

КОНЦЕПЦИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНИКА ИСТОРИИ

Т. С. Антонова, А. Л. Харитонов

Мультимедиа–издательство "Клио Софт", Москва, Россия

«Учебник– книга, предназначенная для обучения определенному учебному предмету, содержащая систематическое изложение знаний, подлежащих обязательному усвоению учащимся».

Большая Советская Энциклопедия

Мультимедиа – направление новое, но в нем уже появилось явное деление на жанры. У каждого жанра – свои особенности и законы. Самым малочисленным и наименее устоявшимся пока остается жанр мультимедийных обучающих программ.

Обучающие программы для младших школьников очень часто создают в стиле и по технологии мультимедийных игр. Думается, это правильный подход. Но при создании обучающих программ для старшеклассников нередко применяют методы, заимствованные у мультимедиа–"энциклопедий". Вот это, на наш взгляд, является фундаментальной ошибкой.

Многие «мультимедийные учебники» при ближайшем рассмотрении оказываются всего лишь гипертекстовыми справочниками с мультимедийными иллюстрациями. Мультимедийные иллюстрации – это хорошо. Но компенсируют ли они тот вред, который наносится зрению ребенка чтением больших текстов с экрана? Едва ли...(Подробнее см. [1, 2]).

Учебник, в отличие от энциклопедии и справочника, предназначен для чтения «от корки до корки». Даже бумажные учебники, чтение которых гораздо менее утомительно, печатаются крупным простым шрифтом, часто с использованием специальной гарнитуры «Школьная». Если наполнение обучающей программы сводится к тексту с мультимедийными иллюстрациями и системой контроля знаний, то с гигиенической точки зрения правильнее было бы издать бумажный учебник с мультимедийным приложением на компакт–диске. Это стало бы вполне разумным «малобюджетным» компромиссом. Но пока таких учебников мало. Вероятно, это объясняется опасением, что такого рода гибридный продукт окажется «между двумя стульями», и его может не принять ни книжный рынок, ни рынок CD–ROM. Проведенный нами опрос

дистрибьюторов подтверждает данное опасение. Известный «Курс математики» Л. Я. Боровского фактически является именно гибридным продуктом, но он был мудро упакован издателем («Компьюлинк») в коробку, привычную для продавцов CD–ROM. То же самое можно сказать и про "Планиметрию" ("Кудиц").

Следует различать понятия «учебник» и «учебное пособие». Большинство обучающих программ (тестирующие программы, компьютерные задачки, гипертекстовые справочники) являются учебными пособиями, то есть лишь вспомогательными инструментами обучения, принципиально не способными заменить традиционный учебник (не говоря уже о замене учителя). Их разработчики, рекламируя свою продукцию, часто не акцентируют внимание на этом факте, чем вводят потребителя в заблуждение.

Поскольку путь ввода в компьютер «систематического изложения знаний, подлежащих обязательному усвоению учащимися» в текстовой форме мы отвергаем, как вредный для зрения, приходится настаивать на том, чтобы в мультимедийном учебнике основной текст был переведен в ту или иную мультимедийную форму – слайд–шоу, мультфильм (простой или интерактивный), озвученное видео. Методическая сила мультимедиа как раз и состоит в том, что ученика легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток звуковых и зрительных образов: на него сказывается не только информационное, но и эмоциональное воздействие. И здесь нет мелочей: важен и тембр голоса, и точность интонации диктора, и музыкальное оформление, и ритм смены иллюстраций (иногда важно «попасть» с точностью до десятой доли секунды), и используемые при смене иллюстраций спецэффекты. Короче говоря, учебный текст должен пройти сквозь художественное осмысление, должен быть преобразован в режиссерский сценарий, дополняющий суховатую содержательную ткань эмоциональными доминантами, оттенками, а иногда и целыми «вставными номерами».

Из сказанного совершенно очевидно, что работа по созданию полноценного (в нашем понимании) мультимедийного учебника во многом сходна с созданием кинофильма. А значит,

возглавлять эту работу, наряду с программистами и методистами–предметниками, должны и кинематографисты, владеющие ремеслом (а лучше – искусством) режиссуры, озвучения, художественного монтажа и т. д. Это художественно–кинематографическое начало находится еще на примитивном, «дочаплинском» этапе своего развития, поскольку технические ограничения современных компьютеров, к прискорбию, душат полет фантазии режиссера. Но мы убеждены, что при создании мультимедийных учебников (особенно по

гуманитарным дисциплинам) разработкам такого рода следует уделять первоочередное внимание.

Разумеется, ключевую роль в мультимедийном учебнике играет методика. Точно также как в игре главное – сценарий, идея, а в энциклопедии – текст (главный секрет успеха Большой энциклопедии Кирилла и Мефодия – текст БЭС, а успеха Мультилекса – текст НБАРС). Если главного нет, то толку от продукта не будет. На российском рынке, к великому сожалению, встречаются обучающие программы, у которых нет сколько–нибудь серьезной методической основы.

В подобных продуктах формально могут присутствовать все необходимые компоненты: и учебный материал, и мультимедийные иллюстрации, и набор тестов... Но если все эти компоненты не связаны воедино методикой, реализующей тот или иной алгоритм обучения, то главной цели – максимального усвоения пройденного материала и достоверного контроля знаний – достичь невозможно. Разработчики подобных методически незамкнутых продуктов, на наш взгляд, дискредитируют идею мультимедийного обучения. Их пользователи на основании личного опыта нередко высказывают принципиальные сомнения в эффективности использования компьютерных технологий в образовании и даже огульно называют все мультимедийные продукты «картонными дурилками».

Таким образом, мультимедийный учебник должен работать так, чтобы автоматизировать все этапы обучения, от изложения учебного материала до контроля знаний и выставления итоговых оценок. При этом весь обязательный учебный материал должен быть переведен в яркую, увлекательную мультимедийную форму, способствующую его глубокому усвоению.

Подобный «радикальный» подход очень трудоемок, но мы убеждены, что только «тотально мультимедийный», методически замкнутый учебник может преодолеть растущую пропасть, которая отделяет потребителей от разработчиков, преодолеть нарастающий скепсис по отношению к компьютерному обучению в целом, стать реальным шагом вперед в развитии системы образования. Пропасть, как известно, нельзя перепрыгнуть в два приема. Итак...

ПРИМЕР МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНИКА

Над изданием «История России: XX век. Компьютерный (мультимедиа) учебник» работал большой коллектив специалистов (более 40 человек), по составу похожий на киногруппу. Получившийся в результате продукт оказался самым большим российским мультимедийным изданием (4 компакт–диска и брошюра) и не вспомогательным, а основным инструментом

обучения, содержащим полное, систематическое изложение всего обязательного материала по курсу отечественной истории XX века (подробнее см. [3]).

Появление этого продукта стало возможным в результате соединения кинематографического подхода (сценарий, режиссура, монтаж Антоновой Т. С.) и возможностей современных мультимедийных технологий (программирование Харитонов А. Л.). Сценарий компьютерного учебника создан на основе известной учебной книги А. А. Данилова и Л. Г. Косулиной «История России. XX век» (эта книга является сейчас самым тиражным школьным учебником истории России XX века). Авторы книги во многом обновили и расширили текст, доведя повествование до 1997 года. В учебник введены новые темы: по истории культуры и искусства, по национальной и конфессиональной политике государства, по истории внутривластной борьбы в 20–е годы и др.

В качестве источников выявления материалов были использованы фонды Госархива кинофотодокументов, киноконцерта «Мосфильм», архива фотохроник ТАСС, Госархива фондо документов, Государственного Дома радиовещания и звукозаписи, Российской государственной библиотеки, библиотеки МГУ и др. Такая трудоемкая работа по созданию источниковой базы была необходима для того, чтобы с помощью новых информационных технологий свести воедино разного рода информацию: зрительно–иллюстративную, текстовую и звуковую.

Основным наполнением учебника являются мультимедийные лекции, всего их 278, суммарная продолжительность звучания – более 24 академических часов. Голос диктора, там где это уместно, оттенен музыкальными и шумовыми фонами, способствующими созданию эффекта эмоционального «погружения» в эпоху. Сочетание голоса лектора с поддерживающим его зрительным рядом способно намного более ярко запечатлеть в памяти ученика изучаемый курс. Очень немногие учителя имеют хорошие актерские данные, приятный тембр голоса и такую дикцию, такую точность интонаций, как у Артема Яковлевича Карапетяна, виртуоза дубляжа и закадрового звучания, играющий в нашей программе роль лектора. Иллюстративный ряд весьма насыщен; он содержит более двух часов озвученной кинохроники, отрывков из документальных и художественных фильмов, органично вpletенных в учебный материал. Более шести тысяч иллюстраций (фотографий, рисунков, плакатов, картин, диаграмм, анимированных карт и т. д.) сменяются каждые 5–10 секунд в точном соответствии с излагаемым диктором сюжетом, иллюстрируя и дополняя его.

В ходе создания сценария программы учебный текст был дополнен многочисленными «эмоциональными вставками» и во многом переработан для восприятия на слух и приведен в соответствие с видеорядом. Особенно часто такой переработке подвергались параграфы, посвященные наиболее трагическим и героическим эпизодам истории – войнам, террору и т. д. Иногда найденный яркий фрагмент кинохроники заставлял изменять структуру лекции и дополнять ее новым сюжетом, делающим учебный материал не только более полным, но и более «живым». Это позволило достигнуть не только «информационного», но и эмоционального воздействия на ученика. Для этой же цели использовались фрагменты из художественных фильмов. Например, лекция о казни Романовых почти полностью построена на фрагменте фильма Карена Шахназарова «Цареубийца». Голос лектора звучит на фоне долгой зловещей сцены последнего прохода пленников по дому Ипатьева и как бы комментирует происходящее. Эпизод смонтирован так, что сразу после окончания последней фразы лектора звучит краткий монолог Юровского и показана сцена расстрела, восстановленная по мемуарам последнего. Стоит ли говорить, что с точки зрения эмоционального воздействия, здесь есть разница в сравнении с простым чтением того же учебного текста.

Учебник снабжен обширным справочным материалом: более 700 персоналий политических и общественных деятелей, подробная хронология событий XX века, терминологический словарь, более 500 документов, в том числе уникальных фонограмм (звуковых документов) речей политических деятелей, наиболее популярных песен разных лет и т. п.), словарь из более чем 400 исторических терминов.

Особенностью данного учебника является его комплексный характер. Он содержит все компоненты, необходимые и достаточные для усвоения школьного курса истории России XX века. Он является одновременно и собственно учебником, и рабочей тетрадью, и атласом, и хрестоматией, и справочником, и учебным видеофильмом, и фонотекой. Программа содержит удобную полнотекстовую поисковую подсистему, что позволяет использовать данное издание и в качестве исторической энциклопедии.

Учебник полностью основан на существующих школьных программах и ориентирован на три уровня сложности:

- 1) на 9–й класс — первый концентр;
- 2) на 10–11–й классы — второй концентр;
- 3) на абитуриентов и студентов неисторических факультетов вузов.

Учебник может быть полезен всем, кто интересуется историей России.

Разбивка учебного материала на уровни сложности заложена в системе вопросов (тестах) и, главным образом, в объеме учебного материала. Объем, обязательный для девятиклассников (1–й уровень) примерно вдвое меньший, чем для абитуриентов и студентов (3–й уровень). 2–ой уровень, адресованный учащимся десятых и одиннадцатых классов, занимает промежуточное положение. Такое большое различие в объеме учебного материала достигается тем, что программа 1–го уровня не содержит длинных документов (девятикласснику вполне достаточно и кратких цитат). Кроме того, целый ряд лекций для данного уровня сложности является факультативным. Здесь нет и подробных комментариев, дополнительных иллюстраций, которые необходимы абитуриентам и студентам для успешного прохождения тестирования. Разным является и набор «бегущих строк–подсказок» (термины, персоналии, текстовые и фонодокументы, хронология).

Компьютерный учебник в равной степени предназначен для использования как дома (для самостоятельных занятий на домашнем компьютере), так и в школе, гимназии, лицее, колледже, институте (для занятий в компьютеризированном классе, в том числе и там, где есть лишь один мультимедийный компьютер с возможностью вывода изображения на большой экран). Он удобен и для дистанционного обучения, особенно для малокомплектных школ, институтов, интернатов и т. д.

Авторский коллектив, не дожидаясь выхода следующей версии продукта, постоянно его дополняет и совершенствует. Для пользователей предусмотрено **бесплатное** обновление по Интернет с Web – узла www.history.ru, причем не только ее программной части, но и содержания: XX век еще не закончился.

Издание было представлено для обсуждения в Министерство общего и профессионального образования РФ, где единодушно получило высокую оценку всех экспертов и федерального экспертного совета в целом. Министерство присвоило данному продукту официальный гриф учебника. Более того, он был включен в специальный список (федеральный комплект учебников), на основе которого должны производиться централизованные закупки для школ. Его высоко оценило и московское бюро ЮНЕСКО. По учебникам истории XX века Министерству образования и экспертам международных организаций обычно жестко оппонирует Дума. Но и эксперты Комитета Думы по образованию одобрили его.

По результатам анкетирования участников и посетителей VIII международной конференции–выставки «Информационные техно-

логии в образовании 98/99» (около 1000 человек, в основном преподаватели школ, лицеев, колледжей и вузов) мультимедиа – учебник «История России: XX век» был признан лучшей обучающей программой по гуманитарным дисциплинам.

Работа с мультимедийным учебником очень проста, он доступен людям «гуманитарного склада», умеющим хотя бы в минимальной степени пользоваться компьютером.

МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ.

После того, как на экране появится главное (энциклопедическое) окно – вид на условный класс, надо обратить внимание на цветные объекты рисунка. Они являются «кнопками» для управления программой:

- Глобус – карты (они статичные, анимированные в лекциях);
- Дверь – выход из программы;
- Календарь – хронология;
- Картотека – термины;
- Книга – список литературы;
- Кубок – приз для отличников;
- Лозунг – юмористический сериал «Экзамен»;
- Лупа – поиск;
- Папка – фоновые документы;
- Портрет – персоналии;
- Солнце – титры.

Большой журнал, лежащий на столе преподавателя, является главным объектом. В него вводится имя учащегося и выбранный уровень сложности.

После ввода имени для данного учащегося становятся доступны ячейки журнала (разделы курса). Разделы (их девять), в свою очередь, состоят из параграфов. Для удобства одновременного использования традиционного учебника структура разделов в мультимедийном учебнике сохранена – те же 54 параграфа. Каждый параграф содержит от 4 до 15 подпараграфов – мультимедийных лекций. Лекцию в любой момент можно остановить, прокрутить назад. Возможны также просмотр мультимедийных лекций в ускоренном режиме и вывод их текста на печать.

В ходе изучения основного материала предоставляется возможность познакомиться с различного рода дополнительным и справочным материалом. Помощь в этом оказывает «бегущая строка», цель которой – подсказать, какую именно информацию можно услышать, посмотреть или прочитать в данный момент по заинтересовавшему пользователя историческому сюжету (например: термин, документ, персоналия, речь политического деятеля, песня и т. п.). «Бегущие строки» указывают далеко не на

весь, а лишь на наиболее важный (с точки зрения подготовки к экзамену соответствующего уровня) и наиболее интересный материал. В полном объеме весь вспомогательный и справочный материал доступен через главное (энциклопедическое) окно программы.

По завершении работы с каждым подпараграфом можно составить его краткий план–конспект (своего рода «шпаргалку»). Это поможет при подготовке к экзамену быстро вспомнить пройденный материал. Кроме того, план–конспект может быть использован преподавателем для контроля усвоения пройденного материала.

Прослушанные учеником лекции (подпараграфы) помечаются галочками. После того, как будут изучены все обязательные для выбранного уровня подпараграфы, становится доступен контроль – более 600 заданий (исключение сделано лишь для третьего уровня сложности, где предоставляется однократная возможность войти в контроль без принудительного прослушивания лекционного курса).

В программе заложено несколько типов проверки усвоения учебного материала. Простейшим является тест с выбором одного или нескольких вариантов ответов из предлагаемого набора. Следующий тип вопросов – приведение в соответствие таблиц. Третий – выбор названия термина по его описанию: из списка альтернатив выбирается та, которая соответствует описанию. И, наконец, четвертый и наиболее трудоемкий – кроссворд. Решение одного кроссворда при подведении итоговой оценки приравнивается к трем тестам других типов.

По завершении тестирования ученик получает оценку (от 2 до 5). Если он невнимательно изучил один или несколько под-параграфов и не смог правильно ответить на соответствующие тестовые вопросы, то обнаружит, что с этих подпараграфов сняты «галочки». Для того чтобы вновь попытаться пройти тестирование (для получения более высокой оценки), ему придется еще раз прослушать плохо усвоенные лекции.

По завершении работы со всеми параграфами раздела в журнале появляется итоговая (средняя) оценка за этот раздел. При повторенном и более успешном изучении параграфов итоговая оценка может измениться.

В отличие от бумажного, прочесть мультимедийный учебник «по диагонали» невозможно. Нельзя и обмануть систему контроля знаний. Только честной, методичной работой можно заслужить вереницу «пятерок» напротив своего имени в журнале.

Для стимулирования интереса учащихся в программу включены развлекательные моменты. Призы для отличников – истори-

ческие анекдоты в мультимедийном исполнении, иллюстрированные главным художником журнала "Крокодил" В. Г. Мочаловым.

Юмористический сериал "Экзамен" показывает, как не надо учить историю и сколь велика «благотворная сила знаний» (см. чудесное омоложение одряхлевшего ученика в «Эпилоге»). В роли профессора – зануды, любителя латинских поговорок, снялся известный телеведущий Евгений Воскресенский, в роли незадачливого ученика – Владимир Виноградов.

Издательство "Клио Софт" планирует выпустить аналогичные учебники для остальных разделов курса истории России. Очевидно, что через некоторое время станет оправданным издание этого и аналогичных мультимедийных учебников не на нескольких CD–ROM, а на одном DVD–ROM. Рост емкости носителя и мощности целевых систем позволит снять многие ограничения и создавать мультимедийные учебники, содержащие еще больше видео и анимации с более сложными спецэффектами и т. п. Снятие технических ограничений и накопленный опыт позволят «разгуляться» фантазии режиссера и художников, приблизить мультимедийное издание к тому порогу, за которым кончается технология и начинается искусство.

Весьма перспективным каналом распространения мультимедийных продуктов является Интернет. Уже сейчас любой желающий может загрузить с Web сайта "**Ошибка! Источник ссылки не найден.**" и получать бесплатную ознакомительную версию учебника, состоящую из одного параграфа.

Надеемся, что рост емкости мультимедийного рынка и снижение себестоимости производства лазерных дисков позволят предлагать все более агрессивные цены и постепенно приблизить тиражи мультимедийных учебников к тиражам традиционных. Рост доступности и пропускной способности Интернет позволят всерьез задействовать и этот канал "доставки" мультимедийных учебников до учащихся, реализовать виртуальную мультимедийную школу. Уже в первом десятилетии XXI века такой школе суждено стать обыденной реальностью, столь же массовой, как и телефон.

Авторы будут признательны за высказанное мнение, конструктивную критику, пожелания относительно реализованной в учебнике методики и описанного в данной работе подхода. Целесообразные предложения будут учтены при разработке усовершенствованных версий компьютерного учебника, а их авторы – упомянуты в титрах.

1. Компьютер и зрение. По материалам Международного конгресса "Человек в большом городе XXI века" // Мультимедиа в образовании, 1998, №1.

2. Антонова Т. С., Харитонов А. Л. Мультимедийный или гипертекстовый учебник? (на примере компьютерного учебника "История России: XX век") / Материалы VIII Международной конференции–выставки "Информационные технологии в образовании. Направление D. Преподавание гуманитарных дисциплин. Москва, 3–6 ноября 1998 г. – М., 1998.

3. Антонова Т. С., Батаева Т. В. Первый компьютерный учебник "История России. XX век" // Преподавание истории в школе, 1998, № 4.