

Лекция 1. Основы HTML. Семантическая верстка

Тема лекции

"От каркаса к смыслу: Основы HTML и принципы семантической верстки для создания доступных и поддерживаемых веб-сайтов"

План лекции

1. Введение в HTML (15 минут)

- Что такое HTML? Его роль в веб-разработке.
- Базовая структура HTML-документа (`<!DOCTYPE>`, `<html>`, `<head>`, `<body>`).
- Понятие тега, элемента и атрибута. Синтаксис.

2. Базовые строительные блоки (20 минут)

- Текстовые элементы: заголовки (`<h1>` - `<h6>`), параграфы (`<p>`).
- Списки: упорядоченные (``), неупорядоченные (``), элементы списка (``).
- Ссылки (`<a>`) и изображения (``).
- Контейнеры: `<div>` и ``.

3. Что такое семантическая верстка? (10 минут)

- Проблема "дивной верстки" (div soup).
- Определение семантики: смысл vs. внешний вид.
- Зачем она нужна: доступность, SEO, читаемость кода.

4. Практика: Семантические элементы HTML5 (30 минут)

- Структурные теги: `<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<section>`, `<article>`, `<aside>`, `<footer>`.
- Пример сборки макета страницы с помощью семантических тегов.
- Другие семантические теги: `<figure>` и `<figcaption>`, `<mark>`, `<time>`, `` vs ``, `` vs `<i>`.

5. Резюме и выводы (5 минут)

6. Контрольные вопросы (10 минут)

1. Введение в HTML

HTML (HyperText Markup Language) — это не язык программирования, а язык **разметки**. Он определяет структуру и содержание веб-страницы. Представьте, что HTML — это скелет или каркас здания, а CSS — его отделка и дизайн.

Базовая структура документа:

```
<!DOCTYPE html> <!-- Объявление типа документа для браузера -->
<html lang="ru"> <!-- Корневой элемент, атрибут lang важен для доступности -->
<head>
  <!-- Метаинформация о странице, не отображается на самой странице -->
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Мой первый сайт</title> <!-- Заголовок вкладки браузера -->
</head>
<body>
  <!-- Здесь всё содержимое, которое видят пользователи -->
  <h1>Привет, мир!</h1>
</body>
</html>
```

- **Тег:** Имя между угловыми скобками (например, `<p>`).
- **Элемент:** Открывающий тег, содержимое и закрывающий тег (например, `<p>Это параграф</p>`).
- **Атрибут:** Дополнительная информация об элементе (например, ``, где `src` и `alt` — атрибуты).

2. Базовые строительные блоки

Пример использования базовых элементов:

```
<body>
  <h1>Главный заголовок сайта</h1>
  <h2>Подзаголовок раздела</h2>

  <p>Это обычный абзац текста. Вот <a href="https://google.com">ссылка на
  Google</a>.</p>

  

  <h3>Список покупок (неупорядоченный):</h3>
  <ul>
    <li>Хлеб</li>
    <li>Молоко</li>
    <li>Яблоки</li>
  </ul>

  <h3>Инструкция (упорядоченный список):</h3>
  <ol>
    <li>Включите компьютер</li>
    <li>Запустите браузер</li>
    <li>Перейдите на нужный сайт</li>
  </ol>

  <!-- Контейнеры без собственной семантики -->
  <div>Это блочный контейнер, используется для группировки элементов.</div>
  <p>Это <span>строчный контейнер</span> внутри текста.</p>
</body>
```

3. Что такое семантическая верстка?

Проблема: Раньше верстали в основном на `<div>`, различая их с помощью классов (`<div class="header">`, `<div class="footer">`). Это "дивная верстка". Для человека понятно, но для браузера или скринридера все эти `<div>` выглядят одинаково.

Семантическая верстка — это подход, при котором для каждого логического блока страницы используется **тег, который несет в себе смысл**.

Зачем это нужно?

- **Доступность (A11y):** Скринридеры (программы для слабовидящих) понимают структуру страницы и могут сообщить пользователю: "Вот навигация", "Вот основная статья", "Вот колонка с рекламой".
- **Поисковая оптимизация (SEO):** Поисковые системы (Google, Yandex) лучше понимают, какой контент на странице является основным, а какой — второстепенным, и корректнее его индексируют.
- **Читаемость и поддержка кода:** Разработчику гораздо проще читать код с тегами `<nav>`, `<article>`, чем бесконечные вложенности `<div>`.

4. Практика: Семантические элементы HTML5

Структурные теги для макета страницы:

- `<header>`: Вводная часть секции или всей страницы (логотип, навигация).
- `<nav>`: Навигационное меню по сайту.
- `<main>`: Основное, уникальное содержимое страницы. На странице должен быть только ОДИН этот тег.
- `<section>`: Логически самостоятельный раздел документа (например, глава, вкладка в интерфейсе).
- `<article>`: Независимый, самодостаточный контент (пост в блоге, новость, комментарий).
- `<aside>`: Контент, косвенно связанный с основным (боковая панель, блок с рекламой, цитата).
- `<footer>`: Нижний колонтитул секции или всей страницы.

Пример сборки макета:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Блог о технологиях</title>
</head>
<body>
  <!-- Шапка сайта -->
  <header>
    <h1>TechBlog</h1>
    <!-- Навигация -->
```

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="/">Главная</a></li>
    <li><a href="/about">О нас</a></li>
    <li><a href="/contact">Контакты</a></li>
  </ul>
</nav>
</header>

<!-- Основное содержимое -->
<main>
  <!-- Независимая статья -->
  <article>
    <header>
      <h2>Что такое Semantic HTML?</h2>
      <p>Опубликовано <time datetime="2023-10-25">25 октября
2023</time>.</p>
    </header>
    <section>
      <h3>Введение</h3>
      <p>Семантический HTML — это основа современной веб-разработки...
</p>
      <p>Вот пример кода: <code><header></code> используется для шапки.
</p>
      <figure>
        
        <figcaption>Рис. 1 - Визуальное представление структуры
страницы.</figcaption>
      </figure>
    </section>
    <footer>
      <p>Автор: Иван Иванов</p>
    </footer>
  </article>

  <!-- Боковая панель -->
  <aside>
    <h3>Популярные посты</h3>
    <ul>
      <li><a href="#">Основы CSS</a></li>
      <li><a href="#">Введение в JavaScript</a></li>
    </ul>
  </aside>
</main>

<!-- Подвал сайта -->
<footer>
  <p>&copy; 2023 TechBlog. Все права защищены.</p>
</footer>
</body>
</html>
```

Другие полезные семантические теги:

- `<figure>` и `<figcaption>`: Для иллюстраций, диаграмм, фото с подписями.
 - `<mark>`: Для выделения текста (как маркером).
 - `<time datetime="2023-10-25">25 октября</time>`: Для машиночитаемого указания даты/времени.
 - ``: Важность, серьезность (по умолчанию жирный). ``: Просто визуальное выделение без придания важности.
 - ``: Смысловое ударение (по умолчанию курсив). `<i>`: Просто курсив для альтернативного голоса (например, технический термин).
-

5. Резюме

1. **HTML** — это каркас веб-страницы, состоящий из элементов, тегов и атрибутов.
 2. **Семантическая верстка** — это использование HTML-тегов в соответствии с их смысловым назначением, а не с их внешним видом.
 3. **Главные преимущества:** Улучшенная **доступность**, лучшая **поисковая оптимизация (SEO)** и высокая **поддерживаемость кода**.
 4. **Ключевой принцип:** Всегда старайтесь выбрать наиболее подходящий по смыслу тег. Если подходящего тега нет, только тогда используйте `<div>` или ``.
-

6. Контрольные вопросы

1. **Базовые знания:** Чем отличается тег `` от ``? Какие обязательные атрибуты есть у тега ``?
 2. **На понимание:** Объясните, почему верстка только на `<div>` является плохой практикой с точки зрения семантики.
 3. **Сравнение:** В чем разница между тегами `<section>` и `<article>`? Когда уместно использовать каждый из них?
 4. **Применение:** Представьте, что вы верстаете страницу интернет-магазина. Какие семантические теги вы бы использовали для раздела с товарами, для боковой панели с фильтрами и для карточки отдельного товара?
 5. **Доступность:** Как семантическая верстка помогает пользователям со скринридерами?
 6. **Атрибуты:** Для чего используется атрибут `lang` в теге `<html>` и почему он важен?
 7. **Практика:** Какой тег вы выберете, чтобы отобразить дату публикации статьи так, чтобы её могли корректно обработать поисковые системы и другие программы?
-

Дополнительное задание для студентов: "Сверстайте структуру личного блога, используя только семантические теги HTML5. В макете должны быть: шапка с названием и навигацией, основная область с двумя статьями, боковая панель с информацией об авторе и подвал с контактными данными."