

## **ПРИМЕНЕНИЕ FLASH-АНИМАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**А.Н. Привалов, Ю.В. Липатова**

Россия, г. Тула

Одной из примет нашего времени является снижение интереса школьников к ряду преподаваемых дисциплин [3]. Это обусловлено рядом причин, одной из которых, на наш взгляд, является несоответствие применения «традиционных» форм и методов обучения и возможностей современного информационного общества, окружающего обучаемых. В то же время очевидным является утверждение, что ни один специалист в эпоху информационного общества не обойдется без знания математики. Но, как показали результаты ЕГЭ, проведенного в школах, уровень математической подготовки выпускников ряда школ с каждым годом снижается. Причина в том, что методы преподавания предмета математики теряют свою актуальность.

Решение данной проблемы невозможно без формирования у учащихся стойких познавательных мотивов учения, познавательного интереса и постоянного стремления углубляться в область познания. Именно от этого в дальнейшем будут зависеть успехи подрастающего поколения не только в годы школьного обучения, но и их возможности реализовать свой внутренний потенциал в дальнейшем профессиональном образовании.

В связи с этим необходимо внедрение новых методов и форм обучения, которые призваны повысить интерес к математике, и будут направлены специально на активизацию восприятия учениками преподаваемого материала. В качестве одной из таких форм, на наш взгляд, является применение дидактических компьютерных игр для учеников шестого, седьмого и восьмого класса.

Проанализировав существующие на данный момент информационные ресурсы по математике, мы пришли к выводу, что большинство из них

представляют собой подборку теоретического материала и практических упражнений. Материалы по данной теме также слабо структурированы, что не обеспечивает должную наглядность и функционал ресурсов [1].

Существует достаточное количество технологий для реализации дидактических компьютерных игр, однако, из всех средств наиболее подходящим считается Flash по следующим причинам.

- **Улучшенная интеграция.** Flash позволяет интегрировать любой мультимедийный формат. Например, во Flash можно вставить растровые форматы рисунков, векторные форматы и звуковые форматы.

- **Динамическое содержимое.** Программный продукт Flash позволяет встраивать динамически загружаемую информацию в выпускаемую продукцию. Текст, изображения и звук формата mp3 можно загружать в фильм во время его воспроизведения, и, кроме того, информация из фильма может пересылаться на сервер или в базу данных.

- **Технология Symbol Conversation.** Подход Flash к разработке также облегчает создание сложных мультимедийных презентаций, при этом размеры файлов остаются небольшими. Так как такие элементы, как векторы, растровые изображения и звук обычно используются в одном проекте несколько раз, благодаря своей внутренней функции Symbol Conversation позволяет создавать единственный экземпляр объекта, который можно повторно использовать вместо того, чтобы каждый раз пересоздавать новый. Такой подход существенно уменьшает размер файла проекта.

Многочисленные возможности flash технологии позволяют достичь следующих преимуществ проекта.

- Flash игры носят циклический характер. Приятное на слух музыкальное оформление, графика, увлекательный игровой сюжет способствует тому, чтобы школьник повторно возвращался к прохождению этой игр.

- Онлайн Flash игры, это элемент вирусного маркетинга, когда пользователь поделится по электронной почте ссылкой на интересное приложение со своими друзьями, тем самым расширяя аудиторию ресурса.

Одним из примеров реализации дидактических Flash-игр является информационный ресурс «Занимательная математика».

Информационный ресурс «Занимательная математика» – это программа, имеющая web-интерфейс и представляющая собой комплекс обучающего материала, состоящего из теоретической и практической частей, а также тестового материала, необходимого для самопроверки.

Теоретическая часть включает в себя совокупность следующих разделов программы средней школы: положительные и отрицательные числа, линейные уравнения, квадратные уравнения, многочлены и действия с ними. Материал изложен в краткой и доступной форме, что обеспечивает наиболее эффективное усвоение школьной программы.

Практическая часть, реализованная с применением технологии Flash, представляет собой интерактивные дидактические игры со своей предысторией. Вступительные ролики представляют собой анимированные картинки с использованием мультипликационных героев, что направлено на лучшее восприятие ресурса школьниками, а также способствует повышению интереса к решению задач. Закрепление учебного материала осуществляется благодаря решению школьниками математических примеров, которые необходимы для успешного прохождения игры. Задания имеют эстетическое мультипликационное оформление, обеспечивающие у учащихся восприятие практических задач как игрового приключения, что является большим преимуществом при выполнении данных упражнений в качестве домашней работы.

В тестовом разделе представлены вопросы по наиболее важным аспектам теоретической части, цель которых — контроль формирования математических навыков у школьников. Задания отсортированы по темам соответствующих теоретических разделов. В конце тестирования на дисплей выводятся результаты того, на сколько вопросов вы ответили правильно, а также дается процентный анализ усвоенного материала. Результаты проверки знаний могут быть сохранены в файл, для последующего отслеживания прогресса в усвоении

учебного материала.

Информационный ресурс обеспечивает стабильный уровень мотивации к предмету за счет интересной подачи материала и дифференцированного подхода к процессу обучения.

Создание дидактической игры с применением технологии Flash начинается с выбора раздела математики, для закрепления которого необходимо создать компьютерную дидактическую игру.

Затем нужно написать историю игры. В сюжете создается проблемная ситуация, описываются пути ее решения. Средством выполнения заданий, необходимых для успешного завершения игры являются математические знания по определенной теме.

Следующим этапом будет подбор подходящих примеров, которые будут использоваться в дидактической игре. Одним из основных этапов является создание оригинального дизайна, красивая графика, с элементами анимации, которая успешно привлекает внимание школьников.

Разработка виртуальной игровой сцены – одна из главных составляющих в проработанном до мелочей виртуальном мире игры. Написание программного кода Flash игры на ActionScript 3.0 позволяет не только оживить игру, но и встроить дополнительный функционал для последующего статистического анализа данных [2]. Далее следуют этапы тестирования и исправления ошибок.

Публикация проекта. Игра может быть опубликована как полноценный настольный клиент в формате \*.exe, \*.dmg, так и в виде web-страницы в \*.html

Примером реализации может служить дидактическая игра «Многочлены». Данный проект представляет собой комплекс интерактивных заданий, логических головоломок и исторических справок о великих математиках.

В ходе выполнения упражнений у учеников закрепляются знания по данной математической теме. Неотъемлемой частью является получение информации из области истории, что помогает разнообразить преподносимый учебный материал.

Дидактическая игра была внедрена в учебный процесс на уроке математике в МОУ-СОШ №54 г. Тулы в качестве закрепительных упражнений для раздела «Многочлены» (рис. 1).

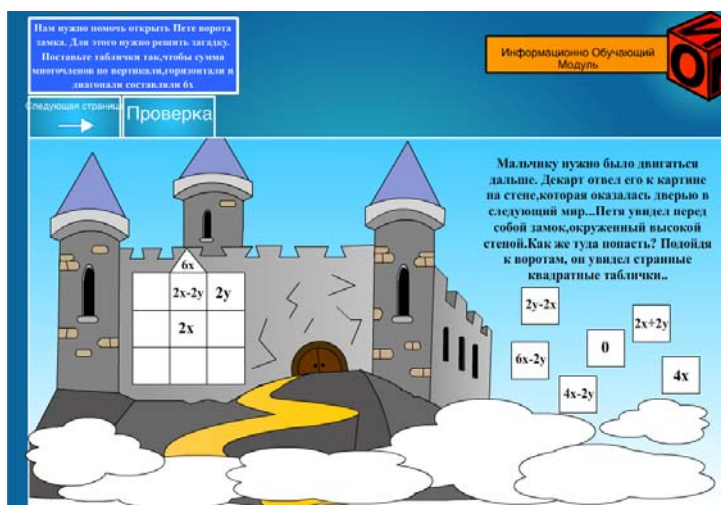


Рис. 1. Скриншот дидактической игры

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод, что внедрение данного ресурса в обучении математике увеличивает интерактивную составляющую, существенно ускоряет темп урока за счет большей заинтересованности учеников. Предложенный подход позволяет развить логическое мышление, алгоритмическую культуру. «Занимательная математика» помогает подготовить учащихся к дальнейшему изучению алгебры и геометрии, научить ориентироваться в потоке различной информации.

### Литература

1. Жуйкова Т.П. Игры с математическим содержанием как средства развития логических операций мышления у детей старшего дошкольного возраста // Материалы международной заочной научной конференции «Педагогическое мастерство». М.: Буки-Веди, 2012. С. 115-117.
2. Мук Колин Action Script 3.0 для Flash. СПб.: Питер, 2009. 987 с.
3. Привалов А.Н., Супручева А.А. Электронный учебный курс по дисциплине «Веб-программирование» // Материалы международной научно-практической конференции «Информатизация образования-2011». Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. Т.1. С. 429-432.