

М.Х. Лутфиллаев  
канд. физ.-мат. наук, доцент,  
El\_kitob@rambler.ru

Самаркандский государственный университет им. А. Наваи

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Анализ использования современных информационных технологий в системе образования показывает, что смещение в сторону наглядно-образного представления информации наблюдается в самых различных разработках.

При этом многие разработчики компьютерных учебных программ параллельно и независимо друг от друга часто в своей оригинальной манере приходят к созданию новых наглядно-образных, виртуальных интерпретаций учебного и научного материалов.

Применение современных информационных технологий с образным представлением информации должно существенно повысить статус образного мышления, повысить уровень его развития, изменить существующее соотношение между понятийным и образным мышлением. Возможно, что такая тенденция будет соответствовать новому витку в спирали развития интеллекта и человеческой цивилизации. Образное представление информации будет способствовать снижению языковых барьеров и тем самым развитию коммуникационных процессов в мировом сообществе.

На основании вышеизложенного становится очевидной целесообразность использования образного, виртуального представления информации в обучающих программных системах по соответствующим дисциплинам. Необходимы разработка и конкретизация подходов, приемов, методов, позволяющих решить эту проблему.

Сложность ситуации объясняется не только новизной проблемы, но и тем, что в качестве разработчиков компьютерных учебных программ в вузах чаще всего выступают преподаватели-методисты, не имеющие, как правило, специальной подготовки в



области применения информационных технологий в образовательном процессе, педагогике и психологии. Нередки случаи, когда педагогическая эффективность используемых наглядно-образных представлений оказывается невысокой.

Следовательно, необходима разработка методов и инструментальных средств, обеспечивающих технологизацию создания педагогически эффективных наглядно-образных представлений и их синтеза с вербализованной информацией для обучающих программных систем по учебным дисциплинам.

Использование новых компьютерных технологий применительно к процессу обучения математики рассмотрены в диссертационных работах А.Н. Бурова, М.Н. Марюкова, М.И. Рагулина, О.П. Солобуто, А.В. Юдакова и других. А.Н. Буровым обозначены проблемы оптимизации курса высшей математики в вузе, М.Н. Марюковым раскрыты научно-методические основы использования компьютерных технологий при изучении геометрии в школе, М.И. Рагулиным разработан профильный курс математических приложений для старшеклассников и показано, что он является средством формирования творческой направленности.

Из этих работ можно увидеть, что использование ИТ в системе образования носит частный характер. В этих работах не рассматривались в обобщенном виде теоретические, научно-методические и педагогические стороны проблемы.

Наряду с этим, если рассмотреть существующие научные литературные источники за рубежом и в нашей республике, можно увидеть, что информационно-педагогические технологии (ИПТ) применяются в основном в электронно-дидактическом виде, и они базируются на следующих основных электронно-дидактических функциях:

- наглядности, обеспечивающей осознанность и осмысленность воспринимаемой учебной информации, формирование представлений и понятий;
- информативности, поскольку средства обучения являются непосредственными источниками знания, т.е. носителями определенной информации;



- компенсаторности, облегчающей процесс обучения, способствующей достижению цели с наименьшими затратами сил, времени;
- адаптивности, ориентированной на поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, организации демонстраций самостоятельных работ, преемственность знаний;
- интегративности, позволяющей рассматривать объект или явление как часть и как целое;
- к общим функциям относятся также функция инструментальная, ориентированная на обеспечение определенных видов деятельности, действий операций и достижение поставленной методической цели, и мотивационная, которая служит для формирования устойчивой (внешней) мотивации учебной деятельности.

Одним из важных аспектов информационных технологий является организация на их базе дистанционного обучения (ДО). Основы ДО составляют компьютерные и информационные технологии.

Учитывая круг задач, которые призвано решить ДО, его развитие ориентируется на следующие социальные группы: лица, не имеющие возможности получить образовательные услуги в традиционной системе; офицеры, увольняющиеся из Вооруженных сил; лица всех возрастов, проживающие в удаленных и малоосвоенных регионах; специалисты, имеющие образование и желающие приобрести новые знания или получить второе образование; лица, готовящиеся к поступлению в вузы; студенты, стремящиеся параллельно получить второе образование; лица, имеющие медицинские ограничения для получения регулярного образования или находящиеся в стационарных условиях; руководители региональных органов власти и управления; преподаватели различных образовательных учреждений.

Главной же проблемой развития ДО является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения.



При ДО на смену модели обучения должна прийти новая модель, основанная на следующих положениях: в центре технологии обучения – учащиеся; суть технологии – развитие способности к самообразованию; учащиеся играют активную роль в обучении.

В связи с этим требуется пересмотр методики обучения модели деятельности и взаимодействие преподавателей и обучаемых. Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должны начинаться с глубокого анализа целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, корректировки критериев обученности. При планировании и разработке дистанционных учебных курсов необходимо принимать во внимание, что основные три компонента деятельности педагога, а именно изложение учебного материала, практика, обратная связь, сохраняют свое значение и в курсах ДО. Проблемой создания дистанционного обучения на данном этапе является создание концептуально нового методического материала, основанного на поэтапном восприятии информации и полном контроле знаний учащегося. Педагоги и методисты должны перестроить свои лекции и учебные пособия, принимая во внимание особенности нового метода обучения.

Применение в учебном процессе и в ДО мультимедийных информационных технологий по сравнению с традиционными методами обучения позволяет:

- облегчить проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, а также объяснение учебного материала;
- вместо оригинала использовать компьютерные имитационные модели объекта учебного процесса и проводить наблюдение процесса извне;
- возможность повторной передачи учебного материала;
- повысить эффективность проводимых занятий;
- разработать виртуальные стенды для лабораторных работ;
- выполнять лабораторные работы на базе виртуальных стендов, не требующих специальных помещений, объектов, реактивов и т.п.;

- проводить лабораторные работы с вредными веществами, что затруднительно и опасно в обычных лабораториях и мастерских.

Применение мультимедийных средств информационных технологий в учебном процессе схематически можно выразить следующим образом:

