

В конце изучения предлагается контрольная работа, которая позволяет студенту не только получить объективную количественную оценку степени усвоения материала, но и помочь ему обнаружить пробелы в своих знаниях.

Таким образом, применение данного комплекса при изучении теории графов из курса «Дискретная математика»:

- реализовывать индивидуализированное обучение, так как каждый студент может изучать со свойственной ему скоростью обучения;
- освобождать студента от рутинных вычислений, за счет чего происходит существенная экономия времени;
- ориентирует на развитие пространственного мышления путем динамического представления информации;
- дает возможность наглядно иллюстрировать изучаемые теоретический и практический материалы, представить связь между аналитическими выражениями и геометрическими образами;
- является объективным средством педагогического контроля, позволяющим дать количественную характеристику овладения обучающимися знаниями и умениями за счет системы контроля знаний.

Данный электронный обучающий комплекс логично использовать на лабораторных занятиях или для самостоятельной работы студентов, как дополнительное средство обучения.

#### *Литература*

1. Ижуткин В.С., Токтарова В.И. Компьютерное моделирование учебного процесса изучения математики // Труды 1-ой Международной конференции «Системный анализ и информационные технологии», Переславль-Залесский, 12-16 сентября 2005 г., С. 246-249.
2. Ижуткин В.С., Токтарова В.И. Принципы построения и реализации обучающих систем по численным методам // Educational Technology & Society 9(1) 2006, ISSN 1436-4522, С. 397-410.
3. Ижуткин В.С., Токтарова В.И., Немова А.Е. Программно-методическое обеспечение изучения сетевого планирования в курсе «Исследование операций» // Тезисы XI Международной научно-методической конференции «Новые информационные технологии в университетском образовании», Кемерово, 1-3 февраля 2006 г., С. 137-139.

#### **Ильчук Е.А.**

#### **ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*elena\_ilchuk@mail.ru*

*Невинномысский экономико-правовой техникум (НЭПТ)*

*г. Невинномысск*

Совершенствование системы профессионального образования является необходимостью современной жизни, одной из причин данного реформирования являются социально-экономические условия развития общества. И на данном этапе развития современного общества все больше возникает потребность в высококвалифицированных, молодых и компетентных специалистах, конкурентоспособных на рынке труда. В настоящее время практически все системы профессионального образования разных стран мира осознали необходимость реформирования. И одной из целей данного преобразования является необходимость добиться того, чтобы в полной мере удовлетворять требованиям современного общества, предъявляемым к специалисту среднего и высшего звена. Для этого необходимо воспитать его, научить использовать новые информационные технологии, такие как Word, Excel, Access, графические редакторы, математические пакеты, поисковые и экспертные системы, Web-технологии, а если учитывать региональные особенности рынка рабочих мест, то наберется достаточный список программного обеспечения специфичного назначения, который должен знать молодой специалист: PfotoShop, CorellDraw, AutoCAD, разноуровневые языки программирования, 1С: Предприятие, бухгалтерские и экономические программы и т.д.

Результаты исследований проблемы по формированию профессиональной направленности обучаемых позволяют утверждать, что в настоящее время для подготовки будущих специалистов с учетом их профессиональной ориентации актуально применение в учебном процессе средств новых информационных технологий. Вряд ли оспорим тот факт, что методические аспекты информационных технологий обучения не поспевают за развитием технических средств, да это и неудивительно, поскольку в методическом плане информационные технологии обучения интегрируют знания таких разнородных наук, как психология, педагогика, математика, кибернетика, информатика, причем психолого-педагогический базис является определяющим в этой интеграции. Такие изменения затрагивают не только дидактические принципы, методику преподавания, но и сам образовательный процесс. Основными возможностями потенциала данных технологий в системе обучения можно выделить такие как совершенствование методологии образования, внесение изменений в обучение традиционным дисциплинам; повышение эффективности обучения, совершенствование управления учебным процессом; развитие личности обучаемого, повышение уровня его креативности, развитие способностей к альтернативному мышлению, формирование умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе

моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов, взаимосвязей между ними [1]. Целью такого обучения является всестороннее развитие творческой индивидуальности будущих специалистов на основе свободного доступа к многоуровневой, иерархической, интеллектуальной системам обучения.

Конечно, немаловажную роль при этом играет учет психологических особенностей каждой личности. Но существуют и другие подходы к решению данной проблемы. Например, в основе технологии развития Малышева лежит процесс дополнительного стимулирования бета-ритма коры головного мозга человека. То есть он говорит о том, что развитие нервных центров памяти, анализа, логики происходит только тогда, когда человек находится в режиме "внимание" (доминирующий бета-ритм в общей структуре мозговых волн). Но человек не может длительное время находиться в таком режиме, и он, и его мозг быстро от этого устает и стремится перейти в режим более экономный "невнимательности", генерируя при этом альфа-ритм, доминирующий при этом в общем, спектре мозговых волн. При этом у человека "отключаются" нервные центры ответственные за интеллектуальное восприятие окружающего мира, и "подключаются" нервные центры ответственные за эмоциональное восприятие окружающего мира. Соответственно чем большее количество времени человек в течение жизни находится в режиме "невнимательности", тем меньшим уровнем интеллекта он обладает.

В частности, по результатам множества исследований в области стимулирования нервных центров головного мозга, на головной мозг можно воздействовать через органы чувств и через кровь, поставляя в мозг те или иные химические вещества.

Конечно, мы не предлагаем использовать на уроках, лекциях, практических занятиях и т.п. воздействие на кору головного мозга при помощи бинарных бета-волн по технологии Малышева или стимулировать работу головного мозга через кровь. В ситуации реформирования всей системы образования в целом, говорить о данных методах не приемлемо. Но безусловно, что процесс дополнительного развития нервных центров головного мозга приводит к устойчивому росту интеллекта.

Большую часть информации об окружающем мире человек получает через зрение, на втором месте стоит слух. Поэтому мы считаем, что стимулирование нервных центров головного мозга необходимо проводить в комплексе через органы чувств, то есть перед нами стоит задача разработки технологии обучения, которая основывается на комплексном стимулировании нервных центров головного мозга через органы слуха и зрения, в целях повышения уровня интеллекта. И на наш взгляд такого воздействия мы можем добиться через электронное издание, электронный учебник или электронное учебное пособие. Так, например, при работе с видеосистемами можно выделить три стадии:

- Привлечение внимания — именно просто взгляд, брошенный на экран с попыткой что-либо рассмотреть.
- Захват внимания.
- Фиксации внимания с блокировкой остальных каналов восприятия информации.

Человек, работающий с видеосистемой, находится под гипнотическим воздействием, но, естественно, в большей или меньшей степени (глубины погружения). Электронный учебник должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения.

Итак, один из путей повышения эффективности обучения — внедрение в учебный процесс автоматизированных обучающих систем, создаваемых на базе современных ЭВМ. Персональные компьютеры позволяют существенно расширить границы уже существующих технологий обучения и создать принципиально новые технологии обучения. Выступая в роли инструмента познания, компьютер дает возможность обучаемому глубоко проникнуть в содержание изучаемого предмета. Появляется уникальная возможность на основе новых информационных технологий обучения ориентировать обучающихся на работу с моделями и на их основе научиться принимать решения по реальным проблемным ситуациям. А целый ряд специфических возможностей компьютера, такие как динамическая графика, интерактивность, быстродействие, память большой емкости позволяют использовать при создании информационной среды новые средства и приемы. При этом автоматизированные обучающие системы позволяют реализовать основные принципы дидактики: научность, системность, модульность, преемственность, наглядность, - и создают предпосылки для повышения качества профессиональной подготовки.

Электронный учебник, в сущности, не представляет собой только одну из своих разновидностей — обучающую программу. Электронный учебник может объединять в себе свойства обычного учебника, справочника, задачника и лабораторного практикума. Он не альтернатива, а дополнение к традиционным формам обучения и не призван заменить работу студента с книгами, конспектами лекций, задачками и т.д.

Учитывая современные возможности информационных технологий и мультимедийные возможности, предоставляемые компьютером, а также результаты проведенного нами исследования по определению уровня интеллекта обучаемых Невинномысского экономико-правового техникума, и региональные потребности в высококвалифицированных специалистах, перед нами возникла необходимость в создании электронного пособия, которое открыло бы перед обучаемыми новые возможности. Необходимо показать студентам, что практически каждая изучаемая тема является основой, для каких-либо производственных процессов по выбранной профессии. Разрабатываемое электронное пособие предоставит обучаемым возможность выбора регионального предприятия, задачи которого они хотели бы решать в будущем, и тогда большая часть их

начнет проявлять интерес к предмету. При создании данного пособия широко будут использованы междисциплинарные связи; компьютерное моделирование процессов и объектов; представление реальных процессов в динамике; наглядное представление объектов и процессов, недоступных для непосредственного наблюдения; быстрое выполнение сложных вычислений и представление их результатов в разных формах; оперативный самоконтроль знаний студентов при выполнении ими различных тестов.

Хотелось бы отметить, что перед нами не стояла задача, показать все преимущества электронного учебного пособия, электронный учебник не может и не должен заменять книгу. Но, следует также заметить, что наше знакомство с электронными пособиями показало, что в своем большинстве они предназначены для контроля знаний или предоставления элементов теории обучаемым. Возникает острая необходимость пополнения этого традиционного набора, и преподавателям надо смелее брать в свои руки инициативу по созданию и, главное, пополнению списка применяемых электронных пособий, которые были бы направлены на повышение интеллекта обучаемых, а также на формирование начальных профессиональных навыков будущих специалистов.

#### *Литература*

1. Шолохович И.Н. Проблемы и пути дальнейшего совершенствования обучения и воспитания в вузах. — М.:ВИ, 1985.
2. Зимина О. В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. — М.: Изд-во МЭИ, 2003.

**Калимуллина Г.И.**

#### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

---

*g\_kalimullina@mail.ru*

*Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акмиллы (БГПУ)*

*г. Уфа*

Информатизация образования, основанная на использовании средств новых информационных технологий, направлена на интенсификацию процесса обучения, реализацию идей развивающего обучения, совершенствования форм и методов организации учебного процесса, обеспечивающих переход от механического усвоения фактологических знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания.

Появление мультимедиа средств и технологий позволяет (по крайней мере, частично) решить эти проблемы. Внедрение компьютера в учебный процесс не только освобождает преподавателя от рутинной работы в организации учебного процесса, оно дает возможность создать богатый справочный и иллюстративный материал, представленный в самом разнообразном виде: текст, графика, анимация, звуковые и видео элементы. Интерактивные компьютерные программы активизируют все виды деятельности человека: мыслительную, речевую, физическую, что ускоряет процесс усвоения материала. Компьютерные тренажеры способствуют приобретению практических навыков. Интерактивные тестирующие системы анализируют качество знаний.

Применение вышеперечисленных средств и технологий позволяет построить такую схему обучения, в которой разумное сочетание обычных и компьютерных форм организации учебного процесса дает новое качество в передаче и усвоении системы знаний. Особенно актуальны такие технологии в организации учебно-познавательной деятельности.

Процесс обучения нужно рассматривать как целостный объект. Эта целостность обуславливается его способностью при ограниченном числе элементов к функционированию, относительно независимого от других объектов. Если установилось взаимодействие обучаемого, педагога и содержания образования в отдельное время, значит, обучение состоялось. Процесс внедрения новых информационных технологий также должен соответствовать этому требованию, то есть необходимо создание электронной модели содержания образования как основы всей последующей деятельности.

Основной целью современного образования является интеллектуальное воспитание. В этой связи электронная модель должны выполнять роль интеллектуального самоучителя. В частности, электронная модель по своему содержанию и форме должна быть проекцией не только научных знаний, но и основных психологических линий интеллектуального развития обучаемого. В то время как содержание познавательной сферы может нескончаемо варьироваться под давлением социальных и других обстоятельств, структурные его свойства могут быть описаны конечным числом терминов, они более устойчивы и инвариантны по отношению к ситуативным факторам.

Электронные средства учебного назначения должны отвечать дидактическим требованиям, предъявляемым к традиционным печатным учебным изданиям. Рассмотрим традиционные дидактические требования, применяемые к ЭОР и относимые к числу требований первой группы в сочетании со специфическими дидактическими требованиями, обусловленными использованием преимуществ современных информационных технологий.