

Обучающая система должна:

- определять мотивационное состояние обучаемого;
- реагировать с целью мотивации рассеянных, менее уверенных или недовольных учеников или поддержки уже мотивированных учеников.

Примеры мотивационной тактики:

- если менее уверенный ученик правильно решает задачу, система может предложить ему подобную задачу для закрепления;
- интерес может быть повышен головоломками, вопросами или знакомством с новыми темами.

Учебная мультимедиа и гипермедиа представляет собой развитие технологии программированного обучения, хотя упор делается не на адаптивность обучения и его методическое обоснование, а на внешнюю иллюстративно-наглядную сторону. Современные графические и звуковые возможности компьютера, а также возможность комплектования его в качестве управляющего устройства с системами учебного телевидения, обусловили появление средств гипермедиа и мультимедиа.

Научные исследования в данной области связаны с разработкой технологий создания учебных курсов большего размера на основе возможностей мультимедиа и гипермедиа. Под управлением компьютера система мультисред может производить в едином представлении объединение текста, графики, звуков, видеообразов и мультипликации. Технология мультимедиа в последнее время широко применяется для создания электронных книг (и учебников).

Таковы основные направления исследований в области компьютерного обучения и основные подходы в компьютерном обучении. Ситуация, сложившаяся в области компьютерного обучения, является парадоксальной. Несмотря на ведущиеся в различных направлениях поиски, обилие результатов, зреет ощущение необходимости кардинальных изменений концепции обучения, глубинного изменения подхода к компьютерному обучению. В первую очередь, требуется разработка адекватной теории компьютерного обучения, новых методов представлений знаний и моделирования процесса обучения и поведения обучаемого [3].

Компьютерное обучение остается очень интересной и перспективной областью исследований, привлекающей внимание передовых ученых, педагогов и методистов всего мира. С внедрением компьютерного обучения стали меняться стили и устоявшиеся подходы к обучению, стала быстро меняться сама традиционная сфера человеческой деятельности. Трудно переоценить значение и влияние этих изменений на судьбы человеческой цивилизации в целом.



#### Литература

1. *Захарова И.Г.* Информационные технологии в образовании. 3-е изд. М.: Академия, 2007. 192 с.
2. *Сериков Г.Н.* Элементы теории системного управления образованием. М.: Педагогика, 2001. 195 с.
3. *Хуторской А.В.* Современная дидактика. СПб.: Питер, 2001. 544 с.

### РОЛЬ СРЕДСТВ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

**Насибуллов Ильнур Рафагатович** (Nasibullov\_Ilnur@mail.ru)

*Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет (ТГГПУ), г. Казань*

#### АННОТАЦИЯ

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают расширение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования.

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать гармоничному вхождению учащихся в информационное общество [1].

Под средствами новых информационных технологий (СНИТ) понимают программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации.

К СНИТ относятся: ЭВМ, ПЭВМ; комплекты терминального оборудования для ЭВМ всех классов, локальные вычислительные сети, устройства ввода-вывода информации, средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией, средства архивного хранения больших объемов информации и другое периферийное оборудование современных ЭВМ; устройства для преобразования данных из графической или звуковой формы представления данных в цифровую и обратно и др.

Ускорение научно-технического прогресса, основанное на внедрении в производство гибких автоматизированных систем, микропроцессорных средств и устройств программного управления поставило перед современной педагогической наукой важную задачу – воспитать и подготовить подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития современного общества, связанный с информатизацией [2].

Решение вышеназванной задачи – выполнение социального заказа общества – коренным образом зависит как от технической оснащенности учебных заведений электронно-вычислительной техникой с соответствующим периферийным оборудованием, учебным, демонстрационным оборудованием, функционирующим на базе СНИТ, так и от готовности обучаемых к восприятию постоянно возрастающего потока информации, в том числе и учебной.

Повсеместное использование информационных ресурсов, являющихся продуктом интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной части трудоспособного населения общества, определяет необходимость подготовки в подрастающем поколении творчески активного резерва. По этой причине становится актуальной разработка определенных методических подходов к использованию СНИТ для реализации идей развивающего обучения, развития личности обучаемого. В частности, для развития творческого потенциала индивида, формирования у обучаемого умения осуществлять прогнозирование результатов своей деятельности, разрабатывать стратегию поиска путей и методов решения задач – как учебных, так и практических.

Не менее важна задача обеспечения психолого-педагогическими и методическими разработками, направленными на выявление оптимальных условий использования СНИТ в целях интенсификации учебного процесса, повышения его эффективности и качества.

Актуальность вышперечисленного определяется не только социальным заказом, но и потребностями индивида к самоопределению и самовыражению в условиях современного общества этапа информатизации [1].

Особого внимания заслуживает описание уникальных возможностей СНИТ, реализация которых создает предпосылки для небывалой в истории педагогики интенсификации образовательного процесса, а также создания методик, ориентированных на развитие личности обучаемого. Перечислим эти возможности:

- компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и «виртуальных»;
- архивное хранение достаточно больших объемов информации с возможностью ее передачи, а также легкого доступа и обращения пользователя к центральному банку данных;
- автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля над результатами усвоения и т. д.

Реализация вышперечисленных возможностей СНИТ позволяет организовать такие виды деятельности, как:

- регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и передача достаточно больших объемов информации, представленной в различных формах;
- автоматизированный контроль (самоконтроль) результатов учебной деятельности, коррекция по результатам контроля, тренировка, тестирование и т. д.

Ввиду того что вышперечисленные виды деятельности основаны на информационном взаимодействии между обучаемым (обучаемыми), преподавателем, средствами новых информационных

технологий и вместе с тем направлены на достижение учебных целей, назовем ее информационно-учебной деятельностью.

В современных условиях информационного общества роль информационных технологий в образовательном процессе исключительно велика. Применяя информационные технологии в образовательном процессе, можно значительно повысить интерес обучаемых к различным дисциплинам, расширить знания в мировом информационном пространстве. Использование СНИТ в качестве орудия познания человека означает появление новых форм мыслительной, творческой деятельности, что можно рассматривать как историческое развитие психических процессов человека.

Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

За последние годы число людей, умеющих пользоваться компьютером, значительно увеличилось. Как отмечает большинство исследователей, эти тенденции будут ускоряться независимо от школьного образования.

Конец XX столетия ознаменовался интенсивным развитием и внедрением во все сферы жизни общества информатики. Это проявилось в интенсивном совершенствовании средств вычислительной техники и техники связи, в появлении новых и в дальнейшем развитии существующих информационных технологий, а также в реализации прикладных информационных систем. Достижения информатизации заняли достойное место в организационном управлении, в промышленности, в проведении научных исследований и в автоматизированном проектировании [1].

Информатизация охватила и социальную сферу: образование, науку, культуру, здравоохранение. Процесс информатизации интенсифицируется.

Использование волоконно-оптических линий и сетей кабельного телевидения позволяет на одной и той же базе обеспечить передачу речи, видеосигнала, данных, служебной информации и тем самым обеспечить вхождение каждого пользователя как в российское, так и в мировое информационное пространство, работу учащихся на домашнем компьютере. Огромный объем памяти носителя информации позволяет реализовывать на одном оптическом диске энциклопедию, справочник, путеводитель и т. д.

Уже давно доказано, что каждый учащийся по-разному осваивает новые знания. Ранее преподавателям трудно было найти индивидуальный подход к каждому ученику. Теперь же, с использованием компьютерных сетей и он-лайн-средств, школы получили возможность преподнести новую информацию таким образом, чтобы удовлетворить индивидуальные запросы каждого ученика.

Технологии, используемые для связи учащихся с сообществами и друг с другом, могут сделать процесс обучения более интересным, отвечающим реалиям сегодняшнего дня, предоставляя нужную информацию в нужное время. Этот процесс во многом определяется ранее полученными знаниями, ожиданиями и получаемыми результатами, которые формируют среду обучения [2].

Для достижения успеха недостаточно академических знаний и умения критически мыслить, требуется техническая квалификация. Поэтому многие учащиеся стремятся заранее получить навыки в области информационных технологий и обеспечить себе этим успешную карьеру.

Существующая социально-экономическая тенденция, связанная с тем, что все большее число и все большая доля рабочих мест и видов деятельности требуют знаний и квалификации высокого уровня, и, чтобы успешно трудиться на этих местах и в этих сферах деятельности, необходимо соответствующее образование. Причем это характерно не только для той сферы деятельности человека, которая формируется в результате развития новых технологий, но и для специальностей, которые два десятилетия назад предполагали низкую квалификацию и сейчас формально не требуют высшего образования. Но расширяющиеся связи во многих сферах профессиональной деятельности требуют познаний, выходящих далеко за узкопрофессиональные рамки.

Поэтому спрос в обществе на образование характеризуется тенденцией к постоянному росту по мере того, как растет роль научных знаний в деятельности человека. По мере приобретения образованием характера непрерывного процесса становится все более разнообразным и возрастной состав учащихся, и исходный уровень их знаний, и характер мотивации учения, и содержание потребных знаний [1].

К традиционному школьному контингенту прибавляется многочисленная категория людей далеко не школьного и даже не вузовского возраста. На передний план выдвигается практический вопрос приобретения знаний, квалификации, а не диплома. С другой стороны, участие в политической,

общественной и культурной жизни государства, осуществление личностью прав человека, а также все более усложняющаяся, в свою очередь, повседневная жизнь поощряют и подталкивают молодежь и людей всех возрастов совершенствоваться на протяжении всей жизни свое общее образование. Следовательно, одной из составляющих социального заказа должна быть естественная потребность непрерывного обретения знаний, что является закономерным процессом развития общества.

Создание и совершенствование компьютеров привело и продолжает приводить к созданию новых технологий в различных сферах научной и практической деятельности. Одной из таких сфер стало образование – процесс передачи систематизированных знаний, навыков и умений от одного поколения к другому. Будучи само по себе мощной информационной сферой и владея опытом использования различных классических (не компьютерных) информационных систем, образование быстро откликнулось на возможности современной техники. На наших глазах возникают нетрадиционные информационные системы, связанные с обучением; такие системы естественно называть информационно-обучающими.

*Автоматизированные обучающие системы (АОС)* – это системы помогающие осваивать новый материал, производящие контроль знаний, помогающие преподавателям готовить учебный материал с использованием информационных технологий.

В своей профессиональной деятельности мы интенсивно используем компьютерные информационные технологии: обучающие и контролирующие программы, интернет-технологии и мультимедиа.

АОС, построенные на основе мультимедиа-технологий, являются сегодня одним из наиболее эффективных средств обучения. Именно здесь в полной мере реализуется древний, но по-прежнему верный принцип методики преподавания: лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать [2].

Комбинированное использование компьютерной графики, анимации, живого видеоизображения, звука, других медийных компонентов – все это дает совершенно уникальную возможность сделать изучаемый материал максимально наглядным, а потому понятным и запоминаемым. Это особенно актуально в тех случаях, когда обучаемый должен усвоить большое количество эмоционально-нейтральной информации – например, производственных инструкций, технологических карт, нормативных документов.

В построении учебного материала огромное значение имеет создание моделей реальных объектов, которые позволяют как бы проникнуть внутрь объекта, понять основания и суть происходящих процессов, вскрыть внутренние закономерности.

Еще одним неоспоримым преимуществом АОС является интерактивность, которая обеспечивает диалоговый режим на протяжении всего процесса обучения. Благодаря этому обучающие системы оказывают значительную поддержку, облегчая процесс обучения и избавляя их от тех элементов занятий, которые не обеспечивают усвоения необходимого материала. С помощью АОС занимающийся может сам задавать себе скорость обучения и самостоятельно его контролировать.



#### Литература

1. Роберт И.В. Информатизация образования (педагогико-эргономический аспект). М.: РАО, 2002. 195 с.
2. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: информационное общество. Ун-т информатизации и управления. М.: Дашков и К°. 2009. 318 с.

#### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА. ПОСТРОЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ РЕШЕНИЯ

**Нехаев Игорь Николаевич** (garry\_nekhaev@mail.ru),  
**Князев Антон Викторович** (karump@rambler.ru),  
**Короткова Ольга Витальевна** (sigrlinn9293@mail.ru)

ГОУ ВПО «Марийский государственный технический университет», г. Йошкар-Ола

#### АННОТАЦИЯ

Рассматривается новый подход к обработке результатов тестирования, при котором строится дерево решения тестового задания учащимся. Используется математическая модель уровня усвоения знаний учебного модуля в виде байесовской сети и экспертное дерево решения тестового задания.

**Введение.** Один из путей интенсификации и объективизации обучения приводит к необходимости применять тестирование в качестве инструмента оценки качества обучения. Кроме того, появляются тестовые системы, направленные не только на оценивание уровня знаний учащегося, но и на более