**Елементи мультимедіа в HTML.**

**Розміщення на веб-сторінках**

**аудіо та відео-файлів**

**Мультимедіа в Інтернеті** - це звук, музика, відео, фільми та анімація.

Що таке мультимедіа?

Мультимедіа додається в різних форматах. Це може бути майже все, що можна почути або побачити.

**Приклади:** зображення, музика, звук, відео, записи, фільми, анімація тощо.

Веб-сторінки часто містять мультимедійні елементи різних типів і форматів.

У цьому розділі ви дізнаєтеся про різні мультимедійні формати.

**Підтримка браузера**

Перші веб-браузери підтримували лише текст, обмежуючись одним шрифтом одного кольору.

Пізніше з'явилися браузери з підтримкою кольорів і шрифтів і зображень!

Останні браузери обробляють аудіо, відео та анімацію. Підтримуються різні формати, а для деяких форматів потрібні додаткові допоміжні програми (плагіни) для роботи.

**Формати мультимедіа**

Мультимедійні елементи (наприклад, аудіо чи відео) зберігаються у медіафайлах.

Найпоширенішим способом виявлення типу файлу є перегляд розширення файлу.

Мультимедійні файли мають різні формати, такі як: **.swf, .wav, .mp3, .mp4, .mpg, .wmv і .avi.**

**Загальні формати відео**

|  |  |
| --- | --- |
| Відеоформати | MP4 - це новий і майбутній формат інтернет-відео. YouTube рекомендує MP4. MP4 підтримується Flash Player. MP4 підтримується HTML5.  |

Тільки відео MP4, WebM і Ogg підтримуються стандартом HTML5.

**Формати аудіо**

MP3 - найновіший формат для записаної музики. Термін MP3 став синонімом цифрової музики.

Якщо на вашому веб-сайті потрібно використати музику, то MP3 є найоптимальнішим вибором.

Тільки MP3, WAV і Ogg аудіо підтримуються стандартом HTML5.

# Відео HTML5

### **Приклад HTML відео** [**Big Buck Bunny**](https://www.bigbuckbunny.org/)**.**

**<!DOCTYPE html>**

**<html>**

**<body>**

**<video width="400" controls>**

 **<source src="mov\_bbb.mp4" type="video/mp4">**

 **<source src="mov\_bbb.ogg" type="video/ogg">**

 **Ваш веб-переглядач не підтримує тег відео в HTML5**

**</video>**

**<p>**

**Відео люб’язно надане**

**<a href="https://www.bigbuckbunny.org/" target="\_blank">Big Buck Bunny</a>.**

**</p>**

**</body>**

**</html>**



[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5_video)

## Відтворення відео в HTML

 HTML5 відео можна відтворювати лише у веб-переглядачі з плагіном (наприклад, flash).

Елемент HTML5 **<video>** - вказує на стандартний спосіб вбудовування відео на веб-сторінку.

## Елемент HTML <video>

Щоб показати відео в HTML, використовуйте тег **<video>**:

### **Приклад**

**<video width="320" height="240" controls>**  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Ваш браузер не підтримує тег відео в HTML5 **</video>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5_video_all)

## Як це працює

**Controls** - атрибут додає елементи управління відео такі, як відтворення, пауза, і обсяг.

Гарна ідея завжди включати **width** і **height** - атрибути. Якщо висоту та ширину не встановлено, сторінка може мінятися під час завантаження відео.

**<source> -** Елемент дозволяє вказати альтернативні відео файли, які браузер може вибрати. **Браузер використовуватиме перший розпізнаний формат.**

**Текст між тегами <video> і </video> - тегами буде відображатися лише в браузерах, які не підтримують цей <video> елемент.**

## HTML <video> Автозапуск

Щоб розпочати відео, автоматично використовуйте **autoplay** атрибут:

### **Приклад**

<video width="320" height="240" autoplay>
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Your browser does not support the video tag.
</video>

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5_video_autoplay)

Атрибут автозапуску не працює в мобільних пристроях, таких як iPad і iPhone.

## HTML відео - підтримка браузера

**У HTML5 є три підтримуваних відеоформати: MP4, WebM і Ogg.**

Підтримка веб-переглядача для різних форматів:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Browser** | **MP4** | **WebM** | **Ogg** |
| Internet Explorer | + | - | - |
| Chrome | + | + | + |
| Firefox | + | + | + |
| Safari | + | - | - |
| Opera | + (Opera 25) | + | + |

**HTML відео - типи носіїв**

|  |  |
| --- | --- |
| **File Format** | **Media Type** |
| MP4 | video/mp4 |
| WebM | video/webm |
| Ogg | video/ogg |

## Теги відео HTML5

|  |  |
| --- | --- |
| **Tag** | **визначення** |
| [<video>](https://www.w3schools.com/tags/tag_video.asp) | визначає відео чи фільм |
| [<source>](https://www.w3schools.com/tags/tag_source.asp) | Визначає кілька мультимедійних ресурсів для мультимедійних елементів, таких як <video> і <audio> |
| [<track>](https://www.w3schools.com/tags/tag_track.asp) | Визначає текстові доріжки в медіаплеєрах |

# Аудіо HTML5

## Аудіо в Інтернеті

Перед HTML5 аудіофайли можна відтворювати лише в браузері з плагіном (наприклад, flash).

Елемент HTML5 **<audio>** визначає стандартний спосіб вбудовування аудіо в веб-сторінку.

## HTML <audio> Елемент

Щоб відтворити аудіофайл у HTML, використовуйте теги **<audio>** елемент:

### **Приклад**

**<audio controls>
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
Ваш браузер не підтримує даний аудіо-формат
</audio>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5_audio_all)

## HTML Аудіо - Як це працює?

**Controls** - атрибут додає елементи управління аудіо, як відтворення, пауза, і обсяг.

**<source>** - Елемент дозволяє вказати альтернативні звукові файли , які браузер може вибрати. **Браузер використовуватиме перший розпізнаний формат.**

Текст між тегами **<audio>** і **</audio>** тегами буде відображатися лише в браузерах, які не підтримують цей <audio> елемент.

## HTML аудіо - підтримка браузера

У HTML5 є 3 підтримуваних аудіоформати: MP3, WAV і OGG.

Підтримка веб-переглядача для різних форматів:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Browser** | **MP3** | **WAV** | **OGG** |
| Internet Explorer | YES | NO | NO |
| Chrome | YES | YES | YES |
| Firefox | YES | YES | YES |
| Safari | YES | YES | NO |
| Opera | YES | YES | YES |

## Типи аудіо-медіа HTML

|  |  |
| --- | --- |
| **File Format** | **Media Type** |
| MP3 | audio/mpeg |
| OGG | audio/ogg |
| WAV | audio/wav |

## Теги аудіофайлів HTML5

|  |  |
| --- | --- |
| **тег** | **визначення** |
| [<audio>](https://www.w3schools.com/tags/tag_audio.asp) | Визначає аудіо-файл |
| [<source>](https://www.w3schools.com/tags/tag_source.asp) | Визначає кілька мультимедійних ресурсів для мультимедійних елементів, таких як <video> і <audio> |

# Додатки HTML

Метою плагіна є розширення функціональності веб-браузера.

## Довідники HTML (плагіни)

**Допоміжні програми (плагіни)** - це комп'ютерні програми, які розширюють стандартну функціональність веб-браузера.

Прикладами відомих плагінів є елементи Java.

Плагіни можна додавати до веб-сторінок з **<object>** тегом або **<embed>** тегом.

Плагіни можна використовувати для багатьох цілей: відображення карт, пошук вірусів, підтвердження вашого банківського ідентифікатора тощо.

Щоб відобразити відео та аудіо: використовуйте теги **<video>** та **<audio>**.

## Елемент <object>

**<object>** - елемент підтримується всіма браузерами.

**<object>** - елемент визначає вбудований об'єкт всередині HTML - документа.

Він використовується для вбудовування плагінів (наприклад, Java, читачів PDF, Flash-плеєрів) у веб-сторінки.

### **Приклад**

**<object width="400" height="50" data="bookmark.swf"> </object>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_object_plugin)

**<object>** - елемент також може бути використаний для включення HTML в HTML:

### **Приклад**

**<object width="100%" height="500px" data="snippet.html"></object>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_object_html)

Або зображення, якщо потрібно:

### **Приклад**

**<object data="audi.jpeg"></object>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_object_image)

## Елемент <embed>

**<embed>** - елемент підтримується у всіх основних браузерах.

**<embed>** - елемент також визначає вбудований об'єкт всередині HTML - документа.

Веб-браузери довго підтримували елемент **<embed>.** Проте вона не є частиною специфікації HTML перед HTML5.

### **Приклад**

<embed width="400" height="50" src="bookmark.swf">

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_embed_plugin)

Зауважте, що елемент **<embed>** не має закриваючого тега. Він не може містити альтернативний текст.

<embed> - елемент також може бути використаний для включення HTML в HTML:

### **Приклад**

**<embed width="100%" height="500px" src="snippet.html">**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_embed_html)

Або зображення, якщо потрібно:

### **Приклад**

**<embed src="audi.jpeg">**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_embed_image)

# HTML YouTube Відео

Найпростішим способом відтворення відео в HTML є використання YouTube.

Вам доведеться конвертувати відео в різні формати, щоб зробити їх відтворенням у всіх браузерах.

Перетворення відео в різні формати може бути важким і тривалим.

Більш просте рішення - дозволити YouTube відтворити відео на вашій веб-сторінці.

## Ідентифікатор відео YouTube

YouTube відображатиме ідентифікатор (наприклад, **tgbNymZ7vqY**) під час збереження (або відтворення) відео.

Ви можете використовувати цей ідентифікатор і посилатися на своє відео в HTML-коді.

**Можна скористатися готовим кодом вставки відео з YouTube:**

1. **Вибрати необхідне відео**
2. **Натиснути на необхідному відео праву кнопку миші**
3. **В контекстному меню до даного відео вибрати команду «Скопіювати код вставки» **
4. **Вставити даний код в код на своїй веб-сторінці**

**Приклад коду**

**<iframe** width="853" height="480" src="**https://www.youtube.com/embed/ITub7NYgY2Y**" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen><**/iframe**>

**Або без налаштувань**

<iframe width="250" height="200" src="https://www.youtube.com/embed/ITub7NYgY2Y" ></iframe>

## Відтворення відео YouTube

## у форматі HTML

Щоб відтворити відео на веб-сторінці, виконайте наведені нижче дії.

* Завантажте відео на YouTube
* Зверніть увагу на ідентифікатор відео
* Визначте елемент **<iframe>** у вашій веб-сторінці
* Нехай атрибут **src** вказує на URL відео
* Використовуйте атрибути **width** і **height**, щоб визначити розмірність програвача
* Додайте до URL інші параметри (див. Нижче)

### **Приклад - використання iFrame (рекомендовано)**

**<iframe width="420" height="315"
 src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY">
</iframe>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtubeiframe)

## Автозапуск YouTube

Ви можете автоматично відтворити своє відео, коли користувач відвідає цю сторінку, додавши простий параметр до URL-адреси YouTube.

**Примітка.** При вирішенні питання про автоматичне відтворення ваших відео слід уважно продумати. Автоматичний запуск відео може дратувати вашого відвідувача і в кінцевому підсумку заподіяти більше шкоди, ніж користі.

**Значення 0** (за замовчуванням): відео не відтворюється автоматично під час завантаження програвача.

**Значення 1**: відео буде відтворюватися автоматично під час завантаження програвача.

### **YouTube - автозапуск**

**<iframe width="420" height="315"
 src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY?autoplay=1">
</iframe>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtubeiframe_autoplay)

## Список відтворення YouTube

Розділений комами список відео для відтворення (на додаток до вихідної URL-адреси).

## Петля YouTube

Значення 0 (за замовчуванням): відео буде відтворюватися лише один раз.

Значення 1: відео буде припинено (назавжди).

### **YouTube - Петля**

**<iframe width="420" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY?playlist=tgbNymZ7vqY&loop=1">
</iframe>**

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtubeiframe_loop)

## Керування YouTube

Значення 0: не відображаються елементи керування програвачем.

Значення 1 (за замовчуванням): програвач керує відображенням.

### **YouTube - елементи керування**

<iframe width="420" height="315"
 src="https://www.youtube.com**/embed/tgbNymZ7vqY?controls**=0">
</iframe>

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtubeiframe_controls)

## YouTube - Використовуючи <object> або <embed>

**Примітка.** YouTube **<object>**і **<embed>**знято з січня 2015 р. Необхідно конвертувати відео для використання **<iframe>.**

### **Приклад - Використання <object> (застарілий)**

<object width="420" height="315"
data="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY">
</object>

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtubeobject)

### **Приклад - використання <embed> (застаріле)**

<embed width="420" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY">

[Спробуйте самі »](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_youtube_embed)

**ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

**Вправа1**

1. Відкрийте **Notepad++**, створіть новий документ «**Index.html**» і збережіть його в папку «**Урок №60**».
2. Створіть веб-сторінку і розмістіть на ній:
3. Аудіо файл з альтернативним текстом
4. Відео-файл з автозапуском (може працювати неправильно або неспрацювати через несумісність з веб-програвачем) і альтернативним текстом;
5. Відео-файл з атрибутом керування і альтернативним текстом;
6. Відеофайл з YouTube.
7. Файли для роботи можна завантажити з сайту [**ІнформатикаЗОШ19/11(ІКТ)/Матеріали до уроку №60**](https://drive.google.com/drive/folders/1YnX6sFADoixdBBxALa8CpNuU-HZ22iyC?usp=sharing) або з папки **Мережа**.
8. Оформіть веб-сторінку на власний смак: додайте заголовки, підписи, посилання, кнопки, фонове заповнення (колір або картинка), зображення і т.д…
9. Збережіть свою роботу і перегляньте результат у браузері (**Run ->** ).
10. Внесіть, за необхідністю, корективи і продемонструйте роботу вчителеві.

**Приклад (без оформлення) – (***7балів***)**



