

ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ
ЗА РУБЕЖОМ (информационная составляющая)

К.И. Рогозин

§1. Потребности высшего образования в информационном веке.

Высшее образование вступает в информационный век, происходит формирование информационного общества, сеть Интернет повседневно используется в учебном процессе в университетах. Основное преобразование процесса образования заключается в интегрировании информационно-телекоммуникационных технологий (ИТТ) в систему предоставления образования каждому желающему в любое время в любом месте. В таком случае возникает вопрос, делают ли ИТТ возможным решение противоречия между доступом к образованию и качеством образования. Известно, что в последние годы образование стало частично коммерческим и более доступным для тех, кто не может пройти по конкурсу на бюджетную форму обучения, поэтому снижается качество образования. Возникает противоречие между доступностью образования и его качеством, что является причиной для поиска технологических ресурсов, помогающих сбалансировать эту дилемму.

В США, например, к 1960 г. 3,5 млн. студентов получали высшее образование, к 1970 г. эта цифра удвоилась. В России также наблюдается взрыв практического интереса к получению диплома о высшем образовании. В этих условиях современные образовательные технологии могут помочь разрешить противоречие между доступностью высшего образования и его качеством. И это один из основных ключей к преобразованию высшего образования.

Решение дилеммы *доступность vs. качество* зависит от способности преподавателя развить и использовать эффективные методы преподавания, в том числе и с помощью информационно-телекоммуникационных технологий и техники или методов оценки. Вопросы доступности образования и его качества должны решаться в контексте использования технологий с учетом ограниченных ресурсов и непрерывного образования.

Доступность образования обусловлена растущей необходимостью российской экономики в инженерных кадрах, подготовленных с учетом современных требований индустрии,

базирующейся на использовании информационно-телекоммуникационных технологий.

Как известно, современное производство продуктов в промышленности базируется на электронном бизнесе (e-business), что означает не только использование информационных технологий в промышленном процессе и не только автоматизацию производственного процесса под управлением ИТТ, но и многое другое.

- Бизнес использует Интернет для того, чтобы создать бизнес-присутствие.
- Использование инструментов Интернета для подготовки организации к выходу в Интернет.
- Использование Интернета для выполнения множества функций, таких как коммуникация, передача данных, логистика.
- Выявление состава издержек, поиск новых рынков, сотрудничество с поставщиками и конкурентами (участие в конкурентных альянсах) на основе ИТТ.
- Организация прямого маркетинга и продаж.

Инженер в государстве социалистической ориентации и инженер в государстве с рыночной экономикой – это абсолютно разные образовательные наполнения, отличающиеся условиями работы, разные требования к квалификации. Мир за вторую половину XX века изменился в значительной степени, ушел вперед, чему способствовали новые ИТТ и Интернет, поэтому новейшим императивом в подготовке инженерных кадров для России является овладение Интернетом и использование всех его возможностей для продвижения интересов и расширения сферы деятельности организаций, в которых работают выпускники инженерных специальностей.

Существует несколько обязательных шагов для использования инструментов Интернета.

Шаг первый: выход в Интернет.

Шаг второй: составление списков, чтение групп информационных сайтов, которые улучшат навык работы с Telnet, FTP, Gopher. Можно воспользоваться всемирной паутиной (WWW) через Lynx, WWW, Mosaic.

Стратегии поведения, обеспечивающие преимущества перед конкурентами и представление об их поведении.

- Использование списков. Необходимо соединить несколько списков, имеющих отношение к той или иной отрасли производства или продукции. Нужно также просмотреть списки участников, используя команды списков Listserve для поиска в них доменов компаний, имен знакомых людей. Нужно научить студентов инженерных специальностей чтению архивов, в которых следует искать отдельные продукты, компании или отдельные имена, чего они касаются и о чем спрашивают. Какую информацию они дают?

- Использование групп новостей Usenet: необходимо научить студентов регулярно прочитывать списки новостей тех типов, которые касаются сферы их будущей деятельности и интересов. Каковы насущные проблемы отрасли или сегмента их будущей производственной деятельности? Кто и что говорит о них. Необходимо просматривать .sig файлы членов групп новостей Usenet, записать адреса электронной почты отдельных людей и организаций, дающих интересующую будущих специалистов информацию, чтобы взглянуть на их plan файлы.

- Использование поисковых систем Gopher и Veronica: следует научить студентов разыскивать продукты любой компании, интересующей их, используя поисковую систему Veronica (посредством широкого диапазона ключевых слов).

- Использование Всемирной паутины (WWW) для размещения информации о производимых заводом или компанией продуктах. WWW является наиболее быстро растущим на сегодняшний день инструментом Интернет. Многие компании, производящие промышленные товары и продукты, создают там домашние странички.

- Просмотр файлов типа .sig и .plan: студентов инженерных специальностей необходимо научить искать основную информацию о конкурентах, их деятельности, их интересах во время просмотра списков, групп новостей и Gopher, для чего необходимо запрашивать информацию через их автоматические электронные ящики, искать информацию в их Gophers, просматривать их FTP сайты.

- Использование индексной системы, с помощью которой можно найти нужные файлы и директории, содержащие ключевые слова, такие как имя корпорации и наименование продукта.

- Подписка на Net-happenings: Net-

happening – это список, который присылает современную информацию на посвященные Интернету и связанные с ним темы. Он включает в себя информацию о новых Gophers, FTP сайтах, услугах и многое другое. Это своеобразная газета Интернета. Для этого используется обыкновенный способ подписки, когда отправляется сообщение по адресу majordomo@internic.net, которое содержит следующую информацию: subscribe net-happenings yourfirst name yourlast name.

Шаг третий: создание бизнес-плана с использованием Интернета, в котором используются те или иные Интернет-инструменты.

Одна из ключевых причин использования Интернет в промышленности – это необходимость развития продукта через создание рабочих групп с целью развития сотрудничества. Существуют и другие бизнес-потребности для использования Интернета: маркетинговые исследования и продажи (поддержка продукта, каналы распространения, информация для продавцов) покупателей, онлайновые продажи.

Информационная грамотность, помогающая ориентироваться в современном промышленном мире, является важной составляющей инженерного образования, для которого один только курс информатики не является достаточным.

Информационно-телекоммуникационные технологии и Интернет способствуют сдвигу высшего инженерного образования от обучения, сконцентрированного на преподавателе, от которого исходит информация, к учебе, когда студент активно пользуется ИТТ для получения необходимой информации.

Так, Американский совет по образованию (American Council on Education – ACE) провел обсуждение проблемы и пришел к выводу о том, что высшее образование в лице ректоров и президентов университетов должно произвести сдвиг фокуса от образования к обучению, причем использование информационных технологий предоставляет большие возможности и перспективы. Они дают возможность студентам быть ответственными за свою собственную учебу. Информационные технологии дают им возможность учиться с той скоростью и такими темпами, которые доступны им. Кроме того, информационные технологии освобождают их от учебы методами традиционного высшего образования, скованного ограничениями времени и пространства, т.е. от необходимости быть в определенный час в конкретной аудитории. Информационные технологии обла-

дают также огромным потенциалом улучшения качества высшего образования. При этом курсы должны тщательно разрабатываться междисциплинарными командами, состоящими из лучших преподавателей (конечно первоначальные затраты выше, чем при традиционном обучении). Такие курсы делают ненужными доску в аудитории и лекционные записи. В конце концов произойдет снижение затрат¹.

Безусловно, такой подход требует довольно больших затрат и инвестиций, он требует фундаментальных изменений в системе образования, частью которых является желание изменить инфраструктуру в преподавании, поддержать деятельность, сконцентрированную на изучении, т.е. учебную деятельность самих студентов, идущую от самих студентов, имеющих желание включиться в эти изменения.

В связи с объективными изменениями и переходом цивилизации сначала к индустриальной эре, затем от индустриальной эры к эре после 2-й мировой войны и в настоящее время к информационной эре, изменения в высшем образовании были и будут далее неизбежными. Новыми формами являются такие формы как Мега-университет, Виртуальный университет с собственной нишей. Мега-университет определяется как университет, в котором дистантно обучается свыше 100000 студентов с оплатой обучения ниже, чем в современных университетах США. Они существуют благодаря информационным технологиям. Они используют информационные технологии как средство, помогающее им обучать большее количество студентов.

Для Мега-университетов дистантное образование определяется как предложение образовательных программ, предназначенных для облегчения стратегий изучения или учебы, не зависящих от повседневного контакта с преподавателями, но наилучшим образом использующим потенциал и способности студентов к самостоятельной работе. Такой подход обеспечивает интерактивное изучение материала и благоприятные условия для учебы, так, чтобы студенты могли использовать академические и другие формы образовательной помощи и образовательных услуг, когда им это необходимо.

В 1998 г. в мире существовало 11 Мега-университетов, результаты работы которых впечатляющи, т.к. они успешно использовали информационные технологии для облегчения изучения университетских дисциплин, относящихся в том числе и к инженерному образованию.

Концепция виртуального университета актуализируется через учреждение таких образований, как Western Governor's University или California Virtual University, использовать информационные технологии, чтобы поставлять знания быстро увеличивающемуся населению. Эти образовательные учреждения находятся в стадии формирования. Их успех, вероятно, базируется на их способности предоставлять необходимое образование по сниженным ценам. К университетам, учрежденным частным бизнесом (Proprietary Niche University), относится университет Финикса (the University of Phoenix). Система этого университета ограничивает возраст студентов до 25 лет, которые к тому же работают. В университете тщательно отбираются программы, которые предлагаются жителям определенного региона, в котором очерчивается нужда в той или иной программе, в той или иной специальности и т.д. Этим университетом владеет Apollo Group, чистый доход которой увеличился на 32,3% с 1996 г. по 1997 г. и 32,1% с 1995 г. по 1996 г. В тот же самый период число учебных кампусов в университете Финикса увеличилось с 68 в 1996 г. до 96 в 1997 г. Их прибыльность в основном базируется на том факте, что зарплаты преподавательского штата составляют 60% их затрат по сравнению с 80-85% в традиционных университетах.

Другой формой подобного частного университета является подготовительная программа, предлагаемая частным бизнесом. Примером служит Motorola University. Планируется тратить 50-60 млрд. долл. на образовательные нужды служащих частной промышленности. Эти новые образовательные учреждения представляют собой системы, которые, вероятно, возникнут в ответ на потребности Информационного века. Предсказываются и другие формы и виды образовательных услуг. Некоторые исследователи считают, что развлечение, технологии, телекоммуникации будут продолжать создавать новую динамику для образования. Компания Oracle вложила 300 млн. долл., чтобы продемонстрировать динамические возможности образовательных технологий.

Все эти новые образовательные структуры в США имеют общее в попытках увели-

¹ J.D. Welty. Access, quality and delivery: can the dilemma be resolved in the next millennium/ Доклад на международной конференции Towards the Global University: Strategies for the Third Millenium. 7-10 April 1998. Toures, Loire Valley, France.

чить доступ к образованию, поддержать или усилить качество, обеспечить образование по разумным ценам. Все эти подходы требуют, чтобы программы были ориентированы на учащегося и чтобы преподавательские штаты переориентировались на выполнение другой роли, во многом связанной с использованием ИИТ и виртуализации в образовании.

§2. Индустриальное расширение: новая парадигма.

2.1. Объединение экономического развития, подготовки рабочей силы и высшего образования.

Одна из новых тенденций в области образования проявляется в объединении, партнёрстве двух учреждений высшего образования с целью создания регионального тренировочного Центра технологий и умений (regional Skills and Technology Centre), как это сделали, например, North Dakota State University и технический колледж North Dakota State College of Science. Этот тренировочный Центр технологий и умений предоставляет образование для клиентов без степени, обеспечивая тренировочные программы, такие как умения в профессиональном физическом труде (сварка, механика дизелей), так и умения, относящиеся к умственному труду (системы программирования, навыки в менеджменте) для промышленных организаций в регионе Red River Valley. Губернатор и конгресс штата (законодательная организация) предоставили стартовые фонды в 750 000 долл. помимо инвестиций частного промышленного сектора.

Портфель тренировочных программ создавался в зависимости от нужд обучающихся, которые приходили учиться из частного промышленного сектора: профессиональное обучение по программам “из школы на работу” в средних школах; клиенты благотворительного агентства, живущие на пособия, участвуют в программах возврата на работу; иммигранты, начинающие работать в стране; рабочие, уволенные из аграрного и энергетического секторов, и сектора природных катаклизмов (наводнения, например).

Существуют программы переподготовки и модернизации региональной рабочей силы и дополнительное генерирование профессиональных рабочих из населения в регионе, не обучающегося в колледжах. Целью Центра является служить в качестве модельной структуры вовлечения в образование по подготовке профессиональных работников, нуждающихся в новой профессии или в переподготовке. Эти программы дублируются в шта-

те, в других частях страны или в других странах. При таком подходе подготовка работников для промышленности становится четвертым сектором деятельности публичных университетов, к трем основным секторам деятельности относятся традиционные области обучения, научно-исследовательской работы и образовательных услуг.

От университета ожидается предоставление образовательных программ, базирующихся на самых современных знаниях и образовательных информационных технологиях, и практике именно для широкого круга разных групп населения, нуждающегося в получении разнообразных профессиональных умений и навыков. Подготовка разного рода профессиональных рабочих и работников умственного труда университетами, подобно тому, как это происходит в американских университетах, относится к развитию человеческого капитала, получению новых знаний и практических умений, развитию программ, нацеленных на прогресс населения штата или другой административно-территориальной общности.

North Dakota State University работает в союзе с правительством, высшим образованием и частным сектором для обеспечения новых рабочих ресурсов для штата Северная Дакота. Такая подготовка профессиональных работников способствует экономическому развитию и более высокому уровню жизни в этом регионе. Было выявлено, что даже самые высокообразованные рабочие нуждаются в переподготовке. Центр, о котором шла речь выше, обеспечивает быстрое реагирование на изменяющиеся потребности бизнесов и промышленных предприятий в рабочих кадрах. Кроме того, этот Центр обучает старшеклассников средней школы специализированным умениям во время каникул, воплощая программу School-to-Work (Из школы на работу).

В Центре имеются компьютерные лаборатории; “умная” классная комната, которая обеспечивает коммуникацию между студентами и инструкторами по всему глобусу; цехи, предназначенные для сварочных, производственных, электрических, авто/дизельных работ; бизнес-пространство, где можно производить эксперимент по организации нового бизнеса¹.

¹ Thomas R. Plough. Industrial Extension: a New Paradigm. Linking Economic Development, Workforce Training and Higher Education // Доклад на межд. конф. Towards the Global University: Strategies for the Third Millennium. 7-10 April, 1998.

§3. Новые образовательные технологии и глобальная деревня.

Глобализация образования требует учреждения и использование виртуального класса – места электронных встреч студентов и лекторов для целей изучения и обучения, что требует новых управленческих подходов на стратегическом, тактическом и операционном уровнях управления. Для перехода к виртуальному классу в традиционных университетских условиях требуется тщательная подготовка. Так, Wellington Polytechnic предпринимал определенные шаги по созданию виртуального класса с сентября 1995 г. по 1998 г.

На стратегическом уровне управления необходимо решать вопросы стратегического планирования по созданию виртуального класса. На тактическом уровне обсуждаются подходящие методологии развития, роль информационных технологий и Интернета. Операционный уровень управления затрагивает эффективность гипермедийной окружающей среды, подходящие системы поддержки учебного процесса. “Гипермедиа” определяется как мультимедиа (включает в себя текст, движение, звук, картинки, цвет) с гиперлинками, бесшовно переводящими читателя к другим гипермедийным материалам.

Виртуальный класс может принимать различные формы: онлайн образования, использующего Интернет или интранет, или встреч в виртуальной реальности в виде телеприсутствий, или сочетания этих форм с традиционными образовательными методами. Переход к созданию виртуального класса для некоторых инструкторов высшего образования означает перевод образования с традиционных форм к методам виртуального класса или инкорпорирование виртуального класса к существующей образовательной системе в качестве ключевой образовательной стратегии.

Одна из основных причин, почему образовательные учреждения серьезно рассматривают учреждение виртуального класса, является необходимость в непрерывном образовании. Образование в современном мире является пожизненной необходимостью в связи с быстрыми изменениями в технике и технологиях. Большинство специальностей, в том числе инженерных, требуют непрерывного образования и тренинга по двум причинам: усваивать растущий объем релевантных знаний и не отставать от современного уровня знаний; из-за современной тенденции полу-

чать вторую профессию в течение рабочей карьеры человека.

Распределенное онлайн-образование в сильной степени улучшает качество изучения, оно снимает ограничения времени и пространства, обеспечивает разнообразие видов и стилей изучения учебного материала. Учащиеся сами контролируют процесс учебы; сами управляют временем, необходимым для изучения материала, и устанавливают свой собственный учебный план; находят Web-ресурсы и оценивают их валидность, а затем приходят к здравым заключениям.

Виртуальный класс облегчает две большие проблемы, показательные для традиционного дистантного образования, а именно – снижение личной мотивации и чувство изоляции. Как асинхронные средства (e-mail, message boards), так и онлайн коммуникационные средства в реальном времени (голос, видео, Internet Relay Chat, Shared whiteboards over the Net) могут очень эффективно использоваться в этой сфере.

В образовательных целях есть смысл использовать инструменты возникающего информационного общества в качестве учебных инструментов. В настоящее время наблюдается переход от индустриального общества, в котором физические производственные технологии в сильной степени влияли на образ жизни и на формы обслуживания, к информационному обществу, где информационные технологии играют ключевую роль во всех сферах деятельности человека, и где информация становится ключевым строительным элементом. При подготовке студентов к жизни и работе в этом обществе информационные технологии используются для облегчения усвоения учебного материала.

Ключевыми вопросами в управлении процессом создания виртуального класса являются:

- новые образовательные технологии облегчают изучение и естественно ведут к глобализации образования;
- возникает распределенная модель глобального образования;
- происходит усиление близости между промышленностью, производством, а также развлечением и образованием;
- осуществляется подход, планирующий изменения, необходимые для организации виртуального класса;
- создается эффективная гипермедийная учебная окружающая среда.

Интернет соединяет более 300 стран на глобусе, связь растет экспоненциально со

скоростью 40-50%. В феврале 1998 г. было 29 670 000 соединенных компьютеров в 240 странах и территориях (число хостов не соответствует общему числу конечных пользователей). К началу XX в. ожидалось появление 90 млн. хостов в Сети. Так как Интернет является глобальным и расширяющимся явлением, любые гипермедийные материалы онлайн в Сети становятся мгновенно доступными для любого студента как локально, так и на международном уровне – для всех, кто имеет доступ к Сети. Браузеры Всемирной Паутины (World Wide Web), используемые как в Сети, так и в интранете, интерпретируют и представляют документы на языке HTML, являющимся легким для изучения. Существует ряд программных продуктов, которые легко преобразуют документы в других форматах в HTML.

Все это необходимо для того, чтобы публиковать документы в Web. Сеть уравнивает игровую площадку между большими учреждениями и всеми другими (с доступом в Интернет), все они могут участвовать в образовании онлайн.

Глобализация образования, таким образом, проявляется в следующем:

- экспоненциальном увеличении глобализации образования;
- учреждении глобальных партнерств для локальной поддержки онлайн студентов;
- важности нахождения своей ниши на международном образовательном рынке;
- огромных возможностях для студентов в выборе из увеличивающегося числа и разнообразия онлайн-курсов и виртуальных институтов;
- угрозе отставания и устаревания тех образовательных учреждений, которые не подготовились соответствующим образом для курсов высокого академического уровня, предлагаемых онлайн в их городе или других локальных или международных учреждениях.

Как Интернет, так и интранет базируется не на централизованной или децентрализованной модели, а на распределенной, не иерархической модели, при которой контроль и обработка распределяются между узлами.

Распределенное образование онлайн позволяет распределение контроля за процессом учебы, как и собственно онлайн учебных преподавательских материалов. Термин "распределенное онлайн-образование" был предложен Ф. Юисом (Philip Uys)¹

§4. Дистантное образование.

Дистантное образование в западной традиции – это образование, базирующееся на информационных технологиях. Оно считается некоторыми из исследователей не лучше традиционного образования, но более дорогостоящим. С другой стороны, преимуществом дистантного образования является то, что оно способно разрушить барьеры, которые существуют вокруг университета. Любой человек, желающий получить какие-либо знания и имеющий доступ к компьютеру и модему, может получить такое образование.

Принципами дистантного образования являются: технологизация, коллаборативность (сотрудничество), централизация, конкуренция, корпоратизация, приватизация. Для него характерна академическая свобода, публичная отчетность, автономная трансформация. При учреждении дистантного образования необходимо найти свою нишу на рынке, найти партнеров, внимательно изучить современную образовательную модель, работать с клиентами, использовать общесистемный подход к дистантному образованию, рассматривать образование как бизнес.

Одна из форм дистанционного образования обеспечивает мгновенную двустороннюю коммуникацию между инструктором / преподавателем и студентами в пределах одного университетского корпуса, студентами в классной комнате на территории другого университетского корпуса за сотни миль. Мультимедийное оборудование, передающее аудиовизуальные учебные материалы, сенсоры, удаленные телевизионные камеры дают возможность посылать инструкции в любую точку мира.

Из-за высокой стоимости и логистики, связанной с этим видом дистанционного образования, оно недоступно многим образовательным учреждениям, но сама концепция заслуживает пристального внимания. Менее сложной и все же инновационной технологической системой являются видеоконференции. Студенты могут посещать лекции, просматривать видеопередаваемые занятия на удаленных от комплекса точках. У них не будет прямого взаимодействия с профессором во время классных занятий, но они могут послать ему вопросы и комментарии по электронной почте или назначить встречу. В этой форме теряется динамика модели в реальном времени, но она представляет доступ в другом случае ограниченные по размеру классы.

Создание Интернета расширило образовательные возможности. Жесткие традици-

¹ New Educational Technology and the Global Village: Key Management Issues in Higher Education / <http://www.peg.apc.org/~globenz/philip.uys>

онные технологии уступили место инновационным образовательным технологиям. Ряд зарубежных университетов предлагает различные степени через Интернет. Подобный выбор предлагает действительную гибкость в терминах времени, расположения, содержания и формы инструктирования (преподавания). Интернет-образование особенно привлекательно для студентов, потому что они могут включаться в Сеть в удобное для них время. Эта новая волна в образовании заинтересовала корпорации, потому что их служащие смогут усовершенствовать свои знания или непрерывно учиться, проводя меньше времени в аудиториях и больше на работе, что поддерживает надлежащий уровень производительности труда.

Предлагаются программы полностью онлайн, когда студенты и преподаватели никогда не встречаются реально. Есть «расщепленные» программы, когда определенный процент времени тратится на занятия в аудитории, а часть времени - онлайн. Хотя 100% - ная оплаты программа является работающей, при этом важно, чтобы образование не лишилось совсем человеческого фактора, т.к. ощущение принадлежности к одной группе, даже команде людей создается тогда, когда студенты проводят хотя бы часть курса вместе при контакте лицом к лицу.

Основная же проблема дистанционного образования в том, что информационные технологии постоянно меняются, т.к. они быстро устаревают, поэтому прежде чем приступить к дистанционному образованию, нужно тщательно взвесить и рассмотреть многое – мотивацию, стоимость, способность предоставлять образование.

Дистанционное образование следует рассматривать как способ оживлять и обновлять существующие программы. Для того, чтобы быть успешным, преподавание должно быть сконцентрировано на процессе изучения, на стремлении усилить взаимодействие студента и его участие в нем.

§5. Стратегические образовательные альянсы.

Образовательные учреждения находятся в уникальном положении с точки зрения возможностей образования стратегических альянсов между другими образовательными учреждениями, промышленными и деловыми организациями и региональным федеральным правительством. Стратегические альянсы способны создать сильные связи, которые особенно важны потому, что участники могут многое узнать друг от друга.

Промышленные и деловые организации могут обеспечить практические контакты с образовательными учреждениями, которые служат в качестве информационных ресурсов в отношении современных производственных, сервисных, организационных тенденций. В свою очередь, образовательные учреждения могут обеспечить заводы, фабрики, фирмы любых размеров, производящие любые продукты, корпорации штатом работников и инженеров, являющихся экспертами в конкретной области, которые будут в дальнейшем работать на предприятиях или служить в качестве консультантов.

В дополнение университеты могут служить в качестве источника постоянно обновляющихся знаний для делового сообщества, представляющего самые разнообразные виды бизнеса. Что касается правительства, они могут облегчать университетское присутствие в стране, обеспечивая связи с местными и другими образовательными учреждениями для своих служащих. С другой стороны, правительственные и административные учреждения нуждаются в высококвалифицированных специалистах из университетов для того, чтобы они могли управлять различными секторами народного хозяйства в той или иной административно-географической общности.

Очень важно, чтобы в образовании не отделялась реальность от самого процесса. Реальность заключается в том, что необходимо произвести значительные изменения, чтобы можно было подготовиться к изменениям в будущем, но всегда наблюдается отсутствие внутренней мотивации произвести эти изменения.

Академические учебные заведения всегда должны готовить студентов к изменениям экономического, инновационно-технологического, инженерного и т.п. Успех учебных заведений высшего образования зависит от того, насколько они способны адаптироваться к этим изменениям в настоящем, равно как и в будущем.

§6. Научно-исследовательская работа.

Образовательная система высшего образования помимо преподавания должна обязательно включать студенческую научно-исследовательскую работу через совмещение преподавателем роли исследователя. Научно-исследовательская компонента в процессе обучения обладает потенциалом научить студентов критически мыслить и получать аналитические умения. Кроме того, научно-исследовательская работа разрушает монотонность преподавательского процесса, будит

и развивает в учащемся творческие способности. Интересно отметить, что научно-исследовательская работа для самих преподавателей служит эффективным средством адаптироваться к быстрым изменениям в технике, технологиях, управлении. Она дает им возможность обновлять свои знания, поэтому научно-исследовательская работа должна быть частью их собственного непрерывного образования и должна быть неотъемлемой частью их преподавательской деятельности.

Критическое мышление и аналитические умения, полученные в результате занятий научно-исследовательской работой во время учебы в вузе, со временем интегрируются в способность к решению проблем. Они развиваются в результате повторяющейся практики решения проблем. Некоторые исследователи выделяют два уровня научно-исследовательской работы: микро- и макрообразовательные исследования. Микроуровень представляет собой подход с точки зрения здравого смысла. Макроуровень отражает модели научно-исследовательской работы, базирующиеся на той или иной дисциплине.

§7. Обучение и изучение в XXI веке.

Выпускники школ, поступавшие в вузы в середине XX века и в начале XXI века – это разные люди по уровню подготовки, по крайней мере, в одном важном аспекте. Те, кто станут студентами в начале XXI века, реально владеют навыками работы на компьютере, знают информационные технологии и их возможности, пользуются Интернет как источником коммуникации и информационных ресурсов. Их дальнейшее профессиональное обучение базируется на уже приобретенных навыках работы с информационно-телекоммуникационными технологиями. Это объясняет необходимость перехода от «обучающей» программы к «изучающей» программе. Необходимость такого перехода в западных вузах обусловлена также развитием рынка образовательных услуг, что ведет к большей доступности образования для самых различных групп населения с нескольких точек зрения: уровня их предыдущей подготовки в вузах (сейчас обучаются более взрослые студенты), их занятости на работе (необходимо работать, чтобы частично оплачивать образование), их мотивации (большая гражданская зрелость). Все это требует большей гибкости от преподавательского корпуса университетов в разработке стандартов, учебных программ и курсов для удовлетворения разнообразных нужд возможностей обучающихся. В этих условиях от преподавателей тре-

буется представлять релевантную, инновационную информацию. Приоритетной становится креативность в преподавании программ, касающихся как реальных занятий, так и онлайн-обучения, а также методов и форм обучения и изучения.

Для удовлетворения разнообразных нужд студентов вводятся вечерние курсы, курсы дистанционного обучения, видеокурсы, курсы выходного дня (суббота, воскресенье), Интернет-программы и т.д.

Р. Барр и Дж. Таг показали различие между двумя вышеупомянутыми парадигмами следующим образом¹:

В западной системе образования выделяются четыре фактора: равенство полов, глобализм, мультикультурность, технологизация, которые оказывают растущее давление на изменения в преподавании и изучении в XXI веке.

В связи с формированием информационного общества, быстро изменяющихся информационных технологий – доступность и производство информации растут в геометрической прогрессии, что ведет к интересу и необходимости в пожизненном изучении и, в частности, в ступенчатом образовании: получение степени бакалавра, магистра, диплома MBA и т.д. либо к углублению знаний в какой-то узкой области знаний. Поэтому традиция получения образования в кампусе университета изменяется или даже традиция получения дистанционного образования в его современном понимании. В связи с этим предлагаются инновативные подходы к использованию информационных технологий в процессе обучения (изучения):

1. Использование программного обеспечения электронной почты, что облегчает обмен один на один, т.е. новостные группы, Usenet, bulletin board и listservs;

2. Использование аннотационных инструментов WWW, позволяющих задавать вопросы, делать комментарии и онлайн-обсуждения с авторами книг и веб-текстов;

3. Разделенная онлайн окружающая среда (чат-комнаты), которая позволяет всем пользователям читать и рассматривать то, что было написано другими пользователями²

Даже самый лучший преподаватель должен постоянно учиться сам, чтобы всегда оставаться лучшим.

¹ Barr R.B., Tagg J. From Teaching to Learning – a New Paradigm for Undergraduate Education // Change. Nov. – Dec. 1995, pp. 13 – 23.

² Brown J.S., Duguid P. Universities in the Digital Age / Change. July / August 1996, pp. 11 – 19.

ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ ЗА РУБЕЖОМ
(информационная составляющая)

Инструктивная или парадигма преподавателя	Парадигма изучения
Миссия и цели 1. Обеспечить инструктирование, преподавание; 2. Передать знания от преподавателя к студентам; 3. Предлагать курсы и программы; 4. Улучшать качество преподавания; 5. Обеспечить доступ к образованию разнообразных групп населения.	1. Добиться, чтобы студенты самостоятельно изучали материал. 2. Побуждать к самостоятельному изучению и приобретению знаний. 3. Создать необходимую окружающую среду для изучения. 4. Улучшить качество изучения. 5. Обеспечить условия для успеха в изучении разнообразными группами студентов.