



Информационные технологии объект средство и инструмент обучения

Kultan J., Serik M., Alzhanov A.

Аннотация:

Данная статья направлена на определение основных моментов использования информационных технологий /ИТ/ в сфере обучения, науки и научных исследований. ИТ представляют объект обучения и развития науки. Их исследованию необходимо уделить большое внимание т.к. их развитие ведет за собой возможность развития остальных направлений науки и жизни. ИТ помогают решать многие научные задачи. Старательно необходимо рассмотреть роль ИТ в системе обучения. ИТ могут стать не только помощником в процессе приобретения знаний, но и средством понижения уровня обучения. Приведенные моменты использования ИТ представляют не только обобщение опыта, но и направление дальнейшего развития науки в данной области.

Ключевые слова:

качество образования, информационные технологии, обучение, ИТ – объект обучения, ИТ – средство обучения, ИТ – инструмент исследования, положительные и отрицательные стороны применения ИТ.

Kľúčové slová:

kvalita vzdelávania, informačné technológie, vzdelávanie, IT -objekt vzdelávania, IT - prostriedok vzdelávania, IT - nástroj vzdelávania, kladné a záporné stránky využívania IT.

Keywords:

the quality of education, information technology, learning, IT is an object, IT is a learning tool, IT is a research tool, the positive and negative sides of IT.

Abstrakt:

Príspevok je zameraný na definovanie základných otázok týkajúcich sa využívania informačných technológií /ИТ/ v sfére vyučovania, vedy a výskumu. ИТ môžeme považovať za objekt štúdia. Ich výskumu je potrebné udeliť veľkú pozornosť nakoľko ich rozvoj má za následok vznik nových možností rozvoja ostatných smerov vedy, poznania, techniky. ИТ pomáhajú riešiť mnohé vedecké úlohy a majú svoju nezastupiteľnú úlohu pri tvorbe modelov, návrhu a realizácii rôznych projektov. Taktiež je potrebné analyzovať úlohu ИТ v systéme vzdelávania. ИТ sa môžu stať nielen pomocníkom v procese získavania vedomostí ale i prostriedkom zníženia kvality vzdelávania.

ИТ - объект vzdelávania, prostriedok vzdelávania, nástroj vzdelávania - tri hlavné smery využívania ИТ, nakoľko oni predstavujú nielen zovšeobecnenie skúseností ale aj smer ďalšieho rozvoja vedy v danej oblasti.

Abstract:

This article aims at identifying the main developments in the use of information technology /it/ in the area of education, science and research. IT is the object of education and science. Their study should pay attention because their development leads to the development of other areas of science and life. IT helps to solve many scientific challenges. Carefully consider the role of it in education. IT can become not only an Assistant in the process of acquiring knowledge, but also as a means of lowering the level of education. The points of it are not only experience but also the direction of the further development of science in this area.

Введение

Информационные технологии имеют многогранную роль в процессе обучения молодого поколения. Они являются объектом изучения как нового вида технологий применяемого во всех направлениях (сферах) нашей жизни. Очень необходимо чтобы студенты понимали основные аспекты их функционирования, обработки информации, технического обеспечения. Другой важной проблемой использования ИТ являются возможности их применения при получении образования по базовой специальности. Необходимо уделить внимание вопросам оптимального использования данных технологий с целью повышения качества понимания выбранной области изучения, расширения познания – возможностей изучения) новых направлений, решения поставленных задач. Третье направление применения ИТ – средство обучения. Очень часто ИТ используют не только как средство повышения качества обучения, но в многих случаях применение их несет отрицательные черты. На рисунке /Рис. 1/ отображены основные направления исследования ИТ. Рассмотрение ИТ по различным направлениям дает возможность лучше определить цели изучения и применения полученных знаний.

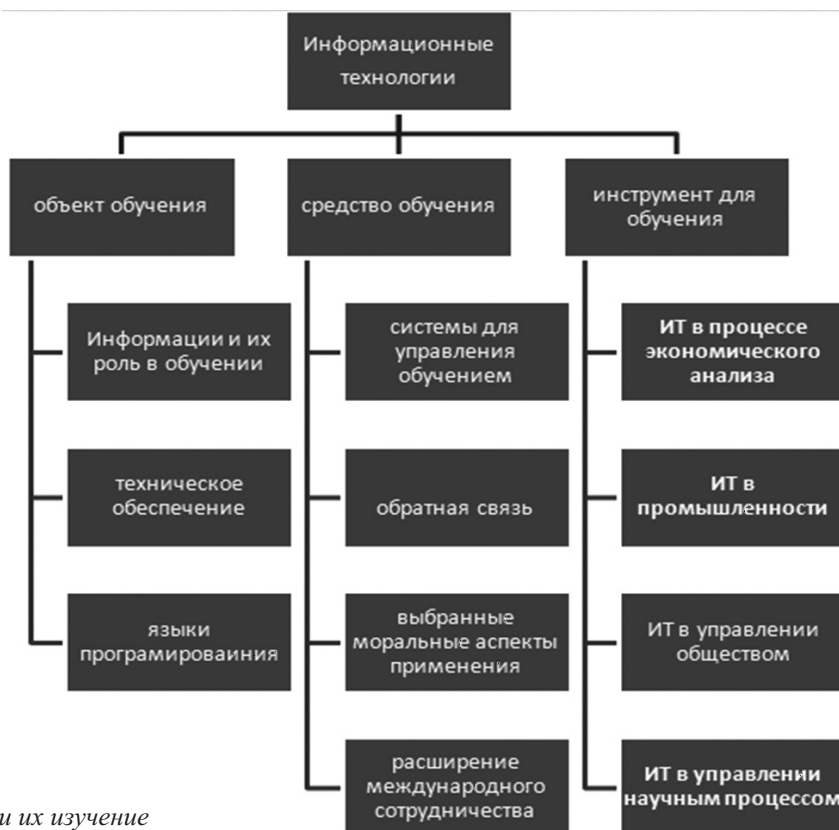


Рис. 1 ИТ и их изучение

▶ 1 ИТ – объект обучения

Развитие ИТ происходит очень быстро. Новые технические достижения: увеличение скорости процессора, разрядности процессора, увеличение оперативной памяти, дисков, разработки внешних устройств, оборудования для коммуникации и т.п., требуют хорошего понимания принципов данных технических средств, процессов обработки информации и программных средств для их реализации. Поэтому необходимо рассматривать ИТ как объект обучения / Рис. 2/

▶ *Информации и их роль в обучении*

Процессы, связанные с получением, хранением, обработкой и передачей информации, называются информационными процессами. Информационный процесс можно описать как процесс взаимодействия объективных данных и субъективных методов. Все компоненты взаимодействия, такие как сигналы, данные и методы обработки, имеют большое влияние на результат. Особенностью информационного процесса в информатике является автоматическое протекание некоторых этапов (аппаратные и программные методы обработки данных). Результатом информационного процесса является сама информация. Так как информация не является статическим объектом, то важен процесс постоянного обновления данных и подбора соответствующих им методов.

Методы и технологии ориентированные на сбор, обработку, хранение, передачу распространение информации можно коротко назвать информационными технологиями (ИТ). ИТ вошли в нашу жизнь повсеместно, ни один вид современного бизнеса не может быть успешным в долгосрочной перспективе без грамотного применения ИТ.

▶ *Изучение технического обеспечения ИТ*

Электронная вычислительная машина (ЭВМ), называемая иногда компьютером, является основным техническим средством информационных систем. Она должна выполнять основные этапы обработки информации:

- осуществлять ввод данных;
- сохранять данные;
- осуществлять сбор, переработку данных, включая математические расчеты, выборку и упорядочение данных и другие функциональные преобразования;
- производить вывод результатов обработки в необходимой пользователю форме (текст, графические изображения, акустические сигналы, управляющие сигналы).

Указанные операции определяют основные устройства ЭВМ. В этой части необходимо уделить большое внимание основным техническим элементам – процессор, память, запоминающее устройства, которые называем основой компьютера, входным и выходным средствам, их классификации. В настоящее время применения информационных сетей большое влияние имеют и средства обеспечения коммуникации.

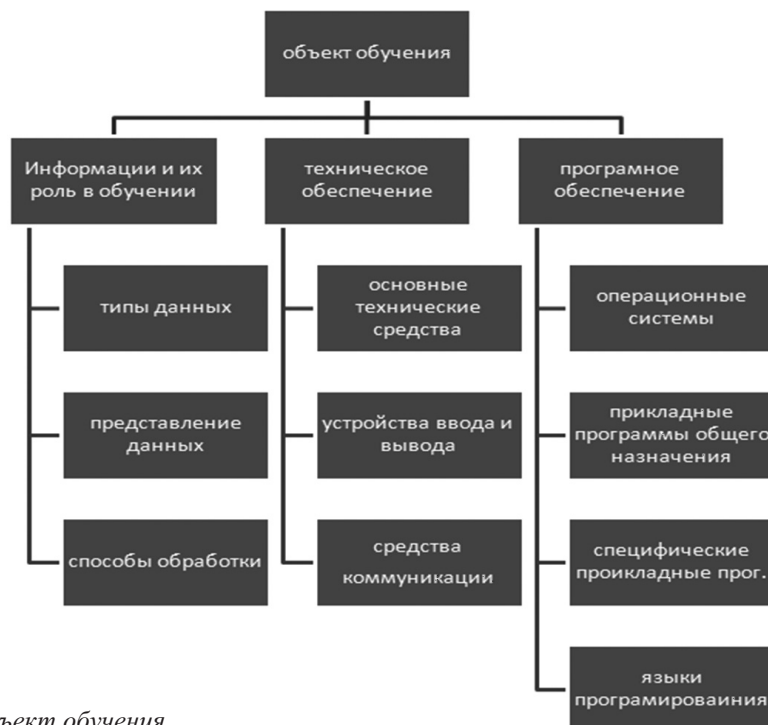


Рис. 2 ИТ объект обучения

▀ Изучение программного обеспечения ИТ

Основным средством для управления деятельностью процессора, памяти и других основных и вспомогательных технических средств является программное обеспечение компьютера. Оно разбито на несколько групп, которые представляют неотъемлемую часть ИТ. Для управления основными средствами используются операционные системы, дальнейшую работу контролируют прикладные программы. Специфической группой являются программы обеспечения коммуникации.

В таблице (Tab.1) приведены некоторые прикладные программы, которые позволяют расширить применение ИТ в обучении, науке, коммуникации.

Tab. 1 Выбранное программное обеспечение

Prehliadač (Webbrowser) Microsoft Internet Explorer GreenBrowser (nadstavba IE) MyIE2 (nadstavba IE) Avant Browser (nadstavba IE) Neoplanet (nadstavba IE) Netscape Navigator Mozilla CZilla FireFox Opera	Antivírusy AVG Free Edition AntiMacroVir AntiVir Personal Edition avast! Home Edition BitDefender Free Edition v7 ClamAV & ClamWin AntiSpyware Ad-Aware Microsoft AntiSpyware Spybot Search & Destroy	Web Photo Album Jalbum Web Album Generator Web Picture Creator Wapdesign (WYSIWYG) DotWAP Waptor Wapdesign Nokia Mobile Internet Toolkit WAPtoolkit	Messenger ICQ MSN Messenger Yahoo Messenger SIM Trillian Gaim IM2 Miranda IM Centericq AIM VoIP Skype	Adobe Acrobat Reader Adobe Album Adobe eBookReader Adobe eBookWriter Grafika Gimp Pixia ColorDetector MS GIF Animator Splitz PictureClip
---	---	---	---	---

FTP (klient/server) LeechFTP Utility (Servis) PDFcreator Putty Fast Defrag DustBuster Crap Cleaner HDCleaner Mailing MailBox FireWall Jetico Personal Firewall Kerio Personal Firewall	Webdesign (WYSIWYG) Microsoft FrontPage Express 1st Page 2000 Trellian WebPage Ewisoft Web Builder Enersoft SiteGenWiz WYSIWYG Web Builder NVU CSS Cascade DTP 3 DHE Editor CSS Menu Generator TopStyleCSS	Validatory SiteChecker CSE HTML Validator Lite HTMLtidy HTTrack Management súborov FreeCommander WorkSoft Navigator muCommander Kancelária 602Pro PC Suite OpenOffice AbiWord Audit hardware /software Aida32 Everest Home Edition Group Mail Free	P2P DC++ CZDC++ Strong DC++ Direct Connect iMesh Kazaa Diet K eMule Overnet Grokster eDonkey2000 Bearshare Limewire Gnucleus XoloX Šifrovanie PGP BlueZone FTP Audio AudioGrabber WinAmp Sonique CDex	Image Irfan View XnView FreshView Video Microsoft Media Player Media Player Classic Quick Time Player BSPlayer MPlayer Zoom Player RadLight Fusion Media Player Napa'ovanie/Grabovanie CD/DVD CDburnerXP Pro DeepBurner Burn4free Easyburn DVD Shrink DVD Decrypter DirectDVD DVDRipp EasyDivX DVDx RegCleaner Disk Cleaner
---	--	--	---	---

▀ 2 ИТ – инструмент обучения и управления

Многие задачи исследования в различных областях научной деятельности немислимы без применения информационных технологий. Их можно разделить в несколько направлений – экономика, научные исследование в области статистики, энергетике, строительстве и т.п.

▀ *ИТ в процессе экономического анализа*

Содержательная классификация циркулирующей в разных объектах информации зависит от отраслевой принадлежности и уровня управления. Тем не менее, в процессе обработки информация проходит аналогичные стадии, общие в управлении разными экономическими объектами. Виды информации различаются:

- формой представления,
- организацией хранения,
- характером обработки. Среди наиболее важных характеристик экономической информации, отражающих предъявляемые к ней требования, могут быть названы корректность, ценность, достоверность, точность, актуальность, полнота.

Схема управления бизнес процессом в рамках некоторого абстрактного экономического объекта следующая:

1. Информационные потоки, поступающие от внешних (управляющих, регулирующих и т.п.) органов.
2. Информация об условиях хозяйственной деятельности (наличных ресурсах, сроках поставок и др.).
3. Собственно управляющие воздействия – доведение принятых решений до объекта управления.
4. Информация о реализации управляющих воздействий.
5. Информация о результатах производства (например, выпущенная продукция, объем продаж и т.п.).

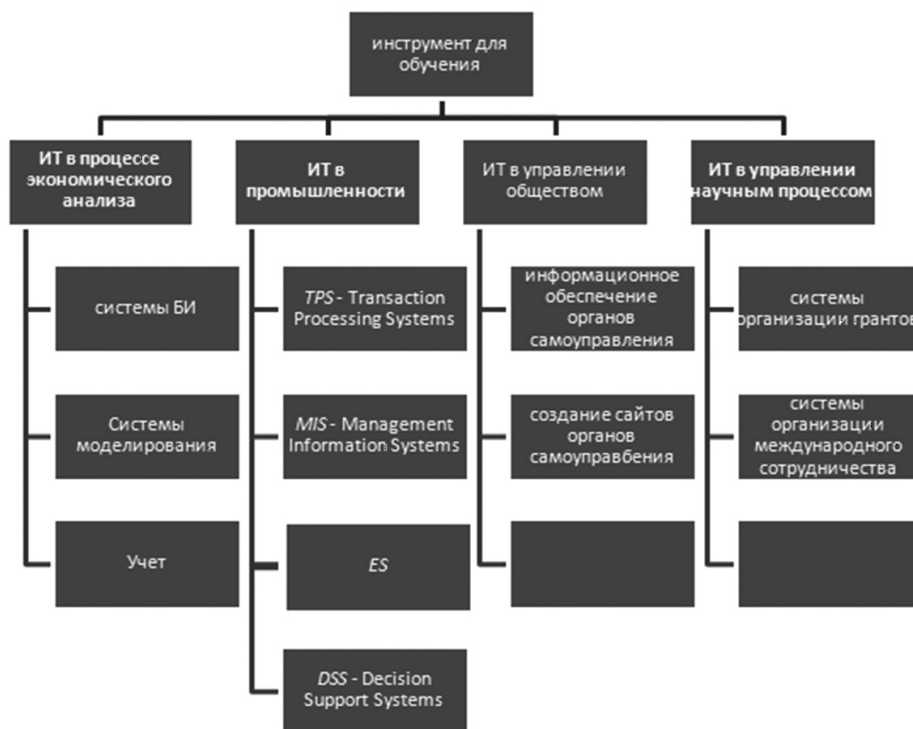


Рис. 3 ИТ как инструмент обучения

Входная информация поступает в орган управления извне.

Первичная информация – поступает непосредственно от объекта управления и получается в результате непосредственного измерения или подсчета. Первичная информация непосредственно соприкасается с конкретной стороной деятельности управляемых экономических объектов, при этом включает в себя как медленно изменяющиеся (условно постоянные), так и оперативные данные.

Директивная информация – исходит из вышестоящих органов, и в зависимости от характера подчиненности может включать различные параметры и условия формируемого задания. Директивные данные непосредственно влияют на цели функционирования объекта. Осведомляющая информация – в основном поступает от вышестоящих органов, а также от других организаций связанных с объектом управления. Также осведомляющие данные определяют условия работы объекта. К внутренней информации относится: учетная, плановая, а также

нормативно-справочная информация. Учетная информация – описывает уже совершившиеся процессы и реально существующие условия. Она является определенной и не зависит от последующих действий или принимаемых решений. Плановая (прогнозная) информация – может корректироваться при изменении условий или целей.

Учетная и плановая информация является основой всего процесса управления, в том числе: анализ, прогнозирование, регулирование и другие функции. Вместе с нормативно-справочной информацией, эти виды информации являются внутренними для органов управления и должны храниться в информационной базе. С ее помощью проводятся сложные виды обработки, которые позволяют обеспечивать решение управленческих задач.

Окончательным итогом обработки являются полученные выходные данные. Выходные данные (информация) используются для управления или контроля ими со стороны вышестоящих или внешних органов и участвуют в последующих циклах обработки. Деление выходной информации на управляющую и отчетную носит сугубо символический характер, т.к. данная информация может пересекаться, а также содержать одинаковые данные. К выходным данным относятся также те данные, которые поступают в другие подразделения и являются для них осведомляющими

▶ *ИТ в промышленности*

Особенное внимание заслуживают системы позволяющие упростить работу проектировщиков, программистов, управляющего персонала. К ним можно отнести CAD, CAM, Matlab, ComputerControl и другие, позволяющие создавать электрические схемы, включая симуляцию работы, строительные чертежи, чертежи различных машин и под.

▶ *ИТ в управлении обществом*

Огромное влияние для управления деятельностью органов государственного управления и органов самоуправления имеют информационные системы, позволяющие регистрировать и проверять деятельность этих органов. С их помощью возможно предоставлять информации об изданных правовых актах, проведении выбора поставщиков для государственных заказов, регистрировать поступление и расходование государственных, муниципальных и других общественных средств и сравнивать с предложениями других поставщиков и заключенными договорами.

▶ *ИТ в управлении научным процессом*

Особенную роль должны иметь системы управления деятельностью в рамках международного сотрудничества. Огромную роль в этом могут сыграть видеоконференции или вебинары. К этому необходимо присоединить (добавить) еще базу данных с видеозаписью научных исследований, конференций, а также возможности интернет телевидения, в котором можно просмотреть данные записи.

▶ 3 ИТ – средство обучения

Процесс обучения в настоящее время сильно изменяется). Одним из факторов изменений является активное применение ИТ как со стороны студентов, так и со стороны преподавателей. Однако надо помнить, что применение ИТ влечет за собой большую опасность их неправильного применения, понижения мотивации обучения, ухудшения памяти, понижение трудоспособности. Большой проблемой могут стать и некоторые моральные аспекты применения ИТ или влияние ИТ на личностные характеристики студента.

На основании аналитических исследований проведенных многими педагогами, отчетов многих университетов и психологических консультаций можно определить некоторые основные проблемы, которые являются причиной преждевременного окончания обучения на первом курсе. К основным проблемам, которые возникают в процессе обучения в вузах можно отнести:

- 1) ориентация в помещениях вуза;
- 2) ориентация в формах, видах, сроках сдачи результатов работ;
- 3) различный уровень знаний студентов;
- 4) перегрузки студентов – рост количества предметов;
- 5) неспособность студентов самостоятельно обработать учебный материал;
- 6) психологические проблемы студентов.

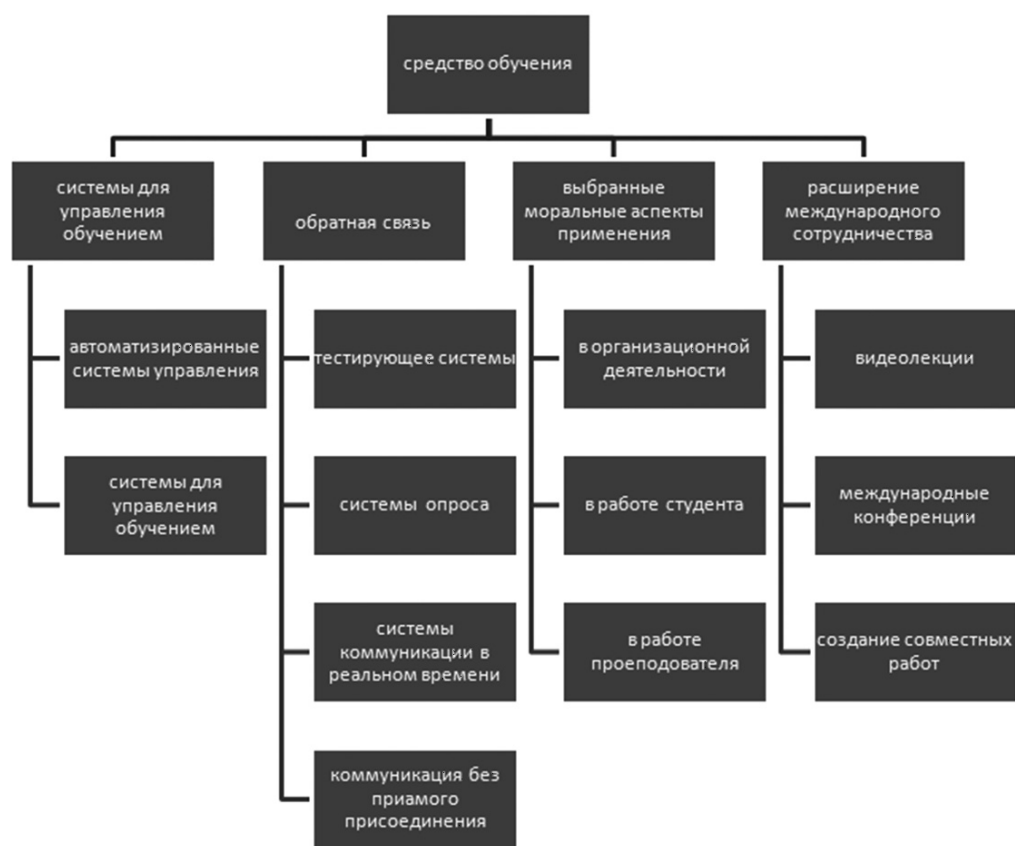


Рис. 4 Использование ИТ для повышения качества обучения

На рисунке /Рис. 4 /приведенная структура разделения функций использования ИТ. как средства для повышения качества обучения.

Информационные и коммуникационные технологии имеют свое незаменимое место в процессе обучения. В таблице ниже приведены некоторые виды деятельности при обучении, и основное программное обеспечение, которое оказывает поддержку этим формам обучения.

Tab. 2 Методы и формы обучения с применением ИТ

Методы/Формы	лекция	дискуссия	показ	Дидактическое тестирование	Проблемная лекция	Работа с текстом, схемой
занятие основного типа	PowerPoint MsPaint		Win.MediaPlayer RealPlay	Excel, špeciálne prog.	špec.programy (Cabri geometria)	Word, AcrobatReader
семинар	CAD systémy ACAD, ORCAD		PowerPoint, InternetExplorer FlashPlayer WinMediaPlayer		ORCAD AUTOCAD	
экскурсия	PowerPoint Excel Word	EVO WinMedia Player				

Кроме указанных и множества других программных систем, существуют системы, ориентированные на поддержку обучения – Learning Management System – (LMS). К таким системам, используемым в Словакии, принадлежат Moodle, WebCT, Tutor2000, uLern. С помощью данных систем можно проводить обучение в дистанционной форме. Одним из недостатков такой системы по сравнению с классическим методом является отсутствие визуального контакта с учителем. Именно этот недостаток можно устранить, применяя систему видеоконференций. E-Learning – система обучения, которая состоит из различных типов обучения: традиционного, дневного, заочного и компьютерного. Эта система получила свое развитие благодаря развитию компьютерных сетей, когда студенты имеют возможность получать новые знания в любое время и любом месте. Система e-Learning содержит как электронную, так и дистанционную форму обучения, т.е. пользователи могут обучаться) посредством технологии Интернет или с использованием электронных курсов, находящихся на CD.

▀ Обратная связь в процессе обучения

Процесс обучения с его участниками, целью и способами их достижения можно приравнять, с определенными упрощениями к технической системе управления. Основной темой является раскрытие вопроса о создании обратной связи, оценке устойчивости ее использования и технических средств ее реализации.

Одной из основных задач управления процессами является создание правильной обратной связи, которая позволяет управляемую систему не только поддерживать в устойчивом состоянии, а также достигать желаемого результата. В технике разработаны различные подходы создания эффективной обратной связи, как для линейных, так и нелинейных систем. Процесс обучения направлен на достижение определенных целей, которые необходимо достичь в заданные сроки. Поэтому и на процесс обучения можно смотреть как на систему, которая имеет многие общие характеристики с техническими системами.

Целью данной части является раскрытие понятия обратная связь в процессе обучения и ее реализация с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

Обратную связь в процессе обучения можно рассматривать с различных сторон и для ее разделения принимают различные критерии. На рисунке / Рис. 5/ приведенная структура разделения обратной связи и в таблице /Tab. 3/ возможности ее реализации.

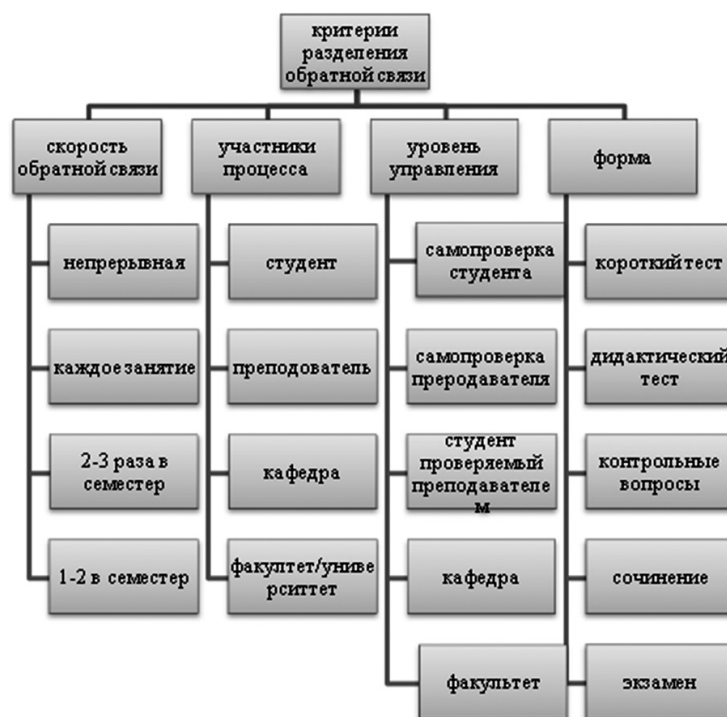


Рис. 5 Критерия разделения обратной связи

Tab. 3 Применение ИТ для создания обратной связи

применение	LMS					другие прикладные программы		
	тест	чат	форум	короткий текст	фай	табличная программа	текстовая программа	презентация
дидактический тест в конце семинара	x			x		x		
промежуточные тесты	x		x				x	
контрольные вопросы		x		x	x	x		
анализ								x
дискуссия		x	x				x	
сочинение						x	x	x
тест с открытыми вопросами	x			x	x		x	
курсовая работа					x	x	x	
заключительный экзамен								

Для реализации различных форм проверки знаний, стимулирования студента, презентации результатов труда, обмена опытом и других, можно использовать различные средства – в том числе информационные и коммуникационные технологии на базе вычислительной техники.

▀ **Расширение международного сотрудничества вузов**

Большим вкладом в развитие международного сотрудничества внесли видеоконференции, которым является возможность реализации взаимных встреч студентов из различных стран. Благодаря ним можно организовать студенческие конференции, обмен опытом между ними, взаимное участие на лекциях, семинарах. Самые удачные работы могут быть впоследствии представлены на международных научных конференциях.

Если нам необходимо сохранить изображение с целью трансляции лекции студентам в двух различных географических областях можно воспользоваться универсальной программой **EVO** – enabling virtual organization. Это web-ориентированная система видеоконференцсвязи через IP сети. Данная программа EVO в настоящее время применяется в Экономическом университете для различных целей, например, для трансляции лекций в реальном времени для студентов в Братиславе, а также для тех студентов, которые находятся в учебных центрах университета в городах Пухов, Жарновица, Сеница, Левице. Данная программа позволяет записывать несколько источников (видео, презентация, whiteboard) с тем, чтобы в будущем можно было их снова использовать.

Следующей программой для записи видео роликов является **Pinnacle studio** от фирмы Pinnacle systems Inc. Данная программа очень интересная благодаря своим широким возможностям. Кроме того, она очень простая и удобная для пользователя.

Захват изображения с экрана в настоящее время достаточно широко распространенный метод. Изображение с экрана можно снимать непосредственно программными возможностями компьютера, но также существует возможность передачи данного изображения в реальном времени на другие компьютеры или сохранения для его последующего использования. К программам для захвата изображения относятся:

Quick Screen Capture – мощный и очень удобный инструмент для захвата изображения экрана и их просмотра. Позволяет выполнять захват с любой части экрана более чем десятью способами и сохранять в форматах BMP/JPG/GIF. Данная программа имеет многофункциональный графический редактор, который позволяет менять простые снимки экрана в впечатляющие изображения, которые могут использоваться для презентаций, флайеров или брошюр. Вы можете увеличивать или уменьшать изображения, обрезать, копировать и вставлять все или только части изображения, изменять их размер, переворачивать, обрезать или сохранять. (<http://www.etrusoft.com/>)

Super Screen Capture – Это широкодоступная программа all-in-one, для мгновенного снятия скриншотов с экрана. В программу встроен режим просмотра созданных скриншотов, с использованием миниатюр. Поддерживаются несколько форматов для создаваемых файлов (BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF). Вся функциональная часть размещена всего лишь в одном окне. <http://www.free-screen-capture.com/>

CaptureWizPro – Особенностью данного программного продукта является возможность создания видеоролика, данная программа предназначена для захвата, просмотра, распечатки, сохранения или отправки по почте изображения с экрана компьютера. Большинство операций можно выполнить при помощи всплывающих меню и окон, которые автоматически появляются и сами исчезают. <http://www.snapfiles.com/features/capturewiz-8032-491952.php>

▀ **Некоторые моральные аспекты применения ИТ**

Информационные технологии могут быть не только хорошими помощниками, но искушают нарушить моральных традиций при их применении.

- Некоторые из областей этических проблем в использовании ИТ
- в работе учителя
 - злоупотребление чужими учебными материалами,
 - использование чрезмерного количества контрольных механизмов
 - частое изменение расписания учебного процесса,
 - неуместное раскрытие информации о результатах студентов
 - в работе студента
 - копирование других студенческих работ
 - злоупотребление ИТ при проверке знаний
 - частые и неоправданные изменения терминов консультаций, семинаров,
 - общение с коллегами с использованием другого имени
 - распространение ложной или не совсем правильной информации

Приведенные возможности злоупотребления представляют опасности, которые должны знать студенты, но одновременно им необходимо объяснить все возможные последствия.

► *Личность и виртуальный мир*

С развитием виртуальной идентичности и виртуальных миров резко меняются и отношения между людьми. Большое значение приобретают on-line отношения, которые порой вытесняют прямые. Естественно, что это развитие понятно, но неизвестно, с точки зрения этики, социального и культурного развития это самое подходящее развитие. Это все приводит к развитию виртуальной культуры

Важное внимание необходимо уделить виртуальным опасностям. Они вытекают из самого понятия виртуальной идентичности, проходят в виртуальном мире, но могут иметь самые реальные последствия.

Использование информационных технологий в настоящее время может иметь не только положительные стороны, но может принести и много отрицательных явлений /Рис. 6/. С одной стороны создание виртуальных миров или хотя бы возможность коммуникации посредством различных инструментов может помочь несмелым, застенчивым, слишком скромным людям проявить себя. Прибегая к виртуальной форме личности, человек теряет свою робость и становится отличным менеджером решения общественных или научных проблем.



Рис. 6 Разделение опасности с применением ИТ

Иногда, устранив прямую идентичность, человек чувствует себя очень свободным, и свои способности может применить для организации различного рода групп. Под понятием безопасных сетей необходимо понимать не только классическую защиту данных, но и защиту личности, особенно молодых людей.

Заклучение

Информационные технологии могут быть хорошим помощником развития человека при условии, что они не станут модной игрушкой, средством для уединения человека, инструментом неправильного использования трудов других ученых, средством понижения качества обучения, производства и т.п.

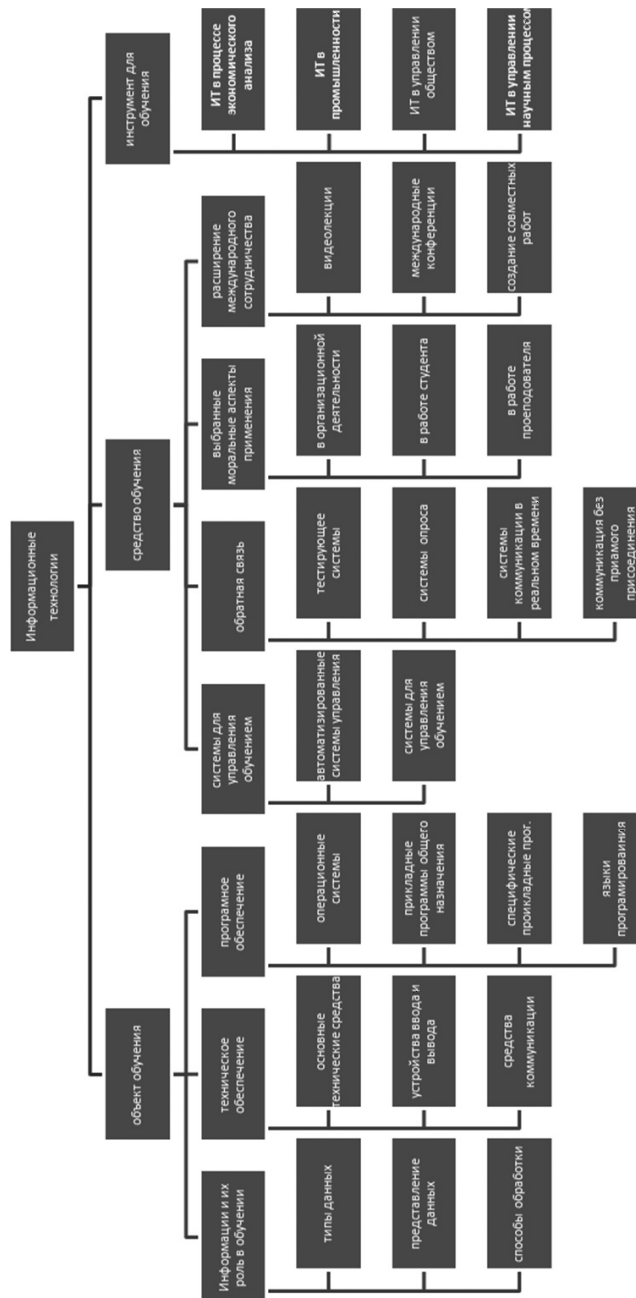


Рис. 7 Общая схема применения ИТ

На схеме /Рис. 7/ приведены основные примеры разделения применения ИТ в различных областях жизни.

ИТ должны стать многогранным инструментом улучшения качества жизни человека. Для этого необходимо хорошо изучать их технологическую сторону, возможности их правильного применения для расширения научной деятельности, решения задач, требующих обработки большого количества информации и также различные возможности их применения для развития творческого принципа обучения.

Информационные технологии вносят многие специфические моменты в любую область жизни человека и общества. Многие пользователи предполагают, что применение ИТ вносит свой положительный вклад в повышение качества жизни, в частности повышение качества образования.

Именно этому вопросу – повышение качества обучения - посвящены основные идеи данной статьи. Необходимо сказать, что ИТ имеют не только положительное влияние на развитие качества обучения, но также имеют и свои отрицательные стороны.

На основе результатов данной работы предлагаем создать ряд совместных проектов направленных на: – выявление положительных и отрицательных свойств ИТ на процесс обучения; – выявление возможностей расширения применения ИТ в процессе обучения; – разработку методов и параметров оценки тестов; – разработку курсов с применением Мудл; – разработку опросов с применением Мудл; – разработку сайтов для опроса. Все эти проекты помогут развить взаимное сотрудничество в области развития использования информационных технологий.

Литература

- ▶ 1. HRMO, R.2001. *Trendy v elektronickom vzdelávaní*. In TRENDY TECHNICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ 2001. Olomouc: Univerzita Palackého, s. 305 – 307.
- ▶ 2. Kultan J.: Niektoré aspekty využívania videokonferencií na Ekonomickej univerzite - Bratislava, Konferencia 65 rokov EU
- ▶ 3. Murín P.: The human community seen via knowledge filter of the Space evolution: The excitation states of the social vacuum. *Virtual Collaboration Faculty of Sciences, P.J. Safarik University, Košice, Slovak Republic*
- ▶ 4. Kultan J.: Využitie IKT a videokonferencií v DPŠ. SCHOLA 2004 . 6. medzinárodná konferencia KIPP, Bratislava 23.-24. novembra 2004. (str. 173-177).
- ▶ 5. Kultan J.; Vzájomná väzba medzi niektorými nemateriálnymi prostriedkami vyučovania, organizačnými a sociálnymi metódami vyučovania a počítačovými aplikáciami., *Nové poznatky v teórii vyučovania technických odborných predmetov*, Bratislava 2004
- ▶ 6. [KUL07] Kultan, J., Анализ использования тестирующих систем, V Міжнародна науково-методична конференція “Викладання психолого-педагогічних дисциплін у технічному університеті: методологія, досвід, перспективи” 24 – 27 жовтня 2007 НТУУ «КПІ»), Kyjev.
- ▶ 7. [KUL071] Kultan J.: Metodologické aspekty využitia internetových aplikácií vo vzdelávaní, Prednáška pre doktorandské štúdium, Univerzita Mateja Belu, Banská Bystrica, marec, 2007
- ▶ 8. Kultan J.: Využívanie IKT vo vyučovaní. Príspevok na 1. celoslovenskej konferencii Infovek, Račková dolina 2000
- ▶ 9. Зубарев И.В., Кравец О.Я., Подвальный С.Л., Федорков Е.Д., Система дистанционного обучения: модели и компоненты в сфере дополнительного профессионального образования, Воронежский государственный технический университет, Воронеж
- ▶ 10. Система Образования в США, www.studyabroad.ru

- ▶ 11. Кригер Е.Э. Использование Гештальт подхода к проблеме адаптации студентов первого курса Педагогического университета
- ▶ 12. <http://encikl.by.ru/txt/p16.htm> Педагогическая психология
- ▶ 13. Kultan J.: Niektoré úskalia využívania IKT. INFOVEK 2004. 5. celoštátna konferencia Trenčín 3.-6. 11. 2004
- ▶ 14. Kultan J.: Využitie IKT a videokonferencií v DPŠ. SCHOLA 2004. 6. medzinárodná konferencia KIPP, Bratislava 23.-24. novembra 2004. (str. 173-177).
- ▶ 15. Kultan J.; Vzájomná väzba medzi niektorými nemateriálnymi prostriedkami vyučovania, organizačnými a sociálnymi metódami vyučovania a počítačovými aplikáciami., Nové poznatky v teórii vyučovania technických odborných predmetov , Bratislava 2004

Dr. Ing. Kultan Jaroslav, PhD.,
University of Economics in Bratislava

prof. Mgr. Serik Meruet, DrSc.,
Eurasian National University Astana, Republik Kazakhstan

prof. Alzhanov Aytuhan CSc.,
Eurasian National University Astana, Republik Kazakhstan