**15.10.2021 «Web-дизайн» (второй год обучения)**

Тема: Графическое оформление. Фоновые изображения, линии, кнопки.

1. **Объяснение материала**

**HTML-изображения** добавляются на веб-страницы с помощью элемента <img>. Использование графики делает веб-страницы визуально привлекательнее. Изображения помогают лучше передать суть и содержание веб-документа.

Вставка изображений в HTML-документ

Элемент <img>

Элемент <img> <img> представляет изображение и его резервный контент, который добавляется с помощью атрибута alt. Так как элемент <img> является строчным, то рекомендуется располагать его внутри блочного элемента, например, <p> или <div>.

Элемент <img> имеет обязательный атрибут src, значением которого является абсолютный или относительный путь к изображению:

<img src="image.png" alt="Пример кода">

Для элемента <img> доступны следующие атрибуты:

|  |  |
| --- | --- |
| ТАБЛИЦА 1. АТРИБУТЫ ЭЛЕМЕНТА <IMG> | |
| **Атрибут** | **Описание, принимаемое значение** |
| alt | Атрибут alt добавляет альтернативный текст для изображения. Выводится на месте появления изображения до его загрузки или при отключенной графике, а также выводится всплывающей подсказкой при наведении курсора мыши на изображение. Синтаксис: alt="описание изображения". |
| crossorigin | Атрибут crossorigin позволяет загружать изображения с ресурсов другого домена с помощью CORS-запросов. Изображения, загруженные в холст с помощью CORS-запросов, могут быть использованы повторно. Допускаемые значения: anonymous — Cross-origin запрос выполняется с помощью HTTP-заголовка, при этом учетные данные не передаются. Если сервер не даёт учетные данные серверу, с которого запрашивается контент, то изображение будет испорчено и его использование будет ограничено. use-credentials — Cross-origin запрос выполняется с передачей учетных данных. Синтаксис: crossorigin="anonymous". |
| height | Атрибут height задает высоту изображения в px. Синтаксис: height="300". |
| ismap | Атрибутismap указывает на то, что картинка является частью изображения-карты, расположенного на сервере (изображение-карта — изображение с интерактивными областями). При нажатии на изображение-карту координаты передаются на сервер в виде строки запроса URL-адреса. Атрибут ismap допускается только в случае, если элемент <img> является потомком элемента <a> с действительным атрибутом href. Синтаксис: ismap. |
| longdesc | URL расширенного описания изображения, дополняющее атрибут alt. Синтаксис: longdesc="http://www.example.com/description.txt". |
| src | Атрибут src задает путь к изображению. Синтаксис: src="flower.jpg". |
| sizes | Задаёт размер изображения в зависимости от параметров отображения. Работает только при заданном атрибуте srcset. Значением атрибута является одна или несколько строк, указанных через запятую. |
| srcset | Создаёт список источников для изображения, которые будут выбраны, исходя из разрешения экрана. Может использоваться вместе или вместо атрибута src. Значением атрибута является одна или несколько строк, разделенных запятой. |
| usemap | Атрибут usemap определяет изображение в качестве карты-изображения. Значение обязательно должно начинаться с символа #. Значение ассоциируется со значением атрибута name или id элемента <map> и создает связь между элементами <img> и <map>. Атрибут нельзя использовать, если элемент <map> является потомком элемента <a> или <button>. Синтаксис: usemap="#mymap". |
| width | Атрибут width задает ширину изображения в px. Синтаксис: width="500". |

**1.1. Адрес изображения**

Адрес изображения может быть указан полностью (абсолютный URL), например: url(http://anysite.ru/images/anyphoto.png)

Или же через относительный путь от **документа** или **корневого каталога** сайта:

* url(../images/anyphoto.png) — относительный путь от документа,
* url(/images/anyphoto.png) — относительный путь от корневого каталога.

Это интерпретируется следующим образом:

* ../ — означает подняться вверх на один уровень, к корневому каталогу,
* images/ — перейти к папке с изображениями,
* anyphoto.png — указывает на файл изображения.

**1.2. Размеры изображения**

Без задания размеров изображения рисунок отображается на странице в реальном размере. Отредактировать размеры изображения можно с помощью атрибутов width и height. Если будет задан только один из атрибутов, то второй будет вычисляться автоматически для сохранения пропорций рисунка.

**1.3. Форматы графических файлов**

* Формат **JPEG** *(Joint Photographic Experts Group)*. Изображения JPEG идеальны для фотографий, они могут содержать миллионы различных цветов. Сжимают изображения лучше GIF, но текст и большие площади со сплошным цветом могут покрыться пятнами.
* Формат **GIF** *(Graphics Interchange Format)*. Идеален для сжатия изображений, в которых есть области со сплошным цветом, например, логотипов. GIF-файлы позволяют установить один из цветов прозрачным, благодаря чему фон веб-страницы может проявляться через часть изображения. Также GIF-файлы могут включать в себя простую анимацию. GIF-изображения содержат всего лишь 256 оттенков, из-за чего изображения выглядят пятнистыми и нереалистичного цвета, как плакаты.
* Формат **PNG** *(Portable Network Graphics)*. Включает в себя лучшие черты GIF- и JPEG-форматов. Содержит 256 цветов и дает возможность сделать один из цветов прозрачным, при этом сжимает изображения в меньший размер, чем GIF-файл.
* Формат **APNG** *(Animated Portable Network Graphics)*. Формат изображения, основанный на формате PNG. Позволяет хранить анимацию, а также поддерживает прозрачность.
* **SVG** *(Scalable Vector Graphics)*. SVG-рисунок состоит из набора геометрических фигур, описанных в формате XML: линия, эллипс, многоугольник и т.п. Поддерживается как статичная, так и анимированная графика. Набор функций включает в себя различные преобразования, альфа-маски, эффекты фильтров, возможность использования шаблонов. Изображения в формате SVG могут изменяться в размере без снижения качества.
* Формат **BMP** *(Bitmap Picture)*. Представляет собой несжатое (оригинальное) растровое изображение, шаблоном которого является прямоугольная сетка пикселей. Bitmap-файл состоит из заголовка, палитры и графических данных. В заголовке хранится информация о графическом изображении и файле (глубина пикселей, высота, ширина и количество цветов). Палитра указывается только в тех Bitmap-файлах, которые содержат палитровые изображения (8 и менее бит) и состоят не более чем из 256 элементов. Графические данные представляют саму картинку. Глубина цвета в данном формате может быть 1, 2, 4, 8, 16, 24, 32, 48 бит на пиксель.
* Формат **ICO** *(Windows icon)*. Формат хранения значков файлов в Microsoft Windows. Также, Windows icon, используется как иконка на сайтах в интернете. Именно картинка такого формата отображается рядом с адресом сайта или закладкой в браузере. Один ICO-файл содержит один или несколько значков, размер и цветность каждого из которых задаётся отдельно. Размер значка может быть любым, но наиболее употребимы квадратные значки со сторонами 16, 32 и 48 пикселей.

## Использование фона в HTML.

Одним из наиболее важных факторов графического оформления сайта является использование фона. Для создания фона, состоящего из одного сплошного цвета используется атрибут bgcolor со значением цвета. Для использования изображения в качестве фона используется атрибут background с адресом фонового рисунка. Особенностью тега backgroundявляется то что он при открытии изображения помещает его в полном размере в левый верхний угол экрана и начинает его тиражировать на весь экран, что позволяет добиваться довольно интересных эффектов.

Например:

|  |
| --- |
| Я текст на красном фоне |

<body bgcolor=»red»>  
<p align=»center»>  
я текст на красном фоне  
</p>  
</body>

|  |
| --- |
| Я текст на фоне маленького кота |

<body background=  
«../img/cat\_mini.gif»>  
<p align=»center»>  
я текст на фоне маленького кота  
</p></body>

|  |
| --- |
| я текст на фоне кота побольше |

<body background=  
«../img/cat.gif»>  
<p align=»center»>  
я текст на фоне кота побольше  
</p></body>

Из примеров хорошо видно, как браузер тиражирует изображение.

## Горизонтальная линия.

Для построения горизонтальной линии используется тег <hr>. Для изменения параметров линии, а именно, толщины и длинны, используются атрибуты SIZE и WIDTH. Для выравнивания линии, относительно центра страницы используется атрибут ALIGN. Атрибут NOSHADE используется для определения, будет ли у линии тень.

<hr align=»center» color=»#666666″ width=»400″>

Правильное использование графики на веб-страницах способствует созданию необходимой атмосферы на сайте. Цветовые и графические схемы необходимо подбирать в зависимости от ситуации и от нацеленности всего проекта. Например на информационных сайтах, содержащих преимущественно текстовую информацию отлично работают теплые тона, с небольшим контрастом между областью с содержанием текста и остальной областью сайта, на продающих сайтах отлично работают светлые схемы оформления с элементами высокой контрастности (красный и синий). Вообще правильный выбор дизайна сайта – это отдельная и очень объемная тема, которая с легкостью может занять целую книгу.

Графическое оформление позволит сделать ваш сайт уникальным и привлекательным. При создании графики внутри HTML страниц немаловажно проводить оптимизацию изображений для уменьшения их веса, а соответственно и скорости загрузки картинок. Для небольших изображений рекомендую использовать формат .gif, для крупных — .jpeg со средними настройками качества. .png изображения являются одними из наиболее увесистых, поэтому рекомендую по возможности отказаться от их использования.

В следующий раз мы научимся работать с таблицами в html. Правильная работа с таблицами позволяет отлично позиционировать элементы и даже создавать каркасы сайтов.

1. **Практическое задание**

Создайте в папке SITE новый документ. Откройте текстовый редактор Блокнот и наберите коды всех примеров, рассмотренных выше.

Сделать скриншот полученной страницы и прислать его на электронный адрес wnw2006@rambler.ru