

## Практическая реализация регионального компонента образования средствами компьютерных технологий\*

*Н.В. Тимошкина,  
Е.В. Зюбина*

В статье рассматриваются некоторые аспекты проектирования электронного комплекса наглядных пособий по окружающему миру с использованием программы PowerPoint. Мультимедийный комплекс включает в себя два блока: получение информации, практические занятия и контроль.

*Ключевые слова:* мультимедийный комплекс, получение информации, контроль, программа PowerPoint, начальная школа, окружающий мир.

Концепция модернизации российского образования до 2010 года «предполагает ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определённой суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования. Отметим важный критерий Образовательной системы «Школа 2100» – изменение роли учителя по сравнению с традиционной школой: в рамках анализируемой системы он в большей степени выступает организатором и координатором деятельности детей.

\* Тема диссертации Н.В. Тимошкиной «Педагогические системы и технологии естественно-научного образования студентов – будущих учителей начальных классов». Научный консультант – доктор пед. наук, профессор *В.К. Кочисов*.

Тема диссертации Е.В. Зюбиной «Модульный подход к проектированию электронных образовательных ресурсов нового поколения для начальной школы». Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент *Н.В. Тимошкина*.

Развитие способностей ученика в начальной школе зависит от множества факторов, в том числе и от того, насколько наглядным и удобным для восприятия является учебный материал. Поэтому на современном этапе организации образовательного процесса учитель не может обойтись на уроке без информационно-коммуникационных технологий.

Среди компьютерных программ, с помощью которых учитель начальных классов может достичь прекрасных результатов в проектировании учебного материала, ведущее место занимает программа PowerPoint. Благодаря ей можно самый скучный иллюстративный материал превратить в хорошее методическое подспорье учителя, которое будет содержать не только фотографии и рисунки предметов и объектов природы, но и их названия, пояснительные тексты, а также аппарат организации усвоения – систему вопросов и заданий, способствующих выявлению и закреплению знаний. Исследование практики применения в образовательном процессе технических средств позволяет сделать вывод о том, что эффективность обучения повышается за счёт активизации самостоятельной работы учащихся, развития их познавательных и творческих способностей, образного изложения материала, облегчения правильного определения основных понятий излагаемого материала и его наглядности, которая соотнобразуется с возможностями школьников.

При использовании компьютерных технологий необходимо учитывать ряд **эргономических требований к организации информации на экране:**

- информация должна быть понятной, логически связанной, распределённой на группы по содержанию и функциональному назначению;
- следует избегать неоправданных, плохо идентифицируемых сокращений;
- рекомендуется минимизировать использование терминов;
- для представления информации не следует использовать краевые зоны экрана;
- на экране должна находиться только та информация, которая необходима в данный момент.

Наиболее тщательной разработки в мультимедиа-ресурсах требуют интерфейс, от которого зависит комфортность обучения, и интерактивность (реактивность, активность и двустороннее взаимодействие) среды. Здесь необходимо уделить внимание общепсихологическим принципам построения диалога, выбора языка общения (так как диалог включает в себе две функции: диалог для управления и диалог в терминах предметной области), построения текста сообщения, содержательным аспектам общения.

Для обеспечения гибкости и ясности диалога интерфейс должен быть рационально разработан, снабжён списком своих функций и разъяснениями действий, возможностью удобного поиска, с тем чтобы ученики могли быстро его освоить. Гиперссылки должны содержать подробную информацию о том, куда они ведут, в конце каждой страницы должен быть указатель ссылок, с помощью которых можно вернуться к началу темы, в оглавление и т.п. Основным компонентом гипертекста является справочная или информационная статья, состоящая из заголовка, собственно текста и списка ссылок на родственные статьи.

Мультимедийные проекты, разрабатываемые для младшего школьного звена, должны учитывать психологические особенности восприятия информации детьми этой возрастной группы. У младшего школьника лучше развито произвольное внимание, которое концентрируется тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у ребёнка эмоциональное отношение. Необходимо также учитывать, что у младших школьников преобладает конкретно-образный характер мышления. В связи с этим при подготовке статей следует придерживаться образного, эмоционального изложения, использовать интересные, занимательные факты.

Для мобилизации внимания ученика материал должен содержать различные (не однообразные) мультимедийные вставки и в то же время насыщенность такими элементами должна быть ограничена. Можно

придерживаться «принципа семи»: психологи считают, что объём оперативной памяти человека – «семь», т.е. при одновременном восприятии мы можем удержать в памяти в среднем 7 объектов (это может быть 7 слов, 7 фраз и т.д.).

Важно также учитывать, что при устном изложении материала обучающийся за минуту воспринимает и способен переработать до 1 тысячи условных единиц информации, а при подключении органов зрения – до 100 тысяч таких единиц. Поэтому совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении мультимедийных средств, основанных на зрительном и слуховом восприятии материала. Кроме того, мультимедиа обеспечивают возможность интенсификации обучения и повышения его мотивации.

Материал мультимедийного продукта должен преследовать не только энциклопедические, но и педагогические цели. Для того чтобы школьники могли успешно учиться в среднем звене, у них должна сформироваться способность к запоминанию и воспроизведению смысла материала, доказательств, аргументации, логических схем, рассуждений. Детей надо научить видеть структуру излагаемой информации и логические цепочки рассуждений. Поэтому в разработках желательнее использовать схемы, таблицы и карты, иллюстрирующие логику рассуждений.

Изучив и обобщив данные по разработке мультимедийных презентаций, мы пришли к следующему **перечню рекомендаций по оформлению информации, выводимой на экран.**

1. Вопросно-ответные сообщения и подсказки следует помещать в верхней части экрана, явным образом выделяя отведённую для этого зону, например отделяя её горизонтальной линией от основной информации.

2. Различные виды сообщения необходимо отделять друг от друга пустыми строками, рисунками и т.п.

3. Зоны размещения на экране вспомогательной информации должны быть чётко идентифицируемы – зона подсказок, зона комментариев, зона управляющих сообщений, зона для сообщений об ошибках.

4. При зонировании экрана допускается изменение масштаба знаков (не более трёх видов) в отдельной зоне.

5. Эффекты, привлекающие внимание пользователя ПЭВМ (мелькание, повышенная яркость, обратный контраст), следует применять строго в соответствии с проектом деятельности пользователя, только в тех случаях, когда это необходимо и психологически обосновано.

6. Информация на экране должна быть условно разбита на четыре сектора с учётом восприятия органами зрения. Основной информационный блок должен находиться в правом верхнем углу (50%). Поскольку считывание информации осуществляется против часовой стрелки, следующий блок материала должен находиться в левом верхнем углу (25%), далее соответственно – 10% и 15%.

В ходе проведённого исследования нами был разработан мультимедийный комплекс «Красная книга Северной Осетии», включающий в себя электронную версию Красной книги нашей республики и систему тестов к соответствующим разделам данного пособия.

Тематика данного проекта была выбрана не случайно – учащиеся проявляют большой интерес к объектам природы, находящимся под угрозой исчезновения. В основу создания электронного варианта Красной книги было положено полиграфическое издание, но с некоторыми доработками, так как, несмотря на красочное оформление, оно носит сугубо научный характер, что затрудняет восприятие материала младшими школьниками. Например, виды растений располагаются на страницах книги в зависимости от принадлежности к тому или другому семейству с указанием латинских названий, учащиеся же начальной школы обучены в первую очередь систематизировать растительный мир относительно его жизненной формы (дерево, кустарник, трава и т.д.). Рассматривая книжные иллюстрации, школьник не всегда может по рисунку определить, о какой жизненной форме идёт речь.

Наш проект – не простое преобразование полиграфического издания в электронный вид, а создание удобной и доступной учащимся младших классов версии Красной книги с понятной поисковой системой, позволяющей легко перемещаться по разделам и страницам книги.

Материал Красной книги был разбит на разделы: растения (деревья, кустарники, травы, лианы); животные (звери, птицы, рептилии, амфибии, рыбы, насекомые); грибы (съедобные и ядовитые); лишайники; история создания Красной книги.

В мультимедийном пособии нашли своё отражение 109 видов представителей живой природы, нуждающихся в охране. Представитель каждого вида имеет подробное описание особенностей его местообитания, биологии, причин исчезновения.

На наш взгляд, данный проект является многофункциональным в плане использования его при изучении различных тем в курсе окружающего мира начальной школы по программе А.А. Вахрушева, А.С. Раутиана «Мир и человек» (Образовательная система «Школа 2100»). Это касается изучения природных сообществ, различных групп организмов как на уроках, так и на внеклассных занятиях, в процессе экологического воспитания младших школьников.

Очень важным этапом в ходе учебно-воспитательного процесса является контроль и проверка знаний учащихся. В связи с этим в программе PowerPoint была создана система тестов к основным разделам Красной книги (по шаблону, разработанному Т.В. Коробейниковой). Каждый тест включает от 7 до 9 заданий разного уровня сложности. В качестве подсказки некоторые задания содержат безымянные соответствующие иллюстрации. После выполнения теста программа сама подсчитывает число верных и неверных ответов, выставляет оценку и указывает время, потраченное на выполнение заданий, что помогает учителю определить уровень их трудности. Учащийся может вернуться к тем заданиям, в которых он ошибся, и исправить недочёты или начать выполнение теста заново.

Конечно, содержание педагогической деятельности с использованием мультимедийных технологий существенно отличается от традиционного образовательного процесса.

Во-первых, разработка курсов на базе новых технологий требует от педагога не только свободного владения учебным материалом, но и специальных знаний и навыков работы с техническими средствами.

Во-вторых, подача учебного материала требует более активного и интенсивного взаимодействия между преподавателем и учеником.

В-третьих, значительно усложняется сама технология проведения занятия, так как учитель должен одновременно излагать материал, управлять мультимедийной установкой, следить за изображением на экране и чутко реагировать на изменение эмоционального состояния класса для установления устойчивой обратной связи.

Однако, как показывает практика использования компьютерных технологий в учебном процессе, мультимедийность создаёт психологические условия, способствующие лучшему восприятию и запоминанию материала с включением подсознательных реакций обучаемого. Психологами доказано, что при проведении занятий с использованием новых информационных технологий активизируется правое полушарие мозга, отвечающее за ассоциативное мышление, рождение новых идей, интуицию, улучшается психоэмоциональное состояние обучаемого, активизируются его положительные эмоции.

*Наталья Викторовна Тимошкина – канд. пед. наук, доцент кафедры методики начального обучения Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова;*

*Евгения Владимировна Зюбина – соискатель кафедры методики начального обучения Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ, Республика Северная Осетия – Алания.*