Тема уроку: Розміщення та відтворення на веб-сторінках мультимедійних даних. Формати аудіо- та відеофайлів.

Мета уроку:

навчальна: допомогти учням засвоїти факти та основні ідеї розміщення та відтворення на веб-сторінках мультимедійних даних. Забезпечити якість вивчення нового матеріалу.

розвиваюча: Розвивати вміння виділяти головне, актуалізувати, конспектувати, порівнювати, зіставляти. Забезпечити диференційований підхід.

виховна: виховувати наполегливість, естетичність у оформленні, грамотно висловлювати свої думки.

Формувати групи компетентностей: соціально-трудову, інформаційну, загальнокультурну, соціально-трудову, уміння вчитися.

Дидактичне забезпечення:

підручник, інтерактивні вправи, презентація, тести, навчальне відео.

Методичне забезпечення:

програма з інформатики, календарне планування, методичні рекомендації щодо проведення уроків з теми, підручники з методики навчання інформатики.

Програмне забезпечення:

Sublime text, Google Chrome, Notepad++

Тип уроку: засвоєння нових знань; формування вмінь і навичок;

Хід уроку

I. ***Організаційна частина***

Привітання з класом

Доброго дня, діти.

Повідомлення теми і мети уроку

Тема нашого уроку «Розміщення та відтворення на веб-сторінках мультимедійних даних. Формати аудіо- та відеофайлів»

II. *Мотивація навчальної діяльності*

Додавання аудіо та відео файлів не тільки урізноманітнює контент, але й дає можливість зробити наш ресурс потрібним та більш запам’ятовуваним завдяки доступній та цікавій інформації.

III. *Актуалізація опорних знань*

1. Що таке карта посилань?
2. Якими тегами та їх параметрами описуються карти посилань?
3. Чи існує параметр border під час роботи із зображеннями? Якщо так, що він означає?
4. Що означає параметр hspace?
5. Яким чином за допомогою програми Photoshop можна вирізати потрібні частини зображення?
6. Чи можна використати зображення як посилання? Як це зробити?

IV. *Пояснення нового навчального матеріалу*

Додавання відео файлів, використовуючи HTML5 базується на тегу <video> </video> котрий має 2 основних атрибута: controls – встановлення клавіш відтворення, паузи, звуку та шкали прокручування і poster – додавання зображення допоки відео звантажується або заставка перед відтворенням.

Між тегами <video> </video> потрібно вказати і описати аудіо файл:

- <source src="video.mp4" type="video/mp4"><!-- MP4 для Safari, IE9, iPhone, iPad, Android, і Windows Phone 7 -->
- <source src="video.webm" type="video/webm"><!-- WebM/VP8 для Firefox4, Opera, і Chrome -->
- <source src="video.ogv" type="video/ogg"><!-- Ogg/Vorbis для старих версій браузерів Firefox и Opera -->

Спробуємо додати відео до веб документу. Для цього використаємо структуру:

<video controls width="600">
<source src="video/bezpaperova.mp4" type="video/mp4">
</video>.

Де вкажемо й опишемо відео файл (сам плеєр) з використанням клавіш керування ширину в 600 пікселів. Наш файлу буде в розширення та з використанням кодеків mp4 й буде знаходитись в папці video.

Елементи мультимедіа в HTML. Розміщення на веб-сторінках аудіо та відео-файлів

Відео HTML5

Приклад HTML відео Big Buck Bunny .

```
<!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>
```

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>
```

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>
```

Теги відео HTML5

Tag	визначення
<video>	визначає відео чи фільм
<source>	Визначає кілька мультимедійних ресурсів для мультимедійних елементів, таких як <video> і <audio>
<track>	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>
```

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:

Типи аудіо-медіа HTML

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

Теги аудіофайлів HTML5

тег	визначення
<audio>	Визначає аудіо-файл
<source>	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 »

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

Приклад

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

Спробуйте самі »

Або зображення, якщо потрібно:

Приклад

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

Спробуйте самі »

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 »

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 »

Або зображення, якщо потрібно:

Приклад

```
<embed src="audi.jpeg">
```

Спробуйте самі »

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.

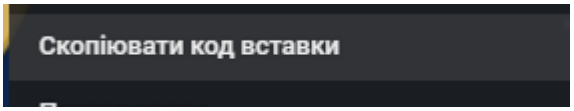
Більш просте рішення - дозволити YouTube відтворити відео на вашій веб-сторінці.

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>
```

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>
```

Список відтворення YouTube

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

V. Правила виконання практичної роботи. Інструктаж з ТБ

V. ***Комп'ютерне тестування для оцінювання теоретичних знань***

Пройдіть тестування використавши QR код.

Або використайте код 9463134 на сайті *join.naurok.ua*

VII. Виконання завдань на комп'ютері для оцінювання практичних навичок

Завдання

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:
   1) Аудіо файл з альтернативним текстом
   2) Відео-файл з автозапуском (може працювати неправильно або неспрацювати через несумісність з веб-програвачем) і альтернативним текстом;
   3) Відео-файл з атрибутом керування і альтернативним текстом;
   4) Відеофайл з YouTube.
3. Файли для роботи можна завантажити з сайту **ІнформатикаЗОШ19/11(ІКТ)/Матеріали до уроку №60** або з папки **Мережа**.
4. Оформіть веб-сторінку на власний смак: додайте заголовки, підписи, посилання, кнопки, фонове заповнення (колір або картинка), зображення і т.д…
5. Збережіть свою роботу і перегляньте результат у браузері (**Run ->** Launch in Chrome).
6. Внесіть, за необхідністю, корективи і продемонструйте роботу вчителеві.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Мультимедіа</title>
</head>
<body style="background-image:url('img/11.jpg');">

    <iframe width="320" height="240"
    src="https://www.youtube.com/embed/ITub7NYgY2Y?autoplay=1">
    </iframe>

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

    <video width="320" height="240" controls>
        <source src="mov.mp4" type="video/mp4">
        Ваш браузер не підтримує даний відео-формат
    </video>

    <video width="320" height="240" autoplay>
        <source src="video.mp4" type="video/mp4">
        Ваш браузер не підтримує даний відео-формат
    </video>

</body>
</html>
```

VIII. Рефлексія. Підсумок уроку

- Сьогодні ви ознайомились з темою «*Розміщення та відтворення на веб-сторінках мультимедійних даних. Формати аудіо- та відеофайлів*» та отримали відповідні практичні навички. Як ви вважаєте, де вони можуть бути застосовані? Отримані знання та навички стануть вам у нагоді при вивченні інших предметів?

Наскільки корисною була набута вами нова інформація?