

- возможность анализа эффективности многофакторного и слабо формализуемого процесса обучения от различных условий, задаваемых пользователем;

- сокращение сроков и стоимости разработки, а также эффективное использование памяти компьютера при создании семейства ЭОС, имеющего структуру сети.

Обучающие мультимедийные программы способствуют укрупненному структурированию содержательной компоненты учебного материала, самостоятельному выбору обучаемым индивидуальной траектории полного или сокращенного вариантов обучения.

Такие средства обучения способствуют появлению не только новых возможностей для общения, передачи информации, но и возможностей для порождения новых проблем, решений, новых точек пересечения, которые получили иное место в современной культуре по сравнению с традиционными и известными средствами массовой информации.

Литература

1. Браун, Ю.С. Модульное обучение мультимедийным технологиям [Текст] / Ю.С. Браун // Информатика и образование. — 2000. — № 2. — С. 71—77.
2. Осин, А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации [Текст] / А.В. Осин. — М.: Издат. сервис, 2004. — 320 с.

Стариков С.А.

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В современных условиях динамического развития цивилизации вся система образования должна быть ориентирована на будущее, на новые условия жизни и деятельности людей в информационном обществе.

Правильная ориентация этой системы с учетом долгосрочных целей развития страны исключительно актуальна именно сейчас, так как она может стать решающим фактором при переходе России на модель устойчивого и безопасного развития.

Именно система образования в значительной степени формирует то общественное сознание, которое и определит в дальнейшем путь развития нашей страны.

Существующая система поддерживающего образования уже не соответствует современным, а тем более перспективным требованиям, поскольку не может обеспечить полноценную подготовку человека к новым быстро изменяющимся условиям жизни. Новые знания должны поступать в систему образования непосредственно в процессе обучения, и они не могут транслироваться только устами педагога, значит учащийся, студент должны уметь самостоятельно, творчески работать с такого рода информацией, аналитически выбирать необходимую каждому информацию. Более того, темпы технологического и научно-технического прогресса таковы, что многие знания устаревают уже в течение 3—5 лет и не учитывать этого в системе образования недопустимо. Именно поэтому, опережающее образование должно отличаться от системы поддерживающего образования. Главное внимание должно быть сосредоточено на развитии творческих способностей обучающегося, его способностей к самостоятельным действиям в условиях неопределенности, а также на развитие способностей к самостоятельному обучению.

Еще А.С. Макаренко писал, что «отдельное средство всегда может быть положительным и отрицательным, решающим моментом является не его прямая логика, а логика и действие всей системы средств, гармонически организованных». В настоящее время высказывание известного советского педагога является актуальным и своевременным. Его действенность в современных условиях обусловлена созданием компьютерной техники нового поколения и появлением, в связи с этим, новых информационных образовательных технологий, которые позитивно зарекомендовали себя в образовательном пространстве.

Под средствами обучения нами понимается совокупность материальных и идеальных объектов, которые вовлекаются в педагогический процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащихся. От выбора того или иного средства обучения в определенной степени зависит количество и качество усвоенных каждым обучаемым знаний, сформированных умений и навыков, говоря современным языком сформированной компетентности и компетенций.

Как известно, в педагогической науке существуют различные классификации средств обучения в зависимости от положенного в ее основу признака, например:

- *по составу объектов* средства обучения бывают — материальные (помещения, оборудование, мебель, компьютеры, расписание занятий) и идеальные (образные представления, знаковые модели, мысленные эксперименты, модели Вселенной);

- *по отношению к источникам появления* — искусственные (приборы, картины, учебники) и естественные (натуральные объекты, препараты, гербарии);

- *по сложности* — простые (образцы, модели, карты) и сложные (видеомагнитофоны, компьютерные сети);

- *по способу использования* — динамичные (видео) и статичные (кодопозитивы);

- *по особенностям строения* — плоские (карты), объемные (макеты), смешанные (модель Земли), виртуальные (мультимедийные программы);

- *по характеру воздействия* — визуальные (диаграммы, демонстрационные приборы), аудиальные (магнитофоны, радио) и аудиовизуальные (телевидение, видеофильмы);

- *по носителю информации* — бумажные (учебники, картотеки), магнитооптические (фильмы), электронные (компьютерные программы), лазерные (*CD-Rom, DVD*);

- *по уровням содержания образования* — средства обучения на уровне урока (текстовый материал и др.), предмета (учебники), на уровне всего процесса обучения (учебные кабинеты);

- *по отношению к технологическому прогрессу* — традиционные (наглядные пособия, музеи, библиотеки); современные (средства массовой информации, мультимедийные средства обучения, компьютеры), перспективные (*web-сайты*, локальные и глобальные компьютерные сети, системы распределенного образования).

Наибольший интерес для нас представляют те объекты в предложенной классификации, которые несут в себе информационную составляющую. Развитие форм и методов хранения информации не может идти в отрыве от технических средств ее записи и воспроизведения. Запись и воспроизведение информации цифровым методом требуют постоянной цифровой обработки, а поэтому она возможна только при наличии микропроцессорной техники. Развитие последней привело к качественному росту не

только средств производства, бытовой техники, но и к качественному «скачку» в развитии средств обучения. На основе микропроцессоров стало возможным создание мощной малогабаритной вычислительной техники. Задачу, которую необходимо было решить, сначала программировали, затем программу вводили в машину и через некоторое время ожидали готовый результат. Если была необходима коррекция программы, то она исправлялась, снова вводилась в машину, и через некоторое время получали новый результат. Программы вводились с перфокарт, перфолент, клавиатуры, а электронные вычислительные машины (ЭВМ) использовались, в основном, для решения расчетных задач и задач управления.

Мощная малогабаритная вычислительная машина, снабженная клавиатурой и дисплеем для постоянного общения с человеком (оператором), представила собой персональный компьютер (ПК). Такое «соединение» человека и машины привело к появлению синергетического эффекта («синергетика» происходит от греческого слова «синергена» — содействие, сотрудничество), когда единое целое (человек-машина) стало больше суммы составляющих частей. С появлением ПК качественно изменились средства обучения. Прежде всего, мультимедиа — персональный компьютер с моделирующими программами и программами мультимедиа не полностью, но и с большим коэффициентом позитива заменяет лингафонные устройства, тренажеры и электронно-вычислительную технику, существовавшие ранее. В это же время появляются цифровые видео- и фотокамеры, интерфейсные устройства, датчики физико-химических величин, видеоадаптеры, модемы, устройства связи, принтеры, плоттеры и др.

В связи с необходимостью представления информации с монитора компьютера, видеомэгнофона, видеокамеры на экран аудитории, создаются мультимедиа-проекторы, которые полностью заменили кинопроекторы, диапроекторы. Один мультимедиа-проектор включил в себя возможности всех ранее существующих проекционных средств и, более того, позволил выводить изображение с любого монитора компьютера на экран, причем современные мультимедиа-проекторы создают большой световой поток, что не требует в аудиториях затемнения.

Развитие персональных компьютеров потребовало новых носителей информации, о которых уже упоминалось. Это, преж-

де всего, лазерные диски, магнитные гибкие и жесткие диски. Они позволяют хранить достаточно большие объемы информации, оперативно ее считывать и представлять пользователю.

При рассмотрении эволюционного развития средств обучения нами наблюдается прямое выполнение философского закона перехода количества в качество, а также интеграционные процессы. Появление ПК является результатом интеграции не только ряда технических устройств, но единения машины и человека, обеспечивающего проявление синергетического эффекта, когда целое (социальный интеллект) оказывается существенно выше по степени своей разумности и информационной мощности любой ее составляющей. Этот эффект еще более усиливается, когда ПК соединяются в единую телекоммуникационную сеть.

Именно поэтому ПК становится центральным техническим средством, возможности которого еще более возрастают с присоединением к нему различных интерфейсных устройств, датчиков физико-химических величин, видеоадаптера, принтера, плоттера, сканера, модема, устройства связи. Интеграция и появление нового качества наблюдается в мультимедиа-проекторе.

Стремительное развитие средств обучения в конце XX — начале XXI в. привело к тому, что можно считать его «революционным явлением» в образовательном пространстве. На наш взгляд, появление таких средств обучения позволяет реализовать личностно ориентированный, деятельностный и полисубъектный (диалогический) подходы, составляющие сущность гуманистической педагогики.

Создание новых средств обучения усиливает самостоятельную активность обучаемых, обеспечивает высокий уровень реализации дидактического принципа наглядности. Можно долго и убедительно продолжать рассуждения о новых принципах обучения в условиях использования новых информационных образовательных технологий. Педагоги, которые творчески работают с новыми информационными образовательными технологиями, по достоинству оценили их дидактический потенциал и не мыслят современный образовательный процесс без использования информационных технологий.