

Частное учреждение образования
Колледж бизнеса и права

УТВЕРЖДАЮ

Ведущий

методист колледжа

_____ Е.В. Паскал

« ____ » _____ 2021

Специальность: 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»	Дисциплина: «Практика по WEB- программированию»
---	--

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6-7
Инструкционно-технологическая карта

Тема: «CSS-правила. Синтаксис CSS. Использование классов и идентификаторов в CSS»

Цель: формирование практических умений использования каскадных таблиц стилей, работы с классами и идентификаторами.

Время выполнения: 4 часа

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Контрольные вопросы.
2. Теоретические сведения для выполнения работы.
3. Порядок выполнения работы.
4. Домашнее задание.
5. Литература.

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте связывание документа с таблицей стилей. Какой тег используется для связывания?
2. Что называется внедрением? Какой тег используется для внедрения?
3. Что такое css-списки?
4. Охарактеризуйте свойство text-align?
5. Что такое правило?

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

CSS (каскадные таблицы стилей) управляют внешним видом документа. Использование CSS позволяет отделить содержание документа от

его оформления, т.е. сначала определяется, как будет выглядеть тот или иной элемент документа (например, заголовок, абзац и т. д.), а затем вводится его содержимое.

Существуют четыре способа применения таблиц стилей к документу:

1. Связывание — позволяет использовать одну таблицу стилей для форматирования многих страниц HTML.
2. Внедрение — позволяет задавать все правила таблицы стилей непосредственно в самом документе.
3. Импортирование — позволяет встраивать в документ таблицу стилей, расположенную на сервере.
4. Встраивание в теги документа — позволяет изменять форматирование конкретных элементов страницы.

Встраивание CSS в HTML

CSS позволяют назначить собственный стиль визуального представления любому тегу HTML, в том числе тегу <BODY> . Если стиль задан для тега <BODY> , он наследуется всеми элементами (абзацами, заголовками и т. д.), помещенными внутри этого тега-контейнера, в случае отсутствия собственных стилей для этих элементов.

CSS-списки — набор свойств, отвечающих за оформление списков. Использование HTML-списков очень распространено при создании панелей навигации по сайту. Элементы списка представляют набор блочных элементов.

С помощью стандартных CSS-свойств можно изменить:

- внешний вид маркера списка,
- добавить изображение для маркера,
- изменить местоположение маркера.

Высоту блока маркера можно задать свойством line-height.

Оформление списков с помощью CSS-стилей

1. Тип маркера списка list-style-type

Свойство изменяет типа маркера или удаляет маркер для маркированного и нумерованного списков. Наследуется.

Значения:	
disc	Значение по умолчанию. В качестве маркера элементов списка выступает закрашенный кружок.
armenian	Традиционная армянская нумерация.
circle	В качестве маркера выступает незакрашенный кружок.
cjk-ideographic	Идеографическая нумерация.
decimal	1, 2, 3, 4, 5, ...

decimal-leading-zero	01, 02, 03, 04, 05, ...
georgian	Традиционная грузинская нумерация.
hebrew	Традиционная еврейская нумерация.
hiragana	Японская нумерация: а, и, у, е, о, ...
hiragana-iroha	Японская нумерация: и, ро, ха, ни, хо, ...
katakana	Японская нумерация: А, I, U, E, O, ...
katakana-iroha	Японская нумерация: I, RO, HA, NI, HO, ...
lower-alpha	a, b, c, d, e, ...
lower-greek	Строчные символы греческого алфавита.
lower-latin	a, b, c, d, e, ...
lower-roman	i, ii, iii, iv, v, ...
none	Маркер отсутствует.
square	В качестве маркера выступает закрашенный или незакрашенный квадрат.
upper-alpha	A, B, C, D, E, ...
upper-latin	A, B, C, D, E, ...
upper-roman	I, II, III, IV, V, ...
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Примеры:

```
ul {list-style-type: none;}
ul {list-style-type: square;}
ol {list-style-type: none;}
ol {list-style-type: lower-alpha;}
```

2. Изображения для элементов списка **list-style-image**

В качестве маркера элементов списка можно использовать изображения и градиентные заливки. Наследуется.

Значения:	
-----------	--

url(url)	Путь к изображению.
none	значение по умолчанию, означает отсутствие изображения. Также убирает изображение для элемента из группы элементов с установленным изображением-маркером.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Примеры:

```
ul {list-style-image: url("images/romb.png");}
ul {list-style-image: linear-gradient(#FF7A2F 0,
    #FF7A2F 50%, #FFB214 50%);}
```

3. Местоположение маркера списка list-style-position

Данное свойство предоставляет возможность располагать маркер вне или внутри содержимого элемента списка. Наследуется.

Значения:	
outside	Значение по умолчанию. Маркер располагается вне блока с текстом.
inside	Маркер списка изображается в одном блоке с текстом. Последующие строки текста будут располагаться под значком маркера, т.е. маркер будет обтекаться текстом.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Примеры:

```
ul {list-style-position: inside;}
ol {list-style-position: outside;}
```

4. Краткая форма задания стилей списка

Можно объединить все три свойства форматирования списка в одно с помощью **list-style**. Значения свойств могут быть расположены в произвольном порядке, а часть значений может быть опущена. Если присутствует одно значение, то другие свойства примут значения браузера по умолчанию.

Примеры:

```
ul {list-style: url("images/romb.png") inside;}
```

CSS-таблицы

Спецификация CSS даёт неограниченные возможности для оформления таблиц. По умолчанию таблица и ячейки таблицы не имеют видимых границ

и фона, при этом ячейки внутри таблицы не прилегают вплотную друг к другу.

Ширина ячеек таблицы определяется шириной их содержимого, поэтому ширина столбцов таблицы может быть разной. Высота всех ячеек ряда одинаковая и определяется высотой самой высокой ячейки.

1. Границы таблицы border

Таблица и ячейки внутри неё по-умолчанию отображаются в браузере без видимых границ. Границы таблицы задаются свойством border:

```
table {  
  border-collapse: collapse; /*убираем пустые  
    промежутки между ячейками*/  
  border: 1px solid grey; /*устанавливаем для таблицы  
    внешнюю границу серого цвета толщиной 1px*/  
}
```

Границы ячеек заголовка каждого столбца задаются для элемента `th`:

```
th {border: 1px solid grey;}
```

Границы ячеек тела таблицы задаются для элемента `td`:

```
td {border: 1px solid grey;}
```

Толщина рамок соседних ячеек не удваивается, поэтому задать границы для всей таблицы можно следующим способом:

```
th, td {border: 1px solid grey;}
```

Внешнюю границу таблицы можно выделить, задав ей увеличенную ширину:

```
table {border: 3px solid grey;}
```

Границы можно задавать частично:

```
/* устанавливаем для таблицы внешнюю границу серого  
    цвета толщиной 3px */  
table {border-top: 3px solid grey; }
```

```
/* задаём для ячейки тела таблицы границу серого  
    цвета толщиной 1px */  
td {border-bottom: 1px solid grey;}
```

2. Как задать ширину и высоту таблицы

По умолчанию **ширина и высота** таблицы определяется содержимым её ячеек. Если ширина не задана, то она будет равна ширине самого широкого ряда (строки).

Ширина таблицы и столбцов задаётся с помощью свойства `width`. Если для таблицы задано `table {width: 100%;}`, то ширина таблицы будет равна ширине блока-контейнера, в котором она находится.

Ширину таблицы и столбцов обычно задают в `px` или `%`, например:

```
table {width: 600px;}  
th {width: 20%;}  
td:first-child {width: 30%;}
```

Высота таблицы не задается. **Высотой** рядов таблицы можно управлять, добавив верхний и нижний `padding` для элементов `<td>` и `<th>`. Фиксировать высоту с помощью свойства `height` не рекомендуется.

```
th, td {padding: 10px 15px;}
```

3. Как задать фон таблицы

По умолчанию фон таблицы и ячеек прозрачный. Если страница или блок, содержащие таблицу, имеют фон, то он будет просвечиваться сквозь таблицу. Если фон задан и для таблицы и для ячеек, то в местах наложения фона таблицы и ячеек будет виден фон только ячеек. В качестве фона для таблицы в целом и её ячеек могут выступать:

- заливка сплошным цветом,
- градиентная заливка,
- фоновое изображение.

4. Столбцы таблицы

Модель CSS таблиц ориентирована в основном на строки (ряды), формируемые с помощью тега `<tr>`. На практике бывают случаи, когда необходимо специальное форматирование столбцов, которое возможно следующими способами:

- с помощью тега `<col>` можно задать фон для любого количества столбцов;
- с помощью селектора `table td:first-child`, `table td:last-child` можно задать стили для первого или последнего столбца таблицы (за исключением первой ячейки заголовка таблицы);
- с помощью селектора `table td:nth-child(правило отбора столбцов)` можно задать стили для любых столбцов таблицы.

5. Как добавить таблице заголовков

Добавить заголовок в таблицу можно с помощью тега `<caption>`, а с помощью свойства `caption-side` его можно поместить перед таблицей или под ней. Для горизонтального выравнивания текста заголовка применяется свойство `text-align`. Наследуется.

Значения:	
top	Заголовок таблицы располагается над таблицей. Значение по умолчанию.
bottom	Располагает заголовок под таблицей.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Пример. Отобразить заголовок под таблицей.



```
<table>
  <caption>Таблица № 1</caption>
  <tr>
    <th>Company</th>
    <th>Q1</th>
    <th>Q2</th>
    <th>Q3</th>
    <th>Q4</th>
  </tr>
```

```
...
</table>
caption {
caption-side: bottom;
text-align: right;
padding: 10px 0;
font-size: 14px;
}
```

6. Как убрать промежуток между рамками ячеек

Рамки ячеек таблицы по умолчанию разделены небольшим промежутком. Если задать для таблицы `border-collapse: collapse`, то промежуток уберётся. Свойство наследуется.

Значения:	
separate	Рамки ячеек располагаются раздельно.
collapse	Рамки ячеек сливаются в одну, а промежутки между рамками убираются.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Синтаксис: `table {border-collapse: collapse;}`



Рисунок 1 Таблица со сливающимися и отдельными рамками ячеек

7. Как увеличить промежуток между рамками ячеек

С помощью свойства `border-spacing` можно менять расстояние между рамками ячеек. Данное свойство применяется к таблице в целом. Наследуется.

Значения:	
<длина> <длина>	Добавляет промежутки между рамками как по вертикали, так и по горизонтали. Если заданы две длины, то первая всегда определяет горизонтальный промежуток, а вторая — вертикальный.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Примеры:

```
table {border-collapse: separate; border-spacing: 10px 20px;}
```

```
table {border-collapse: separate; border-spacing: 10px;}
```



Рисунок 2 Таблица с увеличенными промежутками между рамками ячеек

8. Как скрыть пустые ячейки таблицы

Свойство **empty-cells** скрывает или показывает пустые ячейки. Действует только на ячейки, которые не содержат какой-либо контент. Если для ячейки задан фон, а для таблицы задано `table {border-collapse: collapse;}`, то ячейка не будет скрыта. Наследуется.

Значения:	
show	Рамка и фон пустой ячейки будут отрисовываться так же, как для ячейки таблицы, имеющей содержимое.
hide	Если все ячейки строки пусты, то вся строка отображается так, если бы было задано значение <code>display: none</code> .
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

```
<table>
<tr>
  <th>Company</th>
  <th>Q1</th>
  <th>Q2</th>
  <th>Q3</th>
</tr>
<tr>
  <td>Microsoft</td>
  <td>20.3</td>
  <td>30.5</td>
  <td></td>
</tr>
<tr>
  <td>Google</td>
  <td>50.2</td>
  <td>40.63</td>
  <td>45.23</td>
</tr>
</table>
table {
border: 1px solid #69c;
border-collapse: separate;
empty-cells: hide;
}
th, td {border: 2px solid #69c;}
```

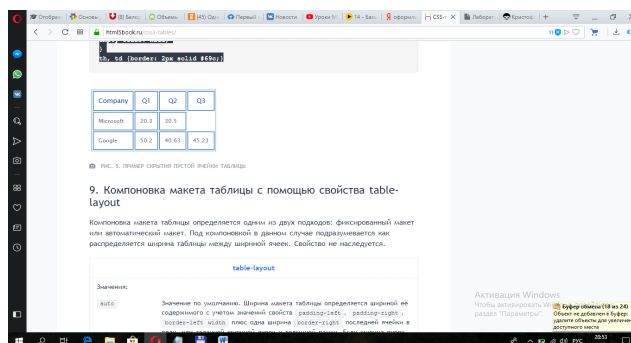


Рисунок 3 Таблица со скрытой пустой ячейкой

9. Компоновка макета таблицы с помощью свойства **table-layout**

Компоновка макета таблицы определяется одним из двух подходов: фиксированный макет или автоматический макет. Под компоновкой в данном случае подразумевается как распределяется ширина таблицы между шириной ячеек. Свойство не наследуется.

Значения:	
auto	Значение по умолчанию. Ширина макета таблицы определяется шириной её содержимого с учетом значений свойств <code>padding-left</code> , <code>padding-right</code> , <code>border-left</code> <code>width</code> плюс одна ширина <code>border-right</code> последней ячейки в ряду, или заданной шириной ячеек и толщиной рамки. Если ширина ячеек не задана явно, они могут быть разной ширины.
fixed	Свойство сработает только в том случае, если для таблицы задана ширина. Ширина ячеек будет одинаковой, а содержимое ячеек, которое не помещается в ячейку, будет напоздать под содержимое соседней ячейки.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Синтаксис: `table {table-layout: fixed;}`

CSS-ссылки

CSS-ссылки содержат свойства, которые отвечают за внешний вид гипертекстовых ссылок HTML-документа. Ссылки представляют собой основной способ навигации по сайту, поэтому применение CSS-стилей для оформления улучшит их визуальное восприятие.

Основной способ оформления ссылок заключается в стилизации подчеркивания ссылки и изменении цвета текста ссылки. Также можно изменить внешний вид курсора с помощью свойства **cursor**.

1. Псевдоклассы состояний гипертекстовых ссылок

Большинство браузеров выделяют четыре основных состояния гиперссылок, каждому из которых соответствует свой псевдокласс селектора:

Не посещенная — `a:link`

Посещенная — по которой уже выполнялся переход — `a:visited`

Не нажатая — над которой находится указатель мыши — `a:hover`

Нажатая — которая удерживается мышью — `a:active`

Используя псевдоклассы для форматирования каждого состояния ссылок, можно дать пользователям подсказки, по каким ссылкам он уже переходил, а по каким — ещё нет, например:

```
a:link {
    color: #497DDD;
    border-bottom: 1px dashed;
}
a:visited {
    color: #EF7D55;
}
a:hover {
    color: #154088;
    border-bottom: .07em solid;
}
a:active {
    color: #497DDD;
    border-bottom: 1px dashed;
}
```

Форматировать ссылки нужно в указанной последовательности, в противном случае состояние стилей перестанет работать (в силу механизма каскадности).

2. Выборка отдельных ссылок

Для стилизации отдельных ссылок нужно задать им стилевой класс, после чего можно будет менять внешний вид выбранных ссылок:

```
<a href="http://anysite.ru" class="global">какой-то
текст</a>
```

3. Подчеркивание ссылок

Удаление подчеркивания:

```
a {text-decoration: none;}
```

Добавление подчеркивания только при наведении на ссылку:

```
a {text-decoration: none;}
```

```
a:hover {text-decoration: underline;}
```

Внешний вид нижней границы ссылки:

```
a {
    text-decoration: none;
    border-bottom: 2px dashed DarkOrchid;
    padding-bottom: 3px;
}
```

4. Внешний вид курсора мыши cursor

Курсор мыши может иметь различный вид, также можно установить пользовательское изображение в качестве курсора. Наведите над ячейками таблицы ниже, чтобы увидеть, как выглядит курсор для каждого установленного значения. Значение по умолчанию **cursor: pointer**;

5. Использование фонового изображения

Можно преобразовать внешний вид ссылки, добавив в качестве нижней границы фоновое изображение:

```
a {  
    text-decoration: none;  
    background: url(images/underline.png) repeat-x  
left bottom;  
    padding-bottom: 3px;  
}
```

6. Изображения для ссылок

Добавить изображение для ссылки можно с помощью CSS-свойства **background-image**. Так как элемент `<a>` является строчным `a {display: inline;}`, то предварительно его нужно преобразовать в блочный элемент `a {display: block;}`.

Чтобы вставить изображение или иконку перед ссылкой, необходимо добавить отступ с помощью свойства **padding-left**. Этот прием может пригодиться в случае, когда на странице есть ссылки для загрузки каких-либо документов различных форматов, и вы можете добавить значок-изображение типа файла для большей наглядности.

Если нужно, чтобы значок автоматически добавился ко всем ссылкам, содержащим документы одного формата, можно воспользоваться следующей конструкцией:

```
a[href$=".pdf"] {background-image:  
url(images/pdf.png);}
```

Символ `href$` в селекторе атрибута дает браузеру команду найти все атрибуты `href`, заканчивающиеся определенным образом (в данном случае `.pdf`) и добавить к ссылке соответствующий значок.

7. Ссылки-кнопки

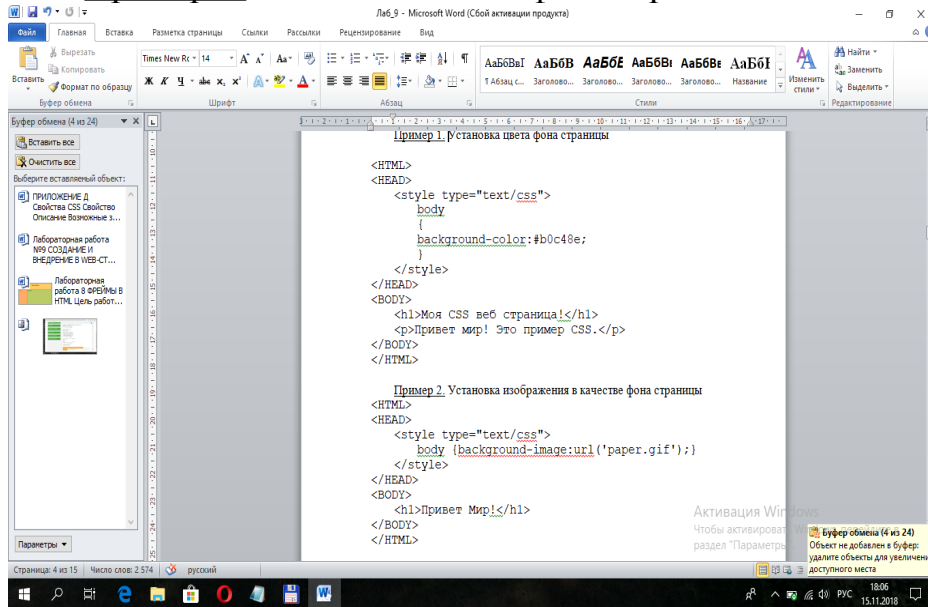
Благодаря свойствам **background-color**, **border** и **padding**, ссылкам можно придать вид прямоугольных кнопок, а, меняя отображение тех или иных свойств ссылок при наведении курсора мыши `a:hover`, добавить интересные эффекты.

Псевдо-классы

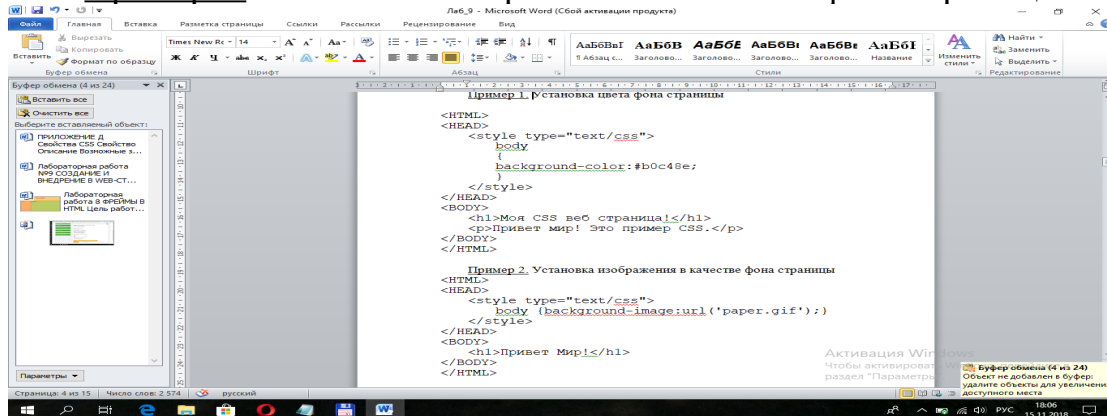
- **first-child** позволяет выбрать элемент, который является первым потомком в его родительском элементе;
- **first-letter** позволяет оформить первую букву указанного элемента;
- **first-line** позволяет оформить первую строчку указанного элемента;
- **before, after** позволяет вставлять произвольное содержимое до и после указанных элементов.

ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

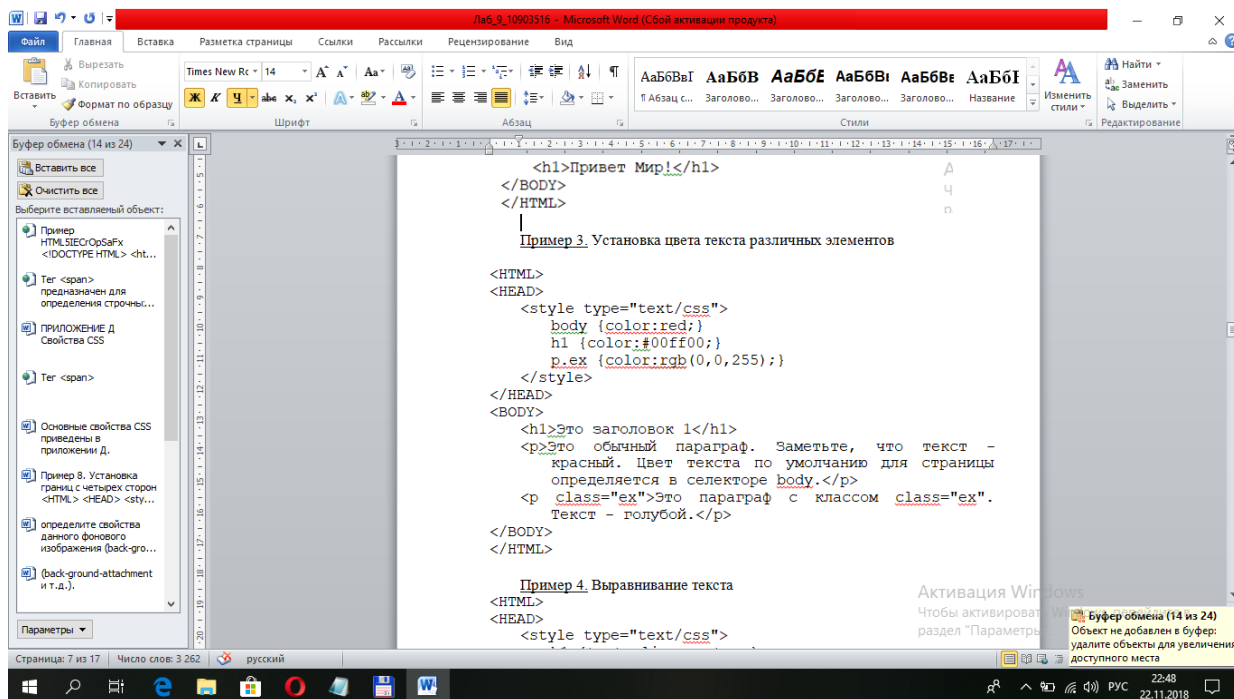
Пример 1. Установка цвета фона страницы



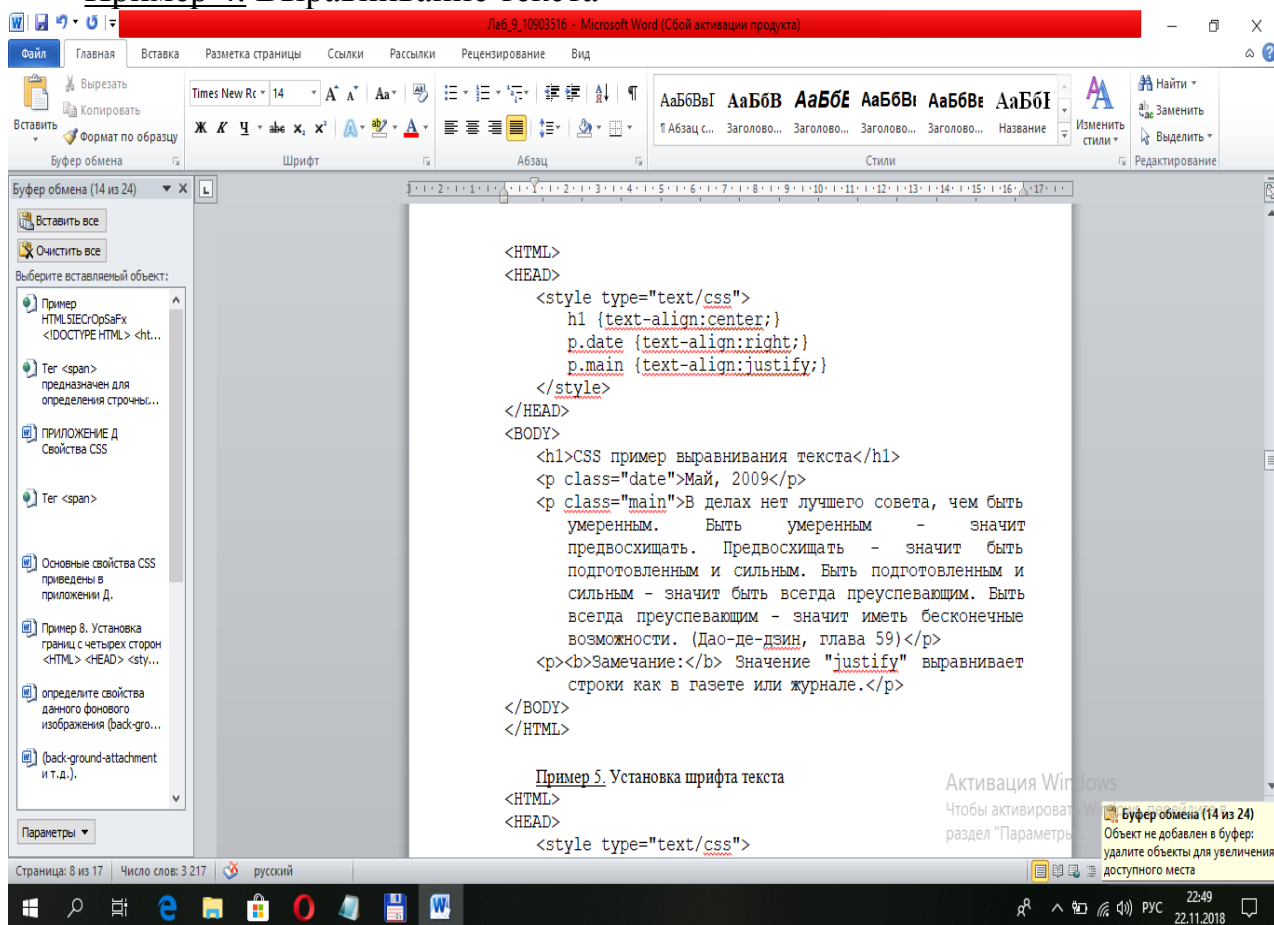
Пример 2. Установка изображения в качестве фона страницы



Пример 3. Установка цвета текста различных элементов



Пример 4. Выравнивание текста



3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Изучите теоретические сведения.

2. Выполните задания с изображениями на веб-странице:

Задание:

1. Повторите страницу по данному по образцу:

- Главная
- Новости
- Контакты
- О компании
- Как добраться

2. Повторите страницу по данному по образцу:

Главная

Новости

Контакты

О компании

Как добраться

3. Повторите страницу по данному по образцу:

Главная

Новости

Контакты

О компании

Как добраться

4. Повторите страницу по данному по образцу:

Главная

Новости

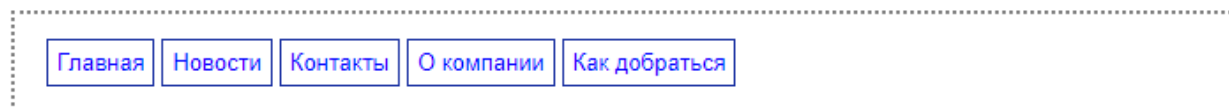


Контакты

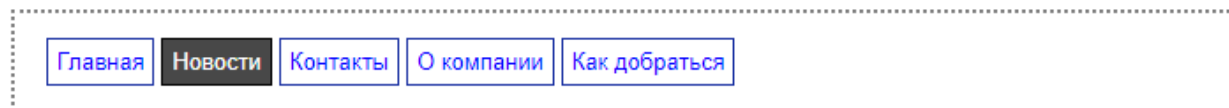
О компании

Как добраться

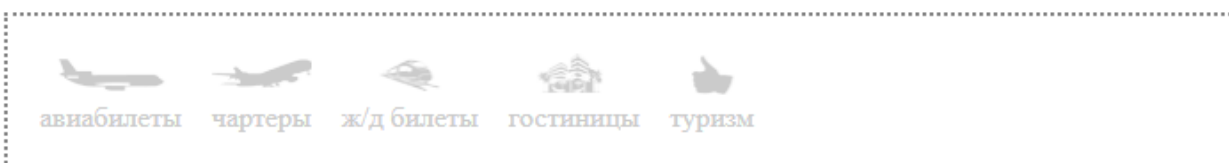
5. Повторите страницу по данному по образцу (li поставьте в ряд с помощью **float**):



6. Повторите страницу по данному по образцу (li поставьте в ряд с помощью **inline-block**):



7. Повторите страницу по данному по образцу:



8. Повторите страницу по данному по образцу:



9. Повторите страницу по данному по образцу:



Каждая страница должна иметь наполняемость информацией и оформлена по образцу.

3. Выполненные задания сдайте на проверку в папку, указанную преподавателем.

4. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

стр. 27-33

5. ЛИТЕРАТУРА

Новая большая книга CSS Макфарланд Д. СПб.: Питер, 2016.

Преподаватель

Д.А.Шпиганович

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

программного обеспечения информационных
технологий

Протокол № _____ от «____» _____ 2021

Председатель ЦК _____ К.О.Якимович