

Кирколуп Евгений Романович
Кирколуп Ольга Валерьевна
г. Барнаул
kirkolup@mail.ru

СОЗДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ФЛЭШ-РОЛИКОВ В РАМКАХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Реализуемый в современном образовании компетентностный подход ориентирован на развитие способностей учащихся выполнять определенные компетенции, на формирование их личностных характеристик и умение эффективно действовать в условиях реальной обстановки [1]. Например, согласно ФГОС выпускник среднего (полного) общего образования должен быть креативным и критически мыслящим, владеть основами научных методов познания окружающего мира, быть мотивированным на творчество и инновационную деятельность, способен осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность, быть мотивированным на образование и самообразование в течение всей своей жизни и пр. [2]. Подобного рода требования подразумевают использование в образовательной деятельности специальных педагогических методов и технологий. Одной из таких технологий, поддерживающей компетентностно-ориентированный подход в образовании, является метод проектов. Метод проектов по своей дидактической сущности как раз нацелен на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальных жизненных ситуациях, адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в различных ситуациях, работать в различных коллективах. Потому как «проектная деятельность является культурной формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора» [3].

Проектная деятельность включает в себя приёмы и последовательные действия учащихся, которые направлены на достижение поставленной задачи или решение какой-либо значимой проблемы, оформленное в виде некоего конечного продукта. Результатами проектной деятельности могут быть публикации, электронные газеты, атласы, брошюры, буклеты, веб-сайты, мультимедийные продукты и многое другое. Наиболее интересными, на наш взгляд, являются проекты, в результате которых могут быть созданы компьютерные анимации каких-либо физических явлений (процессов), демонстрационные флэш-ролики и прочие интерактивные продукты.

В настоящее время создание компьютерных анимаций, анимационных клипов (флэш-роликов) является самым востребованным видом векторной графики. Такие клипы не требуют большого информационного пространства, однако в них можно реализовать самые смелые творческие идеи веб-дизайнеров, которые включают использование аудио и видео, а также различных типов графики [4].

Подобные клипы все чаще используют при демонстрациях каких-либо физических или биологических процессов. Потому что не всегда есть возможность провести опыт в домашних условиях, по причине отсутствия большинства приборов либо из-за очень малых размеров исследуемых объектов. А с помощью демонстрационного флэш-ролика можно наблюдать за ходом практически любого эксперимента и даже частично принимать участие в нем. Еще одним достоинством анимационных клипов является их сравнительно малый информационный объем, например, по сравнению с видеофайлами, и поэтому флэш-ролики удобно размещать на интернет-ресурсах с ограниченным информационным пространством.

В данной работе представлены материалы нескольких практико-ориентированных школьных проектов по созданию демонстрационных флэш-роликов с помощью программы Macromedia Flash Professional 8. Эти проекты выполнялись одним из учащихся 9-х классов средней общеобразовательной школы №89 г. Барнаула и впоследствии были успешно представлены на нескольких научно-практических конференциях. Фрагменты демонстрационных флэш-роликов «Действие магнитного поля на проводник с током» и «Влияние интенсивности рентгеновского излучения на контрастность снимка» показаны на рисунках 1 и 2. Полные версии этих роликов размещены на сайте <https://sites.google.com/site/erkirkolup/metodiceskaa-kopilka/razrabotki-ucasihsa-i-studentov>.

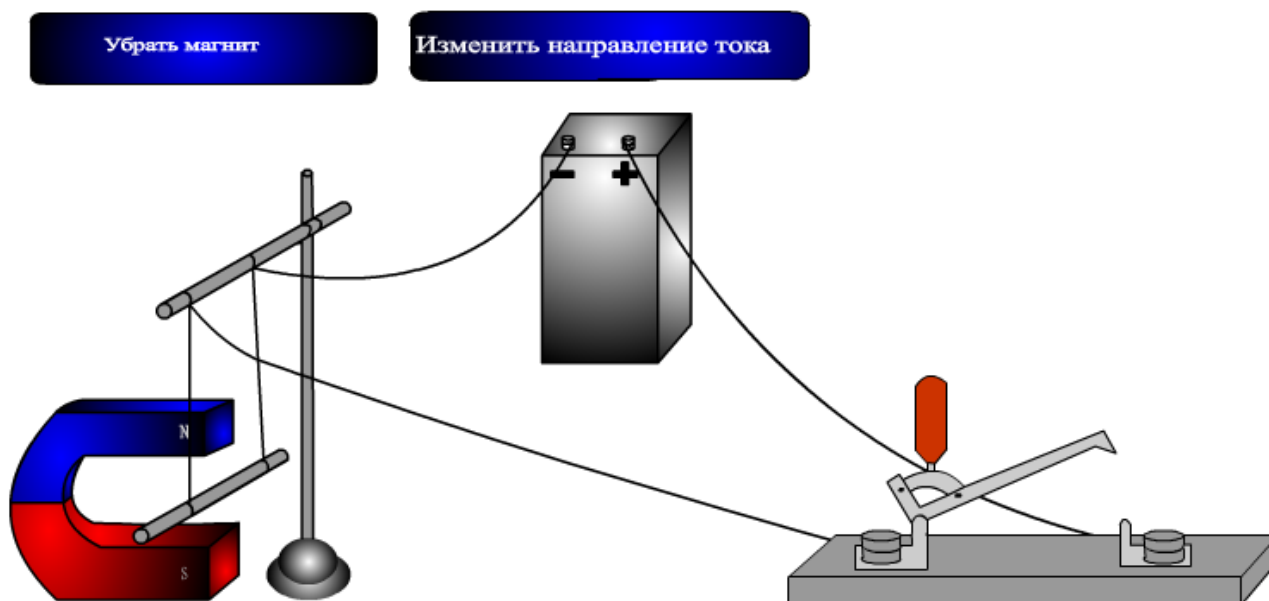


Рисунок 1. Фрагмент демонстрационного флэш-ролика «Действие магнитного поля на проводник с током» (автор Генкин Егор, ученик 9А класса МБОУ "СОШ №89" – Барнаул, 2013).

При разработке флэш-ролика в программе Macromedia Flash Professional 8 необходимо создавать кадры, из которых он будет состоять: по одному или сразу по несколько, что упрощает работу [5, 6]. Если есть необходимость редактировать ролик, то необязательно перерисовывать каждый кадр в анимации, достаточно внести изменения в один кадр какой-либо группы, и они

отразятся на остальных кадрах. На нарисованных кадрах очень часто используются кнопки, которые позволяют переходить на нужный кадр в нужный момент. Это удобно, если на кадре набран какой-нибудь пояснительный текст или если на кадре имеется нужная иллюстрация.



Рисунок 2. Фрагмент демонстрационного флэш-ролика «Влияние интенсивности рентгеновского излучения на контрастность снимка» (автор Генкин Егор, ученик 9А класса МБОУ "СОШ №89" – Барнаул, 2013).

Кнопка создается комбинацией клавиш Ctrl+F8. Необходимо выбрать команду Button, после чего нарисовать кнопку. Рисунок 3 показывает схему создания кнопки. На кадре Up обычно изображается первоначальный вид кнопки. Следующий кадр Over будет показывать вид кнопки при наведении на нее курсора. Кадр Down отображает нажатие кнопки левой клавишей мыши. А кадр Hit используют, например, для того, чтобы показать, что данная кнопка уже нажималась.

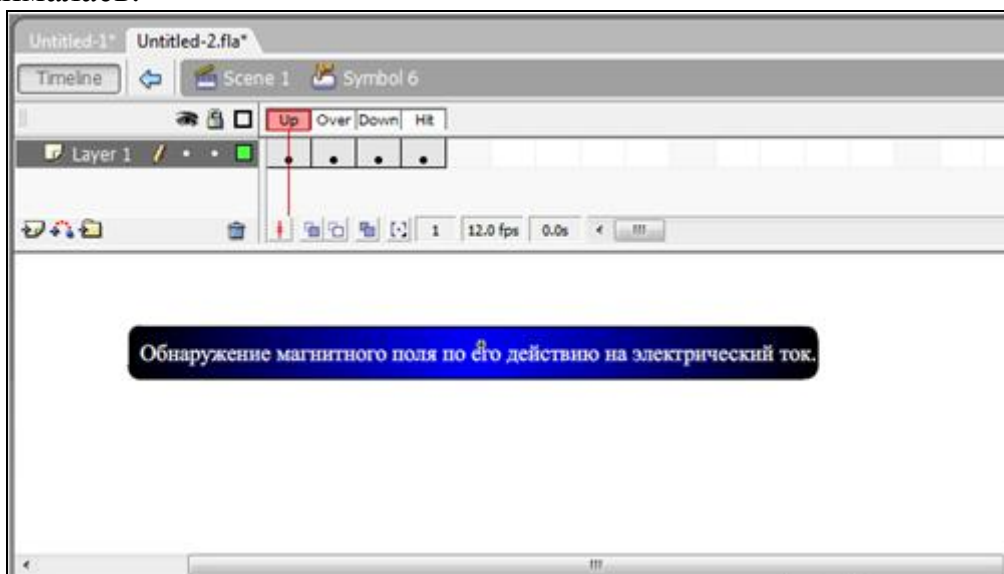


Рисунок 3. Схема создания кнопки.

Кнопку можно нарисовать на всех 4 кадрах одинаково, тогда она будет напоминать ссылку, при нажатии на которую мы будем переходить на другой

кадр. На втором кадре (Over) кнопку можно нарисовать объемной и тогда при наведении на нее она будет выглядеть иначе, а на третьем кадре (Down) кнопку можно нарисовать точно такой же, как на первом кадре (Up), тогда появится эффект нажатия. Четвертый кадр (Hit) не является особо важным при создании данного флэш-ролика, поэтому его можно оставить таким, какой он есть.

Для того чтобы при нажатии на кнопку осуществлялся переход на нужный кадр необходимо ее запрограммировать. Программирование кнопки происходит в разделе Actions-Button вводом команды (для этого открываем вкладку Actions в левом нижнем углу сцены):

1. `on(release){`
2. `gotoAndPlay();`
3. `}`

В команде `gotoAndPlay();` в скобках указываем кадр, на который будет переводить кнопка. Все эти команды можно найти, нажав на «плюс» в левом верхнем углу всплывшего окна. Чтобы кадры не переключались самостоятельно, и кнопка имела смысл, используется команда `stop();`. Ее необходимо ввести в разделе Actions-Frame на нужном кадре. Для этого необходимо открыть вкладку Actions в левом нижнем углу сцены и ввести команду `stop();`. Теперь анимация остановится на этом кадре.

Для того чтобы заставить объект двигаться необходимо на каждом последующем кадре сдвигать его, при этом вписывать `stop();` не надо, иначе анимация не произойдет, и все остановится на том кадре у которого в разделе Actions-Frame будет вписана эта команда. Еще одним способом перемещения объектов является использование функции Create Motion Tween. Прежде чем применить эту функцию, вставляем несколько кадров с помощью команды Insert Frame. Далее выделяем последний кадр и выбираем команду Insert Keyframe. После чего рисуем объект на первом кадре, а затем выделяем последний кадр и переносим объект, например, в другой угол, и после этого выбираем Create Motion Tween и просматриваем полученную анимацию.

Полученную анимацию после ее создания, как правило, сохраняют в формате *.swf, так как этот формат поддерживается большинством современных флэш-плееров, в том числе и встраиваемым в браузеры Adobe Flash Player. При размещении флэш-роликов на веб-ресурсах необходимо воспользоваться специальным тегом:

```
<object xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" align="middle"
  classid="clsid:d27cdbc6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#
  vers..." height="480" width="640">
  <param name="movie" value="1.swf" />
  <param name="wmode" value="opaque" />
  <embed align="middle" allowScriptAccess="sameDomain" height="480"
  pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" quality="high"
  src="1.swf" type="application/x-shockwave-flash" width="640" wmode="opaque" />
</object>.
```

Здесь параметры width="..." и height="..." задают длину и высоту области, в которой будет отображаться флэш-ролик. А в тегах <paramname="movie" value="..." /> и <embed src="..." /> нужно указать имя анимации либо ее URL-адрес.

Еще проще размещать анимационные клипы в системах электронного обучения (e-learning), реализованных, например, на базе платформы moodle [7, 8]. Подобные системы обладают достаточно широким набором инструментов, среди которых есть и встроенные HTML-редакторы. Поэтому, чтобы разместить демонстрационный флэш-ролик в moodle, достаточно его просто вставить (загрузить) в нужное место какого-нибудь курса. И если при этом курс является открытым, то просмотреть флэш-ролик сможет любой желающий. Но, если курс – закрытый, то тогда просмотр его содержимого будет доступен только зарегистрированным и записанным на курс пользователям.

В заключении следует отметить, что создание демонстрационных флэш-роликов как один из видов проектной деятельности хорошо подходит практически для любых возрастных групп учащихся, начиная с младших школьников и заканчивая студентами вузов. Понятно, что чем меньше возраст учащихся, тем проще должны быть создаваемые анимации. Тем не менее, даже при выполнении простых проектов учащиеся проходят все этапы работы над ним и формируют в результате этого процесса те необходимые качества личности, которые в дальнейшем позволяют креативно мыслить, эффективно действовать в реальных жизненных ситуациях, адаптироваться к изменяющимся условиям и пр. А уже при наличии определенных познаний и навыков можно реализовывать более сложные проекты и создавать, например, с помощью тех же анимационных клипов модели поведения сложных физических и биологических объектов или систем.

Литература:

1. Воронов М.В., Письменский Г.И. Компетентно-ориентированный подход как системное решение актуальных проблем современного отечественного образования // Реализация компетентностного подхода в образовательном процессе: Научные труды СГА. – М.: Изд-во СГУ, 2009. – 146 с., с. 38-45.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №413 от 17.05.2012 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 №24480) // Российская газета, №5812, 21.06.2012.
3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов-руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. д.ф.–м.н., проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – 176 с.

4. Macromedia Flash Professional 8. Создайте свой мир Flash-анимации! [Электронный ресурс] – Mac-flash.ru, 2015 – Режим доступа: <http://www.mac-flash.ru/>.
5. Альберт Д.И. Macromedia Flash Professional 8. Справочник дизайнера. / Д.И. Альберт, Е.Э. Альберт. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 544 с.: ил.
6. Слепченко К. Macromedia Flash Professional 8 на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 416 с.: ил.
7. Трухачева Н.В., Шайдук А.М., Пупырев Н.П. Что такое медицинская информатика? // Известия АлтГУ. 2014. – №2 (82). – С.30-34.
8. Кирколуп Е.Р. Использование системы дистанционного обучения Moodle при работе с учащимися на уроках и во внеурочное время // Психодидактика высшего и среднего образования: материалы десятой юбилейной международной научно-практической конференции, Барнаул, 15-17 апреля 2014 года: в 2 ч. - Барнаул: АлтГПА, 2014. - Часть 2. - с. 245 - 246.