РАЗДЕЛ X. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Киренберг А.Г., Лисичкина Е.А.

Роль современных информационных технологий в образовательном процессе

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Кемеровский институт (филиал)

(Россия, Кемерово)

doi: 10.18411/lj-28-02-2018-39

idsp: 000001:lj-28-02-2018-39

Аннотация

В данной статье рассматривается становление новой системы образования, которое направлено на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Применение ИТ в образовательной сфере рассматривается неоднозначно: существуют как сильные, так и слабые стороны информатизации образования. Современные ИТ рассматриваются как интенсивный механизм открывающий новые возможности и в образовательной сфере, и в области научных исследований.

Ключевые слова: современные информационные технологии, информационные ресурсы, компьютерные технологии, вычислительная техника, информатизация образования.

Современные информационные технологии (ИТ) определяются как постоянные процессы хранения, обработки и передачи информации, нацеленные на результативное применение информационных ресурсов, средств вычислительной техники и передачи данных при управлении системами различного класса и направления. ИТ оказывают большое влияние на все без исключения аспекты человеческой деятельности, значительно повышая уровень автоматизации абсолютно всех информационных процессов, что является предпосылкой для ускорения темпов научно-технического прогресса. На сегодняшний день ИТ создают достаточно новый потенциал для формирования учебного процесса, которое, к сожалению, мало осознаются в преподавательской сфере. Разберем этот тезис и попытаемся обосновать его [2,3].

Вступление России на информационный путь информатизации образования ставит серьезные проблемы перед отечественным образованием. С 80-х годов, сумма знаний увеличивается вдвое каждые 3 года. Меняется и состав знаний: часть традиционных знаний снижается с 80 вплоть до 40%, однако увеличивается доля новых знаний с 10 до 20% и знания, нацеленные на формирование творческих возможностей личности, изменилось с 4 до 25%. С возникновением компьютерных сетей и иных, подобных им средств ИКТ, образование получило новую возможность мгновенно получать информацию из любой точки планеты. Посредством использования сети Интернет можно получить доступ к таким информационным ресурсам как: фонд библиотек; архивы; фонды отраслевой информации; информация государственных структур; финансовая и экономическая информация; СМИ и т.д.

В обществе с точки зрения потребности в информации произошел довольно качественный прыжок: переход от условий с дефицитом информации к условиям с ее излишком. В науке данный скачок приводит к приоритету концепции и интерпретации итогов над экспериментами. Современный образовательный процесс в высшей школе базируется на интеграции информационных технологий в области высшего образования.

Современные проблемы стабильного развития общеобразовательного процесса в вузе определены целым рядом факторов. Самой важной из них является потребность

всемирного общества в специалистах, способных реализовать научный поиск выхода человеческой цивилизации из больших кризисов. ИТ считаются той базой, на которой допустимо построение работы современного общеобразовательного учреждения.

В современной системе образования использование информационно-коммуникационных технологий как инструмента, повышающего эффективность обучения, неоспоримо. При этом информационные технологии повсеместно используются как для поддержки традиционной системы образования, так и для внедрения новой модели – дистанционного обучения (e-learning). На Западе дистанционное обучение постепенно завоевывает все большую популярность, превращаясь в удобную альтернативу традиционного обучения для получения высшего образования.

Исторически дистанционное обучение означало заочное обучение. Однако сейчас это средство обучения, использующее аудио-, видеотехнику, Интернет и спутниковые каналы связи. Все это в значительной степени стимулирует приток студентов на дистанционное обучение. С повышением уровня развития средств телекоммуникаций и связи эти тенденции будут возрастать [1, с. 24].

ИТ значительно увеличивают степень производительности труда в науке и образования за счет:

- упрощение и ускорение процессов обработки, передачи данных;
- обеспечение правильности и качества решаемых задач;
- возможности реализации ранее решаемых задач;

Таким образом, следует по-новому позиционировать информационные технологии процессы в сфере образования и объективно подойти к ходу информатизации.

Некоторые педагоги-практики считали, что информационные технологии всегда являлись необходимым составляющим элементом в образовательном процессе. Так как «любые методики или педагогические технологии описывают, как переработать и передать информацию, чтобы она была наилучшим образом усвоена учащимся» [4], согласно суждению педагогов-практиков, любые педагогические средства информационными технологиями, которые оказывают влияние на все без исключения стороны жизнедеятельности образовательного учреждения.

Между тем введение ИТ в образовательные учреждения влечет за собой развитие такого рода среды для которой характерно учебно-методическое наполнение информационных ресурсов и программно-аппаратная организация информационной среды.

Следовательно, проникновение передовых информационных технологий в сфере образования дает возможность педагогам высококачественно поменять сущность, способы и организационные формы обучения и преподавания. Целью введения этих технологий в образовательную сферу является усилие интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе.

Вполне очевидно, что своеобразным катализатором распространения информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности является доступность интернет-каналов для частного использования. Если 15-20 лет назад интернет-канал являлся прерогативой только лишь жителей многоэтажных домов, то сегодня существуют различные способы доставки интернета рядовому пользователю в т.ч. и мобильному. В настоящее время помимо кабельных традиционных каналов подключения к интернет существуют несколько разновидностей беспроводных каналов связи – сотовые сети, спутниковые сети, Wi-Max, уличный Wi-Fi, что позволяет обеспечить доставку интернета даже в самые отдаленные районы частного сектора [7,8]. Благодаря этому формируется всемирная информационная зона, которая обеспечивает доступ людей к информационным ресурсам, и способная удовлетворить социальные и личностные потребности в той или иной информации. У учеников формируется

способность к переобучению, так как уже совсем скоро будут востребованы не те люди, которые получили высшее образование, а те, кто будут способны к переобучению.

По ряду публикаций можно констатировать, что накоплен определённый опыт работы в новых условиях, который позволяет оценить положительные и отрицательные стороны образовательного процесса, характерной особенностью которого является стремление уйти от традиционной модели обучения, когда учителю принадлежит доминирующая роль. При этом приветствуются прилежность и исполнительность со стороны учащегося или студента, который вовремя и качественно выполняет полученные задания. При использовании информационных технологий изменяется стиль общения: учитель, скорее выступает в качестве консультанта, собеседника, эксперта, исследователя, организатора и т.д., чем носителя информации. Требования к обучающимся также изменяются: в современных условиях необходимо формирование таких качеств личности, как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству. И начинать развивать эти качества нужно как можно раньше. Учебный процесс в настоящее время может рассматриваться скорее как совместная активная творческая деятельность преподавателя и студента. С позиций когнитивной психологии обучающийся рассматривается как активный участник учебного процесса, овладевающий определенными приёмами способами выполнения деятельности в процессе познания, ведущими к большей самостоятельности или автономии в учебной деятельности. Обучение деятельности, по мнению А.А. Леонтьева, означает обучение учащихся самостоятельно ставить перед собой цель и находить пути и средства ее достижения, формировать у себя способность контроля и самоконтроля, оценки и самооценки собственной учебной деятельности. А это предполагает, что процесс овладения нужными компетенциями должен быть в определённой степени управляемым, чтобы подготовить обучающихся к автономному «плаванию по волнам» Интернета.

Разные информационные средства помогают ученику (студенту) в процессе обучения. Они могут стремительно быстро и легко найти те данные, которые ему необходимы. И к тому же информационные средства не требуют от учащегося особой подготовки, так как все без исключения с ним знакомы. Использование информационных ресурсов, находящихся в сети Интернет, зачастую приводит к негативным результатам. В процессе использования таких средств ИКТ начинает действовать принцип экономии сил, который в свою очередь не способствует повышению эффективности обучения.

В каждом человеке развивается навык сканирования текста, а не навык внимательного и вдумчивого его чтения. В самом деле, при работе со средствами ИТ активный в речевом плане студент, на долгое время замолкает.

На протяжении всего времени обучения в общеобразовательных учреждениях студент занимается тем, что молча, потребляет информации.

В результате чего на протяжении многих лет орган объективизации мышления человека отключается.

Еще одним минусом, о котором мы, можно сказать, очень редко задумываемся: мы доверяем компьютерным технологиям настолько сильно, что не задумываемся о том, что они могут выйти из строя как, и любая другая техника. И в основном это происходит в наиболее неподходящий момент. Кроме того, вследствие глубокой информатизации общество становится очень зависимой от информационной инфраструктуры. Инфраструктура нашей обыденной жизни стала очень затрудненной. ИТ помогают системе безопасности, и в то же время делают нашу жизнь наиболее подвластной влияниям извне [2].

Проведенное исследование позволяет выявить уровень повышения компьютерной подготовки обучаемых, увеличение количества и расширение разновидностей авторских педагогических программных методов, применение новых информационных технологий в науке и образовании в целом, являются одним из основных направлений

совершенствования среднего специального, высшего и послевузовского образования, как нашей стране, так и за ее пределами.

1. Абасова, С.Э. Применение новых информационных технологий в дистанционном обучении / С.Э. Абасова, С.Г. Абдуллаев // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 11
2. Браженская Е. О. Плюсы и минусы информационных технологий // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. XV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 15. / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://sibac.info/archive/technic/9\(12\).pdf](http://sibac.info/archive/technic/9(12).pdf) (дата обращения: 25.11.2017)
3. Ирзаев Г.Х. Модель интегрированной информационно-коммуникационной среды поддержки учебного процесса в вузе // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 10-1 (42). С. 68-70.
4. Информатизация общего среднего образования: науч.-метод. пособие / под ред. Д. Ш. Матросова. - М. Педагогическое общество России, 2004. -384 с.
5. Инновационные технологии в образовании / Под ред. Абылгазиева И.И., Ильина И.В. / Сост. Земцов Д.И. - М.: МАКС Пресс, 2011. -141 с.
6. Ирзаев Г.Х., Мурадов М.М. Автоматизированная система мониторинга и оценки публикационной активности преподавателя кафедры вуза // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 8-1 (40). С. 64-70.
7. Киренберг А.Г., Колесников О.М. Способ построения беспроводного интернет-канала в условиях малоэтажного жилого сектора // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии (ИТСиТ-2014): Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Кемерово, 16-17 октября 2014 г.; Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2014.
8. Киренберг А.Г., Колесников О.М. Проблема подключения к интернету малоэтажного жилого сектора России и возможный способ ее решения // Журнал «Вестник Кузбасского государственного технического университета», №1 (107), 2015. - Кузбас. гос.техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2015.

Кузнецов Е.М., Апрелева А.Д.

Использование основ криптографии в образовательном процессе

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
Самарский социально-педагогический колледж
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-28-02-2018-40

idsp: 000001:lj-28-02-2018-40

Аннотация

В статье изложены простые подходы к использованию основ криптографии в образовательном процессе.

Ключевые слова: криптография, исследовательские навыки, инфокоммуникационные технологии.

Применение полного комплекса информационных технологий для гармоничного развития личности в современном обществе и проникновение современных этих технологий в повседневную жизнь каждого человека диктует новые подходы в образовании. Как следствие, даже такие ранее неиспользуемые в образовательном процессе технологии как криптография должны внедряться в данный процесс. И перед техническими науками встает проблема как опосредовать данные достаточно сложные технологии для использования в образовательном процессе с целью повышения исследовательской и познавательной активности обучающихся.

Развития информационных технологий и, особенно в связи с широким распространением Интернета, защита конфиденциальной информации стала одной из актуальнейших задач современности. Ситуация складывается так, что в недалёком будущем знакомство с криптографией потребуется каждому пользователю электронных средств обмена информацией. Поэтому вскоре криптография станет «третьей