

Лабораторная работа № 1. Знакомство с HTML5. Элементы video и audio. Геолокация.

Цель: научиться подключать на веб-страницу аудио и видео файлы, определять местоположение пользователя.

Теория

HTML5 – это новая версия HTML. Наиболее интересные нововведения HTML5:

- поддержка видео и аудио (элементы video и audio);
- возможности рисования на веб-страницах произвольных объектов (элемент canvas);
- улучшение форм (новые значения type для <input> и множество новых элементов и атрибутов);
- добавление семантических тэгов, позволяющих сделать веб-страницы более понятными для поисковых систем, браузеров и других программ и устройств, читающих веб-страницы (элементы footer, header, nav, article и др.);
- DOM хранилища – более функциональная альтернатива cookie.

HTML5 содержит специальный тэг <video>, позволяющий встраивать в веб-страницы видео файлы. Атрибут **src** тэга <video> позволяет указать путь к видео файлу, атрибут **controls** отображает в плеере кнопки управления видео, а атрибуты **height** (высота) и **width** (ширина) задают размеры плеера. Например,

```
<video src=video.ogv" width="300" height="200"
controls="controls"></video>
```

С помощью нового HTML5 элемента <audio> можно добавить на веб-страницу музыкальную композицию. Атрибут **src** тэга <audio> позволяет указать путь к аудио файлу, а атрибут **controls** добавляет кнопки управления. Например,

```
<audio src="stop.ogv" controls="controls"> </audio>
```

С помощью HTML5 геолокации можно определить местоположение пользователя.

Текущая позиция пользователя может быть определена с помощью метода **getCurrentPosition()** объекта **navigator.geolocation**.

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(success_function,
error_function, options);
```

Параметры метода:

success_function – имя функции, которая будет вызвана в случае удачного считывания координат;

error_function – имя функции, которая будет вызвана при ошибке;

options – задает настройки, которые будут использованы при считывании координат. Возможные значения:

enableHighAccuracy – если имеет значение true, браузер будет пытаться определить местоположение как можно точнее;

timeout – устанавливает максимально допустимое время для считывания данных (по умолчанию не ограничено);

maximumAge – как долго браузер будет хранить в кэше предыдущее сохраненное значение.

Если пользователь разрешил использовать данные о его местоположении и они были удачно считаны браузером, то в функцию **success_function** в качестве параметров будет передан объект, содержащий свойство **timestamp** (время считывания координат), и объект **coords** со следующими свойствами:

- **latitude** и **longitude** – широта и долгота местоположения;
- **altitude** – высота над уровнем моря в метрах;
- **accuracy** – точность определения широты и долготы (чем больше число, тем меньше точность);
- **altitudeAccuracy** – точность определения высоты (чем больше число, тем меньше точность);
- **heading** – направление пользователя в градусах (т.е. 0 градусов значит, что пользователь направляется на север, 180 на юг и т.д.)
- **speed** – скорость перемещения в метрах в секунду.

В следующем примере определяются широта и долгота местоположения пользователя:

```
<html>
<script>
function getCoordinates() {
navigator.geolocation.getCurrentPosition(showCoordinates);
}
function showCoordinates(position) {
document.write("Широта:" + position.coords.latitude + "<br/>");
document.write("Долгота:" + position.coords.longitude);
}
</script>
<body>
<p>Для считывания координат нажмите на кнопку</p>
<input type="button" value=" Координаты" onclick =
"getCoordinates()">
</body>
</html>
```

Задания для лабораторной работы № 1

Задание 1. Создать новую веб-страницу. Вставить заголовок в центре страницы «Я, ФИО, изучаю HTML5». Подсветить ФИО с помощью тега <mark>.

Задание 2. Вставить аудио и видео файлы.

Задание 3. Определить свои координаты с помощью геолокации.