



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ**

**по дисциплине**

**«Разработка клиентских частей интернет-ресурсов»**

Выполнил студент группы ИКБО-20-19

Николаев-Аксенов И.С.

Принял  
*Ассистент*

Меркулов Е.С.

Практические работы  
выполнены

«\_\_»\_\_\_\_\_2020 г.

(подпись студента)

«Зачтено»

«\_\_»\_\_\_\_\_2020 г.

(подпись руководителя)

Москва 2020

## Оглавление

Практическая работа №4: «Работа с внешними таблицами стилей (CSS)».....	3
Практическое задание №1.....	3
Практическое задание №2.....	5
Практическое задание №3.....	8
Практическое задание №4.....	12
Практическое задание №5.....	14
Практическое задание №6.....	15
Практическое задание №7.....	17
Практическое задание №8.....	21
Практическое задание №9.....	23
Практическое задание №10.....	26
Практическое задание №11.....	29
Вывод .....	31

## Практическая работа №4: «Работа с внешними таблицами стилей (CSS)»

**Цель работы:** ознакомиться со структурой языка HTML, научиться создавать HTML-документы, оформлять комментарии в коде, работать с основными тегами языка, добавлять изображения и ссылки на страницы, подключать внешние CSS-файлы и придавать простейшие стили HTML-документам.

### Практическое задание №1

#### Задание:

Используя CSS-коды спецсимволов вывести:

1. ‘Левая одиночная и правая одиночная кавычки’
2. „Нижняя одиночная кавычка,
3. “Левая и правая двойные кавычки”
4. „Нижняя двойная кавычка,,
5. «Левая и правая двойные угловые кавычки»

Добавить комментарии к кодам с описанием самих символов, разные стили для каждой из вышеперечисленных строк.

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с добавлением кавычек (Листинг 1.1).

Листинг 1.1 – Создание HTML-документа с добавлением кавычек

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <title>Практическое задание №1</title>
7.     <style>
8.       #q1 {
```

```

9.      /* Левая одиночная и правая одиночная кавычки */
10.     color: dodgerblue;
11.     font-family: cursive;
12.     quotes: "\2018""\2019";
13.   }
14.   #q2 {
15.     /* Нижняя одиночная кавычка */
16.     color: orangered;
17.     font-family: serif;
18.     quotes: "\201A""\201A";
19.   }
20.   #q3 {
21.     /* Левая и правая двойные кавычки */
22.     color: darkviolet;
23.     font-family: sans-serif;
24.     quotes: "\201C""\201D";
25.   }
26.   #q4 {
27.     /* Нижняя двойная кавычка */
28.     color: firebrick;
29.     font-family: Georgia, serif;
30.     quotes: "\201E""\201E";
31.   }
32.   #q5 {
33.     /* Левая и правая двойные угловые кавычки */
34.     quotes: "\00AB""\00BB";
35.   }
36. </style>
37. </head>
38. <body>
39.   <div id="q1">
40.     <p><q>Левая одиночная и правая одиночная кавычки</q></p>
41.   </div>
42.   <div id="q2">
43.     <p><q>Нижняя одиночная кавычка</q></p>
44.   </div>
45.   <div id="q3">
46.     <p><q>Левая и правая двойные кавычки</q></p>
47.   </div>
48.   <div id="q4">
49.     <p><q>Нижняя двойная кавычка</q></p>
50.   </div>
51.   <div id="q5">
52.     <p><q>Левая и правая двойные угловые кавычки</q></p>
53.   </div>
54. </body>
55. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.1):

'Левая одиночная и правая одиночная кавычки'

„Нижняя одиночная кавычка„

“Левая и правая двойные кавычки”

„Нижняя двойная кавычка„

«Левая и правая двойные угловые кавычки»

Рисунок 1.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №2

### Задание:

Создать список ключевых слов с оформлением (использовать свойства *text-decoration* со значениями *underline*, *line-through*, *overline* (к одному из ключевых слов одновременно применить два эффекта), *text-decoration-style* с разными значениями, *text-decoration-color* с разными цветами, задать шрифты и выделение тексту).

Пример списка (нужно создать свой):

- I. А
  - Авангард
- II. Б
  - Большие данные
- III. В
  - Винчестер
- IV. Г
  - Гигабайт

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code со списком и его оформлением (Листинг 2.1).

Листинг 2.1 – Создание HTML-документа со списком и его оформлением

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <title>Практическое задание №2</title>
7.     <style>
8.       #a {
9.         font-family: system-ui;
10.        text-decoration: underline;
11.        color: orangered;
12.      }
13.
14.      #a::selection {
15.        color: #ff0;
16.        background: #000;
```

```

17.     }
18.
19.     #b {
20.         font-family: cursive;
21.         text-decoration: line-through;
22.         color: orange;
23.     }
24.
25.     #c {
26.         font-family: sans-serif;
27.         text-decoration: overline;
28.         color: yellow;
29.     }
30.
31.     #d {
32.         text-decoration: underline;
33.         text-decoration-style: double;
34.         color: yellowgreen;
35.         font-size: 25px;
36.     }
37.
38.     #e {
39.         text-decoration: underline;
40.         text-decoration-style: dotted;
41.         color: lightskyblue;
42.         font-size: 20px;
43.     }
44.
45.     #f {
46.         text-decoration: underline;
47.         text-decoration-style: wavy;
48.         color: blue;
49.         text-decoration-color: brown;
50.         font-size: 15px;
51.     }
52.
53.     #g {
54.         text-decoration: underline;
55.         text-decoration-style: dashed;
56.         text-decoration-color: fuchsia;
57.         font-size: 10px;
58.     }
59. </style>
60. </head>
61. <body>
62.     <ol>
63.         <li id="a">К<br />Красный</li>
64.         <li id="b">О<br />Оранжевый</li>
65.         <li id="c">Ж<br />Жёлтый</li>
66.         <li id="d">З<br />Зелёный</li>
67.         <li id="e">Г<br />Голубой</li>
68.         <li id="f">С<br />Синий</li>
69.         <li id="g">Ф<br />Фиолетовый</li>
70.     </ol>
71. </body>
72. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 2.1):

1. К  
Красный
2. О  
Оранжевый
3. Ж  
Жёлтый
4. З  
Зелёный
5. Г  
Голубой
6. С  
Синий
7. Ф  
Фиолетовый

Рисунок 2.1 – Результат выполнения кода

### Практическое задание №3

#### Задание:

Выбрать два шаблона таблиц и создать по ним свои таблицы.

Пример 1 (Строка выделяется при наведении курсором мыши на нее):

Company	Q1	Q2	Q3	Q4
Microsoft	20.3	30.5	23.5	40.3
Google	50.2	40.63	45.23	39.3
Apple	25.4	30.2	33.3	36.7
IBM	20.4	15.6	22.3	29.3

Рисунок 3.1 – Пример таблицы

Пример 2:

Comedy	Adventure	Action	Children
Scary Movie	Indiana Jones	The Punisher	Wall-E
Epic Movie	Star Wars	Bad Boys	Madagascar
Spartan	LOTR	Die Hard	Finding Nemo
Dr. Dolittle	The Mummy	300	A Bug's Life

Рисунок 3.2 – Пример таблицы



## Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с таблицами и их оформлением (Листинг 3.1).

Листинг 3.1 – Создание HTML-документа с таблицами и их оформлением

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <title>Практическое задание №3</title>
7.     <style>
8.       #table1 {
9.         font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
10.        border-collapse: collapse;
11.        border: 1px solid #459bd0;
12.        width: 100%;
13.        color: #2447aa;
14.      }
15.
16.      #table1 tr:hover td {
17.        background: #89bdfc;
18.      }
19.
20.      #table1 td,
21.      #table1 th {
22.        padding: 10px;
23.        border-bottom: 1px dashed #fff;
24.        text-align: left;
25.        background: white;
26.      }
27.
28.      #table1 td {
29.        background: #c6deff;
30.      }
31.
32.      #table2 {
33.        font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
34.        border-collapse: separate;
35.        border-spacing: 2em;
36.        width: 100%;
37.        color: #7b96c9;
38.        text-align: left;
39.      }
40.
41.      #table2 th,
42.      #table2 td {
43.        padding: 5px 2px;
44.        color: #8285b9;
45.      }
46.
47.      #table2 th {
48.        color: #0950b7;
49.        border-bottom: 2px solid #6781b9;
50.      }
51.    </style>
52.  </head>
53.  <body>
54.    <table id="table1">
55.      <tr>
56.        <th>Company</th>
57.        <th>Q1</th>
58.        <th>Q2</th>
59.        <th>Q3</th>
```

```

60.     <th>Q4</th>
61. </tr>
62. <tr>
63.     <td>Microsoft</td>
64.     <td>20.3</td>
65.     <td>30.5</td>
66.     <td>23.5</td>
67.     <td>40.3</td>
68. </tr>
69. <tr>
70.     <td>Google</td>
71.     <td>50.2</td>
72.     <td>40.63</td>
73.     <td>45.23</td>
74.     <td>39.3</td>
75. </tr>
76. <tr>
77.     <td>Apple</td>
78.     <td>25.4</td>
79.     <td>30.2</td>
80.     <td>33.3</td>
81.     <td>36.7</td>
82. </tr>
83. <tr>
84.     <td>IBM</td>
85.     <td>20.4</td>
86.     <td>15.6</td>
87.     <td>22.3</td>
88.     <td>29.3</td>
89. </tr>
90. </table>
91.
92. <table id="table2">
93.     <tr>
94.         <th>Comedy</th>
95.         <th>Adventure</th>
96.         <th>Action</th>
97.         <th>Children</th>
98.     </tr>
99.     <tr>
100.         <td>Scary Movie</td>
101.         <td>Indiana Jones</td>
102.         <td>The Punisher</td>
103.         <td>Wall-E</td>
104.     </tr>
105.     <tr>
106.         <td>Epic Movie</td>
107.         <td>Star Wars</td>
108.         <td>Bad Boys</td>
109.         <td>Madagascar</td>
110.     </tr>
111.     <tr>
112.         <td>Spartan</td>
113.         <td>LOTR</td>
114.         <td>Die Hard</td>
115.         <td>Finding Nemo</td>
116.     </tr>
117.     <tr>
118.         <td>Dr.Dolittle</td>
119.         <td>The Mummy</td>
120.         <td>300</td>
121.         <td>A Bug's Life</td>
122.     </tr>
123. </table>
124. </body>
125. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 3.3):

Company	Q1	Q2	Q3	Q4
Microsoft	20.3	30.5	23.5	40.3
Google	50.2	40.63	45.23	39.3
Apple	25.4	30.2	33.3	36.7
IBM	20.4	15.6	22.3	29.3

<u>Comedy</u>	<u>Adventure</u>	<u>Action</u>	<u>Children</u>
Scary Movie	Indiana Jones	The Punisher	Wall-E
Epic Movie	Star Wars	Bad Boys	Madagascar
Spartan	LOTR	Die Hard	Finding Nemo
Dr.Dolittle	The Mummy	300	A Bug's Life

Рисунок 3.3 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №4

### Задание:

Создать батарейки как представлено на рисунке. Размеры заданы в пикселах и не масштабируются. Использовать псевдоэлемент **::after**.

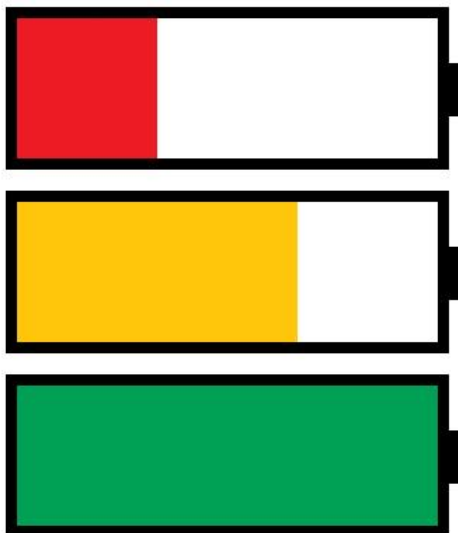


Рисунок 4.1 – Пример батареек

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с оформлением батареек (Листинг 4.1).

Листинг 4.1 – Создание HTML-документа с оформлением батареек

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <style>
7.       .b {
8.         width: 150px;
9.         height: 50px;
10.        border: 4px solid #000;
11.        margin-bottom: 10px;
12.        position: relative;
13.      }
14.      .b::before,
15.      .b::after {
16.        content: "";
17.        position: absolute;
18.      }
19.      .b::after {
20.        width: 10px;
21.        height: 20px;
```

```

22.     background: #000;
23.     right: -10px;
24.     top: 15px;
25. }
26. .b::before {
27.     height: 100%;
28. }
29. .low::before {
30.     width: 33%;
31.     background: #ed1c24;
32. }
33. .medium::before {
34.     width: 66%;
35.     background: #ffc60b;
36. }
37. .high::before {
38.     width: 100%;
39.     background: #00a055;
40. }
41. </style>
42. <title>Практическое задание №4</title>
43. </head>
44. <body>
45.     <div class="b low"></div>
46.     <div class="b medium"></div>
47.     <div class="b high"></div>
48. </body>
49. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 4.2):



Рисунок 4.2 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №5

### Задание:

Создать адаптивный квадратный корень на CSS (знак квадратного корня должен отображаться корректно независимо от используемого числа).

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с адаптивным корнем (Листинг 5.1).

Листинг 5.1 – Создание HTML-документа с адаптивным корнем

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <style>
7.       div {
8.         font-size: 20pt;
9.       }
10.
11.      span {
12.        border-top: 1px solid black;
13.      }
14.    </style>
15.    <title>Практическое задание №5</title>
16.  </head>
17.  <body>
18.    <div>√<span>123456</span> ≈ 351,363060095964</div>
19.  </body>
20. </html>
```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 5.1):

$$\sqrt{123456} \approx 351,363060095964$$

Рисунок 5.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №6

### Задание:

Создать столбчатую диаграмму.

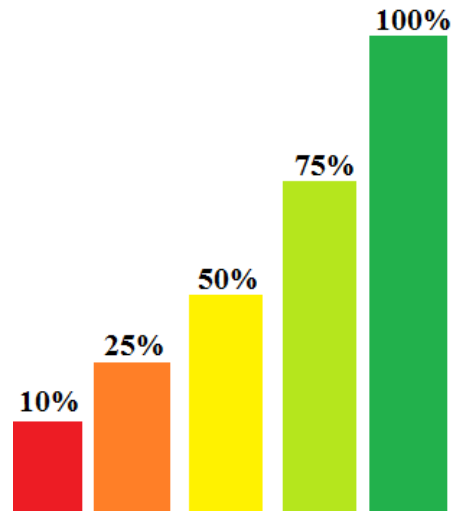


Рисунок 6.1 – Пример столбчатой диаграммы

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с оформлением диаграммы (Листинг 6.1).

Листинг 6.1 – Создание HTML-документа с оформлением диаграммы

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <style>
7.       .box {
8.         display: flex;
9.         align-items: flex-end;
10.        flex-direction: row;
11.        justify-content: flex-start;
12.        position: relative;
13.
14.        width: 350px;
15.        margin: 30px auto;
16.        font-weight: bold;
17.      }
18.
19.      .box .ten {
20.        height: 35px;
21.        background: #ed1c24;
22.        margin-right: 5px;
23.      }
24.
25.      .box .twenty {
```

```

26.     height: 75px;
27.     background: #ff7f27;
28.     margin-right: 5px;
29. }
30.
31. .box .fifty {
32.     height: 100px;
33.     background: #fff200;
34.     margin-right: 5px;
35. }
36.
37. .box .seventy {
38.     height: 150px;
39.     background: #b5e61d;
40.     margin-right: 5px;
41. }
42.
43. .box .hundred {
44.     height: 200px;
45.     background: #22b14c;
46.     margin-right: 5px;
47. }
48.
49. .box p {
50.     margin: -20px auto;
51. }
52. </style>
53. <title>Практическое задание №6</title>
54. </head>
55. <body>
56.     <div class="box">
57.         <div class="ten"><p>10%</p></div>
58.         <div class="twenty"><p>25%</p></div>
59.         <div class="fifty"><p>50%</p></div>
60.         <div class="seventy"><p>75%</p></div>
61.         <div class="hundred"><p>100%</p></div>
62.     </div>
63. </body>
64. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 6.2):

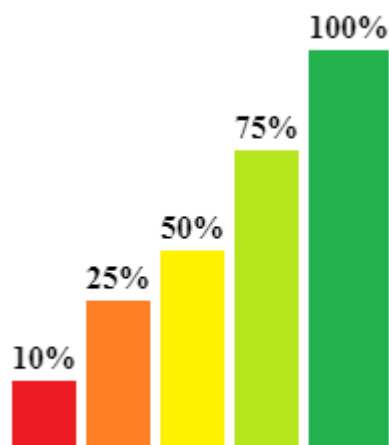


Рисунок 6.2 – Результат выполнения кода



## Практическое задание №7

### Задание:

Создать страницу со следующим содержимым:

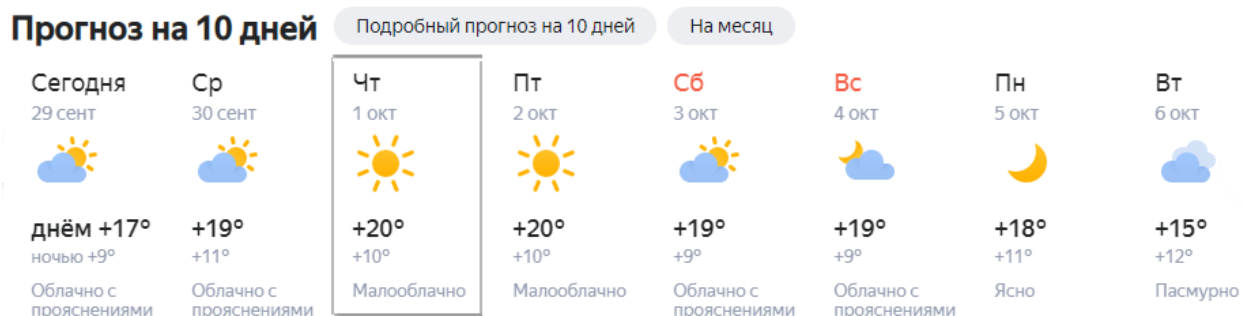


Рисунок 7.1 – Пример содержания сайта

Добавить отображение рамки вокруг каждой из колонок погоды при наведении на них курсором мыши (как показано на рисунке выше).

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с наполнением сайта (Листинг 7.1).

Листинг 7.1 – Создание HTML-документа с наполнением сайта

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <link rel="stylesheet" href="style.css" />
7.     <title>Практическое задание №7</title>
8.   </head>
9.   <body>
10.    <div class="header">
11.      <h2>Прогноз на 10 дней</h2>
12.      <a class="button">Подробный прогноз на 10 дней</a>
13.      <a class="button">На месяц</a>
14.    </div>
15.    <div class="cards">
16.      <div class="c1">
17.        <p><h4>Сегодня</h4></p>
18.        <p>29 сент</p>
19.        
20.        <p><h4>днём +17°</h4></p>
21.        <p>ночью +9°</p>
22.        <p>Облачно с прояснениями</p>
23.      </div>
24.      <div class="c2">
25.        <p><h4>Ср</h4></p>
```

```

26.     <p>30 цент</p>
27.     
28.     <p><h4>+19°</h4></p>
29.     <p>+11°</p>
30.     <p>Облачно с прояснениями</p>
31. </div>
32. <div class="c3">
33.     <p><h4>Чт</h4></p>
34.     <p>1 окт</p>
35.     
36.     <p><h4>+20°</h4></p>
37.     <p>+10°</p>
38.     <p>Малооблачно</p>
39. </div>
40. <div class="c4">
41.     <p><h4>Пт</h4></p>
42.     <p>2 окт</p>
43.     
44.     <p><h4>+20°</h4></p>
45.     <p>+10°</p>
46.     <p>Малооблачно</p>
47. </div>
48. <div class="c5">
49.     <p><h4>Сб</h4></p>
50.     <p>3 окт</p>
51.     
52.     <p><h4>+19°</h4></p>
53.     <p>+9°</p>
54.     <p>Облачно с прояснениями</p>
55. </div>
56. <div class="c6">
57.     <p><h4>Вс</h4></p>
58.     <p>4 окт</p>
59.     
60.     <p><h4>+19°</h4></p>
61.     <p>+9°</p>
62.     <p>Облачно с прояснениями</p>
63. </div>
64. <div class="c7">
65.     <p><h4>Пн</h4></p>
66.     <p>5 окт</p>
67.     
68.     <p><h4>+18°</h4></p>
69.     <p>+11°</p>
70.     <p>Ясно</p>
71. </div>
72. <div class="c8">
73.     <p><h4>Вт</h4></p>
74.     <p>6 окт</p>
75.     
76.     <p><h4>+15°</h4></p>
77.     <p>+12°</p>
78.     <p>Пасмурно</p>
79. </div>
80. </div>
81. </body>
82. </html>

```

## 2. Создание CSS-файла с оформлением сайта (Листинг 7.2).

Листинг 7.2 – Создание CSS-документа с оформлением сайт

```

1. @import url("fonts/YandexSans.css");
2.
3. body {
4.     font-family: "Yandex Sans Text", cursive;

```

```

5.  }
6.
7.  .header {
8.    display: flex;
9.  }
10.
11. .header .button {
12.   background-color: #ecef0;
13.   border-radius: 28px;
14.   display: inline-block;
15.   cursor: pointer;
16.   color: #000000;
17.   font-size: 15px;
18.   padding: 2px 33px;
19.   margin: auto;
20.   margin-left: 5px;
21.   margin-right: 5px;
22.   text-align: center;
23. }
24.
25. .header .button:hover {
26.   background-color: #d1d1d1;
27. }
28.
29. .header .button:active {
30.   position: relative;
31.   top: 1px;
32. }
33.
34. .cards {
35.   display: flex;
36. }
37.
38. .cards p {
39.   color: #a7aebc;
40. }
41.
42. .cards h4 {
43.   line-height: 0px;
44. }
45.
46. .cards div {
47.   min-width: 110px;
48.   max-width: 110px;
49.   padding: 10px;
50.   margin: 5px 5px;
51. }
52.
53. .cards div:hover {
54.   margin: 4px 4px;
55.   border: 1px solid #989898;
56. }

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 7.2):

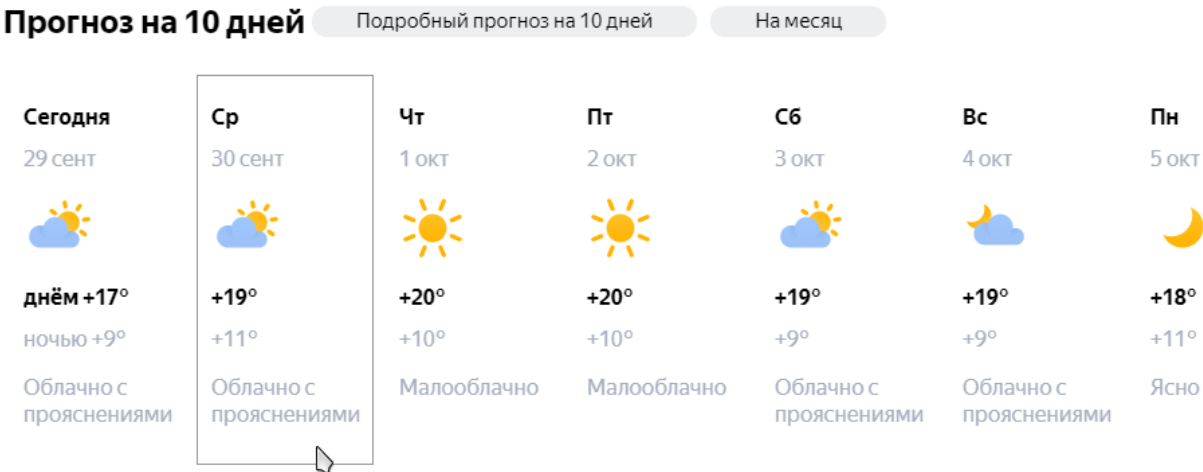


Рисунок 7.2 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №8

### Задание:

Создать пять блоков *div* и задать им параметры поворота, масштабируемости, наклона и сдвига при помощи CSS-свойства *transform*.

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с пятью блоками *div* и их оформлением (Листинг 8.1).

Листинг 8.1 – Создание HTML-документа с пятью блоками *div* и их оформлением

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <style>
7.       body {
8.         display: flex;
9.         justify-content: space-between;
10.        margin: 30px;
11.        color: white;
12.      }
13.
14.      .d1 {
15.        background: chocolate;
16.        width: 80px;
17.        height: 80px;
18.
19.        transform: rotate(15deg);
20.      }
21.
22.      .d2 {
23.        background: green;
24.        width: 80px;
25.        height: 80px;
26.
27.        transform: scale(2, 0.5);
28.      }
29.
30.      .d3 {
31.        background: blue;
32.        width: 80px;
33.        height: 80px;
34.
35.        transform: rotate(0.5turn);
36.      }
37.
38.      .d4 {
39.        background: darkorchid;
40.        width: 80px;
41.        height: 80px;
42.
43.        transform: skew(30deg, 20deg);
44.      }
45.
46.      .d5 {
```

```

47.     background: red;
48.     width: 80px;
49.     height: 80px;
50.
51.     transform: translateX(10px) rotate(10deg) translateY(5px);
52. }
53. </style>
54. <title>Практическое задание №8</title>
55. </head>
56. <body>
57.     <div class="d1">Первый куб</div>
58.     <div class="d2">Второй куб</div>
59.     <div class="d3">Третий куб</div>
60.     <div class="d4">Четвертый куб</div>
61.     <div class="d5">Пятый куб</div>
62. </body>
63. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 8.1):



Рисунок 8.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №9

### Задание:

Создать 3 анимационных кнопки: с поворотом кнопки на 90 градусов (использовать CSS-свойство *transform* с функцией *rotateX*), две кнопки с разными плавными изменениями свойств кнопки (использовать CSS-свойство перехода *transition*).

Задать названия всем кнопкам, тени (использовать ключевое слово *inset*), цветовое градиентное оформление.

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с тремя анимационными кнопками и их оформлением (Листинг 9.1).

Листинг 9.1 – Создание HTML-документа с тремя анимационными кнопками и их оформлением

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.   <style>
7.     body {
8.       margin: 50px;
9.     }
10.
11.    button {
12.      background-image: linear-gradient(
13.        to right,
14.        #ff512f 0%,
15.        #dd2476 51%,
16.        #ff512f 100%
17.      );
18.
19.      margin: 50px;
20.
21.      padding: 15px 45px;
22.      text-align: center;
23.      text-transform: uppercase;
24.      transition: 0.5s;
25.      background-size: 200% auto;
26.      color: white;
27.      box-shadow: 0 0 20px #eee;
28.      border-radius: 10px;
29.      display: block;
30.    }
31.
32.    button:hover {
33.      background-position: right center;
34.      color: #fff;
35.      text-decoration: none;
36.    }
```

```

37.
38.     button:active {
39.         box-shadow: inset 1px 1px 10px #333;
40.     }
41.
42.     #b1:hover {
43.         transition: all 0.5s;
44.         transform: rotateX(90deg);
45.     }
46.
47.     #b2:hover {
48.         transition: all 0.5s;
49.         transform: scale(2, 0.5);
50.     }
51.
52.     #b3:hover {
53.         transition: all 0.5s;
54.         transform: translate(120px, 50%);
55.     }
56. </style>
57. <title>Практическое задание №9</title>
58. </head>
59. <body>
60.     <button id="b1">Кнопка №1</button>
61.     <button id="b2">Кнопка №2</button>
62.     <button id="b3">Кнопка №3</button>
63. </body>
64. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 9.1, Рисунок 9.2, Рисунок 9.3):



Рисунок 9.1 – Результат выполнения кода





Рисунок 9.2 – Результат выполнения кода



Рисунок 9.3 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №10

### Задание:

Создать выпадающее меню (с собственным оформлением и содержанием) на примере, представленном на рисунке ниже, с изменением вида курсора при наведении на пункты меню.

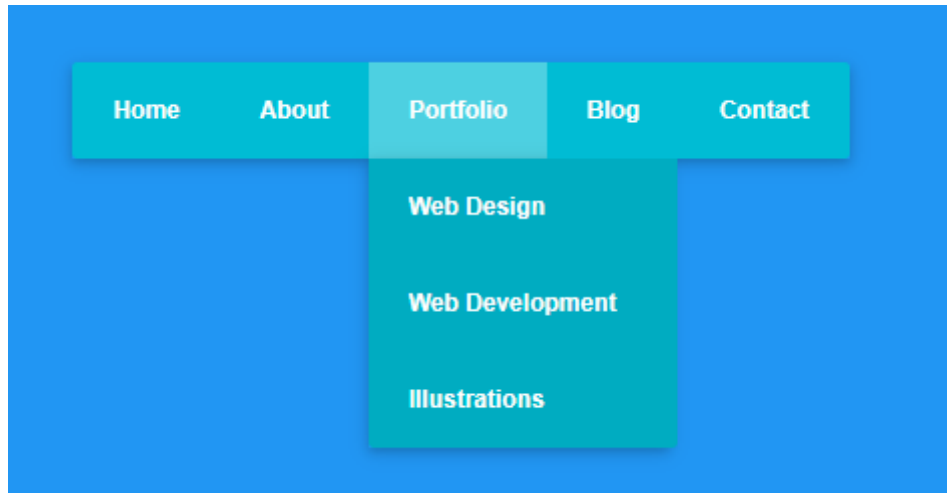


Рисунок 10.1 – Пример выпадающего меню

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с выпадающим меню (Листинг 10.1).

Листинг 10.1 – Создание HTML-документа с выпадающим меню

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <style>
7.       ul {
8.         list-style-type: none;
9.         margin: 0;
10.        padding: 0;
11.        overflow: hidden;
12.        background-color: #333;
13.      }
14.
15.      li {
16.        float: left;
17.      }
18.
19.      li a,
20.      .wikib {
21.        display: inline-block;
```

```

22.     color: white;
23.     text-align: center;
24.     padding: 14px 16px;
25.     text-decoration: none;
26. }
27.
28. li a:hover,
29. .wiki:hover .wikib {
30.     background-color: red;
31. }
32.
33. li.wiki {
34.     display: inline-block;
35. }
36.
37. .wiki-l {
38.     display: none;
39.     position: absolute;
40.     background-color: #f9f9f9;
41.     min-width: 160px;
42.     box-shadow: 0px 8px 16px 0px rgba(0, 0, 0, 0.2);
43.     z-index: 1;
44. }
45.
46. .wiki-l a {
47.     color: black;
48.     padding: 12px 16px;
49.     text-decoration: none;
50.     display: block;
51.     text-align: left;
52. }
53.
54. .wiki-l a:hover {
55.     background-color: #f1f1f1;
56. }
57.
58. .wiki:hover .wiki-l {
59.     display: block;
60. }
61. </style>
62. <title>Практическое задание №10</title>
63. </head>
64. <body>
65.     <ul>
66.         <li><a href="index.html">Домой</a></li>
67.         <li><a href="about.html" target="_blank">О странице</a></li>
68.         <li class="wiki">
69.             <a href="javascript:void(0)" class="wikib">Статьи</a>
70.             <div class="wiki-l">
71.                 <a
72.                     href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_Affero_General_Public_License"
73.                     target="_blank"
74.                     >GNU Affero General Public License</a>
75.                 >
76.                 <a
77.                     href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Свободное_программное_обеспечение"
78.                     target="_blank"
79.                     >Свободное программное обеспечение</a>
80.                 >
81.                 <a
82.                     href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Свободная_лицензия"
83.                     target="_blank"
84.                     >Свободная лицензия</a>
85.                 >
86.             </div>
87.         </li>
88.         <li>
89.             <a href="https://github.com/Frischmann" target="_blank">GitHub</a>

```

```
90.     </li>
91.     <li><a href="mailto:nikolaevaxenov@gmail.com">Написать автору</a></li>
92. </ul>
93. </body>
94. </html>
```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 10.2):



Рисунок 10.2 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №11

### Задание:

1. Выбрать *input* типа *checkbox*.
2. Выбрать *input* типа *checkbox*, НЕ отмеченный.
3. Найти все элементы с *id=message* или *message-\**.
4. Найти все элементы с *id=message-\**.
5. Найти все ссылки с расширением *href= "...zip"*.
6. Найти все элементы с атрибутом *data-action*, содержащим *delete* в списке (через пробел).
7. Найти все элементы, у которых ЕСТЬ атрибут *data-action*, но он НЕ содержит *delete* в списке (через пробел).
8. Выбрать все чётные элементы списка *#messages*.
9. Выбрать один элемент сразу за заголовком *h3#widget-title* на том же уровне вложенности.
10. Выбрать все ссылки, следующие за заголовком *h3#widget-title* на том же уровне вложенности.
11. Выбрать ссылку внутри последнего элемента списка *#messages*.

### Описание выполнения задания

1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code с селекторами (Листинг 11.1).

Листинг 11.1 – Создание HTML-документа с селекторами

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="en">
3.   <head>
4.     <meta charset="UTF-8" />
5.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6.     <title>Практическое задание №11</title>
7.   </head>
8.   <body>
9.     <input type="checkbox" />
10.    <input type="checkbox" checked />
11.    <input type="text" id="message" />
12.
13.    <h3 id="widget-title">Сообщения:</h3>
14.    <ul id="messages">
15.      <li id="message-1">Сообщение 1</li>
16.      <li id="message-2">Сообщение 2</li>
17.      <li id="message-3" data-action="delete">Сообщение 3</li>
```

```

18.     <li id="message-4" data-action="edit do-not-delete">Сообщение 4</li>
19.     <li id="message-5" data-action="edit delete">Сообщение 5</li>
20.     <li><a href="#">...</a></li>
21. </ul>
22.
23.     <a href="http://site.com/list.zip">Ссылка на архив</a>
24.     <a href="http://site.com/list.pdf">Ссылка на PDF</a>
25.
26.     <script>
27.         function checkQ(selector, count) {
28.             var elems = document.querySelectorAll(selector);
29.             var ok = elems.length == count;
30.
31.             if (!ok) alert(selector + ": " + elems.length + " != " + count);
32.             else alert("OK");
33.         }
34.         checkQ('input[type="checkbox"]', 2);
35.         checkQ('input[type="checkbox"]:not(:checked)', 1);
36.         checkQ('[id="message"]', 6);
37.         checkQ('[id^="message-"]', 5);
38.         checkQ('a[href$=".zip"]', 1);
39.         checkQ('[data-action~="delete"]', 2);
40.         checkQ('[data-action]:not([data-action~="delete"])', 1);
41.         checkQ("#messages li:nth-child(2n)", 3);
42.         checkQ("h3#widget-title + *", 1);
43.         checkQ("h3#widget-title ~ a", 2);
44.         checkQ("#messages li:last-child a", 1);
45.     </script>
46. </body>
47. </html>

```

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 11.1, Рисунок 11.2):

Уведомление от сайта 127.0.0.1

OK

Закреть

Рисунок 11.1 – Результат выполнения кода

☐ ☒ 

### Сообщения:

- Сообщение 1
- Сообщение 2
- Сообщение 3
- Сообщение 4
- Сообщение 5
- ...

[Ссылка на архив](#) [Ссылка на PDF](#)

Рисунок 11.2 – Результат выполнения кода

### Вывод

В ходе выполнения практической работы №4, включающую в себя задания с №1 по №11 были освоены навыки программирования на языке JavaScript, а также HTML и CSS. В совокупности данные навыки позволяют написать сайт практически любой сложности.