**Лабораторная работа № 2**

**Основы CSS**

**Цель работы:** изучить основные способы подключения CSS, основные типы селекторов, каскадность и наследование стилей.

**Теоретические сведения для выполнения работы**

Общий синтаксис CSS представляет собой следующий вид:

**СЕЛЕКТОР {СВОЙСТВО: ЗНАЧЕНИЕ;}**

В качестве базовых селекторов используются теги, классы и идентификаторы, но существуют другие типы. Примеры создания различных селекторов представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип селектора** | **Пример создания** | **Использование** |
| Селектор тега | h1 {  font-family: Arial, sans-serif;  color: #CCCCFF;  } | <h1>Заголовок</h1> |
| Классы | .special {  color: #FF0000;  font-size: 12pt;  } | <p class=”special”>….</p> |
| Идентификатор | #banner {  background: #CC0000;  heigt: 300px;  } | <div id=”banner”>…</div> |
| Групповой селектор | h1, .copyr, #banner {color: red;} | <h1>….</h1>  <p class=”copyr”>….</p>  <div id=”banner”>…</div> |
| Универсальный селектор | \* {font-weigt: bold;} | ко всем элементам веб-страницы |
| Селектор потомков | li a {font-family: Arial;  .intro h2 {color: yellow;} | <div class=”intro”>  <h2>…</h2>  </div>  <li><a href=”…”> |
| Дочерние селекторы | body > h2 {color: green;} | <body>  <h2>…</h2>  <div>  <h2>…</h2>  </div>  </body> |
| Родственные селекторы | h2+p {color: green;}  h2 ~ p {color: green;} | + форматирует элемент **p,** который сразу следует за h2  ~ форматирует все элементы p родственные к h2 |

**Подключение CSS.**

Внешнее. Самый мощный и удобный способ определения стилей и правил для сайта. Стили хранятся в отдельном файле, который может быть использован для любых веб-страниц. Для подключения таблицы связанных стилей используется тег **<link>** в заголовке страницы.

<link href=”styles.css” rel=”stylesheet”>

Внутреннее. Стиль определяется в самом документе и обычно располагается в заголовке веб-страницы. По своей гибкости и возможностям этот способ использования стиля уступает предыдущему, но также позволяет размещать все стили в одном месте. В данном случае, прямо в теле документа. Определение стиля задается тегом **<style>**, который должен находиться в элементе **head**.

Строковое. Внутренний стиль являются по существу расширением для одиночного тега, используемого на веб-странице. Для определения стиля используется атрибут **style**, а его значения указываются с помощью языка таблицы стилей.

**Свойства СSS**

Цвет текста задается с помощью свойства *color*. Можно задавать разными способами: по шестнадцатеричному значению, по названию, в формате RGB, RGBA, HSL, HSLA.

Свойство *text-decoration* добавляет оформление текста в виде его подчеркивания, перечеркивания, линии над текстом и мигания. Одновременно можно применить более одного стиля, перечисляя значения через пробел.

Значения:

– blink – устанавливает мигающий текст. Такой текст периодически, примерно раз в секунду исчезает, потом вновь появляется на прежнем месте.

– line-through – создает перечеркнутый текст;

– overline – линия проходит над текстом;

– underline – устанавливает подчеркнутый текст;

– none – отменяет все эффекты, в том числе и подчеркивания у ссылок, которое задано по умолчанию.

Свойство *font-family* устанавливает семейство шрифта, которое будет использоваться для оформления текста содержимого. Список шрифтов может включать одно или несколько названий, разделенных запятой. Если в имени шрифта содержатся пробелы, например, Trebuchet MS, оно должно заключаться в одинарные или двойные кавычки.

Cвойство *font-size* определяет размер шрифта элемента. Разрешается использовать любые допустимые единицы CSS: em (высота шрифта элемента), ex (высота символа х), пункты (pt), пикселы (px), проценты (%) и др. За 100% берется размер шрифта родительского элемента. Отрицательные значения не допускаются.

**Каскадность таблицы стилей**

Каскадность определяет приоритет применения стилей. Например, было определено во внешнем стилевом файле (.css), что текст в теге **<p>** должен быть написан при помощи шрифта высотой 10 пунктов. Но если в заголовке странички дополнительно укажем, что тот же текст в теге **<p>** должен быть написан шрифтом в 12 пунктов, то текст будет выведен шрифтом 12 пунктов, т.е. стиль в заголовке странички является приоритетным стиль во внешнем файле.

p {font-size: 10pt;}

h1 p {font-size: 12pt;}

**Наследование стилей.**

Некоторые значения наследуются дочерними элементами (тегами).

Предположим, что имеется элемент **h1**, в котором расположен элемент выделения **em**:

<H1>Данный заголовок <EM>очень</EM> важен!</H1>

Если для элемента **em** не задан цвет, то слово "очень" унаследует цвет родительского элемента. Таким образом, если для **h1** определен синий цвет, то и элемент **em** будет представлен, синим цветом.

Определение свойств стиля, используемого в документе по умолчанию, можно осуществить в корневом элементе дерева данного документа. Например, в языке **html** эту возможность можно реализовать с помощью элементов **html** или **body**.

Например, свойство '*color*' является наследуемым, поэтому все потомки элемента **body** унаследуют цвет '*black*':

BODY { color: black; }

Значения, заданные в процентах, не наследуются, а вычисляемые значения наследуются.

Например, пусть задана следующая таблица стиля:

BODY { font-size: 10pt }  
H1 { font-size: 120% }

и фрагмент документа:

<BODY>

<H1>Некоторый <EM>крупный</EM> заголовок</H1>

</BODY>

Свойство '*font-size*' элемента **h1** будет иметь вычисленное значение '12pt' (120% от 10pt, являющегося значением свойства родительского элемента). Так как вычисляемое значение свойства *'font-size'* является наследуемым, то элемент **em** также будет иметь вычисленное значение '12pt'

**Задания к лабораторной работе № 2**

**Задание 1** Подключить стили разными способами для HTML-документа из лаб.раб. № 1 задания 1, предварительно сделав его копию, следующим образом.

**1.1** Во внутреннем подключении задать цвет абзаца синий, гарнитура Arial и размером 16 pt.

**1.2** Для внешнего подключения создать групповой селектор для заголовков всех уровней, в которых указать цвет пурпурным и гарнитура Monotype Corsiva

**Задание 2** Используя классы во внешнем подключении элементы списка отформатировать следующим образом:

**2.1** Подпункты 1пункта цвет текста красным, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 18pt;

**2.1** Подпункты 2пункта цвет текста желтым, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 20pt;

**2.3** Подпункты 3пункта цвет текста зеленым, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 22pt;

**Задание 3** Подключить внутренние стили для HTML-документа из лаб. раб. № 1 задания 2, предварительно сделав его копию, следующим образом:

**3.1** Используя универсальный селектор задать фоновый цвет страницы следующим образом #BDB76B

**3.2** Используя селектор потомков изменить цвет шрифта заголовков третьего уровня на желтый;

**3.3** Внутри первого <div> создать заголовок второго уровня и используя дочерние селекторы изменить цвет шрифта на (0, 250, 154)

**3.4** Элемент span с помощью идентификатора сделать перечеркнутым

**Задание 4** Создать новый HTML-документ из заголовка h1 и двух абзацев, заголовка h2 и двух абзацев и используя родственные селекторы для первого абзаца заголовка h1 задать фон цвета желтый, а для абзацев заголовка h2 цвет шрифта синий

**Задание 5** Используя селекторы потомков изменить цвет содержимого ячеек таблицы в копии HTML-документа из лаб.раб. № 1 задания 1

**Примечание:**

таблица цветов <https://colorscheme.ru/html-colors.html>

свойства CSS <https://html5book.ru/css-spravochnik.html>

**Контрольные вопросы**

1. Как расшифровывается CSS? //Каскадные таблицы стилей

2. Синтаксис СSS? // **СЕЛЕКТОР {СВОЙСТВО: ЗНАЧЕНИЕ;}**

3. Как подключаются внутренние таблицы стилей?

4. Как создаются внешние таблицы стилей?

5. Как создаются классы?

6. Каким образом создаются идентификаторы?

7. Каким образом создается и подключается универсальный стиль?

8. Что такое дочерний элемент?

9. Что такое родительский элемент? // тег, который содержит в себе рассматриваемый **элемент**

10. Что такое родственные элементы? //h1~p

11. В чем заключается каскадность стилей? //приоритет

12. В чем заключается наследование стилей? //дочерние

13. Что означает групповой селектор и как он создается? //одно значение для тега, класса и идентификатора

14. Каким образом задается цвет в CSS? //16, название, rgb