

УДК 004:378

Хайруллина А. С., магистр техники и технологий, старший преподаватель

Муталова Ж.С., магистр технических наук, старший преподаватель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г.Уральск, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье изложены вопросы повышения эффективности обучения с применением информационных технологий. Показаны позитивные и негативные стороны применения информационных технологий в процессе обучения.

***Ключевые слова:** информационная технология, компьютерная технология, образование, процесс обучения.*

Часто возникает вопрос о целесообразности и необходимости применения различных информационных и телекоммуникационных технологий, особенно в сфере образования. Специалисты всего мира пока единодушно констатируют только одно – применение компьютера в этой сфере человеческой деятельности породило больше проблем, нежели решило. Здесь речь идет о процессе, связанном с применением информационных технологий в обучении как таковом, а не об организации и сопровождении учебного процесса.

Основные проблемы, возникающие при этом такие [1]:

- как переработать учебный курс для его компьютеризации;
- как построить учебный процесс с применением компьютера;
- какую долю учебного материала и в каком виде представить и реализовать с использованием компьютера;
- как и какими средствами осуществлять контроль знаний, оценивать уровень закрепления навыков и умений;
- какие информационные технологии применять для реализации поставленных педагогических и дидактических задач.

Для переложения курса на компьютерную технологию обучения преподаватель, ставящий курс, должен иметь представление не только о предметной области, но также быть хорошим методистом, иметь навыки систематизации знаний, быть хорошо информированным о возможностях информационных технологий, а также знать какими средствами компьютерной поддержки достигается тот или иной дидактический прием. Кроме этого, он должен быть информирован о тех технических средствах и программном обеспечении, которые будут ему доступны как при создании прикладного программного обеспечения, так и при сопровождении учебного процесса. Очевидно, что одному человеку это не под силу.

Компьютер как средство обучения может использоваться только при наличии соответствующего программного обеспечения. Применение информационных технологий (ИТ) в образовании и обучении, в конечном счете, заключается в разработке и использовании программного обеспечения учебного назначения. Особенность этого вида

программного продукта состоит в том, что он должен аккумулировать в себе, наряду с компьютерной программой как таковой, дидактический и методический опыт преподавателя-предметника, актуальность и правильность информационного наполнения по определенной учебной дисциплине, а также удовлетворять требованиям образовательного стандарта и реализовывать, в то же время, возможность его применения как для самостоятельной работы обучаемого, так и в учебном процессе.

В системе образования создается огромное количество программного обеспечения для поддержки учебного процесса. Это могут быть базы данных, традиционные информационно-справочные системы, хранилища (депозитарии) информации любого вида (включая графику и видео), компьютерные обучающие программы, а также программы, позволяющие осуществлять администрирование учебного процесса.

Современный этап применения компьютерной технологии обучения в учебном процессе заключается в использовании компьютера как средства обучения не эпизодически, а систематически с первого до последнего занятия при любом виде обучения. Основная проблема при этом заключается в методике компьютеризации курса, который предстоит освоить обучаемому. Возможна либо полная перестройка и ориентация на создание новых компьютеризованных курсов, либо реализация методики с частичной компьютерной поддержкой курса. Другими словами речь идет о форме компьютерной поддержки процесса обучения. В настоящее время практика использования компьютерных технологий в образовании обнаруживает две тенденции [1]:

- применение промышленных универсальных компьютерных программ, предназначенных для решения широкого круга практических и научных задач из различных предметных областей, и адаптированных к учебным дисциплинам;
- применение обучающих программ, специально разработанных для целей обучения и реализующих соответствующие методики, заложенные в них разработчиками. На сегодняшний день существует широкий спектр программ от простейших, контролируемых до сложных мультимедийных продуктов.

Создание приложений учебного назначения в соответствии с современными требованиями даже с помощью инструментальных систем отдельными преподавателями и малыми творческими коллективами не дает желаемых результатов, т.к. создание качественного продукта требует участия специалистов различных отраслей информационных технологий. Поэтому для их производства необходимо организовывать лаборатории, которые должны включать в свой состав следующих специалистов: руководителя проекта создания приложения; дизайнера проекта, обеспечивающего единство средств оформления и общей структуры приложения; компьютерного художника, выполняющего подготовку графических иллюстраций и анимационные фрагменты; специалистов по монтажу приложения, владеющих приемами работы с инструментальными средствами разработки программных обеспечений; консультантов в предметной области, независимых от разработчика предметного сценария; технических редакторов и корректоров, владеющих приемами работы в области информационных технологий; специалист по звуковому оформлению, выполняющий запись звуковых (речь, музыка, шум) фрагментов, их редактирование и монтаж; специалист по обработке компьютерного видеоизображения, владеющий приемами работы с аппаратными и программными средствами ввода, обработки и интеграции видео в программный продукт.

Основой для реализации такого программного обеспечения служит подготовленный преподавателем сценарий компьютерной поддержки курса, обеспечивающий информационную, дидактическую и методическую составляющую курса.

Можно отметить следующие позитивные и негативные стороны применения информационных технологий.

Использование средств ИТ в системе образования приводит к обогащению педагогической и организационной деятельности следующими значимыми возможностями [2]:

- совершенствования методов и технологий отбора и формирования содержания образования;

- введения и развития новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- внесения изменений в обучение большинству традиционных дисциплин, напрямую не связанных с информатикой;
- повышения эффективности обучения за счет повышения уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
- организации новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности преподавателя и обучающегося;
- совершенствования механизмов управления системой образования.

Процесс информатизации образования, поддерживая интеграционные тенденции познания закономерностей предметных областей и окружающей среды, актуализирует разработку подходов к использованию потенциала информационных технологий для развития личности обучающихся. Этот процесс повышает уровень активности и реактивности обучаемого, развивает способности альтернативного мышления, формирования умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, позволяет прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов и взаимосвязей между ними.

Использование современных средств ИТ во всех формах обучения может привести и к ряду негативных последствий [2].

В частности, чаще всего одним из преимуществ обучения с использованием средств информатизации называют индивидуализацию обучения. Однако, наряду с преимуществами, здесь есть и крупные недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой, предлагая им общение в виде "диалога с компьютером". Это приводит к тому, что обучаемый, активно пользующийся живой речью, надолго замолкает при работе со средствами ИТ. Орган объективизации мышления человека - речь оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Другим существенным недостатком повсеместного использования средств ИТ в образовании является свертывание социальных контактов, сокращение практики социального взаимодействия и общения, индивидуализм.

Наибольшую трудность представляет собой переход от информации, циркулирующей в системе обучения, к самостоятельным профессиональным действиям, иначе говоря, от знаковой системы как формы представления знания на страницах учебника, экране дисплея и т.п. к системе практических действий, имеющих принципиально иную логику, нежели логика организации системы знаков. Это классическая проблема применения знаний на практике, формальных знаний, а на психологическом языке - проблема перехода от мысли, к действию.

Определенные трудности и негативные моменты могут возникнуть в результате применения современных средств ИТ, предоставляющие преподавателям и обучающимся значительную свободу в поиске и использовании информации. При этом некоторые педагоги и обучаемые зачастую неспособны воспользоваться той свободой, которую предоставляют современные телекоммуникационные средства. Часто запутанные и сложные способы представления могут стать причиной отвлечения обучаемого от изучаемого материала из-за различных несоответствий. К тому же, нелинейная структура информации подвергает обучающегося "соблазну" следовать по предлагаемым ссылкам, что, при неумелом использовании, может отвлечь от основного русла изложения учебного материала.

Колоссальные объемы информации, представляемые некоторыми средствами информатизации, такими как электронные справочники, энциклопедии, Интернет-порталы,

также могут отвлекать внимание в процессе обучения. Более того, кратковременная память человека обладает очень ограниченными возможностями. Как правило, обыкновенный человек способен уверенно помнить и оперировать одновременно лишь семью различными мыслимыми категориями. Когда обучающемуся одновременно демонстрируют информацию разных типов, может возникнуть ситуация, в которой он отвлекается от одних типов информации, чтобы уследить за другими, пропуская важную информацию.

Использование информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет, часто приводит к отрицательным последствиям. Чаще всего при использовании таких средств ИТ срывает свойственный всему живому принцип экономии сил: заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач стали сегодня уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания.

Определенную опасность таит внешнее поверхностное использование средств ИТ и информационных ресурсов для выполнения малозначимых в общеобразовательном плане групповых и индивидуальных проектов. Для многих обучаемых компьютер может просто остаться увлекательной игрушкой. В этой связи достаточно вспомнить "заигравшихся" школьников и студентов, которые, к сожалению, в настоящее время тоже не являются редкостью.

Средства ИТ могут стать не только мощным средством становления и развития обучающихся (как личности; субъекта познания, практической деятельности, общения, самосознания), но и, наоборот, способствовать формированию шаблонного мышления, формального и безынициативного отношения к деятельности и т.п.

Во многих случаях использование средств информатизации образования неоправданно лишает обучающихся возможности проведения реальных опытов своими руками, что негативно сказывается на результатах обучения.

Также чрезмерное и не оправданное использование большинства средств информатизации негативно отражается на здоровье всех участников образовательного процесса. Применяя средства ИТ, преподаватель должен учитывать два возможных направления внедрения средств информатизации в учебный процесс. Первое из них связано с тем, что средства ИТ включаются в учебный процесс в качестве "поддерживающих" средств в рамках традиционных методов исторически сложившейся системы общего среднего образования. В этом случае средства ИТ выступают как средство интенсификации учебного процесса, индивидуализации обучения и частичной автоматизации рутинной работы учителей, связанной с учетом, измерением и оценкой знаний обучающихся.

Внедрение средств ИТ в рамках второго направления приводит к изменению содержания образования, пересмотру методов и форм организации учебного процесса, построению целостных курсов, основанных на использовании содержательного наполнения средств информатизации в отдельных учебных дисциплинах. Знания, умения и навыки в этом случае рассматриваются не как цель, а как средство развития личности обучающегося.

Таким образом, позитивные и негативные факторы применения информационных технологий в обучении необходимо знать и учитывать в практической работе каждому преподавателю.

Анализируя общественное значение информационных технологий, представляется целесообразным утверждать следующее [3]:

- Современные информационные и телекоммуникационные технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые являются наиболее важным стратегическим фактором его развития;
- Развитие цивилизации происходит в направлении информационного общества, в котором объектами и результатами труда большинства занятого населения становятся уже не материальные ценности, а главным образом информация и научные знания. При этом информационные технологии позволяют оптимизировать и во многих случаях

автоматизировать происходящие в обществе информационные процессы;

- Информационные процессы являются важными элементами других более сложных производственных или общественных процессов. В связи с этим информационные технологии рассматриваются в качестве компонентов соответствующих производственных или общественных технологий;

- Телекоммуникационные технологии, являясь частью информационных технологий, играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми и организациями, а также в системах подготовки и распространения массовой информации;

- Информационные технологии занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Кроме того, использование обучающих информационных средств оказалось весьма эффективным методом как для систем самообразования, так и для систем повышения квалификации и переподготовки кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Виштынецкий Е.И. Применение информационных технологий в сфере образования и обучения / Е.И. Виштынецкий, А.О. Кривошеев // <http://www.snpro.ru/>

2 Григорьев С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании / С.В. Григорьев, В.В. Гриншкун // <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/autor.html>

3 Гриншкун В.В. Информационные и коммуникационные технологии в системе открытого образования / В.В. Гриншкун. – М., 2015. – 254 с.

ТҮЙІН

Мақалада ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқытудың тиімділігін арттыру жөнінде мәселелер қарастырылған. Оқыту үдерісінде ақпараттық технологияларды қолданудың тиімді және тиімсіз жақтары көрсетілген.

RESUME

The article describes the issues of improving the effectiveness of training using information technology. Positive and negative aspects of the application of information technologies in the learning process are shown.