

**Создание развивающей игры «Логика в картинках!» на языке JavaScript**

*Щетнева Валерия Андреевна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

*Лучанинов Дмитрий Васильевич*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*старший преподаватель кафедры информационных систем, математики и методик преподаваний*

**Аннотация**

В данной статье рассмотрен алгоритм создания развивающей игры «Логика в картинках» с помощью web-ориентированного языка JavaScript. Описан программный код, позволяющий реализовать игровой процесс.

**Ключевые слова:** JavaScript, развивающая игра, обучение

**Creating «Logic in the pictures!» educational game on JavaScript language**

*Shetneva Valeria Andreevna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

*Luchaninov Dmitry Vasilyevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Senior lecturer of the Department of Information Systems, Mathematics and training methodic*

**Abstract**

In the article the web-based JavaScript language algorithm of game «logic in the pictures» is considered. The implementation of gameplay code is described.

**Keywords:** JavaScript, educational game, training

В современное время развитие мышления учащихся происходит в процессе обучения. Процесс обучения требует от учителя много сил и решения непростых задач: сделать уроки интересными и донести материал до учащихся так, чтобы процент усвоения был наибольшим. Одним из решений таких непростых задач может стать использование развивающих игр, которые помогают развить способности учеников. Для того чтобы применение игр стало эффективным необходимо уделить особое внимание составлению их сценария, а также подбору заданий, которые соответствуют целям игры и возрасту учащихся. Применение игр на уроках используется часто, но не достаточно. Причин много одна из них то, что многие учителя

считают, что использование игровых методик нецелесообразно из-за их трудного создания. Современному учителю необходимо и важно владеть умением создавать и применять развивающие игры в процессе обучения. Развивающая игра приносит обучающемуся радость и пользу, содействует его успешному развитию. В игре вырабатываются такие жизненно важные качества, как внимательность, усидчивость, память, упорство, настойчивость в достижении цели. Кроме всего этого, игра развивает коммуникативные способности, логическое мышление, учит предвидеть последствия своих и чужих поступков. Подводя итоги вышеизложенного можно отметить: создания развивающих игр для дальнейшего использования в процессе обучения является актуальной темой. Целью исследования является создание развивающей игры на языке JavaScript.

Игра «Логика в картинках!» – это игра, которая способствует развитию мышления, зрительного внимания. Также развивает умение классифицировать картинки по существенному признаку. В данной игре предлагается рассмотреть набор картинок, объяснить их схожий признак, и выбрать лишнюю картинку, которая не соответствует. В процессе игры «Логика в картинках!» (рис. 1) можно применить имеющиеся знания, которые помогают найти общий признак всех картинок. Существует несколько похожих игр, такой же тематики. Но все эти игры разработаны для детей дошкольного возраста. Было рассмотрено несколько примеров таких игр, и один из них это игра «Лишний предмет?». Игра состоит из 10 уровней. Одна из картинок чем-то отличается от остальных. Надо найти эту картинку и щёлкнуть по ней мышкой, чтобы перейти к следующему уровню. Игра включает задания различной сложности [2].



Рис. 1. Игра «Найди лишнюю картинку»

Созданная игра уникальна тем, что она разработана для старшего возраста (13+), так как темы картинок были подобраны в соответствии с знаниями этого возраста.

Проект игры состоит из трех файлов: `game.html`, `style.css`, `script.js`. При их написании использовались рекомендации из источников [7-8].

Файл `game.html` отвечает за структуры документа.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang=«en»>
<head>
<meta charset=«UTF-8»>
<link rel=«stylesheet» type=«text/css» href=«style.css»>
<title>Игра: Логика в картинках!</title>
</head>
<body>
<script src=«script.js» type=«text/javascript» </script>
<div class=«header» align=«center»><br><h1 align=«bottom»> Кликните
на картинку, которую считаете лишней</h1></div>
<div align=«center»>
<img id=«img1»>
<img id=«img2»>
<img id=«img3»>
<br>
<img id=«img4»>
<img id=«img5»>
</div>
</body>
</html>
```

Файл style.css содержит в себе конфигурацию стилей документа game.html.

```
html
{background:#1e222f
url(images/bg.png);
color:#FFF}
body
{height: 100%;
margin: 0;}
.header
{width: 100%;
background:#1e222f
url(images/bg_head.png);}
img
{align-items: center;
height: 230px;}
```

Файл script.js содержит в себе сценарий поведения игры. Состоит он из нескольких функций.

Ниже представлена функция, которая случайным образом генерирует вариант выборки картинок.

```
function getRandomInt(min, max)
{ return Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min;}
```

Функция `changeImage` предназначена для смены атрибута `src` в элементах `img`. В этой же функции обрабатывается событие клика на картинку, где посылается номер картинки и сверяется с массивом правильных ответов. Данная функция так же вызывается при загрузке окна.

Массив `RepeatArr` содержит варианты выборки картинок, которые уже были.

```
function changeImage()
{ variant = getRandomInt(1,45);
  var flag1=false;
  for (var i=0; i<repeatArr.length; i++){
    if (variant==repeatArr[i]) {
      flag1=true;}}
  if (flag1==false) {
    repeatArr.push(variant);
    document.getElementById('img1').src=
      «images/»+variant+»-1.jpg»;
    document.getElementById('img1').onclick = function()
    {controlAnswer(1,variant);}
    document.getElementById('img2').src=
      «images/»+variant+»-2.jpg»;
    document.getElementById('img2').onclick = function()
    {controlAnswer(2,variant);}
    document.getElementById('img3').src=
      «images/»+variant+»-3.jpg»;
    document.getElementById('img3').onclick = function()
    {controlAnswer(3,variant);}
    document.getElementById('img4').src=
      «images/»+variant+»-4.jpg»;
    document.getElementById('img4').onclick = function()
    {controlAnswer(4,variant);}
    document.getElementById('img5').src=
      «images/»+variant+»-5.jpg»;
    document.getElementById('img5').onclick = function()
    {controlAnswer(5,variant);}}
  else { if (repeatArr.length==45)
    {alert(«Вы всё прошли!!! Поздравляем!!!»);}
  else {changeImage();}}
```

При клике на картинку вызывается функция `controlAnswer`. Массив `answers` хранит в себе набор правильных ответов для каждой выборки.

```
function controlAnswer(id,numVariant){  
if (id==answers[numVariant-1]){  
alert(«Вы дали правильный ответ!»);  
changeImage();}  
else {alert  
    («К сожалению вы ошиблись, попробуйте еще раз!»);}
```

Взаимодействие с пользователем осуществляется с помощью функции Alert. Если пользователь ошибся с ответом, смена картинок не происходит и пользователь может попробовать еще раз.

При запуске данной игры мы можем наблюдать набор 5 картинок на определенную тему, но одна из них лишняя (рис. 2).



Рис. 2. Случайная выборка картинок

Так же игрок может наблюдать задание, которое ему нужно выполнить (рис. 3).

Кликните на картинку, которую считаете лишней

Рис. 3. Задание для игрока.

После того, как игрок выбирает лишнюю картинку, на экране появляется окно с сообщением. Если игрок неправильно выбрал картинку, то он увидит сообщение: «К сожалению, вы ошиблись, попробуйте еще раз!» (рис. 4).

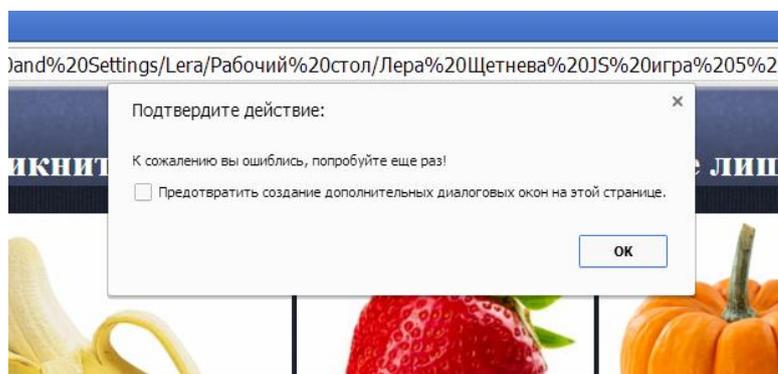


Рис. 4. Сообщение: «К сожалению, вы ошиблись, попробуйте еще раз!»

После нажатия на кнопку «ОК» игрок возвращается в ту же выборку картинок. На следующую выборку можно перейти, только выбрав верно неправильную картинку. Как только игрок находит лишнюю картинку, программа выдает сообщение: «Вы дали правильный ответ!» (рис. 5).

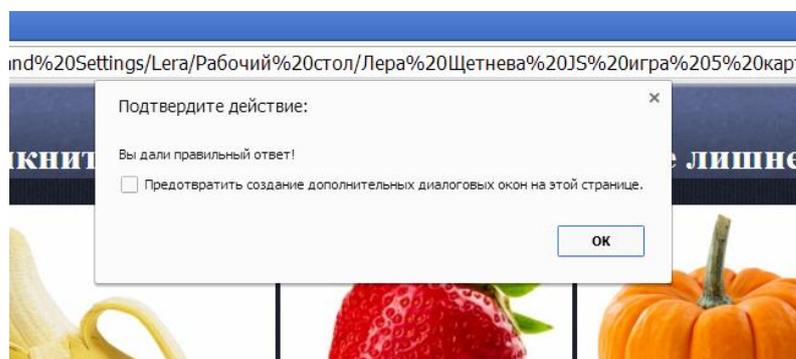


Рис. 5. Сообщение: «Вы дали правильный ответ!»

После нажатия на кнопку «ОК», игрок предоставляется следующая выборка картинок.

Всего 45 выборок картинок на разные темы. После прохождения всех выборок, на экране появляется сообщение: «Вы все прошли! Поздравляем!» (рис. 6).

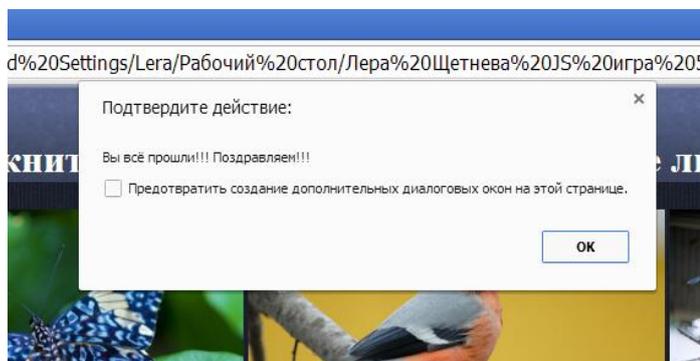


Рис. 6. Сообщение: «Вы все прошли! Поздравляем!»

В результате изучения языка JavaScript была создана игра «Логика в картинках!». Она может являться ярким примером для отображения главных, принципиальных возможностей данного языка. Игра «Логика в картинках!» приносит радость и пользу, содействует его успешному развитию. В игре вырабатываются такие жизненно важные качества, как внимательность, усидчивость, память, упорство, настойчивость в достижении цели. Кроме всего этого, игра развивает коммуникативные способности, логическое мышление. Существует множество подобных игр по принципу: «найди лишнее», которые рассчитанные на дошкольный возраст. Мало кто использует подобную игру для старшего возраста. В игру «Логика в картинках», можно играть от 13 лет. Даже взрослому будет интересно пройти все этапы этой игры.

**Библиографический список**

1. Беляев С.А. Разработка игр на языке JavaScript: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2016. 128с.
2. Дидактическая игра на развитие детского внимания «Что лишнее?» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-vnimanie-i-ramjat/razvivajushaja-igra-что-lishnee-2> (дата обращения 14.12.2016).
3. Захаркина В. В. JavaScript. Основы клиентского программирования: Учебное пособие. СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. 73 с.
4. Зудилова Т.В., Буркова М.Л. Web-программирование JavaScript СПб: НИУ ИТМО, 2012. 68 с.
5. Прохоренок Н., Дронов В. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. СПб.: БХВ-Петербург, 2015. 766с.
6. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство. М.: Символ-Плюс, 2012. 357с.
7. Язык программирования JavaScript [Электронный ресурс]. URL: [http://progarprosto.ru/doc/yazyk\\_programmirovaniya\\_javascript.php](http://progarprosto.ru/doc/yazyk_programmirovaniya_javascript.php) (дата обращения 14.12.2016).
8. Wiki-учебник по веб-технологиям: JavaScript [Электронный ресурс]. URL: <http://www.webmasterwiki.ru/JavaScript> (дата обращения 14.12.2016).