



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
вычислительной математики
и информационных технологий

Web-программирование

Лекция 3

Метки элементов формы

<label>

for

Данный атрибут устанавливает связь между <label> и элементом формы. Обратите внимание, что для группы переключателей указан атрибут id.

За годы создания веб-страниц были выделены следующие наилучшие позиции меток:

СВЕРХУ ИЛИ СЛЕВА:

- однострочное текстовое поле;
- текстовая область;
- списки;
- поля для загрузки файлов.

СПРАВА:

- отдельные флажки;
- отдельные переключатели.

```
<label>Возраст: <input type="text" name="vozrast" /></label>
<br />
Пол:
<input id="female" type="radio" name="pol" value="f">
<label for="female">Женский</label>
<input id="male" type="radio" name="pol" value="m">
<label for="male">Мужской</label>
```

Возраст:

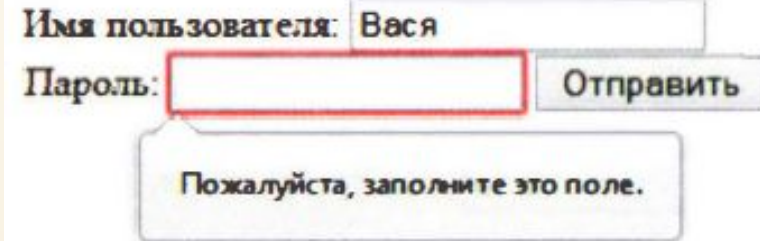
Пол: Женский Мужской

Валидация данных формы

Она позволяет:

- уменьшить количество операций, выполняемых сервером;
- увидеть пользователям ошибки в заполнении формы быстрее, чем если бы подобная проверка осуществлялась на сервере.

```
<form action="http://www.primer.ru/login/"
method="post">
  <label for="username">Имя пользователя:</label>
  <input type="text" name="imyaolz"
required="required" /><br />
  <label for="password">Пароль:</label>
  <input type="password" name="parol"
required="required" />
  <input type="submit" value="Отправить" />
</form>
```



Имя пользователя:

Пароль:

Пожалуйста, заполните это поле.

The screenshot shows a web form with two input fields. The first field, labeled 'Имя пользователя:', contains the text 'Вася'. The second field, labeled 'Пароль:', is empty and has a red border around it. Below the password field, a message box says 'Пожалуйста, заполните это поле.' (Please fill out this field). To the right of the password field is a button labeled 'Отправить' (Send).

Ввод даты

`<input>`

`type="date"`

```
<form action="http://www.primer.ru/bookings/"
      method="post"
      <label for="depart">Дата вылета</label>
      <input type="date" name="depart" />
      <input type="submit" value="Отправить">
</form>
```

Дата вылета

←	Март	▶	2013	▲	▼	
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
25	26	27	28	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
<input type="button" value="Сегодня"/>						

Ввод URL адреса и адреса электронной почты

```
<input>
```

```
type="email"
```

```
type="url"
```

```
<form action="http://www.primer.ru/profile.php"  
method="post"
```

```
<p>Пожалуйста введите адрес электронной почты:</p>
```

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

```
<input type="submit" value="Отправить">
```

```
</form>
```

Пожалуйста введите адрес электронной почты:

Введите корректный адрес электронной почты

```
<form action="http://www.primer.ru/profile.php"  
method="post"
```

```
<p>Пожалуйста введите адрес вашего сайта:</p>
```

```
<input type="url" name="sait" />
```

```
<input type="submit" value="Отправить">
```

```
</form>
```

Пожалуйста введите адрес вашего сайта:

Введите URL.

Поле ввода поискового запроса

<input>

В языке HTML5 существует специальный тип элементов формы, предоставляющий возможность создать поле ввода поискового запроса.

type="search"

Для создания поля поискового запроса на языке HTML5 присвойте атрибуту type элемента <input> значение search. Старые версии браузеров отобразят этот элемент формы как простое поле ввода текста.

placeholder

С любым полем ввода вы можете использовать атрибут placeholder*, значением которого является текст, отображаемый в поле до того, как пользователь введет свой запрос. Старые версии браузеров игнорируют этот атрибут.

```
<form action="http://www.example.org/search.php">
  <p>Поиск:</p>
  <input type="search" name="poisk" />
  <input type="submit" value="Искать" />
</form>
```

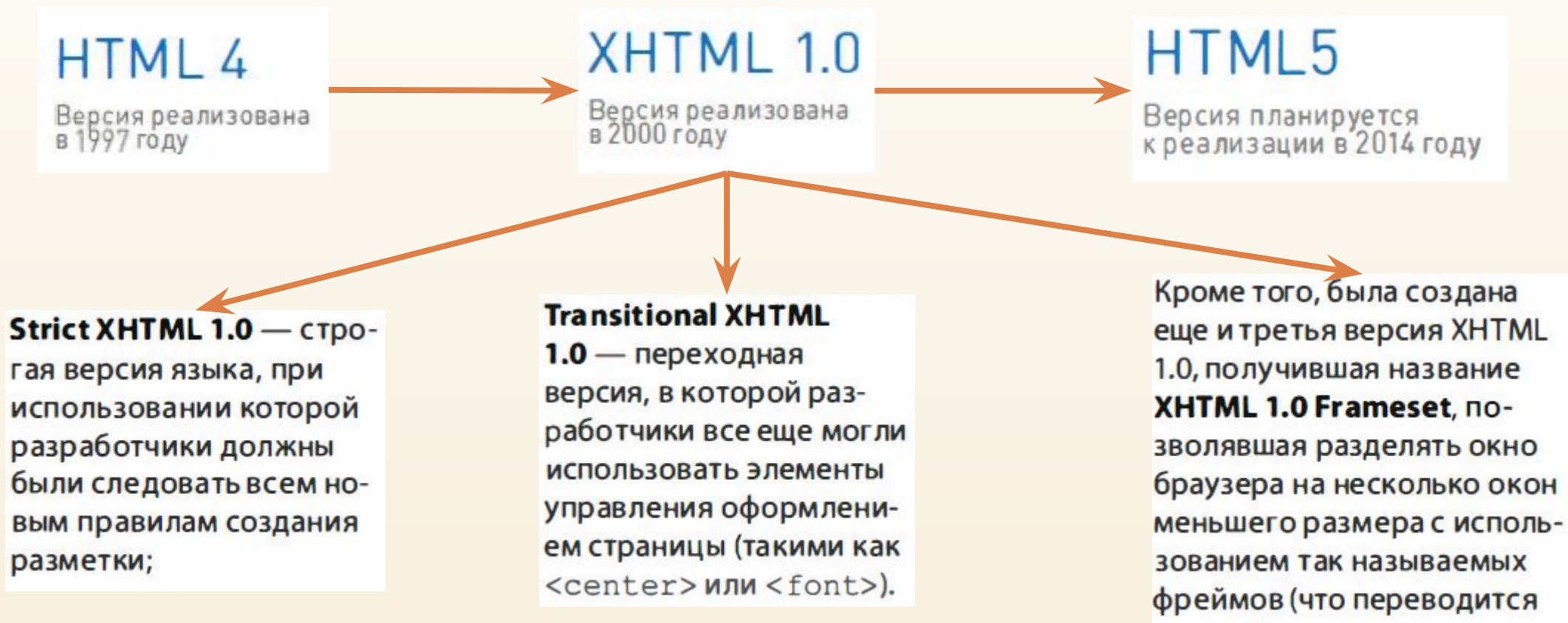
Поиск:


```
<form action="http://www.example.org/search.php">
  <p>Поиск:</p>
  <input type="search" name="poisk"
placeholder="Купить компьютер"/>
  <input type="submit" value="Искать" />
</form>
```

Поиск:

Эволюция языка HTML

С момента появления Всемирной паутины было разработано несколько версий языка HTML.



Типы документов в HTML

HTML5	HTML
	<pre><!DOCTYPE html></pre>
HTML 4	<pre><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3c.org/TR/html4/loose.dtd"></pre>
Переходный XHTML 1.0	<pre><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3c.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- transitional.dtd "></pre>
Строгий XHTML 1.0	<pre><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3c.org/TR/xhtml1/DTD/ xhtml1-strict.dtd "></pre>
Объявление XML	<pre><?xml version="1.0" ?></pre>

Комментарии в HTML



```
<!-- начало введения -->
<h1>Текущие выставки</h1>
<h2>Олафур Элиассон</h2>
<!-- конец введения -->
<!-- начало основного текста -->
<p>Олафур Элиассон родился в Копенгагене в семье
переселенцев из Исландии.</p>
<p>Широкую известность он получил благодаря своим
скульптурам и крупномасштабным инсталляциям
с использованием таких элементарных материалов, как
свет, вода и температура воздуха для воздействия
на зрительское восприятие.</p>
<!-- конец основного текста -->
<!-- <a href="mailto:info@primer.ru">Связаться</a>
-->
```

Текущие выставки

Олафур Элиассон

Олафур Элиассон родился в Копенгагене в семье переселенцев из Исландии.

Широкую известность он получил благодаря своим скульптурам и крупномасштабным инсталляциям с использованием таких элементарных материалов, как свет, вода и температура воздуха для воздействия на зрительское восприятие.

Атрибут ID

Каждый HTML-элемент может иметь атрибут `id`. Он используется для идентификации, поэтому его значение должно быть уникальным для каждого элемента на странице. Значение атрибута может начинаться с латинской буквы или со знака подчеркивания (но не с цифры или другого символа). Очень важно, чтобы значения атрибута `id` не повторялись на странице (в противном случае они не будут уникальными).

```
<p>Вода и воздух. Как обыденны и банальны эти две  
субстанции: они едва ли привлекают к себе чье-то  
внимание, но, тем не менее, они обеспечивают наше  
существование.</p>
```

```
<p id="pullquote">Каждый раз, смотря на море, во  
мне рождается успокаивающее чувство защищенности,  
подобно тому, что появляется во время посещения  
родительского дома; я словно отправляюсь в морское  
путешествие, а это путешествие есть  
наблюдение.</p>
```

```
<p>Самая тайная тайна: вода и воздух здесь, рядом  
с нами: в море.</p>
```

Вода и воздух. Как обыденны и банальны эти две субстанции: они едва ли привлекают к себе чье-то внимание, но, тем не менее, они обеспечивают наше существование.

КАЖДЫЙ РАЗ, СМОТЯ НА МОРЕ, ВО МНЕ РОЖДАЕТСЯ УСПОКАИВАЮЩЕЕ ЧУВСТВО ЗАЩИЩЕННОСТИ, ПОДОБНО ТОМУ, ЧТО ПОЯВЛЯЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ПОСЕЩЕНИЯ РОДИТЕЛЬСКОГО ДОМА; Я СЛОВНО ОТПРАВЛЯЮСЬ В МОРСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ, А ЭТО ПУТЕШЕСТВИЕ ЕСТЬ НАБЛЮДЕНИЕ.

Самая тайная тайна: вода и воздух здесь, рядом с нами: в море.

Атрибут Class

По умолчанию использование этого атрибута не влияет на внешний вид элемента. Он будет изменен только в том случае, если вы создадите специальное правило CSS.

В данном примере мы использовали средства CSS, чтобы отобразить элементы класса `vazhno` прописными буквами, а элементы со значением атрибута `class="chasy_raboty"` — красным цветом.

```
<p class="vazhno">В течение года начиная с 15 января в Музее современного искусства будет проводиться цикл из четырех выставок Хироши Сугимото.</p>
```

```
<p>Каждая из четырех выставок будет представлять одну из четырех тем в работах художника: "Наука", "Архитектура", "История" и "Религия". Таким образом посетители смогут увидеть полную панораму творчества Хироши Сугимото.</p>
```

```
<p class="vazhno chasy_raboty">Часы работы: 10:00-18:00 (после 17:30 посетители в музей не допускаются).</p>
```

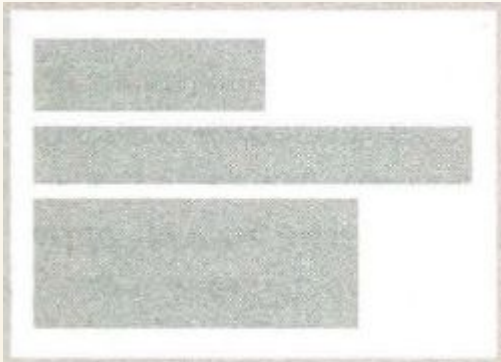
В ТЕЧЕНИЕ ГОДА НАЧИНАЯ С 15 ЯНВАРЯ В МУЗЕЕ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА БУДЕТ ПРОВОДИТЬСЯ ЦИКЛ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ВЫСТАВОК ХИРОШИ СУГИМОТО.

Каждая из четырех выставок будет представлять одну из четырех тем в работах художника: "Наука", "Архитектура", "История" и "Религия". Таким образом посетители смогут увидеть полную панораму творчества Хироши Сугимото.

ЧАСЫ РАБОТЫ: 10:00-18:00 (ПОСЛЕ 17:30 ПОСЕТИТЕЛИ В МУЗЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ).

Блочные элементы

Некоторые элементы всегда отображаются в браузерах с новой строки. Это так называемые **блочные элементы**.



Примерами блочных элементов могут быть `<h1>`, `<p>`, `` и ``.

```
<h1>Хироши Сугимото</h1>
<p> Ниже приведены даты проведения выставки
      ИСТОКИ ИСКУССТВА:</p>
<ul>
  <li>Наука: 15.01.2013 — 20.02.2013</li>
  <li>Архитектура: 21.02.2013 — 15.05.2013</li>
  <li>История: 16.05.2013 — 27.08.2013</li>
  <li>Религия: 28.08.2013 — 30.12.2013</li>
</ul>
```

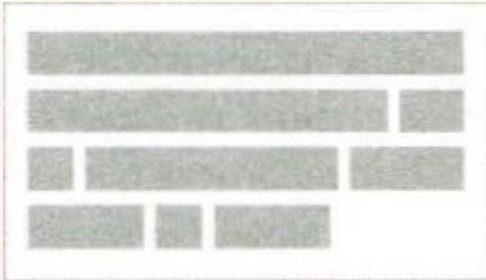
Хироши Сугимото

Ниже приведены даты проведения выставки ИСТОКИ ИСКУССТВА:

- Наука: 15.01.2013 — 20.02.2013
- Архитектура: 21.02.2013 — 15.05.2013
- История: 16.05.2013 — 27.08.2013
- Религия: 28.08.2013 — 30.12.2013

Встроенные элементы

Некоторые элементы отображаются на той же строке, что и соседние — они называются **встроенными**.



Примерами таких элементов могут быть `<a>`, ``, `` и ``.

Расчитанная по времени одного полного оборота Земли вокруг Солнца с уклоном 23,4 градуса, играющего ритм смены сезонов, выставка `Истоки искусства` состоит из четырех тем: `наука, архитектура, история` и `религия`.

Расчитанная по времени одного полного оборота Земли вокруг Солнца с уклоном 23,4 градуса, играющего ритм смены сезонов, выставка *Истоки искусства* состоит из четырех тем: **наука, архитектура, история и религия.**

Группировка текста и элементов в блок

Элемент `<div>`

позволяет

сгруппировать несколько
элементов в единый блок.

```
<div id="header">
  
  <ul>
    <li><a href="index.html">Главная</a></li>
    <li><a href="biography.html">Биография</a></li>
    <li><a href="works.html">Дискография</a></li>
    <li><a href="contact.html">Контакты</a></li>
  </ul>
</div> <!-- конец заголовка -->
```



ELECTRIC UNIVERSE

- [Главная](#)
- [Биография](#)
- [Дискография](#)
- [Контакты](#)

Группировка текста и элементов в строку

Элемент `` — встроенный эквивалент элемента `<div>`.

Он используется для:

- окружения части текста, когда никакой другой элемент для этого не подходит;
- окружения нескольких встроенных элементов.

```
<p>Electric Universe – проект в жанре  
<span class="psy">психоделический транс  
</span>, основанный в Германии в 1991 году.</p>
```

Electric Universe — проект в жанре ПСИХОДЕЛИЧЕСКИЙ ТРАНС,
основанный в Германии в 1991 году.

Плавающие фреймы

<iframe>

src

Атрибут `src` используется для указания URL-адреса страницы, отображаемой во фрейме.

height

Атрибут `height` устанавливает высоту окна плавающего фрейма в пикселах.

width

Атрибут `width` устанавливает ширину окна плавающего фрейма в пикселах.

```
<iframe
  width="380"
  height="100"
  src="grouping-inline-elements.html">
</iframe>
```

Electric Universe — проект в жанре
ПСИХОДЕЛИЧЕСКИЙ ТРАНС, основанный в
Германии в 1991 году.

scrolling

В языке HTML5 атрибут `scrolling` поддерживаться не будет. В HTML4 и XHTML он определяет, нужно ли отображать полосы прокрутки в окне фрейма. Это важно, если страница внутри окна плавающего фрейма больше, чем его размеры (заданные с помощью атрибутов `height` и `width`). Полосы прокрутки позволяют посетителям увидеть большее количество контента такой страницы. Данному атрибуту можно присвоить три значения: `yes` (для отображения полос прокрутки), `no` (для их сокрытия) или `auto` (для их автоматического отображения в случае необходимости).

frameborder

Атрибут `frameborder` не будет поддерживаться в HTML5. В HTML4 и XHTML он определяет наличие границ у окна плавающего фрейма. Значение `0` устанавливает, что рамка не должна отображаться, значение `1` — что должна.

seamless

В HTML5 реализован новый атрибут `seamless*`, который может быть установлен для плавающего фрейма в случае, когда полосы прокрутки на экране не нужны. Как и многим другим атрибутам HTML5, для `seamless` не требуется значение, однако многие разработчики присваивают ему значение `seamless`. Старые версии браузеров этот атрибут не поддерживают.

```
<iframe src="grouping-inline-elements.html"
  width="380" height="100" frameborder="0"
  scrolling="no">
</iframe>
```

Electric Universe — проект в жанре ПСИХОДЕЛИЧЕСКИЙ ТРАНС, основанный в Германии в 1991 году.

Сведения о странице

description

Значение этого атрибута является описанием страницы, оно чаще всего используется поисковыми системами для определения, чему та посвящена. Длина описания не должна превышать 155 символов. Иногда описание может быть отображено в выдаче поисковой системы.

keywords

Этот параметр должен содержать список ключевых слов, разделенных запятой, которые посетитель может использовать для поиска нужной информации. На практике это свойство уже давно не влияет на индексацию страницы поисковой системой.

<meta>

robots

Это свойство показывает, должны ли поисковые системы включать данную страницу в результаты поиска. Значение `noindex` может быть использовано для запрета добавления страницы в результаты. Значение `nofollow` устанавливает, что поисковые системы могут включать данную страницу в результаты поиска, но не должны показывать страницы, на которые ведут ссылки с нее.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Сведения о ваших веб-страницах</title>
    <meta name="description" content="Эссе об
      искусстве инсталляций" />
    <meta name="keywords" content="инсталляция,
      искусство, мнение" />
    <meta name="robots" content="nofollow" />
    <meta http-equiv="author"
      content="Джон Даккет" />
    <meta http-equiv="pragma" content="no-cache" />
    <meta http-equiv="expires" content="Fri,
      04 Apr 2014 23:59:59 GMT" />
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

author

Используется для указания имени автора веб-страницы.

pragma

Данный параметр предотвращает кэширование страницы браузером. (Кэширование — это сохранение страницы на жестком диске компьютера посетителя для более быстрого ее открытия при повторном посещении.)

expires


Так как браузеры зачастую кэшируют содержимое страниц, параметр `expires` может быть использован для указания того, когда у страницы должен истечь срок актуальности (и она должна быть удалена из кэша). Обратите внимание, что дату нужно указывать строго в формате, который вы можете видеть в исходном коде примера.


Специальные символы


В языке HTML существует набор зарезервированных символов, использующихся для написания кода (к ним относятся, например, левая и правая угловые скобки).


 **Знак меньше**
<
<


 **Цент**
¢
¢


 **Символ защиты авторских прав**
©
©

 **Закрывающая одинарная кавычка**
’
’

 **Знак больше**
>
&

 **Британский фунт**
£
£


 **Зарегистрированная торговая марка**
®
®


 **Открывающая двойная кавычка**
“
“

 **Амперсанд**
&
&


 **Японская йена**
¥
¥


 **Торговая марка**
™
™

 **Знак умножения**
×
×

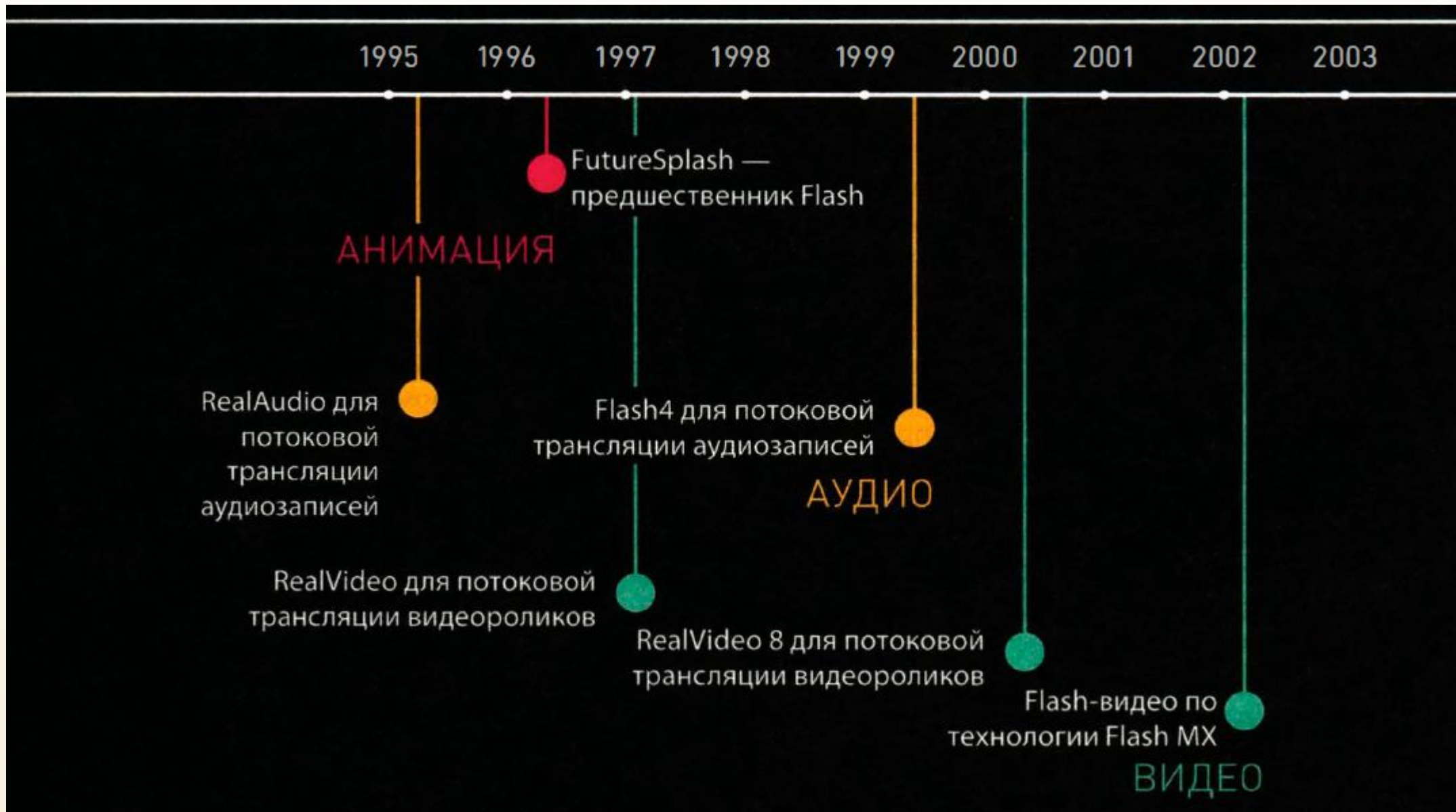
 **Кавычки**
"
"

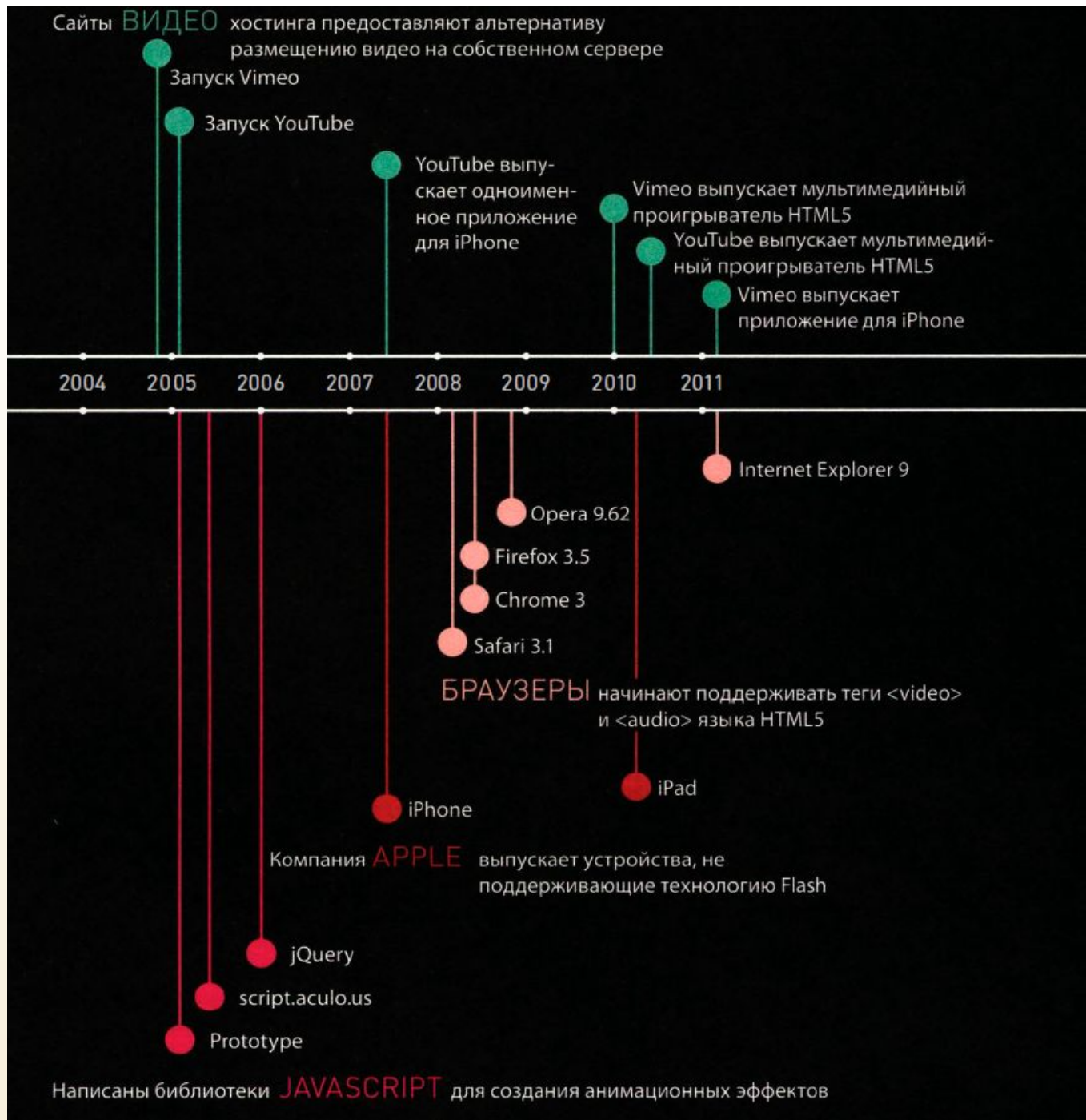
 **Евро**
€
€

 **Открывающая одинарная кавычка**
‘
‘

 **Знак деления**
÷
÷

Flash, видео и аудиоконтент





Обзор видеоформатов и проигрывателей

AVI,
Flash Video,
H264,
MPEG,
Ogg Theora,
QuickTime,
WebM и
Windows
Media

Во Всемирной паутине доступно множество онлайн-сервисов и приложений, позволяющих осуществлять перекодирование видео-файлов например www.mirovideoconverter.com.



Сайты видеохостинга

Самый простой способ добавления видеоконтента на ваш сайт — это загрузка нужного файла на сервер сервиса видеохостинга, такого как YouTube, и дальнейшее встраивание видеоролика на веб-страницу с помощью инструментов данного сервиса.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Сайты видеохостинга (такие как YouTube) предоставляют проигрыватели, работающие в большинстве браузеров.

НЕДОСТАТКИ

Загруженное вами видео окажется доступно посетителям сайта видеохостинга, поэтому, если вы хотите, чтобы данный файл можно было просматривать только через ваш сайт (но не через какой-либо другой), то вам придется разместить его на своем сервере и добавить на страницу собственный проигрыватель.

HTML5: Подготовка видеоконтента для добавления на

страницы

Несмотря на то что элемент `<video>` относительно новый, он уже приобрел достаточную популярность среди разработчиков. Ниже перечислено несколько моментов, о которых следует помнить.

ПОДДЕРЖКА

Элемент `<video>` языка HTML5 поддерживается только новейшими версиями браузеров, поэтому, чтобы все посетители вашего сайта могли просмотреть ваш видеоконтент, необходимо продолжать сочетать технологии HTML5 и Flash.

ФОРМАТЫ

Некоторые браузеры не поддерживают воспроизведение видеоконтента некоторых форматов. Поэтому вам необходимо предоставлять видеофайлы в разных форматах.

Чтобы ваше видео можно было воспроизводить в большинстве браузеров, предоставьте видеофайлы следующих форматов:

H264: Internet Explorer и Safari;

WebM: Android, Chrome, Firefox и Opera.

Разработчики браузеров Chrome, Firefox и Opera подтвердили, что их браузеры поддерживают формат WebM. (Некоторые проигрыватели Flash-контента также поддерживают оба

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Браузеры предоставляют собственные элементы управления мультимедийным контентом, которые различаются в разных браузерах. Вы можете управлять оформлением этих элементов управления с помощью сценариев JavaScript (данная тема выходит за рамки этой книги).

В БРАУЗЕРЕ

Одна из проблем плагина Flash Player заключается в нестабильном поведении при перекрывании окна воспроизведения раскрывшегося меню или при изменении размеров окна. HTML5 решает эти проблемы.

Добавление видеоконтента на страницу

<video>

preload

Данный атрибут дает браузеру инструкцию, что следует сделать при загрузке страницы. Он может принимать одно из следующих трех значений.

none

Браузер не должен начинать загрузку видеоролика, пока пользователь не щелкнет мышью по кнопке **Воспроизведение**.

auto

Браузер должен загрузить видеоролик по окончании загрузки страницы

metadata

Браузер должен лишь собрать такую метаинформацию, как размер видео, первый кадр, список воспроизведения и длительность.

src

Данный атрибут позволяет указать расположение нужного видеофайла. (Видеоролик для этого примера был сохранен в формате H.264 и потому может быть воспроизведен только в браузерах Internet Explorer и Safari.)

poster

Данный атрибут позволяет установить изображение, показываемое в процессе загрузки видеоконтента и до момента, пока посетитель не начнет воспроизведение ролика.

width, height

Эти атрибуты определяют размеры окна проигрывателя в пикселах.

controls

Этот атрибут используется, если требуется, чтобы браузер предоставил собственные элементы управления воспроизведением.

autoplay

Этот атрибут используется, если требуется, чтобы видеоролик автоматически начинал воспроизводиться после загрузки.

loop

Этот атрибут используется, если требуется, чтобы проигрыватель автоматически повторял воспроизведение видеоролика.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>HTML5: добавление видео на страницу</title>
  </head>
  <body>
    <video src="video/puppy.mp4"
      poster="images/puppy.jpg"
      width="400" height="300"
      preload
      controls
      loop>
      <p>Щенок, играющий в снегу</p>
    </video>
  </body>
</html>
```

Несколько источников видеоконтента

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>HTML5: несколько источников видео</title>
  </head>
  <body>
    <video poster="images/puppy.jpg" width="400"
      height="320" preload controls loop>
      <source src="video/puppy.mp4" type='video/
        mp4;codecs="avc1.42E01E, mp4a.40.2"' />
      <source src="video/puppy.webm" type='video/
        webm;codecs="vp8, vorbis"' />
      <p>Щенок, играющий в снегу</p>
    </video>
  </body>
</html>
```



<source>

src

Данный атрибут служит для указания пути к видеофайлу.

type

Используйте этот атрибут для указания формата видеофайла. В противном случае браузер загрузит часть видеофайла, чтобы проверить возможность воспроизведения, что займет некоторое время и повлечет лишний расход трафика.

codecs

В атрибуте type необходимо указать кодек для конвертирования видео. Обратите внимание на использование двойных и одинарных кавычек при указании атрибута type.

Добавление аудиоконтента на страницу

<audio>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>HTML5: добавление аудиоконтента
    на страницу</title>
  </head>
  <body>
    <audio src="audio/test-audio.ogg" controls
    autoplay>
      <p>Ваш браузер не поддерживает формат данного
      аудиофайла.</p>
    </audio>
  </body>
</html>
```

src

Данный атрибут определяет путь к нужному аудиофайлу.

controls

Данный атрибут указывает, должен ли проигрыватель отображать элементы управления воспроизведением. По умолчанию при его отсутствии элементы управления отображены не будут. С помощью языка JavaScript вы также можете настроить отображение ваших собственных элементов управления.

autoplay

Наличие этого атрибута указывает, что проигрывание аудиозаписи должно начинаться автоматически. (Однако рекомендуется позволить посетителям самостоятельно включать воспроизведение.)

preload

Данный атрибут указывает, какие действия должен выполнять браузер, если для проигрывателя не указан атрибут `autoplay`. Данный атрибут может иметь те же самые значения, что и его аналог в элементе `<video>`.

loop

Данный атрибут указывает, что по завершении воспроизведения аудиофайла оно должно автоматически начаться вновь.



Несколько источников аудиоконтента

<source>

src

Атрибут `src` используется с элементом `<source>` для указания местоположения нужного файла.

type

На момент написания книги атрибут `type` не так широко применялся с элементом `<source>`, в отличие от элемента `<video>`.

Элемент `<audio>` языка HTML5 не получил столь широкого распространения, как элемент `<video>`, и, кроме того, в первых версиях браузеров, поддерживавших этот элемент, возникали проблемы с качеством воспроизведения аудиозаписей.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> HTML5: несколько источников
      аудиоконтента</title>
  </head>
  <body>
    <audio controls autoplay>
      <source src="audio/test-audio.ogg" />
      <source src="audio/test-audio.mp3" />
      <p> Ваш браузер не поддерживает формат данного
        аудиофайла.</p>
    </audio>
  </body>
</html>
```

