

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МУЛЬТИМЕДИА-РЕСУРСОВ

СЕЙДАМЕТОВА З. Н.

*Республиканское высшее учебное заведение «Крымский инженерно-педагогический университет»
Симферополь, Украина
zarema.nurievna@gmail.com*

Несмотря на активное использование мультимедийных технологий в образовании, до сих пор не решены многие концептуальные вопросы разработки образовательных мультимедийных средств. Поэтому в настоящей статье уточняются дидактические принципы, выделенные на основе анализа практического опыта педагогов-исследователей, занимающихся проблемой разработки и использования образовательных ресурсов, созданных на базе мультимедийных технологий обучения.

Ключевые слова: мультимедиа, мультимедийные технологии, образовательные мультимедиа-ресурсы, дидактические принципы.

В сфере образования, особенно с появлением мультимедийных технологий, открылись новые возможности. Главными из них стали доступность диалогового общения в так называемых интерактивных программах и возможность широкого использования графики (рисунков, схем, диаграмм, чертежей, карт, фотографий). С появлением технологии мультимедиа и увеличением вычислительной мощности компьютеров изменилась разработка обучающих программ.

Мультимедиа позволяет интегрировать различные среды представления информации — текст, статическую и динамическую графику, видео и аудио мультимедийный комплект и позволяет учесть индивидуальные особенности восприятия информации, что важно при передаче учебной информации от преподавателя к студенту. Поэтому среди множества современных информационных и коммуникационных технологий, используемых в образовании, одно из ведущих мест занимают мультимедийные технологии.

Для уточнения понятия мультимедийного средства, на наш взгляд, необходимо выделить специальные возможности, отличающие его от «немультимедийного» средства.

Для того чтобы раскрыть понятие «мультимедиа-средства», воспользуемся следующими определениями.

Как отмечает Е.Л. Федотова: «мультимедиа-средства — это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя самые разные, естественные для себя среды: звук, видео, тексты и анимацию» [1, с. 266].

Рассматривая технические средства мультимедиа, А.А. Греков относит к ним специальные программно-аппаратные средства, расширяющие возможно-

сти компьютера, что позволяет использовать не только цифровую информацию, но и звук, изображения, видеофильмы, а также двух- и трехмерную анимацию [2, с. 5].

Следует отметить, что понятие образовательного средства специалистами в области новых информационных технологий обозначаются по-разному. Однако, чаще в отношении образовательного средства, созданного на базе информационных технологий применяются термины «образовательное издание/ресурс» или «образовательный продукт» [3–5].

Итак, в составе мультимедиа-средства обычно рассматривают программное, техническое (аппаратное) обеспечение и информационные ресурсы (продукты) образовательного назначения и выделяют его среди компьютерных средств, благодаря присущим ему качествам интерактивности и интеграции различных типов мультимедийной учебной информации.

С позиции рассмотрения использования технологий мультимедиа в учебно-воспитательном процессе для нас наибольший интерес представляют образовательные мультимедийные ресурсы.

Не стремясь провести полный анализ многообразия существующих взглядов на проблему создания качественных образовательных мультимедиа-приложений, остановимся лишь на тех, которые могут быть востребованы педагогом при проектировании и конструировании в высшей школе соответствующих методических комплексов.

Анализ практического опыта исследователей, занимающихся проблемой разработки электронных образовательных ресурсов, позволил выделить дидактические принципы, на основе которых строятся информационные технологии обучения, в том числе и образовательные мультимедиа-технологии.

Принцип квантования — разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию. Принцип квантования на начальном этапе разработки мультимедийного ресурса позволяет определить перечень его структурных элементов, которые выделяются в отдельный квант (порция — элементарная учебная единица, которая отображается в текущий момент работы с учебным пособием) учебной информации.

При квантовании, целесообразно определять порции демонстрации материала, согласно правила Дж. Миллера [6, с. 99]: объем порции информации должен быть в пределах (7 ± 2) , соответствующему объему кратковременной памяти (и внимания), чтобы предотвратить безвозвратное вытеснение (угасание) из кратковременной памяти получаемой информации. Число (7 ± 2) определяется не количеством объективно измеренной информации, а субъективной организацией материала в смысловые наглядные «порции».

Согласно принципа полноты, учебное средство, в зависимости от поставленных целей, должно включать определенные компоненты: теоретическое ядро, контрольные вопросы по теории, примеры, задачи и упражнения для само-

стоятельного решения, контрольные вопросы по всему модулю с ответами, лабораторный практикум, контекстная справка (Help), исторический комментарий, дополнительные источники информации и т.п.

Принцип ветвления – использование гипертекста для быстрого поиска и перехода от одного блока учебной информации к другому. Использование гипертекста позволяет определить наиболее эффективные траектории изучения с учетом особенностей материала и в зависимости от образовательного направления студентов.

Для обозначения взаимосвязей учебной информации, рекомендуется выполнять построение графической схемы возможных траекторий изучения материала образовательного мультимедиа-ресурса, что значительно облегчает работу по его разработке и проверке эффективности.

Принцип интерактивности. Под интерактивностью обычно понимается возможные операции элементами компьютерного средства: манипуляции с объектами, вмешательство в процессы. Концептуальное отличие интерактивного мультимедийного средства заключается «в замене вербальных описаний непосредственным аудиовизуальным представлением объектов, процессов, явлений смоделированием типичных реакций на внешние воздействия или изменение условий» [5, с. 68]. Уровень интерактивности, другими словами, уровень активности пользователя при работе с мультимедийным образовательным ресурсом служит одним из важнейших показателей его качества.

Принцип адаптивности — возможность адаптации к нуждам конкретного пользователя в процессе обучения, например, выбор типа представления информации. Данный принцип направлен на индивидуализацию образовательного процесса и характеризует свойство гибкости образовательного ресурса. В принципе данное свойство рассматривается как достоинство пользовательского интерфейса, воплощающего развитые функции настройки. Адаптивными (гибкими) параметрами пользовательского интерфейса, могут быть: размеры окна при запуске образовательного ресурса, цветовая схема ресурса, размеры шрифтов, признаки отображения панелей (отображать или не отображать), положение границы между панелью ссылок и рабочей областью, режим запуска презентаций (автоматический запуск или принудительный запуск), режимы воспроизведения мультимедийных компонентов и т.п.

Принцип компьютерной поддержки — необходимо, чтобы система обеспечивала простую и эффективную работу с образовательным ресурсом вне зависимости от степени подготовленности пользователей. Назовем некоторые из этих возможностей: применение интуитивно понятных пользователям терминов, изображений и обозначений, наличие развитой ситуативной справочной подсистемы, снисходительность к ошибкам пользователей и т.п.

Принцип наглядности — текст насыщается рисунками и видео комментариями, позволяющими наглядно воспринимать информацию, легко ее усваивать.

вать и закреплять в сознании. В современной научно-педагогической литературе данный принцип может быть заменен на принцип мультимедийности.

Как отмечает Л.В. Сидорова [7, с. 45], психологически целесообразно наглядно представлять материал через обобщающие опорные схемы. При этом нужно семантику текста свести к наглядно-образному представлению, к схеме, «надстраиваемой» над ним. Это позволяет оперативно обобщить, осознать тему и перевести корректный собирательный образ в долговременную память.

Как пишет А.К. Митков, контент (содержание образовательного ресурса) нужно визуализировать так, чтоб в постоянной памяти обучаемого осталась общая схема, которая поможет в дальнейшем с легкостью воспроизводить материал [8]. Это позволяет судить о мультимедиа-визуализации учебной информации, как об эффективном психологическом приеме обучения с использованием ассоциативно-образной интерпретации материала.

Зрелищность, увлекательность, эмоциональность мультимедиа позволяет управлять вниманием (обеспечив его произвольность, концентрацию), что заметно снижает потребность в волевом регулировании процессов восприятия, осмысления. Однако, эффекты следует использовать целесообразно, не перегружая ими экран. Концентрация внимания в кадре мультимедиа-ресурса на не имеющих существенного значения особенностях мешает исполнению дидактической задачи. Следует соотносить, что фактически будет осознаваться обучаемыми, и что должно ими осознаваться в соответствии с педагогической задачей. Как отмечает в своих психологических изысканиях А.Н. Леонтьев, это центральный вопрос наглядности [9, с. 257].

Таким образом, анализ исследований в области разработки и использования мультимедиа в образовании позволил обозначить ряд дидактических принципов, которые целесообразно использовать при разработке мультимедийных продуктов образовательного назначения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : [учеб. пособие] / Е.Л. Федотова. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 347 с.
2. Греков А.А. Информационная культура учителя // Педагогическая информатика / А. А. Греков, С.О. Крамаров, С.Е. Черкезов. – 1999. – № 1. – с. 3-10.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И.В. Роберт. – М.: ИИОРАО, 2010. – 140 с.
4. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации / А.В. Осин. – М. : Агентство «Издательский сервис» 2005. – 320 с.
5. Шлыкова О.В. Культура мультимедиа : уч. пособие [для студентов] / О.В. Шлыкова. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 415 с.
6. Миллер Дж. А. Магическое число семь плюс или минус два : о некоторых пределах вашей способности перерабатывать информацию / Дж. А. Миллер // Инженерная психология / Под ред. Д.Ю.Панова и В.П. Зинченко. – М. : Прогресс, 1964. – С.192-223.

7. Сидорова Л.В. Обучение будущих педагогов проектированию средств мультимедиа-визуализации учебной информации : дис. ... к. пед. наук : 13.00.08 / Л.В. Сидорова. – Брянск, 2006. – 199 с.
8. Митко К.А. Учебники нового поколения и новые задачи образования в XXI [Электронный ресурс] / К.А. Митко, О.Н. Щёголев, А.Г. Федоров. – Режим доступа : [http:// www.artinfo.ru/eva/eva2000m/eva-papers/200003/Mitko-R.html](http://www.artinfo.ru/eva/eva2000m/eva-papers/200003/Mitko-R.html). – Заголовок с экрана.
9. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения / А.Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.