

Учебный центр при МГТУ им. Н.Э. Баумана

специалист.ru

HTML и CSS. Уровень 1.

Создание сайтов на HTML 5 и CSS 3

Модуль 1. Введение в HTML

Знакомство с преподавателем



- **Елена Бредова** – предприниматель, директор и основатель студии интернет-решений “WOW Studio”, коуч, тренер, специалист по нейрографике.
- **19 лет** в веб-разработке
- **200+** проектов

+7 (903) 780-00-30

eabredova@specialist.ru

Введение

- **“Введение – это то, что все обычно пропускают”.**
Согласны?
- Добро пожаловать на наш курс Web-дизайн в Центре компьютерного обучения Специалист!
- Наш курс (<https://www.specialist.ru/course/eichtml-b>) даст вам необходимый багаж знаний для занятия этой интересной и современной профессией. Эти знания вы можете в дальнейшем развивать и совершенствовать, и стать настоящим профессионалом в своей области. Для этого нужно лишь ваше желание.

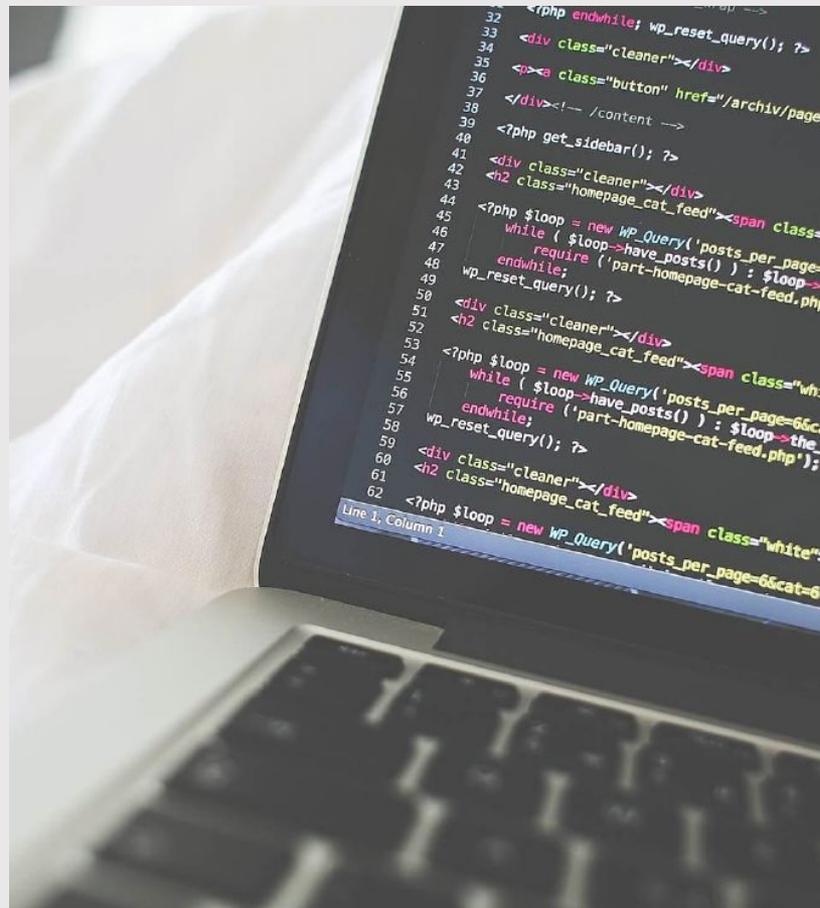


Основные понятия

в веб-разработке

Что такое HTML?

- **HTML (HyperText Markup Language)** — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине.
- Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст отображается на экране монитора компьютера или мобильного устройства.



Версии HTML

- RFC 1866— HTML 2.0, одобренный как стандарт 22 сентября 1995 года;
- HTML 3.0 — 28 марта 1995 года — IETF Internet Draft (до 28 сентября 1995 года);
- HTML 3.2 — 14 января 1997 года;
- HTML 4.0 — 18 декабря 1997 года;
- HTML 4.01 — 24 декабря 1999 года;
- ISO/IEC 15445:2000 (так называемый ISO HTML, основан на HTML 4.01 Strict) — 15 мая 2000 года;
- HTML5 — 28 октября 2014 года;
- HTML 5.1 начал разрабатываться 17 декабря 2012 года. Рекомендован к применению с 1 ноября 2016 года.
- HTML 5.2 был представлен 14 декабря 2017 года.

Что такое CSS?

- **CSS** — каскадные таблицы стилей — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки (HTML).



Что такое интернет?

- Всемирная информационная компьютерная сеть, связывающая между собой как пользователей компьютерных сетей, так и пользователей индивидуальных компьютеров для обмена информацией.



IP адрес

- постоянные, закрепленные за определенным компьютером.
- динамические, которые присваиваются в тот момент, когда пользователь соединяется с интернетом.

По IP адресу можно определить где находится сервер и сам сайт.

Пример IP адреса: 192.168.1.2

Доменные имена

- **Доменное имя** — это определенная буквенная последовательность, обозначающая имя сайта.
- Доменное имя должно начинаться и заканчиваться буквой латинского алфавита или цифрой.
- Например, у доменного имени `yandex.ru` есть две составных части, называемые уровнями и разделенные точками:
 - `ru` — доменное имя 1 уровня
 - `yandex.ru` — доменное имя 2 уровня
 - `mail.yandex.ru` – доменное имя 3 уровня

Браузеры

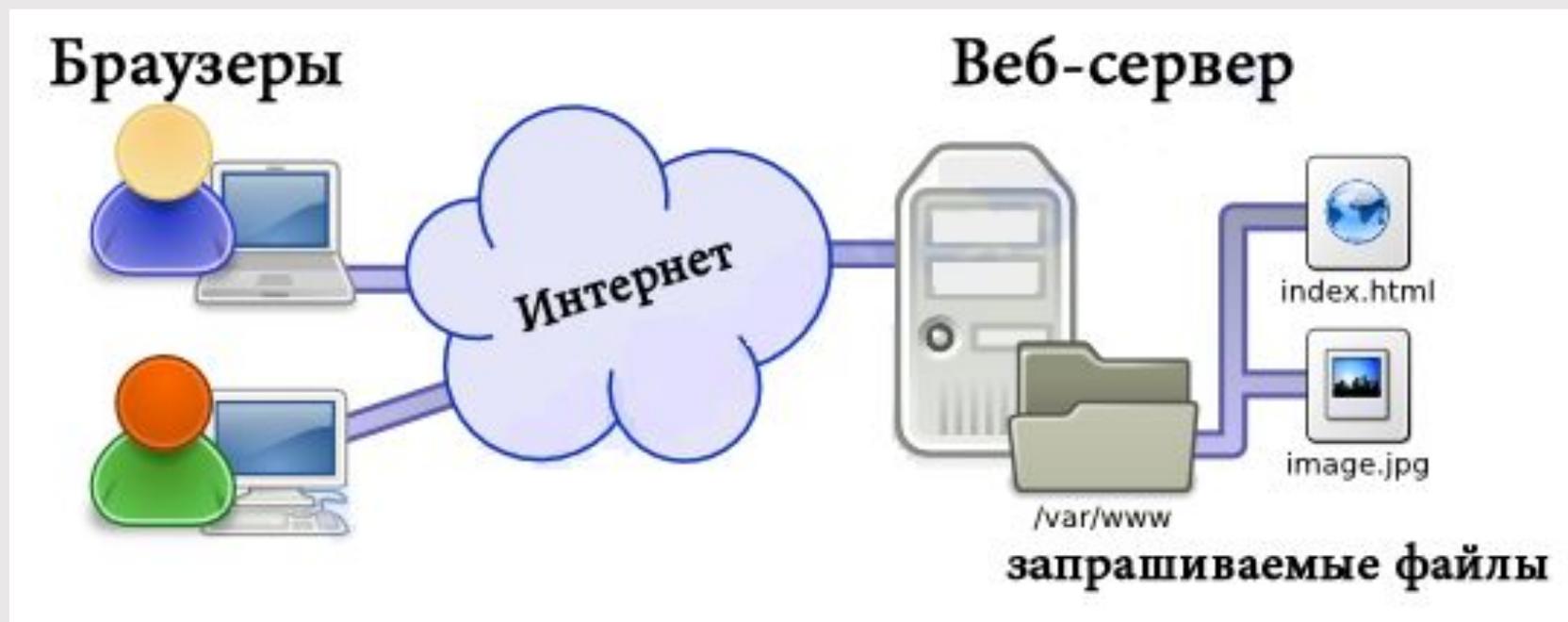
- Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц; содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач.



Что такое веб-сервер?

- **Веб-сервер** — сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, как правило, вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-потокom или другими данными.

Что такое веб-сервер?

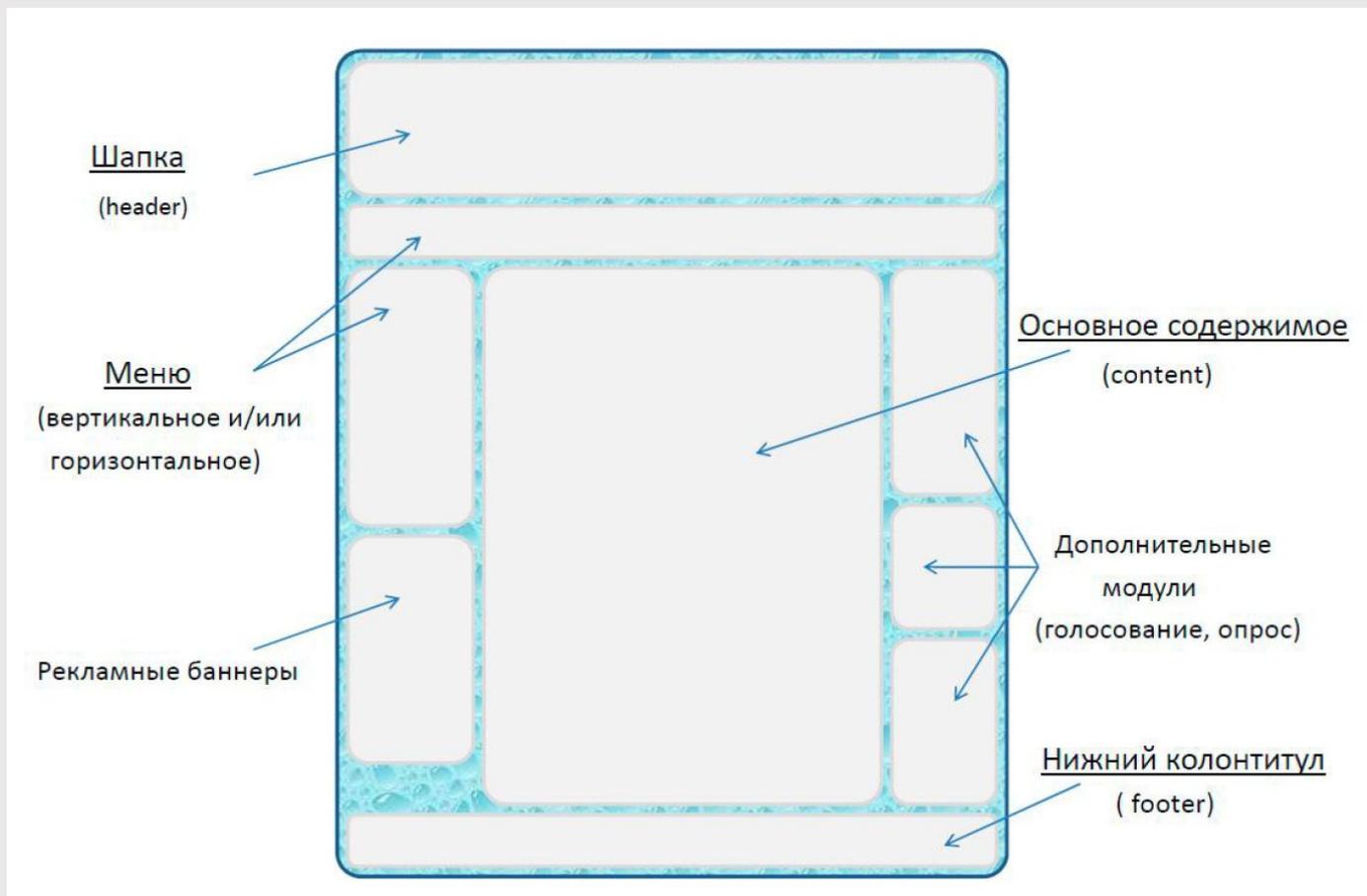


Что такое веб-страница?

- **Веб-страница** (англ. Web page) — документ или информационный ресурс Всемирной паутины, доступ к которому осуществляется с помощью веб-браузера. Типичная веб-страница представляет собой текстовый файл в формате HTML (*.html).



Структура веб-страницы



Что такое веб-сайт?

- **Сайт**, или **веб-сайт**, — одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц.

Виды сайтов

По содержанию

- **Статические** — содержимое подготавливается заранее и выдается пользователю в том виде, в котором хранится на сервере.
- **Динамические** — содержимое генерируется при помощи серверных языков программирования.

Виды сайтов

По схеме представления информации

- **Коммерческие** — сайты компаний, интернет магазины и т.д.
- **Информационные** — доносят до пользователя какую либо информацию.
- **Веб сервисы** (порталы) — поисковые системы, электронная почта, форумы, социальные сети.

Виды сайтов

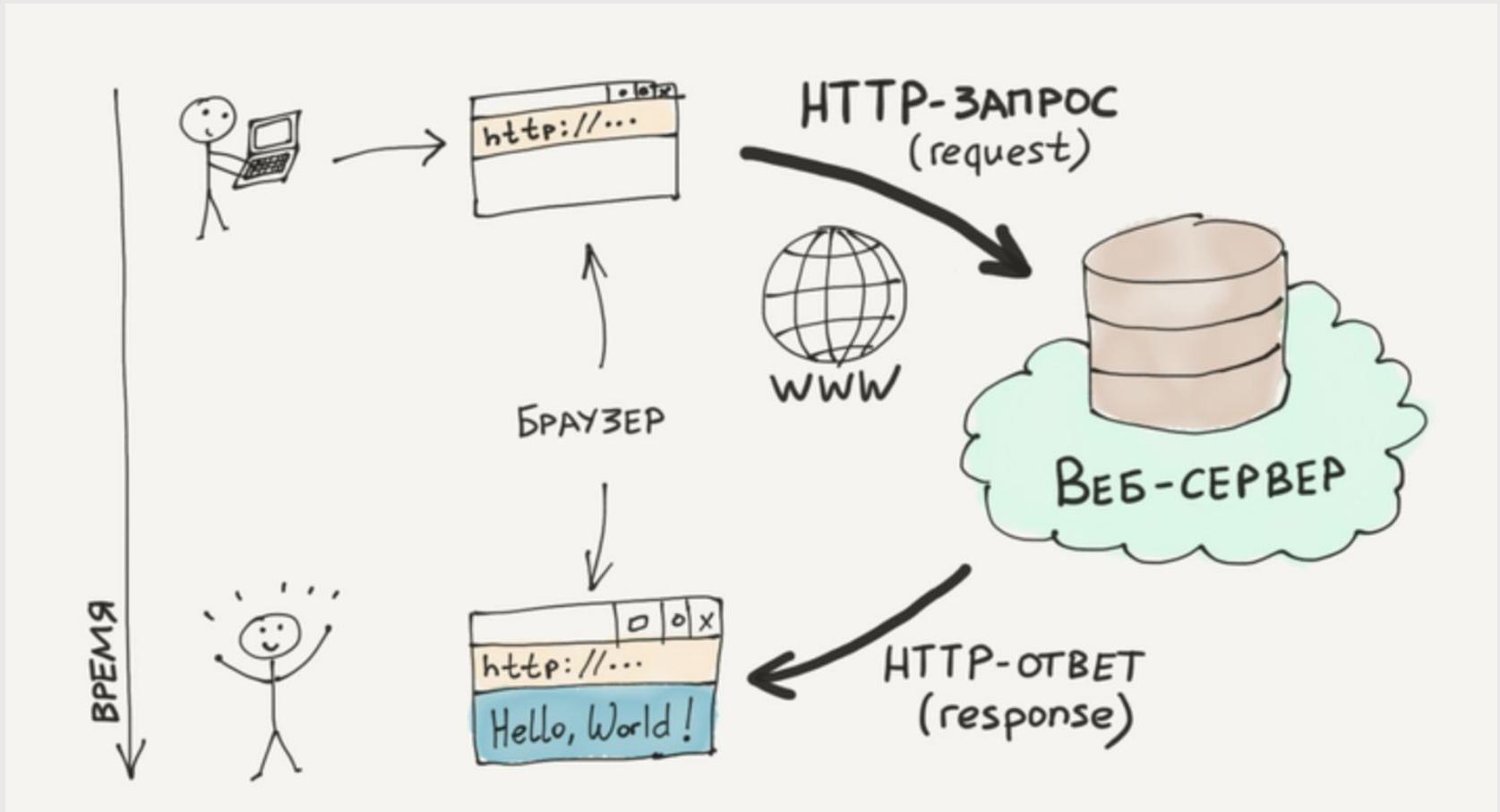
По размеру

- **Фиксированной ширины** — задается фиксированная ширина. Все блоки сайта будут выглядеть так, как и было задумано и не будут изменять размеров зависимости от разрешения монитора или размера экрана браузера.
- **«Резиновые»** — ширина строго не задается, а изменяет размер в зависимости от размера экрана браузера или разрешения монитора.
- **Адаптивные** — адаптивная вёрстка/тип макета — дизайн, который подстраивается (адаптируется) под размер экрана.

Протоколы передачи данных

- **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol)
- **HTTPS** (Hypertext Transfer Protocol Secure)
- **FTP** (File Transfer Protocol)

Схема HTTP-запроса страницы



Редакторы

- Штатный Блокнот (Notepad)
- Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/>)
- Sublime Text (www.sublimetext.com)
- EmEditor (www.emeditor.com)
- Edit+ (www.editplus.com)
- UltraEdit (www.ultraedit.com)

- Adobe Dreamweaver
(www.adobe.com/ru/products/dreamweaver.html)



Теги и атрибуты

HTML: ТЭГИ

`<имя_тэга>` - ТЭГ

Примеры тэгов

`<h1>` `<p>` `<div>` `<a>`

`` `<html>` `<body>` ``

`` `` `` `<form>`

`
` ...

Парные и одиночные тэги

Парные

```
<h1>Заголовок</h1>
```

```
<p>И текст абзаца с <em>выделением</em></p>
```

```
<!-- </...> - закрывающий тэг -->
```

Одиночные

```

```

```
<br> <!-- перенос строки -->
```

```
<hr> <!-- разделитель -->
```

```
<input type="text"> <!-- поле ввода -->
```

Вложенные тэги

Можно

```
<p>И текст абзаца с <em>выделением</em></p>
```

Нельзя

```
<strong><em>жирный</strong> курсив</em>
```

```
<!-- неправильно закрыты -->
```

```
<ul>
```

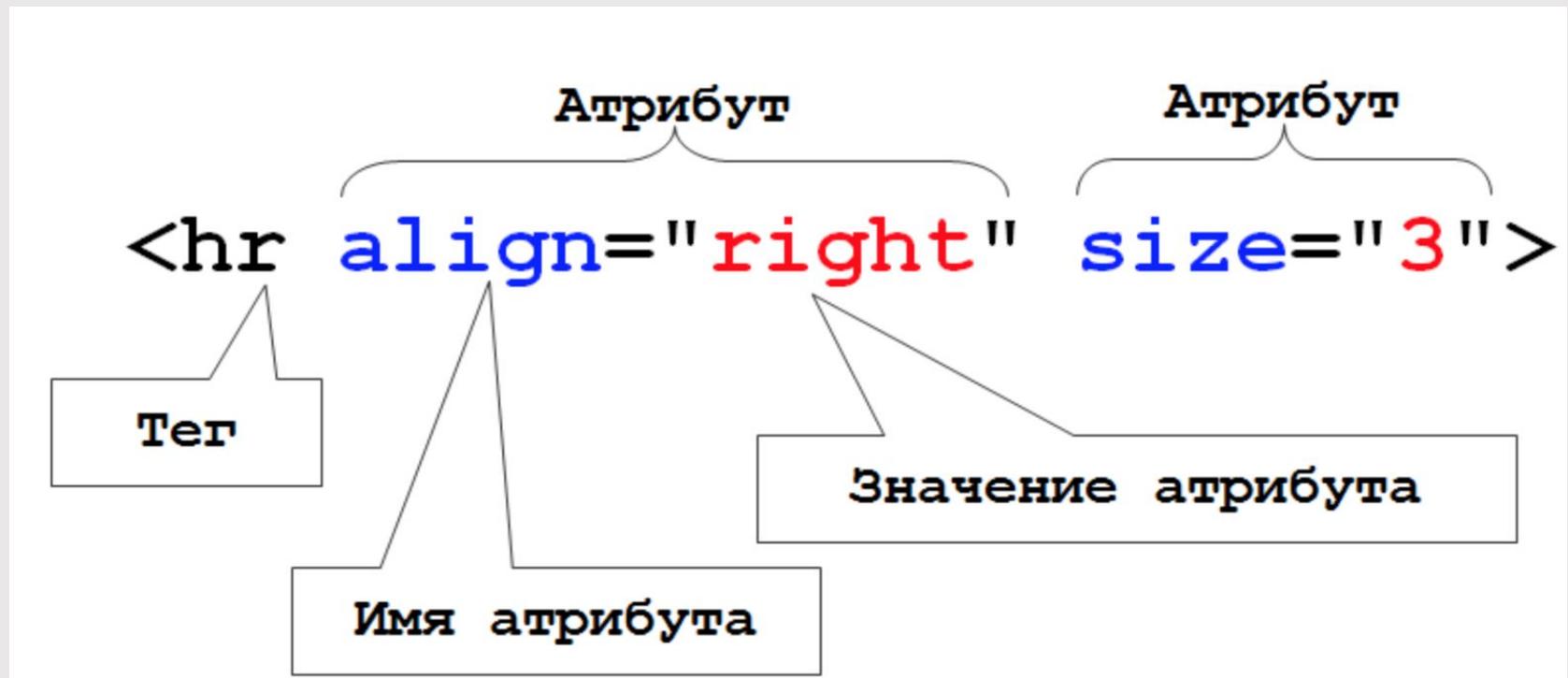
```
  <p>название списка</p>
```

```
  <li>элемент списка</li>
```

```
</ul>
```

```
<!-- по правилам использования тэга -->
```

Атрибуты тэгов



Атрибуты тэгов

- Чтобы расширить возможности отдельных элементов применяются атрибуты.
- Есть два типа атрибутов: атрибут со значением и логический атрибут, у которого нет значения.
- Атрибуты пишутся внутри открывающего тега, несколько атрибутов перечисляются через пробел, порядок их значения не имеет.
- Полный список <https://html5book.ru/html-attributes/>

Атрибуты тэгов

- Атрибутов может быть несколько. Некоторые тэги не имеют смысла без атрибутов.

```

```

```
<input type="text" name="email">
```

```
<p class="important">...</p>
```

```
<input type="submit" class="btn">
```

```
<div class="logo">...</div>
```

```
<span class="date">...</span>
```

Важные факты про HTML5

- 1. HTML5 - это не новый язык, а расширение уже существующего HTML4 с хорошей обратной совместимостью
- 2. HTML5 - не цельная вещь, а набор компонентов разной степени готовности
- 3. Некоторые компоненты HTML5 уже давно работают во многих браузерах, их можно использовать уже сейчас
- 4. HTML5 - с нами надолго

Как начать верстать на HTML5?

- Вы уже это делаете!

Доктайп HTML4:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.  
dtd">
```

Доктайп HTML5:

```
<!DOCTYPE html>
```

Упрощение синтаксиса

- Помимо добавления новых тэгов произошло изменение старых.
В основном упрощение

Было :

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"  
>
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"  
lang="en" xml:lang="en">
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="  
text/html; charset=utf-8" />
```

```
<link rel="stylesheet" href="style-original.  
css" type="text/css" />
```

Стало :

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

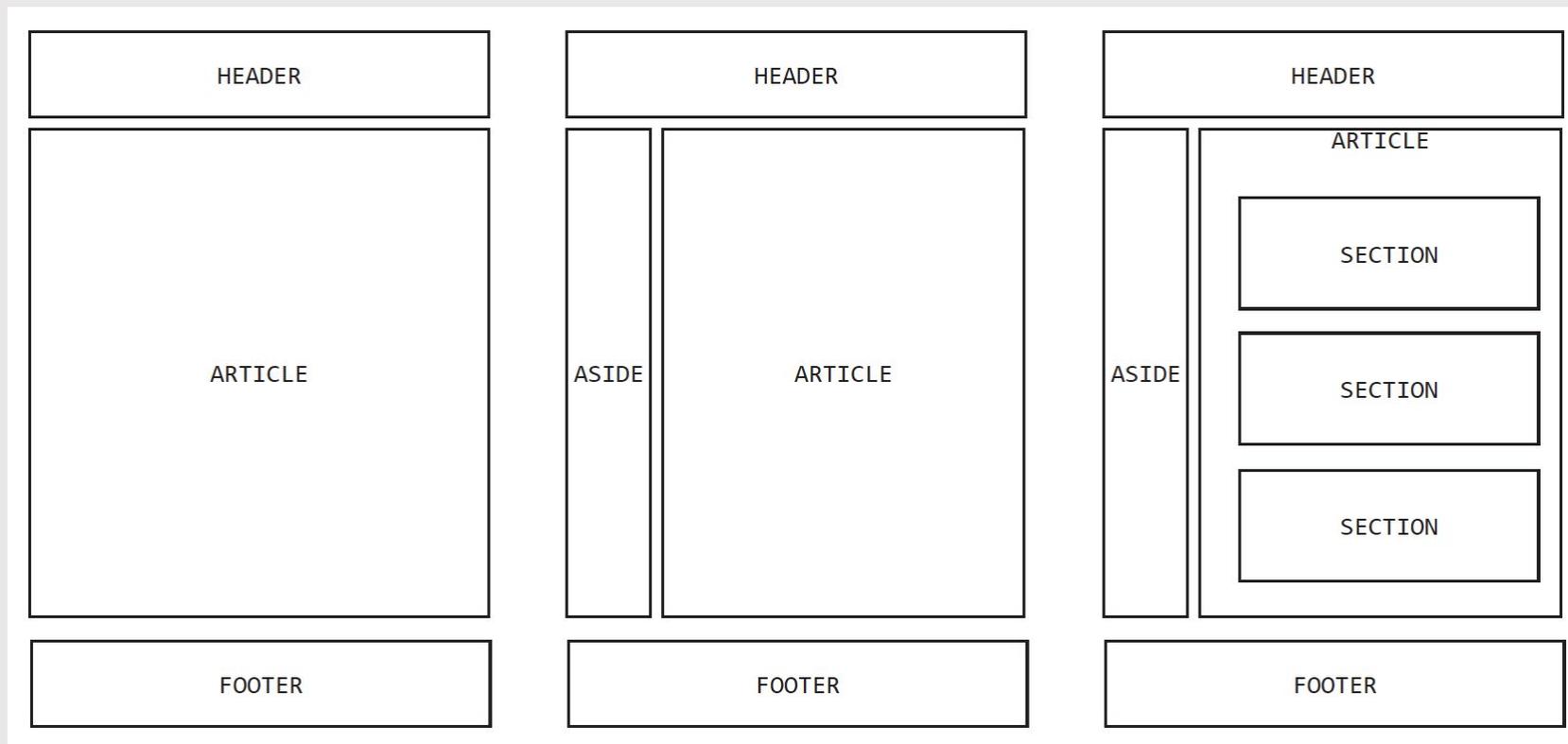
```
<meta charset="utf-8" />
```

```
<link rel="stylesheet"  
href="style-original.css" />
```

НОВЫЕ ТЭГИ

- `<section>` – раздел документа
- `<nav>` – блок навигации
- `<article>` – “статья”
- `<aside>` – сайдбар
- `<header>` – хедер
- `<footer>` – футер
- `<time>` – время
- `<mark>` – выделение маркером

Новые тэги



<article>

- Наверное, самый интересный из новых семантических ТЭГОВ
- Это цельный, самостоятельный и самодостаточный кусок контента
- для него возможна своя иерархия заголовков
- Например: пост в блог, новость, статья, пост на форуме, “кусочек одного сайта в другом сайте”

<time>

- Указываем время для людей и машин
- Примеры:

```
<time datetime="2009-10-22" pubdate>
```

```
October 22, 2009
```

```
</time>
```

```
<time datetime="2009-10-22T13:59:47-04:00" pubdate>
```

```
October 22, 2009 1:59pm EDT
```

```
</time>
```

```
<time datetime="2009-10-22">last Thursday</time>
```

Новые тэги и старый IE

- Чтобы можно было использовать и стилизовать новые тэги в старых IE вставляем в **<head>**

```
<!--[if lt IE 9]>
```

```
<script>
```

```
var e = ("abbr,article,aside,audio,canvas,datalist,details," +  
    "figure,footer,header,hgroup,mark,menu,meter,nav,output," +  
    "progress,section,time,video").split(',');  
for (var i = 0; i < e.length; i++) {  
    document.createElement(e[i]);  
}
```

```
</script>
```

```
<![endif]-->
```

Новые тэги и старый IE

- Либо подключаем в **<head>** уже готовую библиотеку:

```
<!--[if lt IE 9]>  
<script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>  
<![endif]-->
```

Новые тэги и старый IE

- А также помимо скрипта нужно задать для новых тэгов **display: block;**

```
article, aside, details, figcaption,  
figure, footer, header, hgroup, menu,  
nav, section {  
    display: block;  
}
```

Простейшая страница

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Заголовок окна</title>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>
    <!-- Содержимое -->
  </body>
</html>
```

Что такое кодировка сайта

- **Кодировка** (англ. charset) – это таблица, в которой для каждого кода символа закрепляется своё графическое изображение. Если кодировка определена неправильно, для каждого кода символа будет использоваться неправильное графическое изображение.

Распространенные кодировки

- **ASCII** - одна из самых старых компьютерных кодировок, в которой каждому символу соответствует строго определенное число. Например, символу "a" соответствует число 97, а символу "A" — число 65. ASCII — базовая кодировка текста для латиницы.
- **KOI8** - кодовая страница, разработанная для кодирования букв кириллических алфавитов, дополнение к ASCII, содержит символы национальных алфавитов (KOI8-R – русская, KOI8-U – украинская и т.д.)
- **Windows-1251 (CP1251)** – кодировка, являющаяся стандартной 8-битной кодировкой для всех русских версий Microsoft Windows.
- **UTF-8** - распространённый стандарт кодирования текста, позволяющий более компактно хранить и передавать символы Юникода, используя переменное количество байт

Базовая таблица ASCII

Десятичный код	Символ						
0		8	▣	16	▶	24	↑
1	☺	9		17	◀	25	↓
2	☹	10		18	↕	26	›
3	♥	11	♂	19	!!	27	<
4	♦	12	♀	20	¶	28	L
5	♣	13		21	§	29	<>
6	♠	14	♪	22	—	30	▲
7	•	15	☀	23	↕	31	▼

Таблица ASCII

Таблица 1. Стандартная часть кода ANSI (ASCII)

32		00100000	56	8	00111000	80	P	01010000	104	h	01101000
33	!	00100001	57	9	00111001	81	Q	01010001	105	i	01101001
34	"	00100010	58	:	00111010	82	R	01010010	106	j	01101010
35	#	00100011	59	;	00111011	83	S	01010011	107	k	01101011
36	\$	00100100	60	<	00111100	84	T	01010100	108	l	01101100
37	%	00100101	61	=	00111101	85	U	01010101	109	m	01101101
38	&	00100110	62	>	00111110	86	V	01010110	110	n	01101110
39	'	00100111	63	?	00111111	87	W	01010111	111	o	01101111
40	(	00101000	64	@	01000000	88	X	01011000	112	p	01110000
41	)	00101001	65	A	01000001	89	Y	01011001	113	q	01110001
42	*	00101010	66	B	01000010	90	Z	01011010	114	r	01110010
43	+	00101011	67	C	01000011	91	[	01011011	115	s	01110011
44	,	00101100	68	D	01000100	92	\	01011100	116	t	01110100
45	-	00101101	69	E	01000101	93	]	01011101	117	u	01110101
46	.	00101110	70	F	01000110	94	^	01011110	118	v	01110110
47	/	00101111	71	G	01000111	95	_	01011111	119	w	01110111
48	0	00110000	72	H	01001000	96	`	01100000	120	x	01111000
49	1	00110001	73	I	01001001	97	a	01100001	121	y	01111001
50	2	00110010	74	J	01001010	98	b	01100010	122	z	01111010
51	3	00110011	75	K	01001011	99	c	01100011	123	{	01111011
52	4	00110100	76	L	01001100	100	d	01100100	124	|	01111100
53	5	00110101	77	M	01001101	101	e	01100101	125	}	01111101
54	6	00110110	78	N	01001110	102	f	01100110	126	~	01111110
55	7	00110111	79	O	01001111	103	g	01100111	127	□	01111111

Таблица KOI8-R (русская)

Десятичный код	Символ	Десятичный код	Символ	Десятичный код	Символ	Десятичный код	Символ
128	—	160	=	192	ю	224	Ю
129	|	161	||	193	а	225	А
130	└	162	ƒ	194	б	226	Б
131	└┘	163	ё	195	ц	227	Ц
132	└┘	164	ѓ	196	д	228	Д
133	└┘	165	ѓ	197	е	229	Е
134	└┘	166	ѓ	198	ф	230	Ф
135	└┘	167	ѓ	199	г	231	Г
136	└┘	168	ѓ	200	х	232	Х
137	└┘	169	ѓ	201	и	233	И
138	└┘	170	ѓ	202	й	234	Й
139	■	171	ѓ	203	к	235	К
140	■	172	ѓ	204	л	236	Л
141	■	173	ѓ	205	м	237	М
142	■	174	ѓ	206	н	238	Н
143	■	175	ѓ	207	о	239	О
144	░	176	ѓ	208	џ	240	П
145	░	177	ѓ	209	я	241	Я

Спецсимволы

- <http://htmlbook.ru/samhtml/tekst/spetssimvoly>

Код в HTML	Внешний вид	Описание
 		неразрывный пробел
©	©	знак copyright
" и »	“ и »	двойные кавычки
< и >	< и >	символы
′	'	одиночный штрих

Типограф

- Типограф — это средство онлайн подготовки текста к веб-изданию. Он помогает избежать ручной замены огромного количества текста, расстановки кавычек, неразрывных пробелов, всевозможных символов, которых нет на клавиатуре.

Больше специальных СИМВОЛОВ

- <https://unicode-table.com/ru/>

Страница сложнее, типы ТЭГОВ

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>
```

Есть всегда

```
    <title>Заголовок окна</title>  
    <meta charset="utf-8">
```

Служебные:
для браузера и
поисковиков

```
    <link rel="stylesheet" href="style.css" />  
    <script src="scripts.js"></script>
```

Подключают
внешние
ресурсы

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>Барбершоп</h1>  
  <p>Всё для бритья и стрижки в нашем  
  магазине</p>
```

Разметка
содержания

```
</body>
```

```
</html>
```

Типы элементов

Базовые:

- 1. блочные
- 2. строчные

Дополнительные:

- блочно-строчные
- Табличные
- и т.д.

Блочные элементы

- Блочные элементы – прямоугольные области на странице
- Блочными по умолчанию являются:

`<div>`

`<h1>...<h6>` `<p>` `` ``

`/*` и другие тэги для выделения
крупных блоков текста `*/`

Особенности блочных

- 1. Принудительный перенос строки до и после
- 2. Воспринимают ширину, высоту, внутренние и внешние отступы
- 3. Занимают всё доступное по ширине пространство
- 4. По высоте подстраиваются под содержимое

Особенности блочных

The image shows a code editor on the left and a diagram on the right. The code editor displays the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Блочные элементы</title>
5     <meta charset="utf-8">
6     <link rel="stylesheet" href="/assets/course9/style1
7     .css" />
8   </head>
9   <body>
10    <h1>Типы элементов</h1>
11    <div>
12      <h2>Блочные</h2>
13      <h2>Строчные</h2>
14    </div>
15  </body>
16 </html>
```

The diagram on the right, titled "Блочные элементы - HTML Acad...", illustrates the visual rendering of these elements. It shows a large blue box labeled "Типы элементов" containing two smaller blue boxes: "Блочные" and "Строчные". Orange arrows point from the corresponding HTML tags in the code editor to these boxes: from line 9 to "Типы элементов", from line 11 to "Блочные", and from line 12 to "Строчные".

Строчные элементы

- Строчные элементы - фрагменты текста
- Строчными по умолчанию являются:

``

`<a>` `` `` `` `<i>`

`/*` и другие тэги для выделения
небольших текстовых фраз `*/`

Особенности строчных

- 1. Нет переносов строки до и после - можно располагать в одной строке
- 2. Ширина и высота зависят только от содержания, задать размеры с помощью CSS нельзя
- 3. Воспринимают только горизонтальные отступы
- 4. Ведут себя как текст

Особенности строчных

The image shows a code editor on the left and a presentation slide on the right. The code editor displays the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Строчные элементы</title>
5     <meta charset="utf-8">
6     <link rel="stylesheet" href="/assets/course9/style1
7     .css" />
8   </head>
9   <body>
10    <h1>Строчные элементы</h1>
11    <p><em>строчные элементы</em> <strong>не создают
12    переносов</strong> <span>строки</span> до и после себя. Такие
элементы располагаются в строке слева направо. Если <em
>строчный элемент</em> <span>не помещается в родительский
контейнер</span>, то он переносится на следующую строку.</p>
11   </body>
12 </html>
```

The presentation slide, titled "Строчные элементы - HTML Асап", contains the following text:

Строчные элементы

Строчные элементы не создают переносов строки до и после себя. Такие элементы располагаются в строке слева направо. Если **строчный элемент не помещается в родительский контейнер**, то он переносится на следующую строку.

Orange arrows point from the code editor to the slide, highlighting the relationship between the code and the explanation.



Теги для HTML текста

Теги заголовков (<h1>...<h6>)

- <h1>Заголовок первого уровня</h1>
- <h2>Заголовок второго уровня</h2>
- <h3>Заголовок третьего уровня</h3>
- <h4>Заголовок четвертого уровня</h4>
- <h5>Заголовок пятого уровня</h5>
- <h6>Заголовок шестого уровня</h6>

Теги заголовков (<h1>...<h6>)

Заголовок первого уровня

Заголовок второго уровня

Заголовок третьего уровня

Заголовок четвертого уровня

Заголовок пятого уровня

Заголовок шестого уровня

Теги для форматирования текста

- Тег ****
Задаёт полужирное начертания шрифта. Выделяет текст без акцента на его важность.
- Тег ****
Отображает шрифт курсивом, придавая тексту значимость.
- Тег **<i>**
Отображает шрифт курсивом.
- Тег **<small>**
Уменьшает размер шрифта на единицу по отношению к обычному тексту.
- Тег ****
Задаёт полужирное начертание шрифта, относится к тегам логической разметки, указывая браузеру на важность текста.

Теги для форматирования текста

- Тег **<sub>**
Используется для создания нижних индексов. Сдвигает текст ниже уровня строки, уменьшая его размер.
- Тег **<sup>**
Используется для создания степеней. Сдвигает текст выше уровня строки, уменьшая его размер.
- Тег **<ins>**
Выделяет текст в новой версии документа, подчёркивая его. Для тега доступны следующие атрибуты: cite, datetime.
- Тег ****
Перечёркивает текст. Используется для выделения текста, удаленного из документа. Для тега доступны следующие атрибуты: cite, datetime.

Теги для ввода «компьютерного» текста

- Тег **<code>**
Служит для выделения фрагментов программного кода. Отображается моноширинным шрифтом.
- Тег **<kbd>**
Отмечает фрагмент как вводимый пользователем с клавиатуры. Отображается моноширинным шрифтом.
- Тег **<samp>**
Применяется для выделения результата, полученного в ходе выполнения программы. Отображается моноширинным шрифтом.

Теги для ввода «компьютерного» текста

- Тег **<var>**
Выделяет имена переменных, отображая курсивом.
- Тег **<pre>**
Позволяет вывести текст на экран, сохранив изначальное форматирование. Пробелы и переносы строк при этом не удаляются.

Теги для оформления цитат и определений

- Тег **<abbr>**

Применяется для форматирования аббревиатур. Браузером обычно подчеркивается пунктирной линией. Расшифровка сокращения осуществляется с помощью атрибута `title`, она появляется при наведении курсора мыши на текст. Для тега доступны глобальные атрибуты.

- Тег **<bdo>**

Используется для замещения текущего направления текста, т.е. текст в теге отображается зеркально. Для тега доступен атрибут `dir`.

- Тег **<blockquote>**

Выделяет цитаты внутри документа, выделяя его отступами и переносами строк. Для тега доступен атрибут `cite`.

Теги для оформления цитат и определений

- Тег **<q>**
Используется для выделения коротких цитат. Браузерами заключается в кавычки. Для тега доступен атрибут cite.
- Тег **<cite>**
Применяется для выделения цитат, названий произведений, ссылок на другие документы. Для тега доступны глобальные атрибуты.
- Тег **<dfn>**
Позволяет выделить текст как определение. Несмотря на наличие специального тега, рекомендуется выделять текст силами CSS. Для тега доступен атрибут title.

Абзацы, средства переноса текста

- Тег **<p>**
Разбивает текст на отдельные абзацы, отделяя друг от друга пустой строкой. Браузер автоматически добавляет верхний и нижний отступ, равный 1em, при этом отступы соседних абзацев «схлопываются». Для тега доступны глобальные атрибуты.
- Тег **
**
Переносит текст на следующую строку, создавая разрыв строки. Для тега доступны глобальные атрибуты.
- Тег **<hr>**
Используется для разделения контента на веб-странице. Отображается в виде горизонтальной линии. Для тега доступны глобальные атрибуты.

Справочник тэгов

- <https://webref.ru/html/>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element>
- 100 семантических элементов



Практическое задание

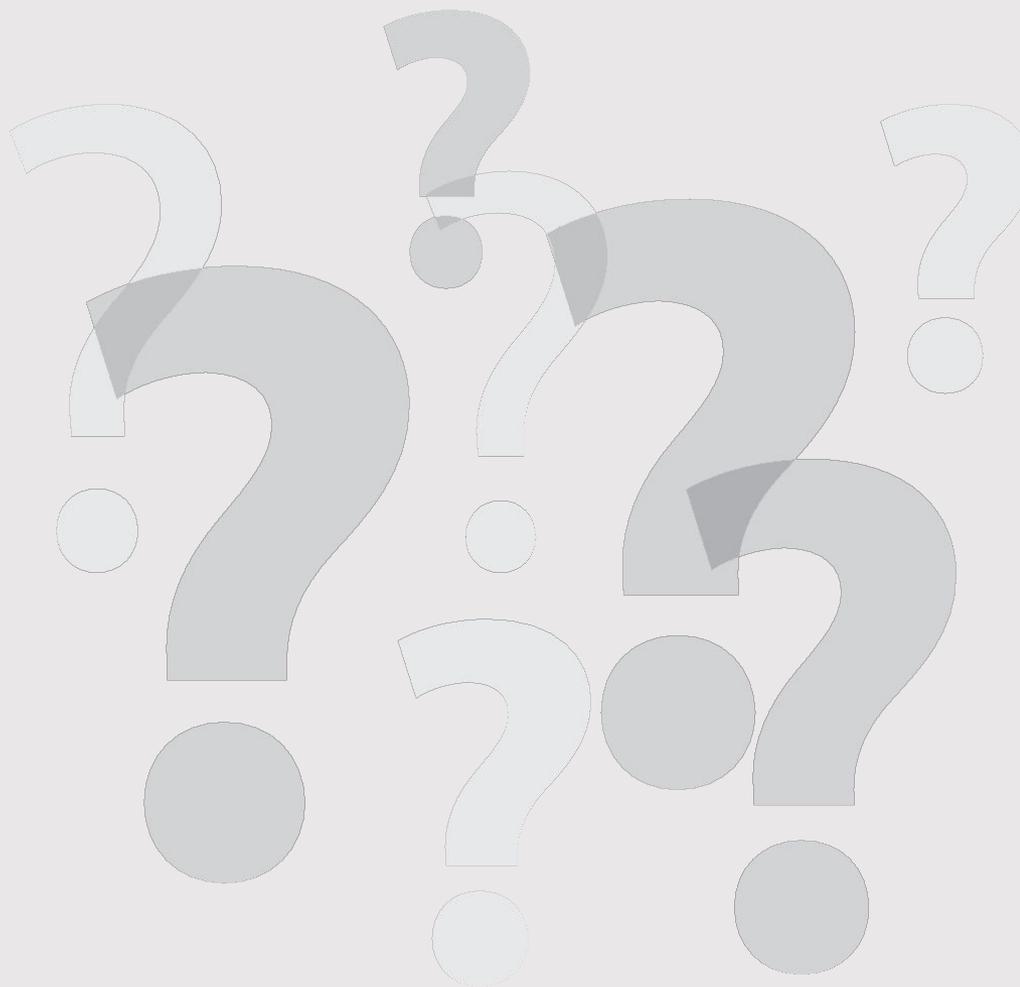
Задание

- Создать html-документ
- Добавить внутри страницы doctype, html, head, meta, title, body



Подведем итоги

Вопросы?



Выбирайте Центр «Специалист» – крупнейший учебный центр России!

info@specialist.

RU (495)

232-32-16