

# JavaScript: взаимодействие с DOM & Анимация



Елена Иванова  
@liveldi90  
Front-end developer  
Artec3D

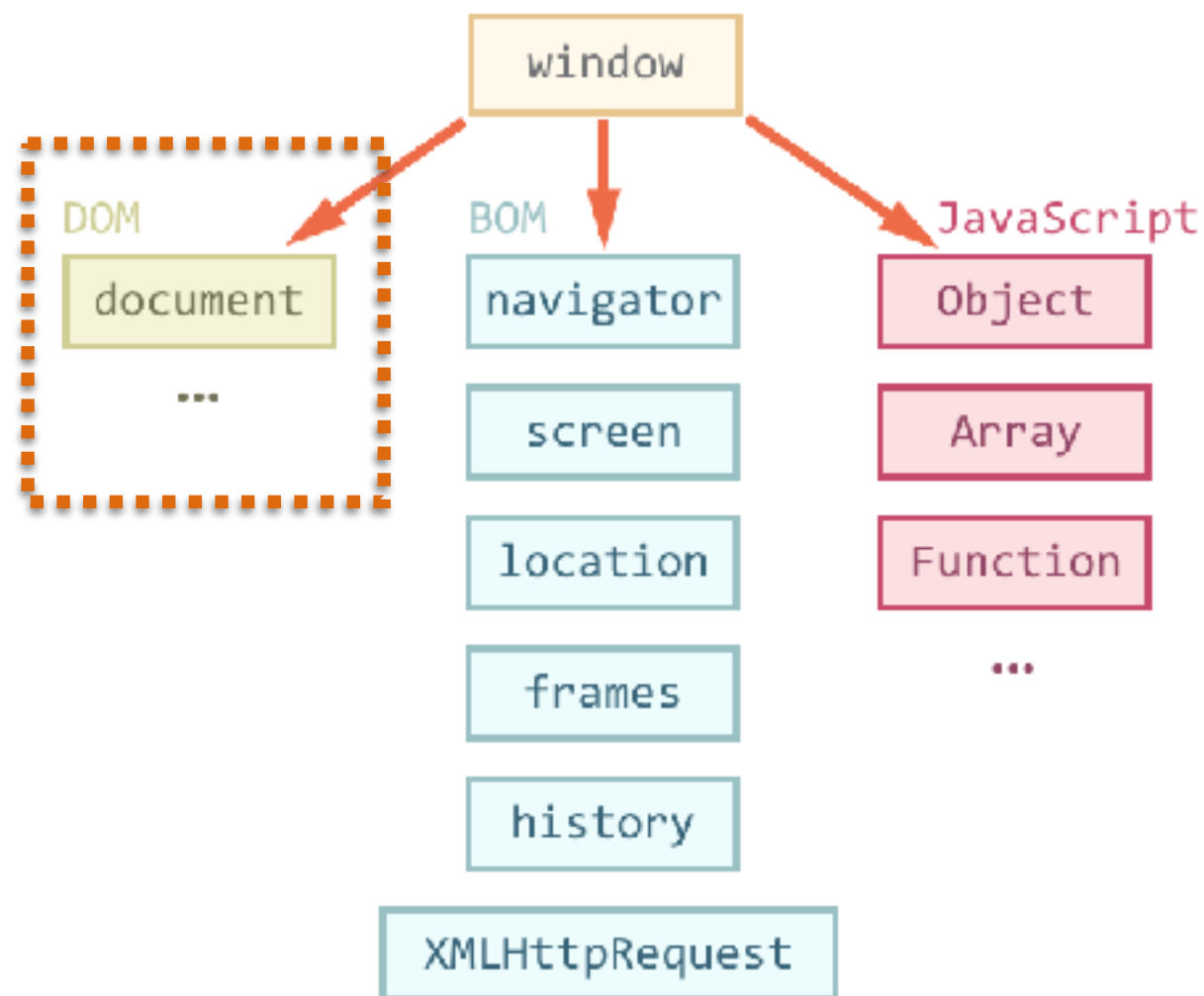
# Содержание

- ➔ Формирование DOM.
- ➔ Навигация по дереву элементов.
- ➔ Основные методы.
- ➔ Основы работы с событиями.
- ➔ Анимация и FPS в браузере
- ➔ Совмещаем CSS анимацию и JavaScript

# Формирование DOM

# DOM, BOM и JS

Когда мы запускаем JavaScript в браузере, то создается специальный глобальный объект.



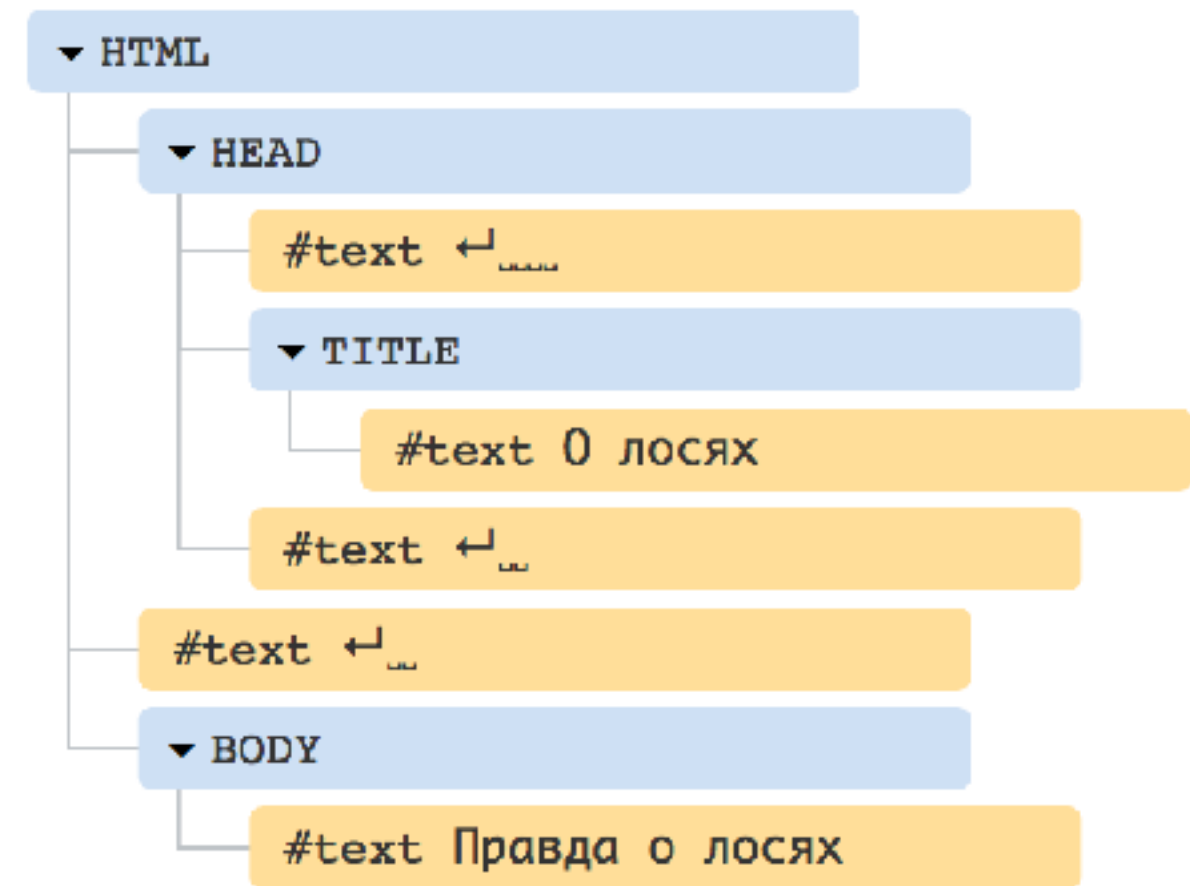
# Дерево DOM

DOM (Document Object Model) – это представление документа в виде дерева объектов, доступное для изменения через JavaScript.



# DOM

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>0 лосях</title>
  </head>
  <body>
    Правда о лосях
  </body>
</html>
```



- Узлы элементы
- Текстовые узлы

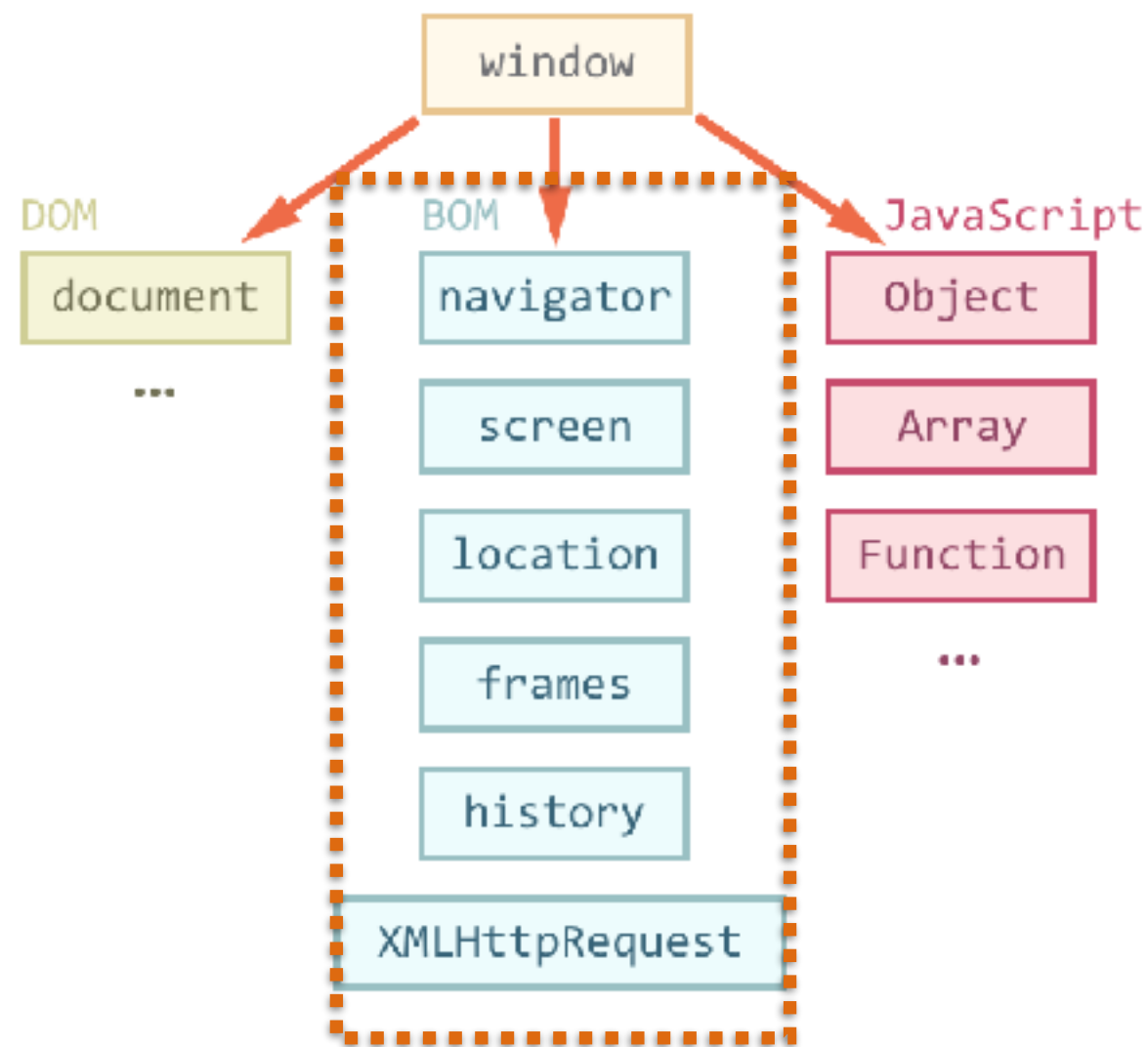
# DOM

```
document.body.style.background = 'red';  
alert('Элемент BODY стал красным');
```

```
document.body.style.background = '';  
alert('Теперь обратно вернулся');
```

# DOM, BOM и JS

Когда мы запускаем JavaScript в браузере, то создается специальный глобальный объект.





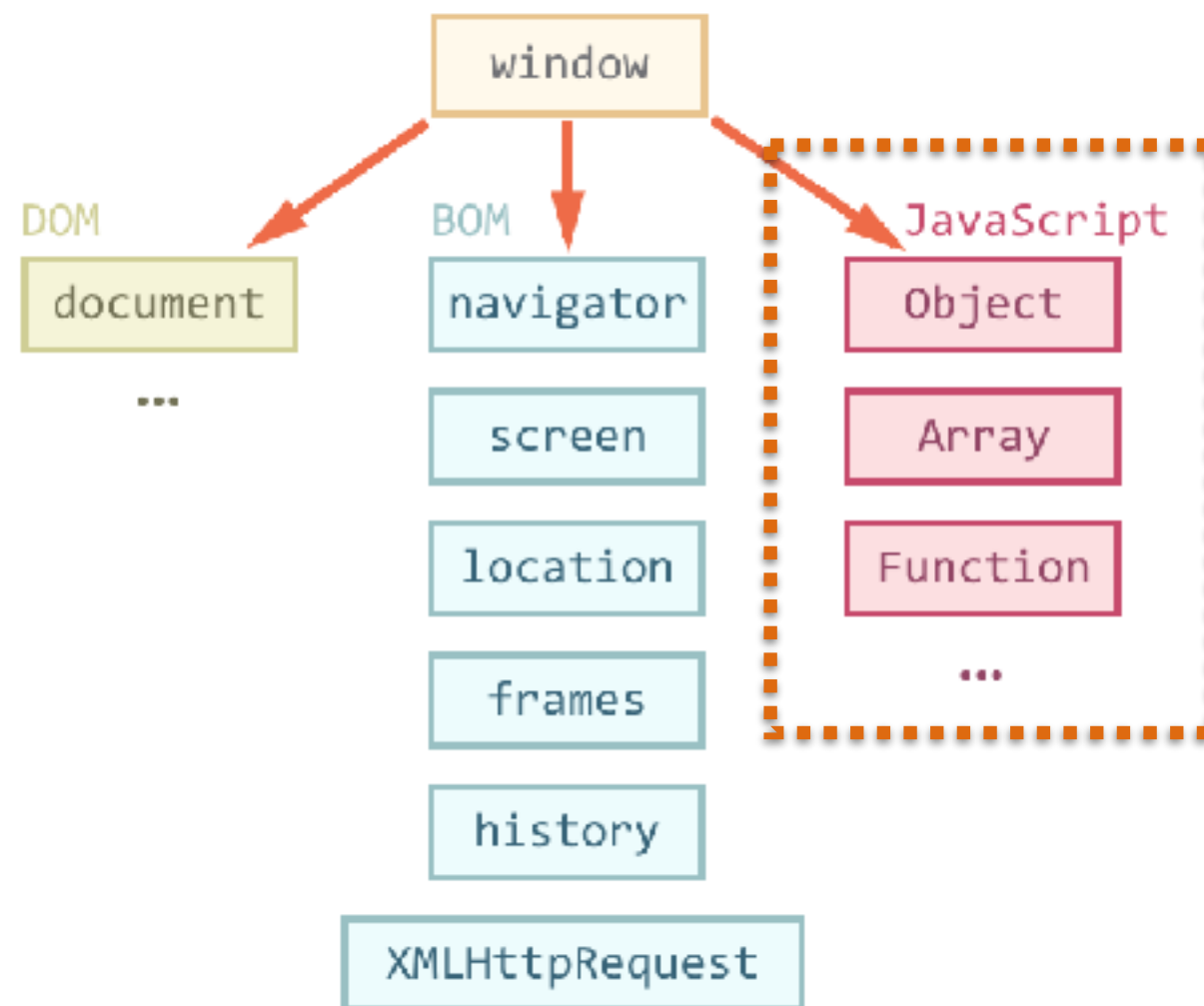
# BOM

BOM – это объекты для работы с чем угодно, кроме документа.

- Объект `navigator` содержит общую информацию о браузере и операционной системе.
  - `navigator.userAgent` (инф. о браузере).
  - `navigator.platform` (инф. о платформе).
- Объект `location` содержит информацию о текущем URL страницы.
- Функции `alert/confirm/prompt` – тоже входят в BOM.

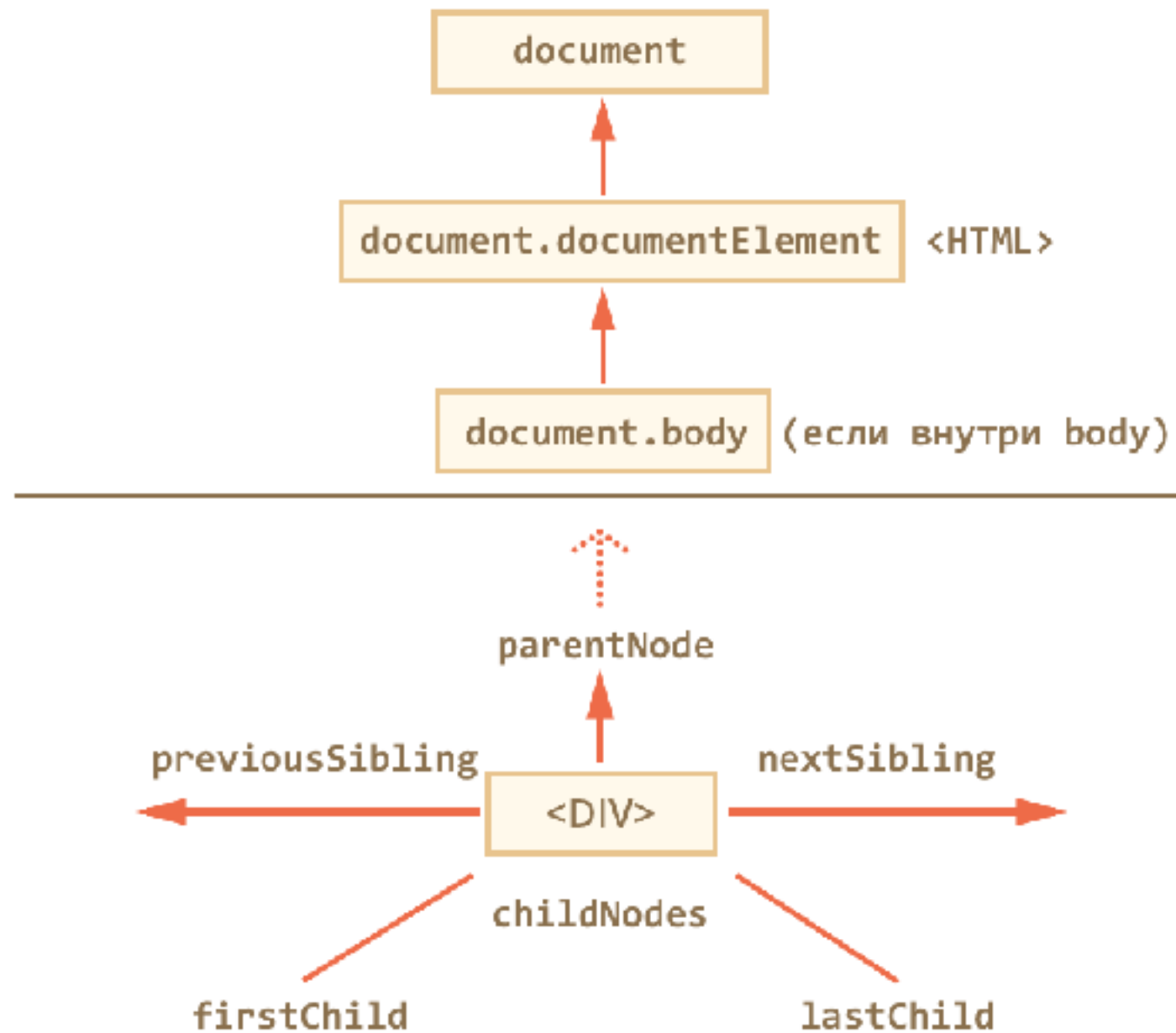
# DOM, BOM и JS

Когда мы запускаем JavaScript в браузере, то создается специальный глобальный объект.



# Навигация по дереву элементов

# Пример доступа к элементам



# Задание

- Создайте `main.js` в проекте \*
- Выведите значение `document`
- Выведите значение `document.body`.
- Измените цвет `body` на красный  
(`document.body.style.background = 'red'`)



# jQuery



— Библиотека облегчающая работу с DOM

[jQuery site](#)

# Задание — подключите jQuery к странице

- В href должен быть путь к внешнему ресурсу:  
<https://code.jquery.com/jquery-3.1.1.min.js>
- Проверьте, что jQuery подключился: `alert(jQuery)` должен вывести `function (a,b){return new r.fn.init(a,b)}`



# Доступ к любому элементу через селектор

```
$ ( ' body ' )  
$ ( ' h1 ' )  
$ ( ' main p ' )  
$ ( ' . page ' )
```



# Методы навигации

**Найдет всех родителей с селектором  
указанном в кавычках**

```
$('p').parents('body');
```

**Во всех параграфах найдет все span**

```
$('p').find('span');
```

# Основные методы

# Таблица всех методов

# Изменение и получение стилей

## Получить значение **css-свойства**

```
$('body').css('background');
```

## Установить новое значение **css-свойства**

```
$('body').css('background', 'red');
```

## Для свойств в '-' нужно использовать **camelCase**

```
$('body').css('fontSize', '14px');
```

# Задание

Окрасьте шапку на странице в красный цвет.



# Работа с текстом

## Получить или изменить текст

```
$( '.element' ).text();
```

```
$( '.element' ).text( 'Новый текст' );
```

## Получить или изменить html

```
$( '.element' ).html();
```

```
$( '.element' )  
    .html( '<h1>Кладем заголовок</h1>' );
```

# Работа с текстом

## Получить или изменить текст

```
$( '.element' ).text();
```

```
$( '.element' ).text( 'Новый текст' );
```

## Получить или изменить html

```
$( '.element' ).html();
```

```
$( '.element' )  
    .html( '<h1>Кладем заголовок</h1>' );
```

# Работа с классами

## **Добавить или удалить класс**

```
$( 'body' ).addClass( 'overflowPage' );
```

```
$( 'body' ).removeClass( 'overflowPage' );
```



# Вставка

## **Вставить в элемент текст или часть html**

```
$( '.element' ).append( 'some text' );
```

```
$( '.element' ).append( '<p>some text</p>' );
```

*Если в элементе есть еще теги, то вставит в конец*

```
$( '.element' ).prepend( 'some text' );
```

```
$( '.element' ).prepend( '<p>some text</p>' );
```

*Если в элементе есть еще теги, то вставит в начало*

# Очистка

## Удалить элемент со страницы

```
$( ' .element ' ).remove();
```

## Очистить элемент внутри

```
$( ' .element ' ).empty();
```

# Скрыть / показать элемент

Различные методы, имеющие разные вид показа и скрытия. При отсутствии `time`, анимация происходит мгновенно.

```
$( '.element' ).show(time);  
$( '.element' ).hide(time);
```

**Боковая  
анимация**

```
$( '.element' ).fadeIn(time);  
$( '.element' ).fadeOut(time);
```

**Растворение**

```
$( '.element' ).slideDown(time);  
$( '.element' ).slideUp(time);
```

**Сворачивание**

*time = 300 — означает 0.3 секунды*

# Основы работы с событиями

# Событие click

```
$('.element').click(function () {  
  
});
```

```
$('p').click(coloringBody);  
  
function coloringBody() {  
    $('body').css('background', 'red');  
}
```

# Практика

# Начинаем работу!



# Анимация и FPS в браузере



Анимация — это последовательное  
повторение кадров





# Функции для создания собственной анимации

`setTimeout(function () {...}, 1000/fps);`

`setInterval(function () {...}, 1000/fps);`

`requestAnimationFrame(function () {...});`

# Очистка

```
var timer = setTimeout(...);
```

```
var timer =setInterval(...);
```

```
clearTimeout(timer);
```

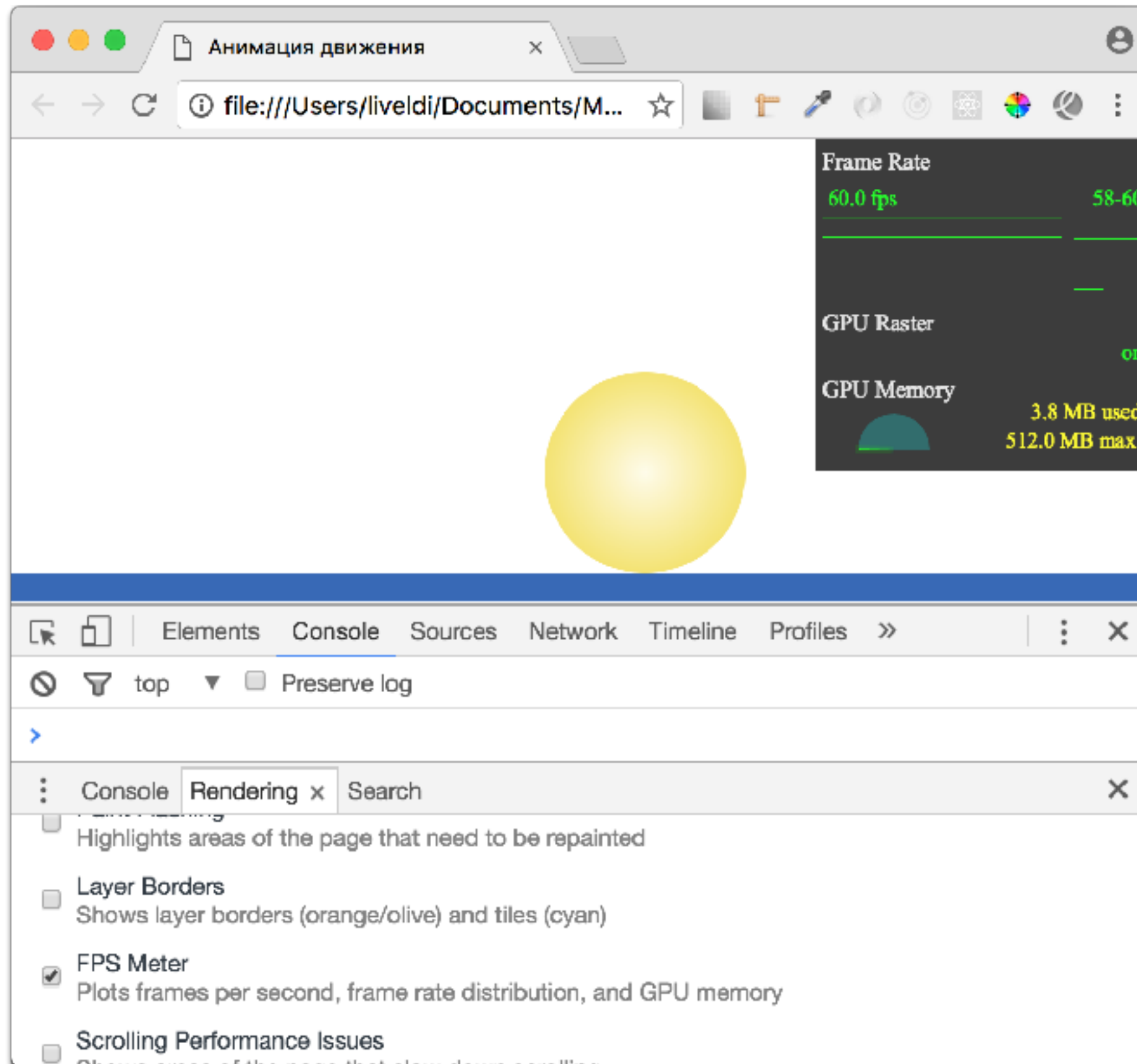
```
requestAnimationFrame(animateFunc);
```

```
cancelAnimationFrame(animateFunc);
```

# Изучение

- Примеры
- Анимлируем объекты с использованием физики в JavaScript
- Примеры анимации
- Physics for javascript games animation and simulations

# More tools -> Rendering -> FPS Meter



# Совмещаем CSS анимацию и JavaScript



# Материалы

Скрывающееся меню — код

Скрывающееся меню — видео

**Домашнее задание**

# Домашнее задание

1. Добавьте галерею, раскрывающийся список или модальное окошко на ваш сайт.
2. Пробуйте писать собственное поведение скриптов, если у вас есть дополнительные идеи для вашего сайта.

# Вопросы?



Автор курса: Елена Иванова  
[lessons7.liveldi.ru](https://lessons7.liveldi.ru)