

## Бумажная версия электронного учебника

*Владимир Павлович Беспалько, академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор*

Появление технических средств записи и передачи информации, начиная с древнего «волшебного фонаря» и кончая компьютером, вызывало немедленный всплеск надежд у энтузиастов этой техники на быструю техническую революцию в образовании со всеми вытекающими отсюда последствиями в радикальном совершенствовании образования. Но проходило время, утихали страсти и стиралась новизна очередного технического чуда, а образование оставалось на том же уровне и с теми же проблемами.

Естественен вопрос: ПОЧЕМУ?

Если читатель внимательно дочитал мои предыдущие статьи в журнале, то можно надеяться, что он сумеет найти правильный ответ на этот вопрос ещё до чтения последующего объяснения этому кажущемуся парадоксу.

### «Бессмертие» бумажного учебника

В течение всего XX в. предпринимались неоднократные попытки революционизировать технологию создания учебников, заменяя привычный бумажный учебник различными новациями: *слайдо-учебником, киноучебником, рабочей книгой, учебником-газетой, наконец компьютерным учебником*. Ни одна из этих попыток не увенчалась успехом: бумажный учебник оставался главным источником знаний в учебном процессе. И в этом стихийно проявилась основная особенность человеческого восприятия информации, подмеченная и возведённая в принцип гештальт-психологами: это **целостность** восприятия информации человеком. В, казалось бы, пустяковом факте, заключающемся в том, что человек может держать в руках и обзреть в целом всю книгу и каждую страницу в отдельности, отражаются особенности его восприятия и потребность оценивать подлежащий изучению предмет в целом. По-видимому, это формирует у человека установку на деятельность и позволяет ему отслеживать своё продвижение в материале. Ни один другой носитель учебной информации не даёт ученику та-

кой возможности, поэтому, прогнозируя будущее бумажного учебника, можно предположить, что он постоянно будет входить одним из компонентов в любые комбинированные системы будущего, как это происходит в настоящее время.

### Аудиовизуальные средства развития дидактических возможностей бумажного учебника

Бумажный учебник не говорит, его картинки статичны, а их изобразительные возможности ограничены форматом книги. Всё это легко преодолевается современными техническими средствами хранения и воспроизведения информации, такими как видеомагнитофон с телевизором и компьютер. Полезность использования этих средств в обучении может отрицать только законченный скептик. В то же время в его скептицизме будет содержаться изрядная доля правды, если будет утверждаться, что применение учителем в классе технических средств (*разомкнутое управление, рассеянный информационный процесс*) может существенно поднять качество усвоения учащимися учебного предмета. Этого не произойдёт. Лишь несколько улучшится общая ориентировка учащегося в материале благодаря насыщенности видеоряда фактурой учебных элементов (УЭ) и цветом.

Другое дело — использование аудиовизуальных средств в контексте обучающей программы программированного учебника, когда учащийся самостоятельно оперирует техническим средством, будь то видеомагнитофон, компьютер или слайдо-проектор.

### Компьютерное развитие дидактических возможностей учебника

Современные компьютеры являются мощными преобразователями информации. Они могут выполнять многие операции учебного процесса, но не все. Компьютер не может учитывать эмо-

циональное состояние учащегося или его дурашливое поведение, если тому захочется поиздеваться над компьютером.

Но у компьютера имеется бесспорно мощное преимущество перед бумажным учебником в оперативном манипулировании массивами информации. Что это значит? В программированном обучении, когда возникает необходимость корректировать учащегося при обнаружении слабого усвоения им учебного материала, учащемуся могут предлагать либо дополнительные учебные процедуры — учебную исполнительскую деятельность плюс контрольные действия учащегося (ИД + КД), либо повторное прохождение этапа ориентировочных действий (ОД). В любом случае, если это бумажный учебник, то, во-первых, его объём сильно разрастается за счёт включения на всякий случай дополнительных фрагментов обучающих программ. Кроме этого, отсылки учащегося для «дообучения» не могут быть проконтролированы, т.к. их невыполнение не препятствует ученику продвигаться в программе с пробелами в знаниях. Этого не допустит компьютер. Все процедуры с «дообучением» очень громоздки и трудоёмки для учащегося, если ему приходится десятки раз перелистывать учебник, чтобы найти страницу, к которой он адресован. Компьютер сам «листаёт» учебник, моментально предоставляя учащемуся нужный учебный материал того или иного рода.

В то же время нецелесообразно весь бумажный учебник переносить в компьютер. Это не только перегружает его оперативную память, но и затрудняет учащемуся поиск нужной справки и общее видение структуры учебника.

Нельзя здесь не упомянуть и об упрощённом подходе к программированию обучения, принятому сегодня в коммерческом производстве компьютерных учебников. Все они построены по одной и той же схеме: **Информация + Тест первого уровня на различие (Multiple Choice Test)**. При ошибке учащийся в лучшем случае снова возвращается к той же информации и затем предлагается тот же тест. Вся обучающая процедура заключается в многократном повторении этого цикла. В худшем случае ему просто сообщается правильный ответ. При ознакомлении с подобным образом свёрнутыми и сокращёнными программами создаётся представление, что их авторы взяли на вооружение бихевиористическую теорию усвоения, но поленились применить её в полной мере. Конечно, при использовании подобных педагогически примитивных программ ожидать повышения интереса

педагогов к компьютерному обучению не приходится, что и наблюдается повсеместно. Напротив, ознакомившись с компьютерным курсом по своему предмету, даже педагогически невежественный преподаватель немедленно отвергнет его, т.к. Природа наградила педагога гораздо более совершенным педагогическим умением (**Диалог**) и интуитивно более высоким требованием к качеству обучения учащихся.

Каковы же пути педагогически грамотного применения компьютера в обучении? На основе изложенного в этой книге о теории учебника можно достаточно точно и кратко сформулировать ответ на этот вопрос.

Прежде всего необходимо, следуя всем правилам и рекомендациям, изложенным выше, разработать педагогическую систему, которую предполагается реализовать через компьютер. При этом с самого начала надо принять чёткую установку на то, что компьютер рассматривается как самостоятельное автономное средство обучения вне всякой связи с деятельностью учителя в той же педагогической системе. Эта установка необходима по следующей причине: любое предположение об участии учителя сразу ослабляет жёсткое требование гарантированности процесса обучения, обязательное для компьютера. К учителю такое требование не может быть предъявлено никогда, поскольку для него оно невыполнимо в принципе.

Компьютерное обучение начинается после *вхождения учащегося в систему*. После его регистрации автоматически производится тестирование исходного уровня знаний учащегося по предмету или теме, которая избрана учащимся для изучения. На этой основе определяются УЭ, подлежащие изучению, дидактический процесс и конечная цель обучения.

При компьютерном обучении благодаря замкнутому управлению процессом обучения можно, наконец, отказаться от промежуточных и финальных экзаменов и судить о качестве усвоения учащимся материала, оценивая деятельность по полноте осуществлённого учебного процесса при выполнении им операционных кадров программы. Это даёт почти тридцатипроцентную прибавку ко времени обучения. □