

## **ПЕРЕХОД СОВРЕМЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К НОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

*В статье рассматриваются вопросы использования компьютерных обучающих систем, применяемых в процессе обучения при чтении лекций, объяснения теоретического материала, разбора преподавателем практических задач, в которых теоретически обоснованы средство и новая форма организации обучения в специализированных мультимедийных классах с использованием электронных учебников, презентаций, материалов из источника - Интернета.*

Подписанием Болонской декларации идет интеграция высшей школы в общеевропейскую систему высшего образования. Главной задачей Болонского процесса является увеличение способности выпускников к трудоустройству, конкурентоспособности в мире кадров. В настоящее время идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство.

И сегодня перед высшей школой стоит задача: процесс обучения должен быть содержательным и качественным, поэтому необходимо искать пути совершенствования традиционных подходов к обучению. Только комплексное использование традиционных и современных методов и его четкое планирование по форме, содержанию и времени позволит оптимизировать процесс усвоения и закрепления знаний студентами и внесет значительный вклад в дело повышения эффективности и качества подготовки специалиста высшей квалификации.

Переход к развивающей парадигме образования в высшей школе актуализирует проблему возможностей использования в ней новых информационно-коммуникационных технологий.

Еще совсем недавно обучение основывалось на традиционном подходе, сложившемся в XVII-XX вв. Он заключался в сообщении преподавателем суммы теоретических знаний. Действующая традиционная система обучения переживает глубокий кризис и вошла в противоречие с новыми условиями информационного взрыва, глобальной информатизации всех сфер жизни современного человека. Эти противоречия все более усиливаются. Учитель перестал являться основным источником знаний для учащихся. Сегодня мы находимся на таком этапе развития системы образования, когда традиционные подходы должны интегрироваться с информационными технологиями обучения.

Существующая система образования является авторитарной системой и не учитывает индивидуальных особенностей и способностей к восприятию новой информации у студентов.

При огромном дефиците учебного времени оно используется в вузе крайне нерационально. Параллельно изучается большое количество дисциплин небольшими дозами, с малыми и большими перерывами. На забывание отводится больше времени, чем на получение информации. В процессе обучения преобладает нагрузка на механическую память. Мышление, способности к активному восприятию информации не развиваются.

На обучающихся обрушилась лавина информации из различных источников: телевидение, видеофильмы, компьютерные программы, INTERNET, разнообразная учебная и научно-популярная литература, дополняющая стандартные учебные пособия и пр. Фронтальная система обучения и классно-урочный принцип организации учебных занятий, которые родились более трех веков назад и в почти неизменном виде дошли до нас, не способны в настоящее время обеспечить решение задач подготовки компетентных специалистов на современном уровне, обладающих критическим системным мышлением, способных творчески решать нестандартные проблемы и находить высокоэффективные решения.

Требования повышения качества и эффективности высшего образования обуславливают интерес к различным формам электронного обучения. Одним из путей разрешения этой проблемы нам представляется создание концепции использования в процессе подготовки специалистов информационных образовательных ресурсов. Применение в учебном процессе компьютерных средств и информационных технологий позволит:

- перевести учебный процесс на качественно более высокий уровень; предоставить обучаемому возможность выбора стратегии усвоения учебного материала;
- дифференцированно и индивидуализированно организовать учебный процесс (например, за счет возможности выбора степени сложности и темпа изучения материала);
- оптимизировать самостоятельную учебную работу студентов; высвободить учебное время;
- визуализировать учебную информацию (наглядно представлять на экране компьютера процессы, их графические интерпретации, динамику; объекты и их составные части, взаимное расположение, различные ракурсы и т.д.);
- проводить лабораторные работы с применением компьютерных программ; получать доступ к различной справочной информации;
- повысить интерес к предмету, усилить мотивацию обучения;
- развивать определенные виды мышления (например, логическое, алгоритмическое, образное);
- формировать культуру учебной деятельности, информационную культуру обучаемых (например, за счет использования электронных таблиц, баз данных, интегрированных пользовательских пакетов, системы подготовки текстов, ресурсов сети Интернет и др.).

Состояние современного образования и тенденция развития общества требуют новых системно-организующих подходов к развитию образовательной среды. Модернизация образования одним из своих приоритетов выделяет информатизацию образования, главной задачей которой является создание единой информационно-образовательной среды.

Этот процесс имеет глобальный характер, неизбежно вхождение нашей страны в мировое информационное сообщество. Необходимость перехода к информационному обществу тесно связана с изменением характера воздействия научно-технического прогресса на жизнь людей. В конце XX века скорость смены технологических укладов в производстве, технологиях предоставления продукции и услуг и управлении этими процессами существенно увеличилась.

Однако в силу очевидной сложности формализации процессов обучения и из-за новизны Интернет-технологий эти проблемы находятся на начальной стадии своего решения, возможности современных информационных технологий используются в малой степени. Информатизация образования должна быть направлена, в первую очередь, на определение того, что нужно изучать в конкретных условиях, на обеспечение поиска, извлечения, передачу и представления знаний.

В концепции будущего открытого образования важным элементом является возможность выбора обучаемым средств, места и времени обучения, соответствующих его запросам. Это подразумевает наличие альтернативных учебных пособий и прикладного программного обеспечения, причем они должны быть согласованными по терминологии, системам обозначений, интерфейсам для создания нужных комбинаций учебных средств.

Для выполнения этих требований нужны новые методы структуризации и поиска информации в учебных серверах.

Условием формирования системности знаний при телекоммуникационном обучении может явиться специально созданная учебная информационно-образовательная среда.

Информационно-образовательная среда рассматривается как одно из условий

достижения нового качества образования.

Информационно-образовательная среда - это системно-организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно методического обеспечения.

Информационно-образовательная система есть комплексное средство обучения, разработанное на основе Государственных образовательных стандартов, обеспечивающее все виды учебной деятельности и позволяющее осуществить индивидуально-деятельностный подход к процессу целенаправленного формирования профессиональных компетенций в соответствующей предметной области. Это определение позволяет рассматривать информационно-образовательную систему не как совокупность отдельных программных продуктов дидактического, энциклопедического или прикладного назначения, а как системный объект комплексного назначения, предметно – ориентированную интерактивную среду.

По сути, информационно-образовательная система в таком понимании является универсальным средством и методом организации и поддержки учебного процесса различных форм и уровней. С помощью информационно-образовательной системы можно получать в различной форме учебную и справочную информацию, организовывать процессы усвоения знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной учебной или практической деятельности; эффективно осуществлять контроль результатов обучения, тренаж, повторение; активизировать познавательную деятельность обучающихся; формировать и развивать определенные виды мышления.

Компоненты этого электронного комплекса (размещенные на внешнем носителе или на сервере компьютерной сети) должны обеспечивать все виды и этапы учебной деятельности. Соответственно, структура ИОС должна включать:

1. Ориентировочный компонент, содержащий информацию, которая поможет студенту осознать цели и задачи изучения дисциплины, выбрать приемлемую для него образовательную траекторию, ознакомиться со структурой и содержанием учебного курса. В состав этого компонента входят: учебный план, рабочая программа учебного курса по данной дисциплине, квалификационные требования по специальности. В качестве дополнительной информации здесь могут быть размещены тематика задач и контрольные вопросы, выносимые на экзамен и т.п.

2. Содержательный компонент, в который входят информационные ресурсы, поддерживающие исполнительный этап дидактического процесса: электронный учебник, содержащий учебный материал в гипертекстовой форме с изложением теории, необходимой для выполнения учебных заданий и демонстрационные примеры; электронный конспект лекций, выполненный в форме презентаций; практикум, содержащий большое количество примеров с решениями и задания для самостоятельного выполнения; лабораторный практикум;

3. Контрольный компонент, предоставляющий возможность организации контроля и самоконтроля усвоения знаний. В составе этого компонента могут находиться тестовые задания различных видов как по отдельным темам, разделам учебного курса, так и по всему курсу, находящиеся в свободном доступе и с ограниченным доступом;

4. Справочно – информационный компонент, в котором содержится различная справочная информация (таблицы, формулы, ссылки на сайты и т.д.);

5. Научный компонент - наиболее интересные рефераты, лучшие доклады студенческих научных конференций, задачи студенческих олимпиад (возможно, с решениями), работы участников научного кружка, темы научных разработок кафедры и т.д.

Мультимедиа - это возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными

способами. Степень адекватности представления фрагмента реального мира определяет качество мультимедиа продукта. Высшим выражением является «виртуальная реальность», в которой используются мультимедиа компоненты предельного для человеческого восприятия качества: трехмерный визуальный ряд и стереозвук.

Моделирование - имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов и процессов. Информационный образовательный ресурс вместо описания в символьных абстракциях сможет дать адекватное представление фрагмента реального или воображаемого мира. С помощью компьютера можно эмитировать множество действий, а на дисплее отображать те же результаты действий человека, что и в реальной действительности.

Интерактивность выражается в возможности взаимодействия, использование активно-деятельностных форм обучения: когда содержание предметной области представлено конкретными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться - лабораторный эксперимент, текущий контроль знаний с оценкой и выводами и др. Результатом внедрения компьютера в образование является расширение сектора самостоятельной учебной работы. Принципиальное новшество, вносимое компьютером в образовательный процесс, – интерактивность. Именно это качество позволяет надеяться на реальную возможность расширения функционала самостоятельной учебной работы – полезного с точки зрения целей образования и эффективного с точки зрения временных затрат.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью учебного процесса в вузе. Согласно Государственному образовательному стандарту, этой организационной форме отводится до 50% учебного времени. Важным аспектом самостоятельной работы является личностный аспект: развитие самостоятельности как необходимого качества личности будущего специалиста является одной из важных дидактических задач высшего образования. Необходимо привить студентам потребность в самостоятельном изучении учебной и научной литературы, в самообразовании и саморазвитии посредством активной познавательной деятельности по собственной инициативе, вызванной познавательной потребностью. Самостоятельная работа требует соответствующего информационно-предметного обеспечения. Наряду с учебниками, учебными пособиями, конспектами лекций, научной литературой и т.п. представляется целесообразным использование в самостоятельной работе студентов информационных образовательных ресурсов. Имея в своем распоряжении электронный учебник, практикум по курсу, рекомендации по решению типовых задач, библиотеку электронных носителей информации по тематике дисциплины, электронные справочники, перечень вопросов к семинарам и экзаменам, студент может эффективно организовать свою самостоятельную работу с учетом собственных возможностей и потребностей. При наличии необходимого количества компьютерного парка все вышеперечисленные дидактические методы осуществимы. Для осуществления этих целей пока необходимо приобретать готовые электронные учебники, разработанные российскими разработчиками.

#### **Литература:**

1. Социальные сервисы Интернета // Информатика. – 2007. - № 1. – С. 11-19.
2. Поиск информации // Информатика. – 2007. - № 3. – С. 23-34.