



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: #89bdff;
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

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 3.3 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №4

### Задание:

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

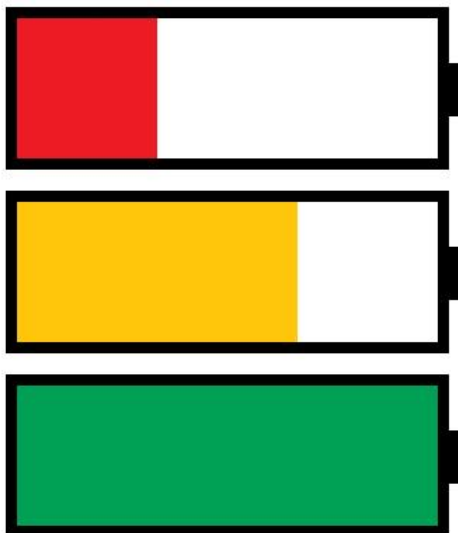


Рисунок 4.1 – Пример батареек

### 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.

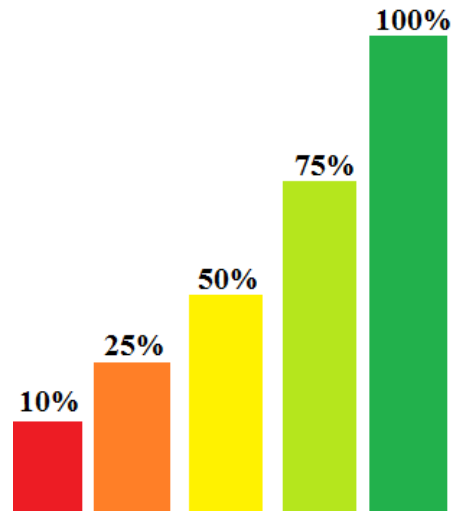


Рисунок 6.1 – Пример столбчатой диаграммы

### 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):

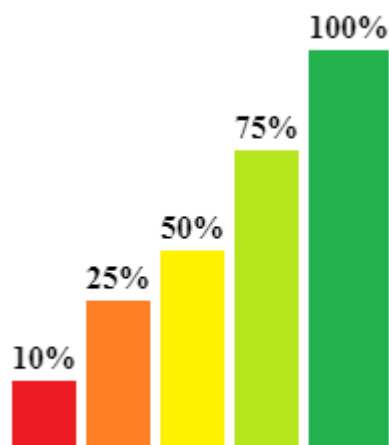


Рисунок 6.2 – Результат выполнения кода



## Практическое задание №7

### Задание:

Создать страницу со следующим содержимым:

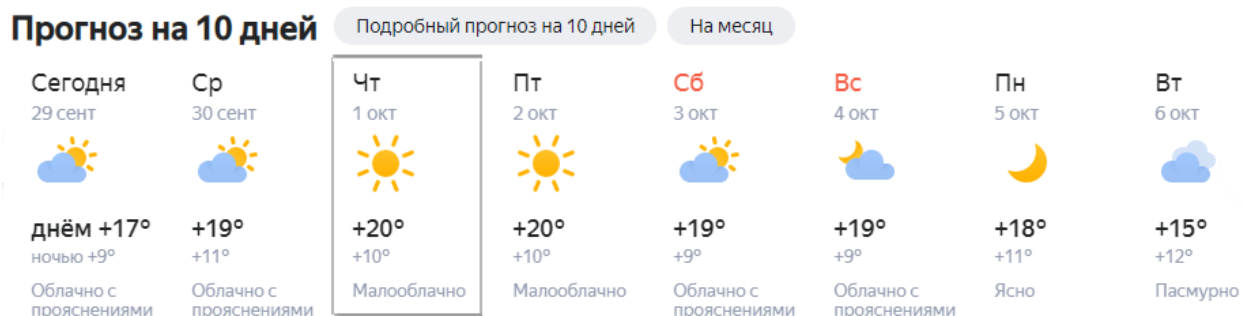


Рисунок 7.1 – Пример содержания сайта

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):

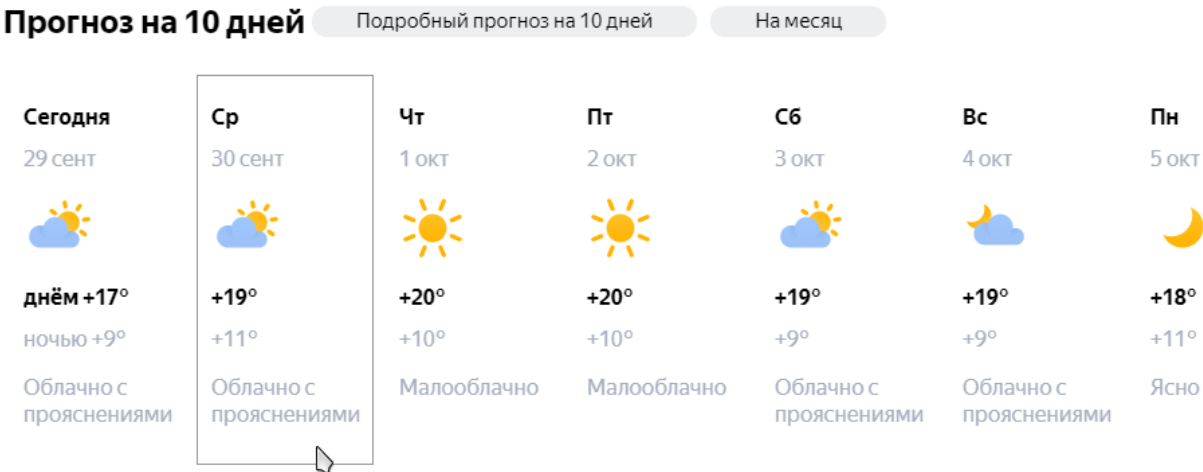


Рисунок 7.2 – Результат выполнения кода

## 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.

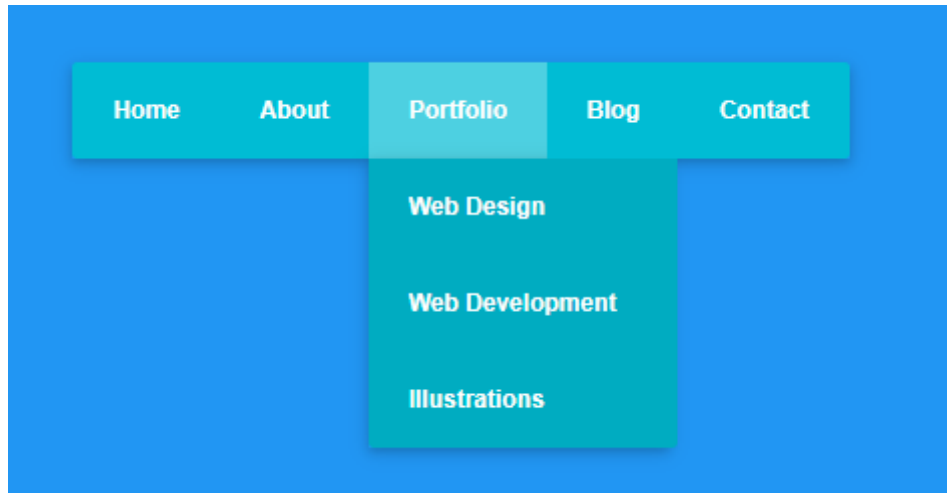


Рисунок 10.1 – Пример выпадающего меню

### 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.