**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;

**2.2** 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?

2. Синтаксис СSS?

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?

10. Что такое родственные элементы?

11. В чем заключается каскадность стилей?

12. В чем заключается наследование стилей?

13. Что означает групповой селектор и как он создается?

14. Каким образом задается цвет в CSS?