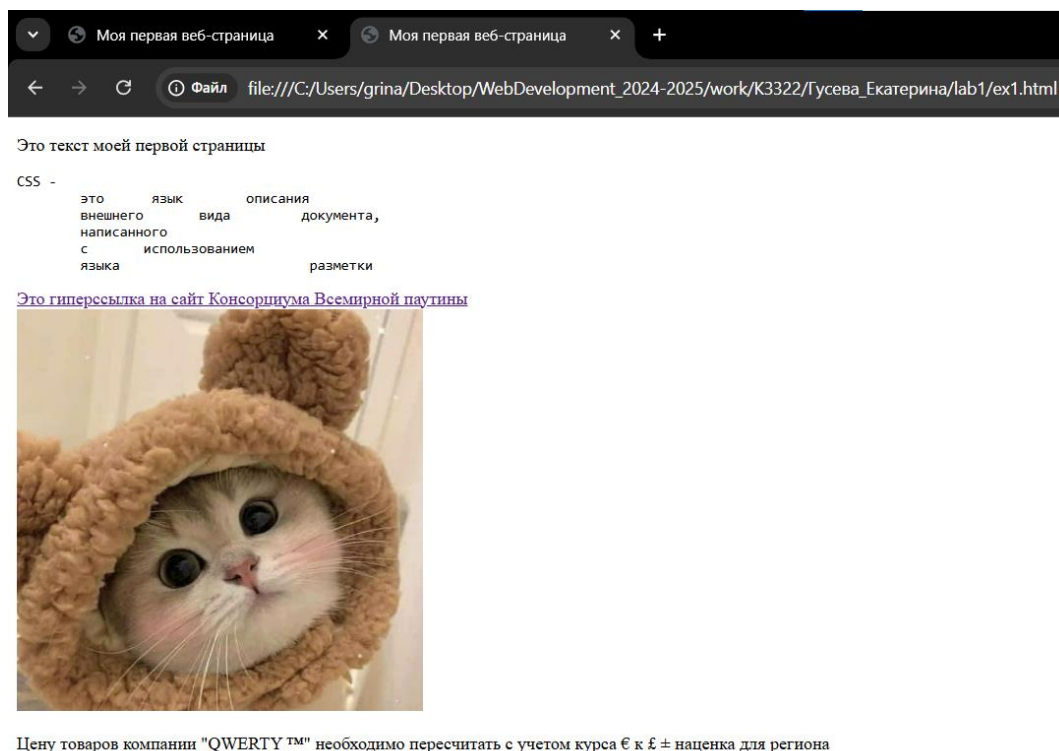


Рисунок 5 - Страница в браузере

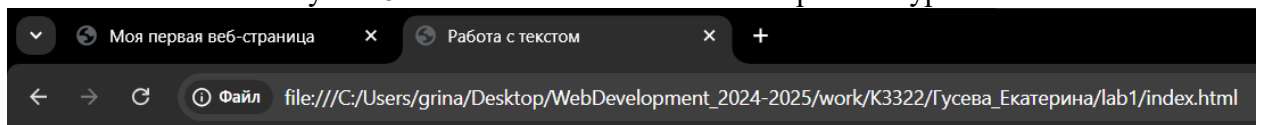
2. Основы логического форматирования контента

Упражнение 1. Использование заголовков

В данном упражнении была создана страница с заголовками разного уровня.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5    <title>Работа с текстом</title>
6  </head>
7
8  <body>
9    <h1>This is heading 1</h1>
10   <h2>This is heading 2</h2>
11   <h3>This is heading 3</h3>
12   <h4>This is heading 4</h4>
13   <h5>This is heading 5</h5>
14   <h6>This is heading 6</h6>
15 </body>
16
17 </html>
```

Рисунок 6 - Использование заголовков разного уровня



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 7 - Отображение заголовков разного уровня в браузере

Упражнение 2. Возможности логического форматирования текста

В упражнении были использованы тэги, выделяющие текст с целью его специального обособления:

- `` - bold - жирное начертание;
- `` - emphasized – смысловое ударение;
- `<i>` - italic – курсив;
- `<small>` - smaller – шрифт, уменьшенный на единицу относительно текущего;
- `` - important – акцентирование текста;
- `<sub>` - subscripted – подстрочный текст;
- `<sup>` - superscripted – надстрочный текст;
- `<ins>` - inserted – выделение добавленного в новую версию документа текст;
- `` - deleted – удаленный (вычеркнутый) текст;
- `<mark>` - marked/highlighted – выделенный текст.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > <> index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5    <title>Работа с текстом</title>
6  </head>
7
8  <body>
9
10   <h1>000 "Pora" & K<sup>o</sup></h1>
11
12   <h2><i>Наши пуговицы - Ваше все!</i></h2>
13
14   <p>Мы осуществляем выпуск <em>всех</em> разновидностей <b>пуговиц</b>,
15     изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные,
16     с несколькими отверстиями посередине.</p>
17
18   <p>Нашу продукцию можно приобрести по <del>всему Северо-Западному региону</del> <ins>по всей России</ins> у
19     представителей компании.</p>
20
21   <p>Кроме того, именно у нас вы можете сделать заказ на <strong>эксклюзивные изделия</strong>, которые будут только
22     на вашей одежде. Мы также выполняем заказы различных компаний на производство пуговиц <mark></mark> логотипами или
23     любыми другими надписями и рисунками</mark>. Посетите наш каталог, и вы обязательно найдете для себя изделия
24     по душе!</p>
25
26   <h2>Интересное о пуговицах</h2>
27
28   <p>Пуговица – небольшой предмет любой формы с отверстиями или ушком для пришивания к одежде. В более узком варианте
29     – застёжка на одежде и других швейных изделиях, предназначенная для соединения её частей (пуговица на одной
30     части одежды вдевается в петлю, находящуюся на другой части, и тем самым осуществляется застёгивание).</p>
31
32   <p>Коллекционирование пуговиц называется филобутонистика.</p>
33
34   <p>Знаете ли вы, что Первая Мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц? Эрцгерцог Франц-Фердинанд
35     умер после выстрела только из-за того, что на расстегивание
36     всех его пуговиц для обработки раны потребовалось слишком много времени.</p>
37
```

Рисунок 8 - Использование возможностей логического форматирования текста

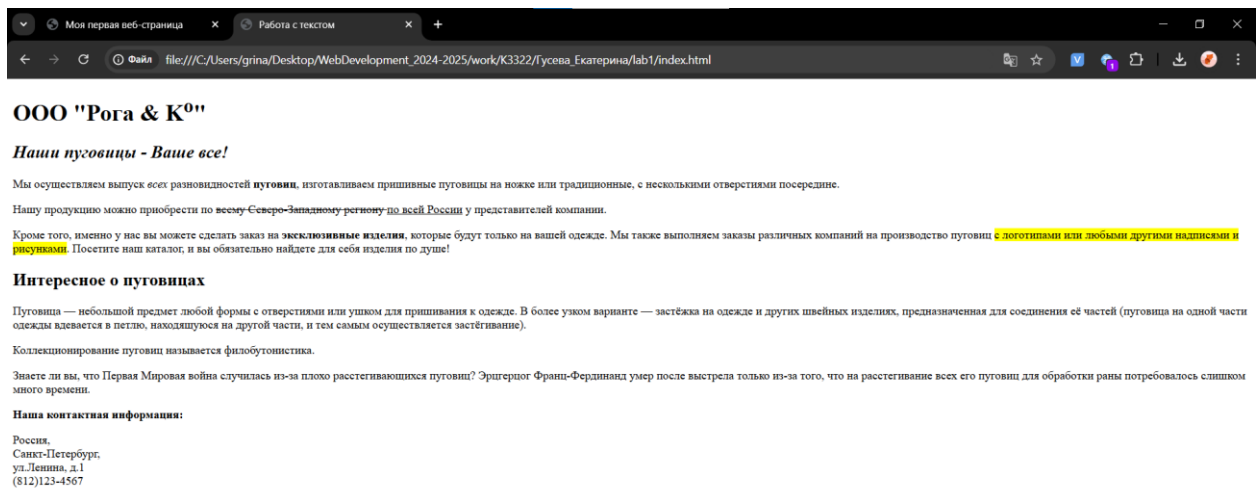


Рисунок 9 - Страница в браузере

Упражнение 3. Ссылки, цитаты, определения

В упражнении были использованы теги `<dfn>`, `<blockquote>`, `<cite>` и `<address>`

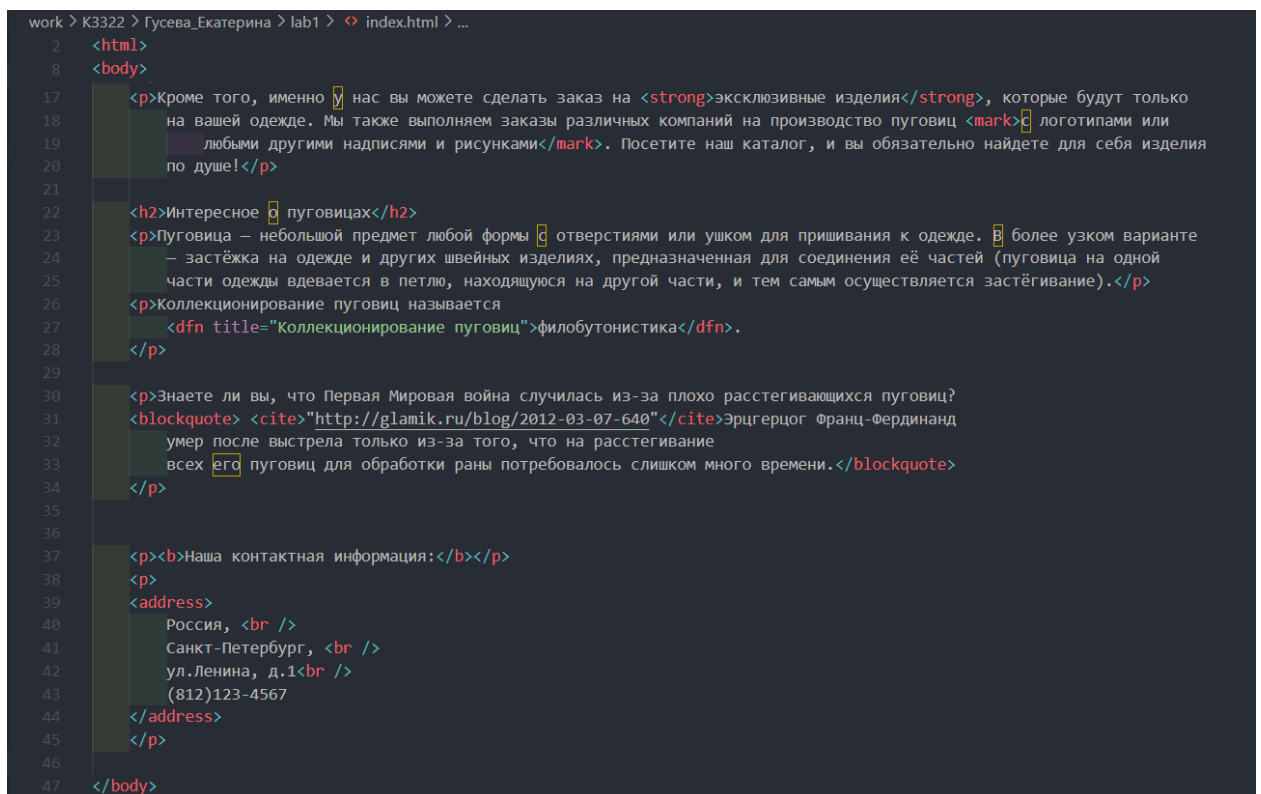


Рисунок 10 - Создание ссылок, цитат и определений

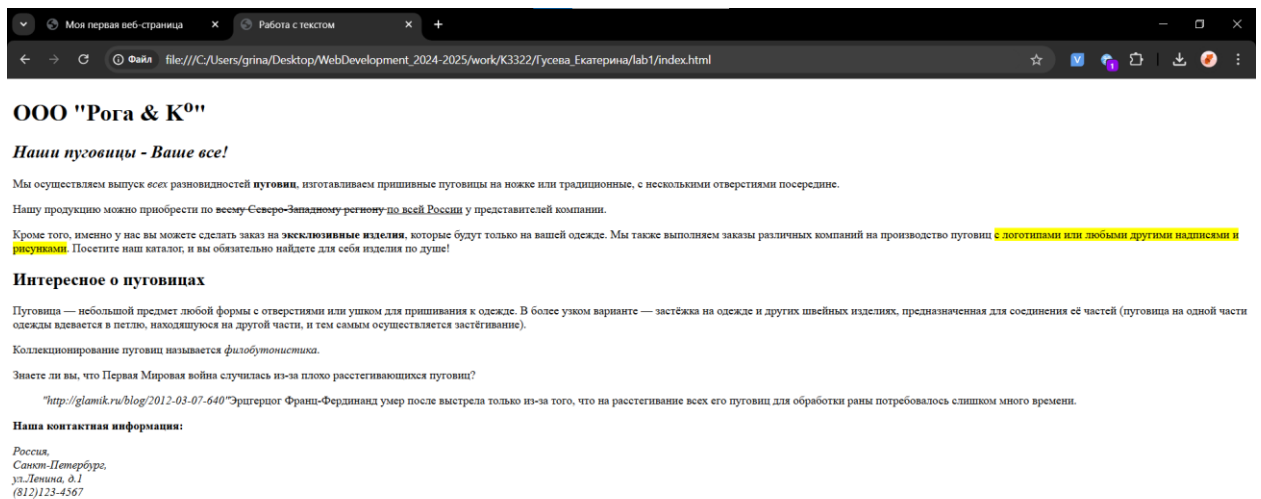


Рисунок 11 - Страница в браузере

Упражнение 4. Элементы компьютерного кода

В упражнении были использованы тэги `<kbd>`, `<samp>`, `<code>`, `<var>`, используемые для форматирования элементов, связанных с компьютерным кодом.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > code.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5    <meta charset="UTF-8">
6    <title>Элементы компьютерного кода</title>
7  </head>
8
9  <body>
10   <p>Для обозначения ввода клавиатуры используется тэг <code></code></p>
11   <p><code>File | Save...</code></p>
12
13   <p>Фрагмент лога</p>
14   <p>
15     <samp>
16       demo.info Jan 2015 09:10:17
17       Linux -grsec+gg3+e+gr2b-reslog-
18     </samp>
19   </p>
20
21   <p>Ниже представлен листинг кода с использованием тэга <code></code></p>
22   <p>
23     <code>
24       int a = 10, b = 15;<br>
25       System.out.println(a + b);
26     </code>
27   </p>
28
29   <p>
30     Для выделения переменных используется тэг <code><code>, например, <code>main()</code>.
31   </p>
32 </body>
33
34 </html>
```

Рисунок 12 - Использование элементов компьютерного кода

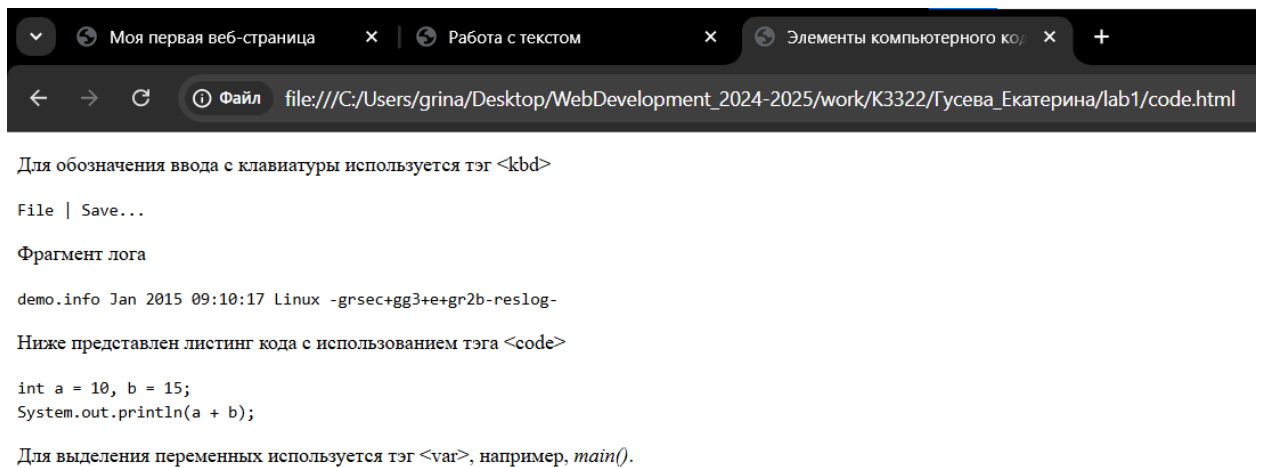


Рисунок 13 - Страница в браузере

Упражнение 5. Маркированные списки

Создадим маркированный список:

Разновидности пуговиц:

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

Рисунок 14 - Маркированный список в браузере

Изменим маркеры списка с помощью HTML – добавим тип маркера «square» и в браузере увидим, что круглые маркеры стали квадратными

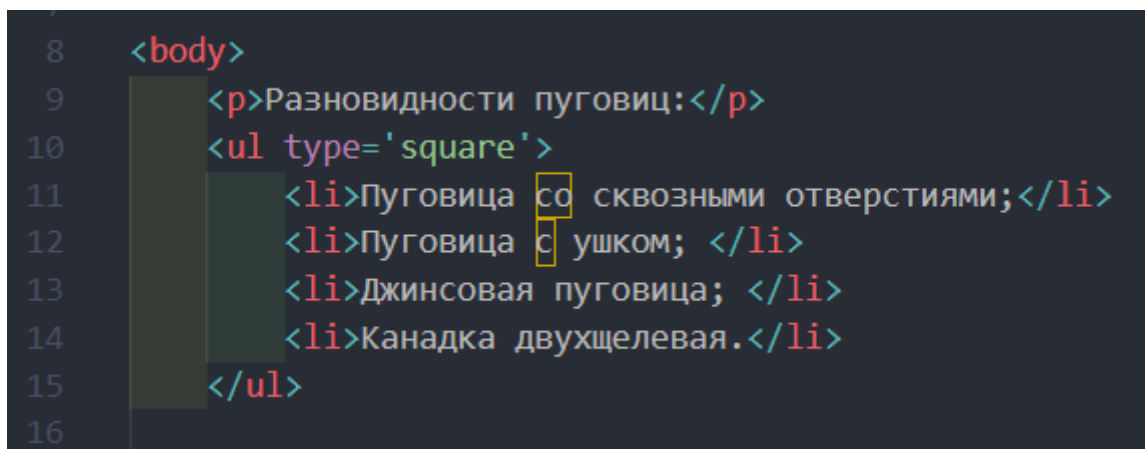


Рисунок 15 - Изменение маркеров списка с помощью HTML

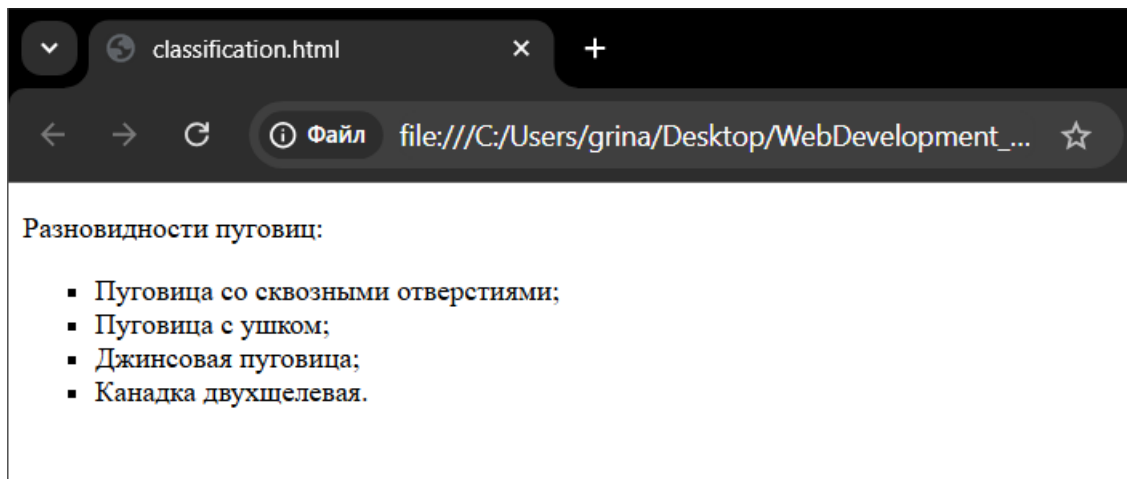


Рисунок 16 - Маркированный список в браузере

Теперь изменим маркеры средствами CSS

```
8 <body>
9 <p>Разновидности пуговиц:</p>
10 <ul style='list-style-type:circle'>
11 <li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>
12 <li>Пуговица с ушком; </li>
13 <li>Джинсовая пуговица; </li>
14 <li>Канадка двухщелевая.</li>
15 </ul>
16
```

Рисунок 17 - Изменение маркеров списка средствами CSS

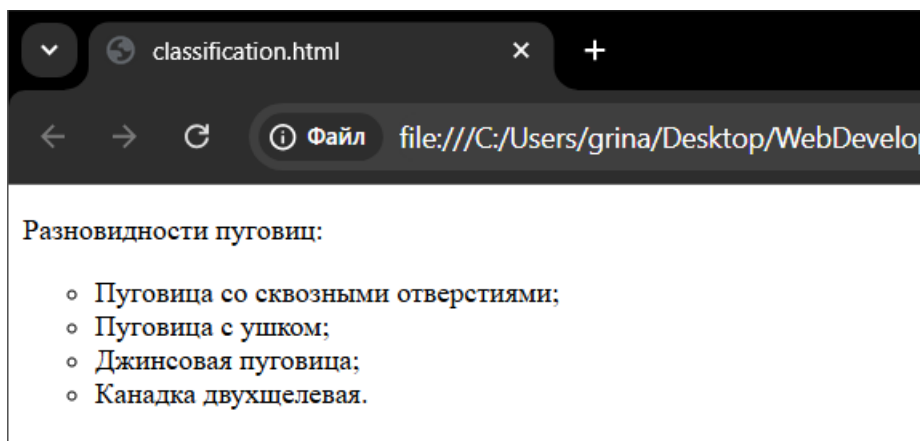


Рисунок 18 - Маркированный список в браузере

Изменим отдельный элемент списка — сделаем его красным.

```

8 <body>
9 <p>Разновидности пуговиц:</p>
10 <ul style='list-style-type:circle'>
11 <li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>
12 <li>Пуговица с ушком; </li>
13 <li style='color: red;'>Джинсовая пуговица; </li>
14 <li>Канадка двухщелевая.</li>
15 </ul>
16

```

Рисунок 19 - Изменение цвета отдельного элемента списка

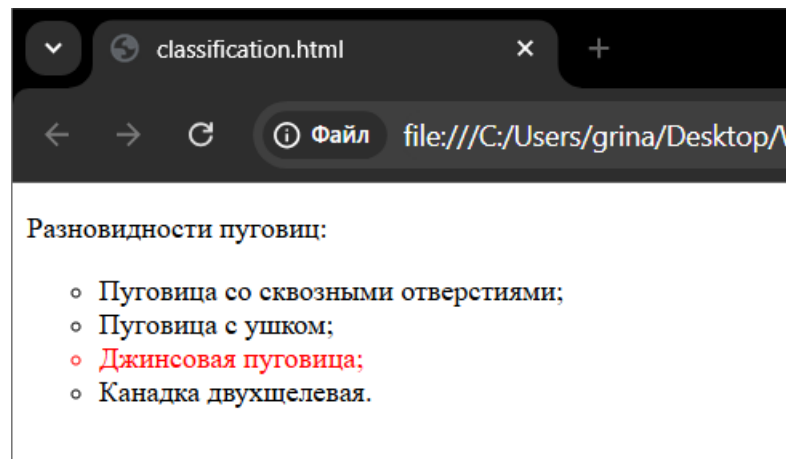


Рисунок 20 - Маркированный список в браузере

Упражнение 6. Нумерованные списки

Добавим на страницу из предыдущего упражнения нумерованный список

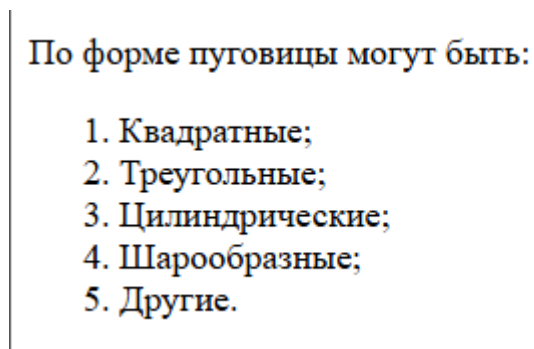


Рисунок 21 - Нумерованный список в браузере

Для изменения начального номера пунктов списка добавим к тэгу `` атрибут **start**

```

17 <p>По форме пуговицы могут быть:</p>
18 <ol start = '5'>
19   <li>Квадратные;</li>
20   <li>Треугольные; </li>
21   <li>Цилиндрические; </li>
22   <li>Шарообразные; </li>
23   <li>Другие. </li>
24 </ol>

```

Рисунок 22 - Изменение начального номера пунктов

По форме пуговицы могут быть:

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

Рисунок 23 - Нумерованный список в браузере

Далее изменим тип нумерации

```

17 <p>По форме пуговицы могут быть:</p>
18 <ol start = '5' type="i">
19   <li>Квадратные;</li>
20   <li>Треугольные; </li>
21   <li>Цилиндрические; </li>
22   <li>Шарообразные; </li>
23   <li>Другие. </li>
24 </ol>

```

Рисунок 24 - Изменение типа нумерации

По форме пуговицы могут быть:

- v. Квадратные;
- vi. Треугольные;
- vii. Цилиндрические;
- viii. Шарообразные;
- ix. Другие.

Рисунок 25 - Нумерованный список в браузере

Упражнение 7. Список определений

Добавим на страницу термины и их определения

```
26 <p>Пуговицы могут выполнять следующие функции:</p>
27 <dl>
28   <dt>Утилитарная</dt>
29   <dd> □ застежка на одежде, аксессуаре и т.п.;</dd>
30   <dt>Декоративная</dt>
31   <dd> - украшение; </dd>
32   <dt>Магическая</dt>
33   <dd> - выступает в качестве оберега или талисмана, отпугивающего враждебные силы; </dd>
34   <dt>Информативная</dt>
35   <dd> - опознавательный знак принадлежности к определенной группе, профессии, роду войск (сил) и т. д. </dd>
36 </dl>
37
```

Рисунок 26 - Использование терминов и их определений

Заметим, что термины и определения форматируются особым образом

Пуговицы могут выполнять следующие функции:

Утилитарная

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

Декоративная

- украшение;

Магическая

- выступает в качестве оберега или талисмана, отпугивающего враждебные силы;

Информативная

- опознавательный знак принадлежности к определенной группе, профессии, роду войск (сил) и т. д.

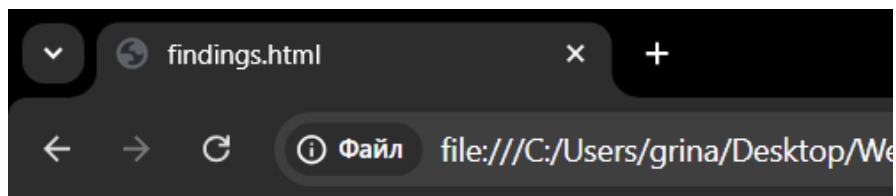
Рисунок 27 - Термины и их определения в браузере

Упражнение 8. Вложенные списки

Создадим многоуровневый список

```
8 <body>
9 <p>Швейная фурнитура</p>
10 <ol>
11 <li>Аксессуары для одежды и обуви:</li>
12 <ol type = "a">
13 <li>Броши;</li>
14 <li>Булавки;</li>
15 <li>Другие принадлежности:</li>
16 <ul style="list-style-type: square">
17 <li>Принадлежности для глажки;</li>
18 <li>Принадлежности для стирки;</li>
19 <li>Принадлежности для ухода за одеждой;</li>
20 </ul>
21 <li>Шнурки;</li>
22 </ol>
23
24 <li>Нитки;</li>
25 <li>Молнии:</li>
26 <ol type = "i">
27 <li>Витые;</li>
28 <li>Металлические;</li>
29 </ol>
30 <li>Пуговицы.</li>
31 </ol>
32 </body>
```

Рисунок 28 - Многоуровневый список



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. Шнурки;
2. Нитки;
3. Молнии:
 - i. Витые;
 - ii. Металлические;
4. Пуговицы.

Рисунок 29 - Многоуровневый список в браузере

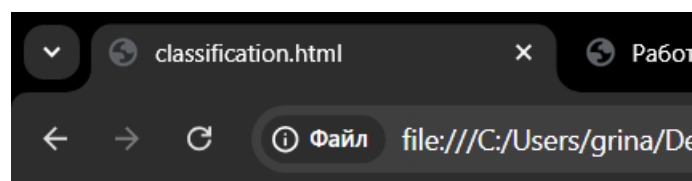
3. Гиперссылки

Упражнение 1. Основы работы с гиперссылками

С помощью тега `<a>` и атрибута `href` создадим две гиперссылки: одну со страницы *index.html* на страницу *classification.html*, вторую – ведущую обратно с *classification.html* на *index.html*. Убедимся, что обе гиперссылки работают

```
7
8 <body>
9 <a href = "index.html">Вернуться на главную страницу</a>
10
```

Рисунок 30 - Добавление гиперссылки

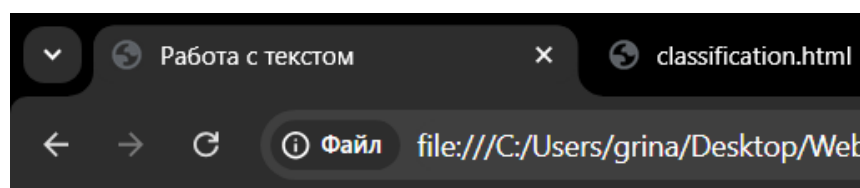


[Вернуться на главную страницу](#)

Разновидности пуговиц:

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

Рисунок 31 - Гиперссылка на странице classification.html



[Переход к странице классификации](#)

ООО "Рога & К⁰"

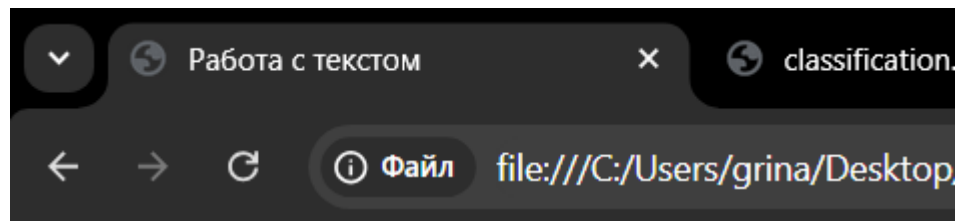
Наши пуговицы - Ваше все!

Рисунок 32 - Гиперссылка на странице index.html

Далее создадим ссылку на внешний ресурс

```
8 <body>
9
10 <a href = "classification.html">Переход к странице классификации</a>
11 <br />
12
13 <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>
14
15
```

Рисунок 33 - Добавление ссылки на внешний ресурс



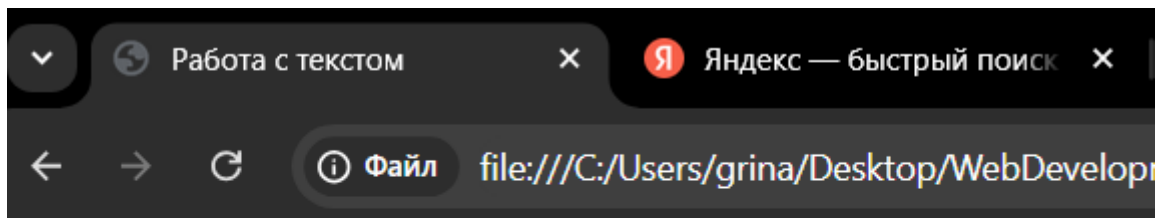
[Переход к странице классификации](#)
[Статья в Википедии](#)

Рисунок 34 - Ссылка на внешний ресурс в браузере

Добавим еще одну внешнюю ссылку, но в отличие от предыдущей ссылки добавим ей атрибут **target = "_blank"** . Теперь запрашиваемый ресурс открывается в отдельном окне.

```
8 <body>
9
10 <a href="classification.html">Переход к странице классификации</a>
11 <br />
12 <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>
13 <br />
14 <a href="http://www.ya.ru" target="_blank">Yandex</a>
15
```

Рисунок 35 - Использование атрибута target



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

Рисунок 36 - Ссылки на внешние ресурсы в браузере

Упражнение 2. Работа с цветом гиперссылок

Создадим файл ex4.html и добавим на страницу гиперссылку

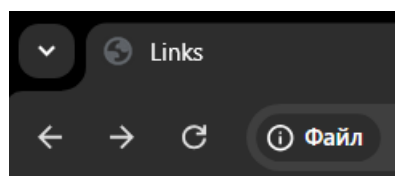
```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > <> ex4.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5  <title>Links</title>
6  </head>
7
8  <body>
9  <p>This is a link:</p>
10 <a href="http://www.ya.ru">Yandex</a>
11 </body>
12
13 </html>
```

Рисунок 37 - Страница с гиперссылкой

Чтобы изменить цвета гиперссылок с помощью HTML добавим в тег <body> атрибуты alink (активная ссылка) и vlink (посещенная ссылка) и убедимся, что цвета изменились

```
8  <body alink="Fuchsia" vlink="Aqua">
9  <p>This is a link:</p>
10 <a href="http://www.ya.ru">Yandex</a>
11 </body>
```

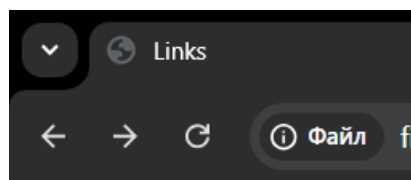
Рисунок 38 - Изменение цвета активной и посещенной ссылки



This is a link:

[Yandex](http://www.ya.ru)

Рисунок 39 - Посещенная ссылка в браузере



This is a link:

[Yandex](#)

Рисунок 40 - Активная ссылка в браузере

То же самое можно сделать с помощью CSS

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex4.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Links</title>
6      <style>
7          a:visited{color:blue;}
8          a:active{color:Fuchsia;}
9          a:hover {color:yellow;}
10     </style>
11 </head>
12
13
14 <body>
15     <p>This is a link:</p>
16     <a href="http://www.ya.ru">Yandex</a>
17 </body>
18
19 </html>
```

Рисунок 41 - Изменения цвета ссылки с помощью CSS

Упражнение 3. Ссылка на адрес электронной почты

На страницу из предыдущего упражнения добавим ссылку на адрес электронной почты

```

14 <body>
15   <a href="mailto:myAdress@domain.ru">Отправьте мне письмо</a>
16
17   <p>This is a link:</p>
18   <a href="http://www.ya.ru">Yandex</a>
19 </body>

```

Рисунок 42 - Добавление ссылки на адрес электронной почты

По нажатию на эту ссылку открывается почтовый клиент и при этом в поле получателя уже указан адрес, прописанный в гиперссылке

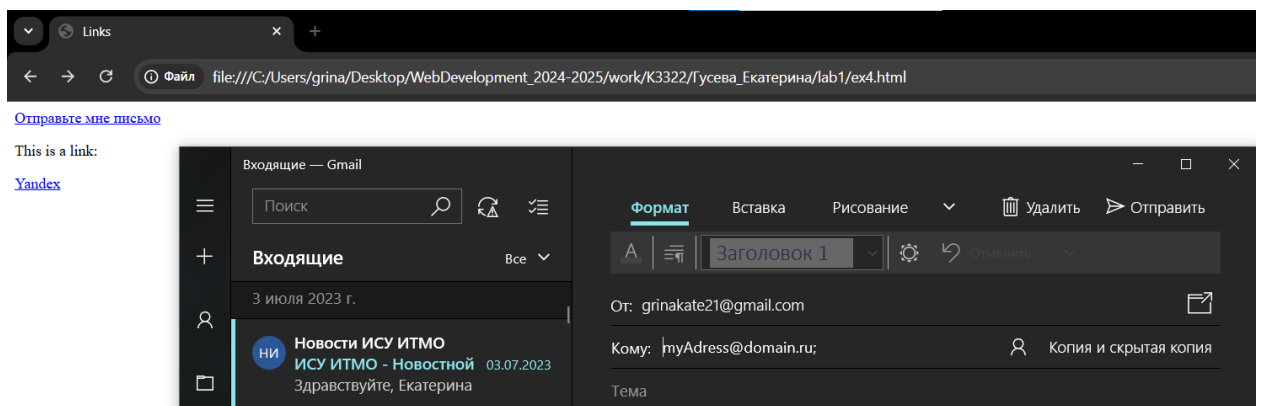


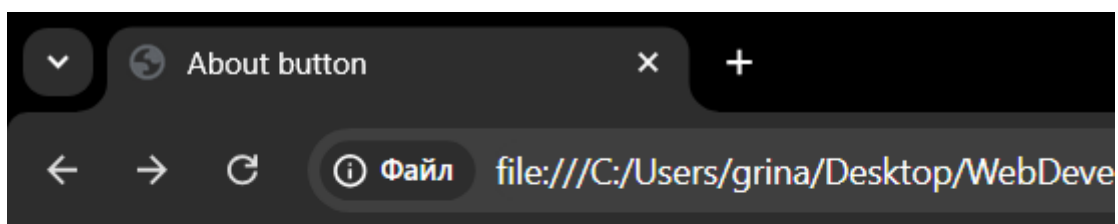
Рисунок 43 - После нажатия на ссылку с адресом электронной почты

Упражнение 4. Внутренние ссылки документа

Для организации навигации рамках одного документа на странице *about_buttons.html* создадим два якоря. Теперь при нажатии на ссылку браузер переходит к нужному разделу, перемещая соответствующий текст как можно выше к началу области просмотра экрана.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > about_buttons.html > html > body > div > h3
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5    <title>About button</title>
6  </head>
7
8  <body>
9    <h1>Несколько историй</h1>
10
11    <a href="#history_1">История первая</a><br />
12    <a href="#history_2">История вторая</a><br />
13
14    <div>
15      <h2 id="history_1">История первая</h2>
16      <p>Давняя и неизменная часть истории костюма - <strong>пуговица</strong> - это и "скромная статистка", и яркая
17        деталь на
18        страницах многих произведений художественной литературы, отражающая не только веяния моды, но и
19        социальное положение, вкус, воспитание.</p>
20
21    <h3>Греческая загадка</h3>
22
23    <p>В Европе первые пуговицы появились в IV веке до н.э. у греческих воинов. Видимо, возникла нужда в
24      чем-то, чем можно было (кроме булавок) скреплять части одежды. Кожаные ремни на их "униформе" застегивались
25      спереди на несколько металлических пуговиц на ножке. Среди археологических находок древнегреческого
26      искусства IV века до н.э. по I век н.э. попадаются пуговицы из золота.</p>
27    <p>Древние греки умели точно и основательно придумывать всяческим предметам и явлениям названия, которым
```

Рисунок 44 - Создание внутренних ссылок на странице



Несколько историй

[История первая](#)

[История вторая](#)

Рисунок 45 - Внутренний ссылки в браузере

4. Таблицы

Упражнение 1. Создание таблицы

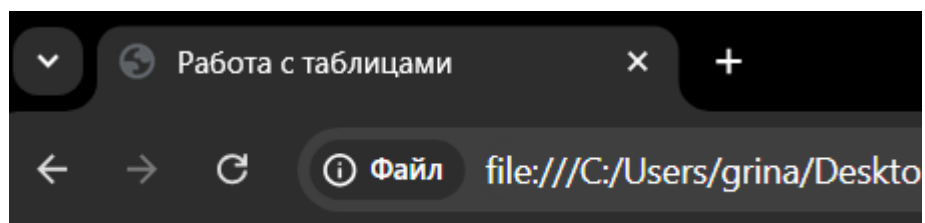
В ex5.html создадим таблицу

```

work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex5.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5  <title>Работа с таблицами</title>
6  </head>
7
8  <body>
9  <table>
10 <tr>
11 <td>Фамилия</td>
12 <td>Имя</td>
13 <td>Отчество</td>
14 <td>Город</td>
15 </tr>
16 <tr>
17 <td>Пупкин</td>
18 <td>Василий</td>
19 <td>Петрович</td>
20 <td>Москва</td>
21 </tr>
22 <tr>
23 <td>Пупкин</td>
24 <td>Феофан</td>
25 <td>Васильевич</td>
26 <td>Москва</td>
27 </tr>
28 <tr>
29 <td>Шашкин</td>
30 <td>Сидор</td>
31 <td>Богданович</td>
32 <td>Санкт-Петербург</td>
33 </tr>
34 <tr>
35 <td>Лютикова</td>
36 <td>Аделина</td>
37 <td>Федоровна</td>

```

Рисунок 46 - Страница с таблицей



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

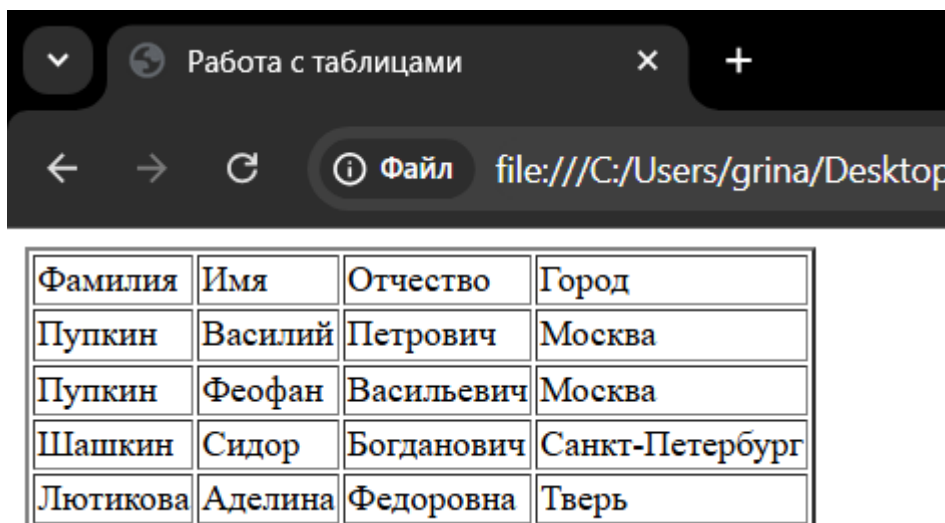
Рисунок 47 - Таблица в браузере

Упражнение 2. Работа с границами таблицы

Добавим границы к таблице из предыдущего упражнения

```
8 <body>
9 <table border="2">
10 <tr>
```

Рисунок 48 - Добавление границ к таблице



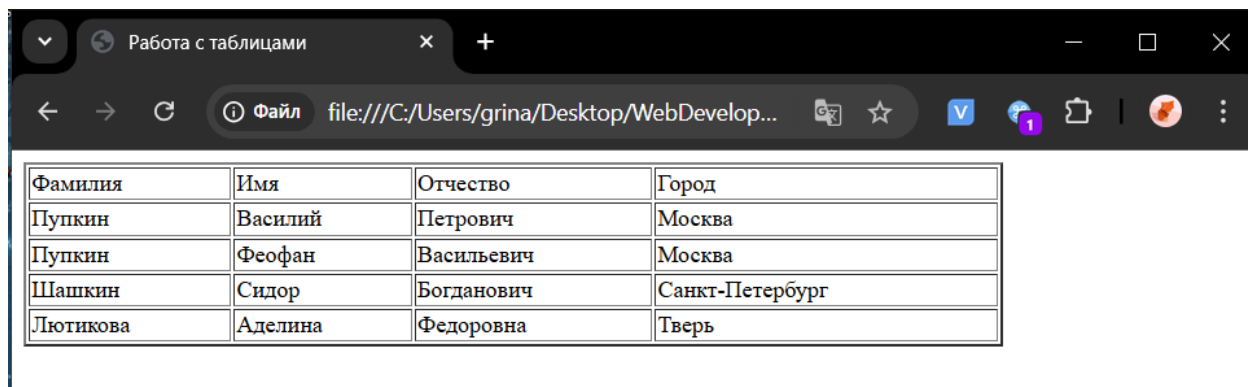
Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
Пупкин	Феофан	Васильевич	Москва
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова	Аделина	Федоровна	Тверь

Рисунок 49 - Таблица с границами в браузере

Далее добавим стиль width:80% - теперь таблица занимает 80% окна браузера

```
8 <body>
9 <table border="2" style="width:80%">
10 <tr>
```

Рисунок 50 - Использование стиля width



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

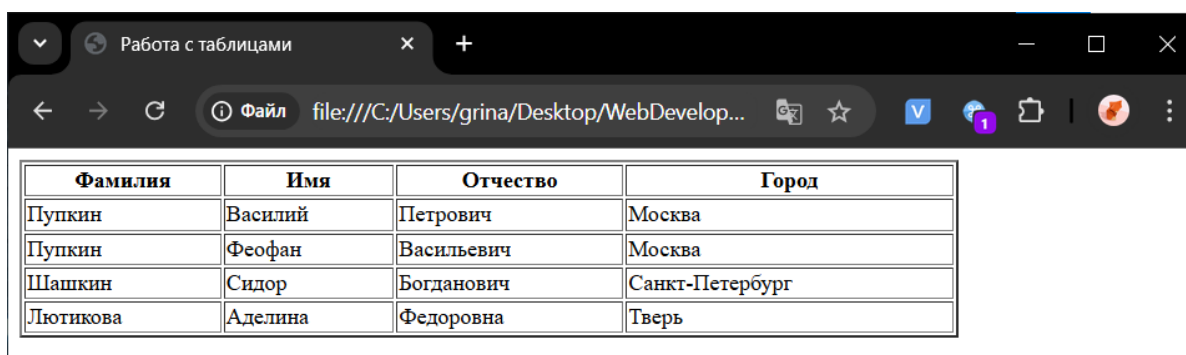
Рисунок 51 - Таблица в браузере

Упражнение 3. Создание заголовка и подписи таблицы

Для выделения первой строки таблицы заменим тег `<td>` на `<th>`

```
8 <body>
9   <table border="2" style="width:80%">
10    <tr>
11      <th>Фамилия</th>
12      <th>Имя</th>
13      <th>Отчество</th>
14      <th>Город</th>
15    </tr>
16    <tr>
```

Рисунок 52 – Выделение первой строки таблицы



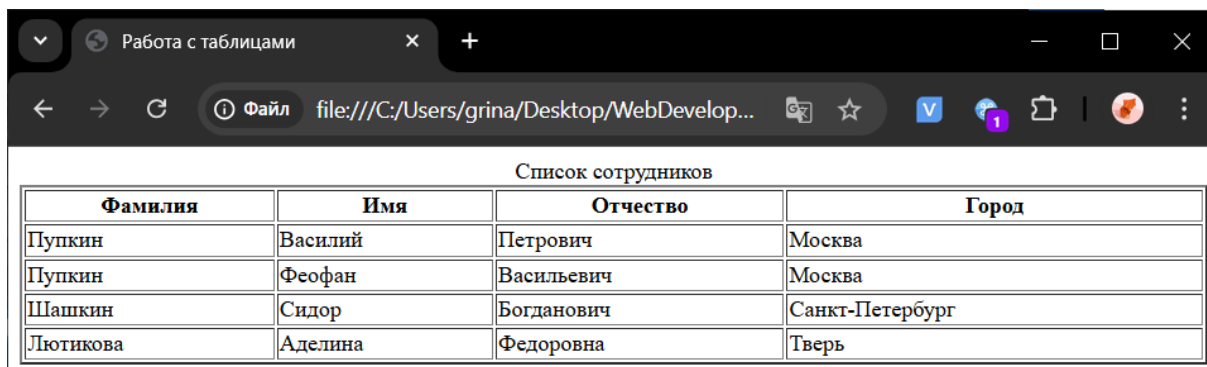
Фамилия	Имя	Отчество	Город
Пупкин	Василий	Петрович	Москва
Пупкин	Феофан	Васильевич	Москва
Шашкин	Сидор	Богданович	Санкт-Петербург
Лютикова	Аделина	Федоровна	Тверь

Рисунок 53 - Таблица в браузере

С помощью тега `<caption>` добавим заголовок таблицы

```
8 <body>
9   <table border="2" style="width:100%">
10    <caption>Список сотрудников</caption>
11    <tr>
12      <th>Фамилия</th>
```

Рисунок 54 – Добавление заголовка таблицы



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

Рисунок 55 - Таблица с заголовком в браузере

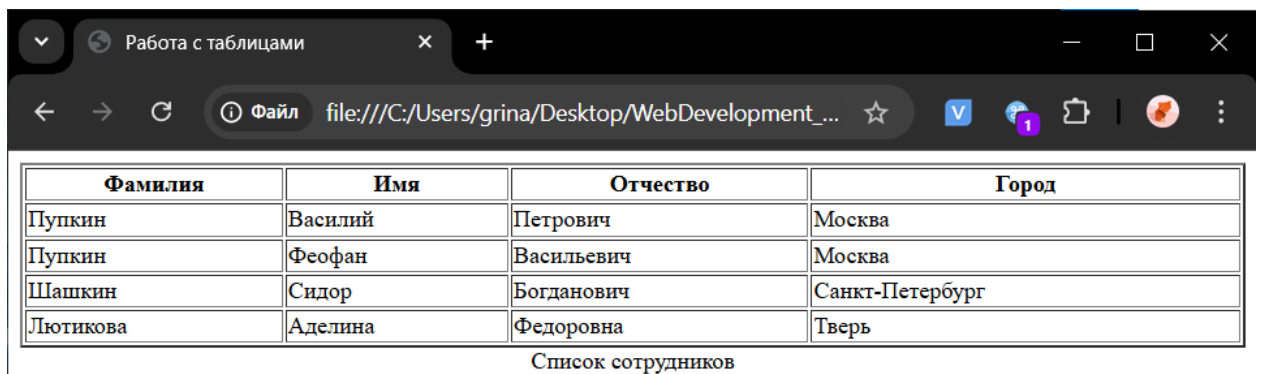
Для перемещения заголовка можно использовать атрибут align тега caption или стили CSS

```
8 <body>
9 <table border="2" style="width:100%">
10 <caption align = "bottom">Список сотрудников</caption>
11 <tr>
```

Рисунок 56 - Использование HTML для перемещения заголовка таблицы

```
8 <body>
9 <table border="2" style="width:100%">
10 <caption style = "caption-side:bottom">Список сотрудников</caption>
11 <tr>
```

Рисунок 57 - Использование CSS для перемещения заголовка таблицы



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

Список сотрудников

Рисунок 58 - Таблица с заголовком в браузере

Упражнение 4. Объединение ячеек

Объединим ячейки по горизонтали

```
35 <tr>
36 <td colspan="3">Лютикова Аделина Федоровна</td>
37 <td>Тверь</td>
38 </tr>
39 </table>
```

Рисунок 59 - Объединение ячеек таблица по горизонтали

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

Список сотрудников

Рисунок 60 - Таблица в браузере

Далее объединим ячейки по вертикали

```

17      <tr>
18      <td rowspan="2">Пупкин</td>
19      <td>Василий</td>
20      <td>Петрович</td>
21      <td rowspan="2">Москва</td>
22      </tr>
23      <tr>
24      <td>Феофан</td>
25      <td>Васильевич</td>
26      </tr>

```

Рисунок 61 - Объединение ячеек по вертикали

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

Список сотрудников

Рисунок 62 - Таблица в браузере

Упражнение 5. Структурные блоки таблиц

Создадим таблицу, используя структурные блоки `tbody`, `thead` и `tfoot`.

```
8  <body>
9      <table>
10         <thead style="color: green; background-color: lavender">
11             <tr>
12                 <th>Месяц</th>
13                 <th>Продажи</th>
14                 <th>Менеджер</th>
15             </tr>
16         </thead>
17         <tfoot style="color: blue">
18             <tr>
19                 <td>Итого</td>
20                 <td colspan="2" style="text-align: right">170 000</td>
21             </tr>
22         </tfoot>
23         <tbody style="color: red">
24             <tr>
25                 <td>Ноябрь</td>
26                 <td>70 000</td>
27                 <td>Шашкин</td>
28             </tr>
29             <tr>
30                 <td>Декабрь</td>
31                 <td>100 000</td>
32                 <td>Пупкин</td>
33             </tr>
34         </tbody>
35     </table>
36 </body>
```

Рисунок 63 - Использование структурных блоков таблиц

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

Рисунок 64 - Таблица в браузере

Обратим внимание, что вне зависимости от того, в каком порядке расположены блоки в html-документе, в браузере содержимое `<tfoot>` будет идти после `<tbody>`, а `<tbody>` после `<thead>`.

Далее добавим тег `<colgroup>`, предназначенный для задания ширины и стиля одной или нескольких полей таблицы. Он позволяет уменьшить код таблицы за счет сокращения повторяющихся атрибутов, при наличии этого тега браузер начинает показывать содержимое таблицы, не дожидаясь ее полной загрузки.

```

8   <body>
9   <table>
10  <colgroup span = "3" style = "background-color: silver"/>
11  <thead style="color: green; background-color: lavender">
12  <tr>

```

Рисунок 65 - Использование тега `<colgroup>`

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

Рисунок 66 - Таблица в браузере

5. Изображения и медиаконтент

Упражнение 1. Основы работы с изображениями

Добавим на страницу изображение, используя тег ``

```

41  <img src= "images/button_1.jpg" />
42
43

```

Рисунок 67 - Добавление изображения на страницу



Наша контактная информация:

*Россия,
Санкт-Петербург,
ул.Ленина, д.1
(812)123-4567*

Рисунок 68 - Изображение в браузере

Далее добавим атрибуты alt (альтернативный текст) и title (подсказка к изображению)

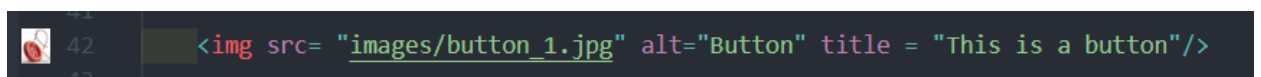


Рисунок 69 - Добавление альтернативного текста и подсказки в изображению

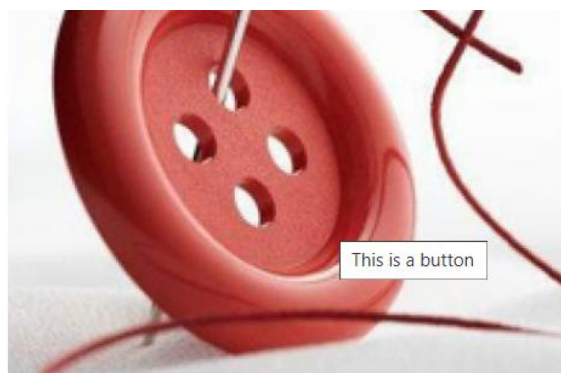


Рисунок 70 - Изображение в браузере

Упражнение 2. Изменение размеров изображения

Изменим размер картинки. Это можно сделать двумя способами: с помощью HTML и CSS

```

```

Рисунок 71 - Изменение размера картинки с помощью HTML

```

```

Рисунок 72 - Изменение размера картинки с помощью CSS



Наша контактная информация:

*Россия,
Санкт-Петербург,
ул.Ленина, д.1
(812)123-4567*

Рисунок 73 - Уменьшенная картинка в браузере

Упражнение 3. Создание изображения-гиперссылки

Сделаем изображение гиперссылкой

```
9  
10 <a href="classification.html">  
11   
13 </a>  
14
```

Рисунок 74 - Создание изображения-гиперссылки

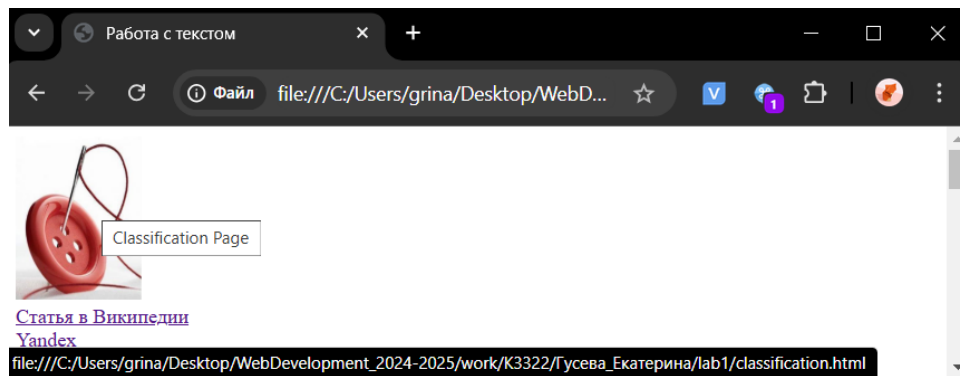


Рисунок 75 - Изображение-гиперссылка в браузере

Упражнение 4. Карты изображений

Добавим на страницу изображение с двумя областями-ссылками

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > map.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5    <meta charset="UTF-8">
6    <title>Map</title>
7  </head>
8
9  <body>
10   
11   <map name="MyMap">
12     <area shape="circle" alt="Яндекс" title="Яндекс" coords="403,200,108" href="http://ya.ru" />
13     <area shape="circle" alt="Cat" title="Cat" coords="82,261,43" href="images/cat.jpg" />
14   </map>
15 </body>
16
17 </html>
```

Рисунок 76 - Создание карты изображений

Упражнение 5. Добавление медиаконтента

Добавим видео на страницу

```

work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > <> ex6.html > ...
 1  <!DOCTYPE html>
 2  <html>
 3
 4  <head>
 5    <meta charset="UTF-8">
 6    <title>Cinema</title>
 7  </head>
 8
 9  <body>
10    <video width="320" height="240" controls>
11      <source src="videos/video.mp4" type="video/mp4">
12      <p>Your browser does not support the video tag.</p>
13    </video>
14  </body>
15
16  </html>

```

Рисунок 77 - Добавление видео на страницу

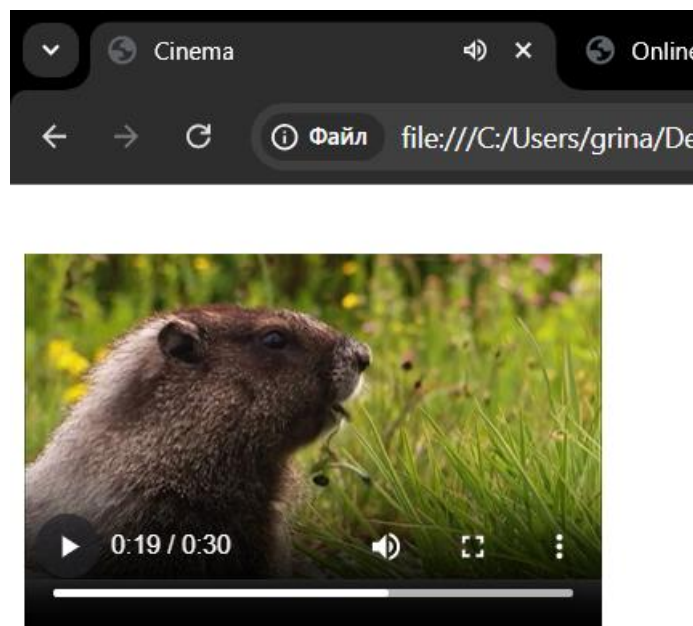


Рисунок 78 - Видео в браузере

6. Формы

Упражнение 1. Текстовые поля формы

Создадим форму с двумя однострочными текстовыми полями и кнопкой отправки данных. Для второго поля сделаем ограничение, не позволяющее ввести в него данные, состоящие более чем из 5 символов. Далее добавим многострочное поле, поле ввода пароля и скрытое поле.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex7.html > ...
1  <html>
2
3  <head>
4  <title> Test Form </title>
5  </head>
6
7  <body>
8  <p>Основные элементы форм:</p>
9  <form action="ex7.html" method="POST" enctype="multipart/form-data">
10     Простое текстовое поле: <input type="text" name="txtField" /><br />
11     Поле длиной максимум 5 символов: <input type="text" name="txtField" maxlength="5" /><br />
12     Многострочное текстовое поле:<br />
13     <textarea name="txtArea">This is a text area</textarea><br />
14     Поле для ввода пароля:<input type="password" name="psw" /><br />
15     Скрытое поле: <input type="hidden" name="hdnTxt"></br>
16     <input type="submit" name="submit" value="Отправить!" />
17 </form>
18
19 </body>
20
21 </html>
```

Рисунок 79 - Создание формы с текстовыми полями

Основные элементы форм:

Простое текстовое поле:

Поле длиной максимум 5 символов:

Многострочное текстовое поле:

Поле для ввода пароля:

Скрытое поле:

Рисунок 80 - Форма с текстовыми полями в браузере

Упражнение 2. Типы полей HTML5

Создадим новую форму и добавим в нее поля для работы с цветом, датой, поле с проверкой e-mail, числовое поле, поле для работы с днем недели и поле с проверкой URL.

```
work > K3322 > Гусева_Екатерина > lab1 > ex7.html > ...
1  <html>
2
3  <head>
4  <title> Test Form </title>
5  </head>
6
7  <body>
8  <p>Типы полей HTML5:</p>
9  <form>
10   Работа с цветом:<input type="color" name="color" /><br />
11   Работа с датой:<input type="date" name="date" /><br />
12   Проверка e-mail:<input type="email" name="mail" /><br />
13   Проверка чисел:<input type="number" name="num" /><br />
14   Работа с днем недели:<input type="week" name="week" /><br />
15   Проверка URL:<input type="url" name="url" /><br />
16   <input type="submit" name="submit" value="Отправить!" />
17 </form>
18
19
20 </body>
21
22 </html>
```

Рисунок 81 - Форма с различными полями

Типы полей HTML5:

Работа с цветом:

Работа с датой:

Проверка e-mail:

Проверка чисел:

Работа с днем недели:

Проверка URL:


 Введите URL.

Рисунок 82 - Форма в браузере

Упражнение 3. Кнопки

Создадим форму и добавим в нее кнопку для сброса всех полей в форме и кнопку с изображением

```
19      <form>
20          Введите данные:<input type="text" name="txt"><br />
21          <input type="reset" name="reset" value="Очистить поле!" /><br />
22          <input type="submit" name="submit" value="Отправить!" /><br />
23          <button name="myButton">
24              
25          </button>
26      </form>
27
```

Рисунок 83 - Создание кнопок

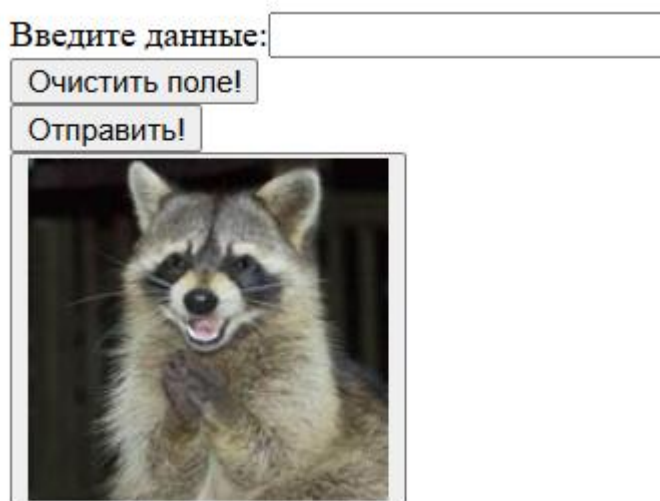


Рисунок 84 - Кнопки в браузере

Упражнение 4. Флажки и переключатели

Создадим форму с переключателями. Обратим внимание на то, что переключатели, относящиеся к одной группе, должны иметь одинаковое значение атрибута name и отличаться значениями атрибута value:

```
28      <form>
29          <p><input type="radio" name="MyRadio" value="First">First Variant</p>
30          <p><input type="radio" name="MyRadio" value="Second">Second Variant</p>
31          <p><input type="radio" name="MyRadio" value="Third">Third Variant</p>
32          <p><input type="submit" name="submit">
33      </form>
```

Рисунок 85 - Создание переключателей

- ☐ First Variant
- ☒ Second Variant
- ☐ Third Variant

Отправить

Рисунок 86 - Переключатели в браузере

Добавим еще одну форму с флажками

```
35 <form>
36   <p><input type="checkbox" name="MyChckBx[]" value="First">First Variant</p>
37   <p><input type="checkbox" name="MyChckBx[]" value="Second">Second Variant</p>
38   <p><input type="checkbox" name="MyChckBx[]" value="Third">Third Variant</p>
39   <p><input type="submit" name="submit">
40 </form>
```

Рисунок 87 - Создание флажков

- ☒ First Variant
- ☐ Second Variant
- ☒ Third Variant

Отправить

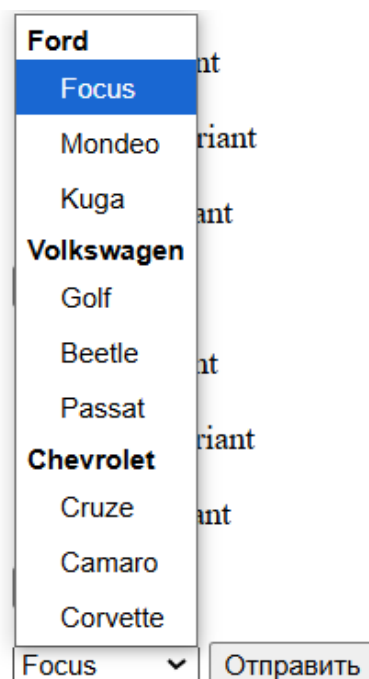
Рисунок 88 - Флажки в браузере

Упражнение 5. Поле со списком

Создадим поле с выпадающим списком. Также разделим элементы списка на группы

```
42
43 <form>
44   <select name="cars" size="1">
45     <optgroup label="Ford">
46       <option value="F">Focus</option>
47       <option value="M">Mondeo</option>
48       <option value="K">Kuga</option>
49     </optgroup>
50     <optgroup label="Volkswagen">
51       <option value="G">Golf</option>
52       <option value="B">Beetle</option>
53       <option value="P">Passat</option>
54     </optgroup>
55     <optgroup label="Chevrolet">
56       <option value="Cr">Cruze</option>
57       <option value="Cam">Camaro</option>
58       <option value="Cor">Corvette</option>
59     </optgroup>
60   </select>
61   <input type="submit" name="submit" />
62 </form>
```

Рисунок 89 - Создание выпадающего списка



The image shows a web browser interface with a dropdown menu. The menu is open, displaying a list of car models grouped by brand. The brands are Ford, Volkswagen, and Chevrolet, each in bold. Under Ford, there are Focus, Mondeo, and Kuga. Under Volkswagen, there are Golf, Beetle, and Passat. Under Chevrolet, there are Cruze, Camaro, and Corvette. The 'Focus' option is currently selected and highlighted in blue. Below the dropdown menu, there is a text input field containing the word 'Focus' and a small downward arrow icon, followed by a button labeled 'Отправить' (Submit).

Рисунок 90 - Выпадающий список в браузере

Упражнение 6. Поле для загрузки файлов

Создадим еще одну форму и добавим в нее поле, служащее для отправки файлов. Откроем страницу в браузере и убедимся, что при работе с созданным полем вызывается Проводник (в ОС Windows)

```
64 <form>
65   <input type="file" name="files" multiple>
66 </form>
```

Рисунок 91 - Добавление поля для загрузки файла

Выбрать файлы Файл не выбран

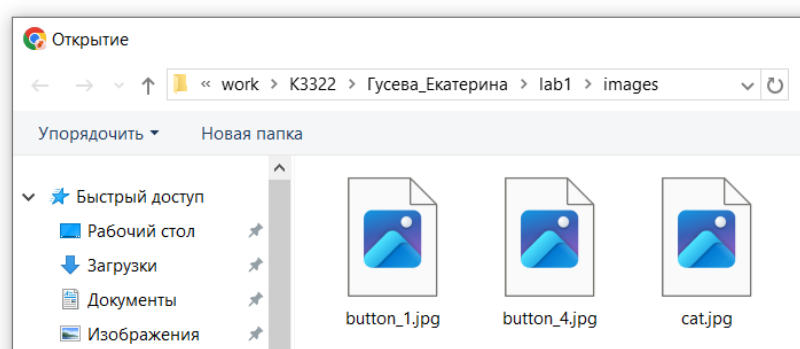


Рисунок 92 - Работа с полем для загрузки файлов

7. Основы работы с блочной структурой

Упражнение 1. Основы организации структуры документа

В файле *block_1.html* подключим файл со стилями *block_1.css*. Можно заметить, как изменилось отображение визуальной разметки документа, благодаря стилям, примененным к блочным элементам `<div>`

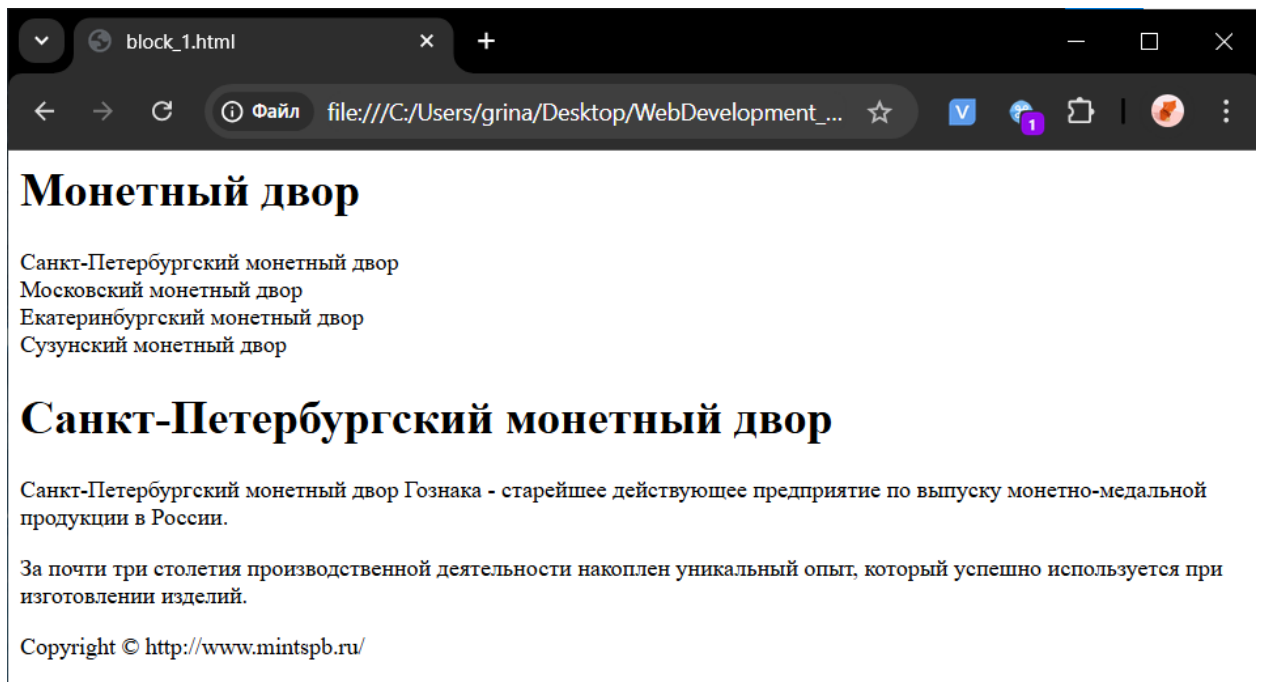


Рисунок 93 - Страница до подключения файла CSS

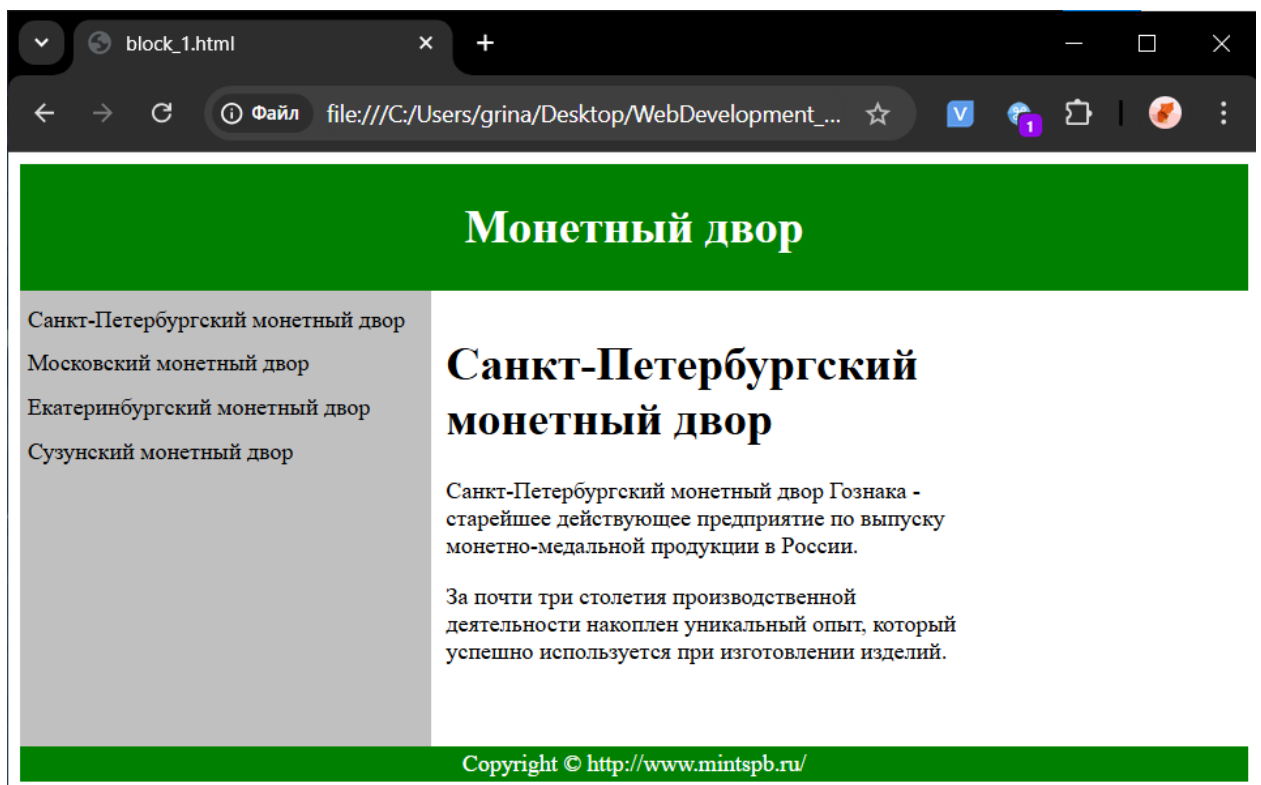


Рисунок 94 - Страница после подключения CSS

Упражнение 2. Работа с разделами документа

Откроем файл *block_2.html*. Он отличается от файла из предыдущего задания тем, что для разделения документа используются теги `<header>`, `<nav>`,

<section> и <footer>, вместо <div>. Визуально же файлы с подключенными стилями почти одинаковые.

```
8 <body>
9
10 <div id="header">
11   <h1>Монетный двор</h1>
12 </div>
13
14 <div id="nav">
15   Санкт-Петербургский монетный двор<br>
16   Московский монетный двор<br>
17   Екатеринбургский монетный двор<br>
18   Сузунский монетный двор<br>
19 </div>
20
21 <div id="section">
22   <h1>Санкт-Петербургский монетный двор</h1>
23   <p>
24     Санкт-Петербургский монетный двор Гознака -
25     старейшее действующее предприятие по выпуску монетно-медальной продукции в России.
26   </p>
27   <p>
28     За почти три столетия производственной деятельности накоплен уникальный опыт,
29     который успешно используется при изготовлении изделий.
30   </p>
31 </div>
32
33 <div id="footer">
34   Copyright © http://www.mintspb.ru/
35 </div>
36
37 </body>
```

Рисунок 95 - Разделение документа с помощью тегов <div>


```

9   <body>
10
11   <header>
12     <h1>Монетный двор</h1>
13   </header>
14
15   <nav>
16     Санкт-Петербургский монетный двор<br>
17     Московский монетный двор<br>
18     Екатеринбургский монетный двор<br>
19     Сузунский монетный двор<br>
20   </nav>
21
22   <section>
23     <h1>Санкт-Петербургский монетный двор</h1>
24     <p>
25       Санкт-Петербургский монетный двор Гознака -
26       старейшее действующее предприятие по выпуску монетно-медальной продукции в России.
27     </p>
28     <p>
29       За почти три столетия производственной деятельности накоплен уникальный опыт,
30       который успешно используется при изготовлении изделий.
31     </p>
32   </section>
33
34   <footer>
35     Copyright © http://www.mintspb.ru/
36   </footer>
37
38 </body>

```

Рисунок 96 - Разделение документа с помощью тегов <header>, <nav>, <section> и <footer>

Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены навыки работы с HTML и CSS, а также разработаны различные HTML-страницы.