

Резник Н.А., Ежова Н.М. «Недокументированные возможности» визуализации учебной информации в современных средствах обучения // Материалы Международной научно-практической конференции «Информатизация образования. Школа XXI века – 2007», Турция. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «ИНФОРМИКА», 2007.

«НЕДОКУМЕНТИРОВАННЫЕ» ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВАХ ОБУЧЕНИЯ

Н.А. Резник NAReznik@Yandex.ru

Мурманский государственный педагогический университет

Н.А. Ежова NAEgova@Yandex.ru

Мурманская академия экономики и управления

“NON-DOCUMENTARY” FACILITIES FOR VISUALIZATION OF INFORMATION IN MODERN TRAINING MEANS

N.A. Reznik NAReznik@yandex.ru,

Murmansk State Pedagogical University

N.A. Ezhova NAEgova@yandex.ru

Murmansk Economics and Management Academy

У современной школы значительно расширился спектр средств обучения, однако их назначение осталось прежним: «изложить знания так, чтобы на этой основе учитель сумел объяснить, а ученик – понять представляемые научные знания»¹.

Как мы понимаем проблему

Информация в современных средствах обучения, бумажных и электронных учебниках, представляется по двум основным схемам.

В первом случае, при желании авторов полностью изложить свое видение необходимых знаний, умений и навыков, информация идет сплошным потоком. «Охватить глазом», понять и воспринять ее трудно по многим причинам. Во втором – учебный материал раскрывается достаточно полно только эпизодически, вынуждая учителя разрабатывать собственные разъяснения или же предлагать учащимся действовать по предлагаемому образцу. В обоих случаях вопрос понимания практически «снимается», а знания, навыки и умения, формируясь недостаточно прочно, со временем «гасятся».

Все вышесказанное относится и к бумажным учебникам и к известным нам обучающим программам: знания представляются либо сплошным потоком (в виде конспекта лекций с закадровым их чтением), либо в виде

¹ Владимирский Б.М. Компьютерные учебники: анализ конструкции и психофизиологические требования информатики // Компьютерные инструменты в образовании. – 2000. – № 1. – С. 3-8. 4

Резник Н.А., Ежова Н.М. «Недокументированные возможности» визуализации учебной информации в современных средствах обучения // Материалы Международной научно-практической конференции «Информатизация образования. Школа XXI века – 2007», Турция. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «ИНФОРМИКА», 2007.

моделей (к примеру, графопостроители), позволяющих получить модификации отдельных фрагментов знания, причем в обоих случаях – в готовом виде.

К тому же, по-прежнему, несмотря на наличие таких преимуществ электронных средств обучения, как незначительная зависимость физического объема «учебника» от уровня подробности изложения и возможности совмещения различных видов представления информации (текст-формула-рисунок), они не используются для пропедевтики знаний и развития поисковых навыков учащихся. Именно это (начальный этап освоения знаний и формирование поисковых навыков) мы и относим к тем позициям нашей концепции, которые заявлены выше как «недокументированные» возможности визуализации.

Что мы предлагаем

По-видимому, вопрос начального освоения знаний не обсуждается из-за кажущейся простоты вопроса, вопрос же развития поисковой деятельности учащихся не находит своего разрешения в силу необычайной его сложности. Считая пропедевтику и поисковую деятельность учащихся важнейшими этапами в процессе трансляции готовых учебных знаний, мы используем технологические преимущества электронных средств обучения для максимальной визуализации учебных знаний, которая столь необходима для подрастающего поколения при обучении любой науке.

Процесс усвоения знаний протекает в какой-то мере аналогично схеме, по которой принимается информация из окружающего пространства. При получении информации принимается решение: интересна и важна ли для нас она, и, далее, в той или иной степени, воспринимается ее содержание. В каждом случае (в зависимости от индивидуальных возможностей) наличествуют остановки, перемежающиеся со скачками в мыслительной деятельности. Поэтому мышление школьника на отдельных этапах обучения мы рассматриваем как дискретно-непрерывное.

Мы предлагаем учитывать это свойства мышления при разработке экранных страниц обучающих программ и их бумажного дидактического сопровождения для важных, на наш взгляд, целей, которые существующие средства обучения не позволяют достигнуть.

Как мы это реализуем

Основным направлением нашей работы для решения этого вопроса является поддержка концепции, выводящей на первый план представление учебной информации на экране монитора персонального компьютера, а именно, грамотную и точную визуализацию учебного материала. Например:

1. введение понятия (вербальная интерпретация элементов образа понятия);

2. пропедевтическое преобразование понятия (переход к новым визуальным формам представления);

3. изучение свойств понятия (действия над образом, приводящие к умо-зрительной фиксации его результатов) и т.д.

При этом мы стремимся к превращению компьютера в один из основных инструментов в работе учителя **любого** уровня компьютерной грамотности, что подразумевает для бумажных и электронных «инструментов» обучения максимальную компактность по объему и простоту в обращении.

Наши стремления отражаются и на подходе к разработке экранного интерфейса. Он должен быть аскетичным, прозрачным и, в некоторой мере, элегантным. Он должен помогать зрительному восприятию ученика и работе его визуального мышления, поскольку, как когда-то сказал Уильям Блейк, «Посредством глаза, но не глазом, смотреть на мир умеет разум».

Неотъемлемой частью содержания наших программ (слайд-фильмов, слайд-каталогов и визуальных игрушек) являются специальные элементы интерфейса: знаки вопроса и кнопки принудительных переходов (дающие возможность учителю остановиться и обсудить все предлагаемые учениками ответы), а также «человечки-помощники», показывающие, на что именно и в каком порядке следует обращать внимание.

В результате наши электронные ресурсы дают возможность учителю работать в разных режимах, переходить с одного темпа объяснения на другой, применять в группах с разным уровнем подготовки, комбинировать их с практическими решениями примеров или разрешением проблемных ситуаций.