

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РАСЧЁТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В статье проведено анализ обучения младших специалистов технических специальностей с целью выявления специфической его составляющей – расчётной деятельности. На основе материалов анализа, результатов опроса студентов и преподавателей и современной дидактики доказано, что расчётная деятельность является основной при формировании профессиональных компетенций специалистов технического профиля. Изложены предложения относительно усовершенствования работы связанной по углублению навыков выполнения специальных расчётов.

M.V. Selegen

**RESEARCH ESTIMATED THE CONTENT OF DIDACTIC PROBLEMS OF
STUDENTS OF TECHNICAL ENGINEER SPECIALITIES**

In the article the analysis of younger specialists technical professions in order to identify its specific component is estimated activity. On the basis of analysis, survey results of students and teachers and modern didactics are proved that the settlement activity is leading to the formation of professional competence technical features. The article has the proposals how to improve the work of deepening the skills of specialized calculations.

Стаття надійшла до редакції 11.06.2010

УДК 378-054.6:004

*И.А. Сладких,
г. Харьков, Украина
Билал Хамзе,
г. Триполи, Ливан*

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ**

Постановка проблемы. Большинство образовательных структур постсоветского пространства и стран Запада ориентированы на традиционную научную парадигму. При этом, в дань современным тенденциям применение инновационных и информационных технологий, а иногда и через недопонимание, трактуется как переход к более качественному образованию. Необходимо отметить, новые образовательные технологии возникают не на пустом месте, а являются следствием потребностей развития общества на сегодняшнем этапе. Информационные технологии (ИТ) придают соответствующую форму, оказывают содействие более широкому распространению и ускорению развития того, что уже наработано практикой педагогов-новаторов или находилось в теориях исследователей психолого-педагогических проблем обучения.

Требования к современному образованию, обусловленные процессами научно-технического развития и глобализации, принуждают изменять устоявшиеся, проверенные временем принципы и формы организации украинского высшего образования. Вопрос реформ особенно актуален в системе подготовки иностранных студентов. Применение ИТ в этой системе может усугубить имеющиеся противоречия между исторически сложившимися и четко обоснованными западной и восточной традициями обучения.

К тому же, до сих пор не решен вопрос, а не принесут ли новые информационные технологии вреда для обучения, учитывая всеохватывающую компьютеризацию и информатизацию, влияние технологической моды и экономической выгоды компьютерного тиражирования разнообразных учебных материалов, дистанционности и симуляции процессов? Особое место в развитии ИТ занимают электронная почта и широкое использование компьютерных сетей (локальных и глобальных), которые обеспечивают не только содержательную обработку информации, но и передачу текстовых, мультимедийных (графика, видео и звук) и других материалов практически на любые расстояния в реальном масштабе времени. Несмотря на широкое применение этих возможностей в образовательном пространстве, большинство выпускников традиционных учебных заведений не имеют навыков предприимчивости и социальной адаптации. Получив образование исключительно на инструментарии вертикального мышления и линейного решения проблем, им приходится самостоятельно овладевать навыками латерального мышления для полноценного участия в коллективной творческой деятельности, групповом сотрудничестве и обучении, которые несут в себе потенциал формирования активно-ориентированной интеллектуальной элиты и соответствуют духу времени.

Цель данной статьи состоит в исследовании тех обстоятельств, которые усложняют и даже делают невозможным успешное применение ИТ в обучении студентов-иностранцев. Наряду с этим, предлагаются к рассмотрению перспективные формы применения ИТ, которые на наш взгляд могут быть актуальными на современном этапе развития образовательных услуг и общества в целом.

Изложение основного материала. Информатизация в ряде инновационных процессов занимает особое место и несет особенно радикальные системные изменения. Ее продвижение охватывает разнообразные аспекты деятельности учебного заведения, привлекает множество людей, создает почву для системных трансформационных процессов. Поэтому ее протекание не может идти быстро и гладко, и это приводит к поиску эффективных методов и средств организационного сопровождения. Эффективность реализации информационных процессов, организация информационной деятельности зависит от рационального использования различных форм ИТ, правильно выбранных концептуальных подходов формирования информационных компетентностей а также от умения применять технологии поиска, содержания, анализа, обработки и передачи информации. Это существенно влияет на безопасность информационных ресурсов учебного заведения.

Несмотря на трудности в применении ИТ, как инновационных форм обучения, как отмечает В.Е. Быков, информатизация образования, которое отвечает целям и задачам информационного общества и в данном контексте предусматривает создание единого информационного образовательного пространства – предметно-содержательной, компьютерно-технологической и информационно-коммуникационной платформы интеграции и демократизации образования, является одним из главных факторов, которые

определились и применяются как инструменты модернизации образования и должны оказывать содействие решению проблем современного этапа его развития [1, с. 117].

Среди украинских и зарубежных ученых, занимающихся исследованиями в области применения информационных технологий в образовании, необходимо отметить таких как: В.Е. Быков, Ю.А. Жук, М.И. Жалдак, Р.С. Гуревич, В.Ф. Шолохович, В.Г. Афанасьев, Ю.М. Батулин, Д. Белл, Н. Винер, Л.М. Землянова, М.М. Мазур, А.Д. Урсул, Р.О. Бриен, П. Росс, С.Д. Кузнецов.

Особенно актуальными в системе обучения иностранных граждан являются качество **подготовки** и усовершенствование **переподготовки преподавателей**. Готовность активного использования ИТ в учебном процессе, т.е. информационно-коммуникационная компетенция – одна из составляющих профессионально-педагогической компетенции педагогов. Как отмечает Р.С. Гуревич, «процесс становления информационно-коммуникационной компетенции педагогов предусматривает развитие мотивации, потребности и интереса к получению знаний, умений и навыков в области технических программных средств и информации. Компетентный преподаватель владеет знаниями, составляющими основы информативной коммуникации и познавательной поисковой деятельности, владеет умениями и навыками эффективной коммуникации и поисковой деятельности в сфере программного обеспечения и технических ресурсов, имеет потребность в использовании информационных компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности [4, с. 187]. Несомненно, функция преподавателя не сводится только к передаче знаний профессионального характера, а является умением помогать тем, кто учится в эффективном и творческом освоении информации, в ее критическом осмыслении и понимании.

Необходимо подчеркнуть, специфика обучения иностранных граждан предусматривает использование ИТ в **преподавании украинского и русского языков как иностранных** (УКИ, РКИ). Используются возможности специальных программных средств, которые позволяют легко создавать учебные компьютерные материалы, имеющие свои функции в зависимости от целей, задач, этапа обучения (электронные учебники, лингафонные уроки, анимация, мультимедийные словари и т.п.) [5; 7].

В рамках процесса интеграции в ЕС, Украина принимает идею e-learning – электронного обучения. Выделено 4 основные направления деятельности: модернизация инфраструктур и оборудования для обеспечения доступа выхода в Internet всех учебных помещений из расчета 5 – 15 человек на 1 мультимедийный компьютер; широкомасштабные мероприятия по обучению основам информатики на всех уровнях; разработка качественного содержания учебных услуг; вхождение в единую сеть учебных заведений Европы. Для обеспечения роста профессиональной мобильности специалистов, приоритетом сегодня является внедрение в учебный процесс современных **информационно-коммуникационных технологий и дистанционной формы обучения** [2]. Р.С. Гуревич рассматривает возможность применения компьютерных технологий в дистанционном обучении следующим образом: "процесс широкого использования компьютерных информационных технологий может существенно ускорить создание локальных сетей в конкретных учебных заведениях. Такая локальная сеть (INTERNET) может начать создание единой информационной среды в том или другом учебном заведении, которая является важной предпосылкой эффективного использования возможностей глобальных компьютерных сетей "[3, с. 91].

Следуя целям обучения, а также учитывая пожелания студентов, преподаватели должны предлагать такую Internet практику, которая будет способствовать качественному обучению студентов, пониманию и поиску информации. Чтобы добиться определенной цели,

преподавателю необходимо выбрать соответствующий вид деятельности, составить профессионально направленные задания, создать упорядоченную матрицу для этих заданий и уметь объяснить ее студентам.

Но несмотря на все усилия, практика свидетельствует о том, что результативность процесса языкового обучения иностранных граждан на довузовском этапе в большинстве случаев недостаточна для их дальнейшей деятельности в вузах. Следует учитывать и то, что большой объем учебного материала в высших учебных заведениях, увеличение часов на самостоятельную подготовку в связи с вхождением в Болонское образовательное пространство нуждается в развитии у студентов-иностранцев самостоятельности в отборе учебной, научной и дополнительной литературы. Все это предопределяет поиск путей повышения эффективности процесса информационного обеспечения обучения, организации **библиотечной деятельности** в области международного образования.

Пример возможностей электронных библиотек, таких как библиотека университета боккони в милане (universita bocconi: biblioteca), библиотека университета торонто (university of toronto libraries. Electronic resources), библиотека европейского университета сеу (central european university library), экономическая библиотека генуэзского университета (c.s.b. di economia - universita di genova), межбиблиотечный центр болонского университета ci (centro intr-bibliotecario - universita di bologna), объединенный библиотечный центр в риме (universita degli studi roma tre - sistema bibliotecario di ateneo) может быть использован для усовершенствования предоставления услуг пользователям, в частности студентам-иностранцам.

Современный международный образовательный процесс требуют положительных изменений не только в организации доступа, поиска и получения необходимой образовательной и научной информации. Важна также материальная база учебных заведений, которая дает возможность доступа к электронным каталогам и электронным документам в сети internet. В последнее время стала довольно популярной постоянная услуга межбиблиотечной кооперации (мба). Это дает возможность пользования фондами нескольких библиотек в пределах одной университетской библиотеки.

Необходимо отметить важнейшую составляющую библиотечного обслуживания иностранных граждан. Общение и отношения между методистами, библиотекарями и иностранными студентами должны быть направлены на эффективное сотрудничество. Недостаточное внимание, помощь и толерантность со стороны работников библиотек может стать общей характеристикой всего информационного обеспечения университета. Возникает потребность в специальной подготовке библиотечных работников к обслуживанию иностранных студентов и в разработке методических рекомендаций по этой проблеме. Особенности социально-психологических процессов в библиотечном обслуживании иностранных граждан могут оказаться как фактором развития образования, так и фактором потери интереса к получению новой информации и новых знаний студентом-иностранцем [6].

Подготовка иностранных специалистов в вузах украины обуславливает необходимость **усовершенствования лабораторной материальной базы** согласно мировым стандартам. Известно, что студенты-иностранцы, прибывшие на учебу в технические, медицинские и фармацевтические университеты из стран африки и ближнего востока, зачастую планируют возможности дальнейшего трудоустройства в США, франции, германии, Швеции и других странах, в которых уровень инновационных технологий во всех областях деятельности достаточно высок.

Основой научного познания, как известно, является практика, результат которой – предварительные знания, материальные средства и способы мышления. Сегодня достаточно трудоемко на практических занятиях и в лабораториях университетов наглядно продемонстрировать научные достижения. В обучении иностранных студентов используются различные виды наглядности: зрительная, слуховая, зрительно-слуховая, мышечно-двигательная, языковая и неязыковая, ситуативная и др. Они выполняют разнообразные функции: информативную и страноведческую, семантизирующую, мотивирующую, контролирующую. Наглядность информирует уже тем, что дает иностранцам живой красочный образец недостаточно известного им элемента действительности, расширяет их чувственный опыт, обогащает их впечатлениями, имея при этом познавательное значение. Более того, устаревшая материальная база и дороговизна реактивов и препаратов не дает возможности проведения лабораторных занятий по основным естественнонаучным дисциплинам (химия, биология, физика) на требуемом современными мировыми стандартами уровне.

С помощью ИТ появилась возможность дополнить или заменить лабораторный практикум, проводимый в лабораториях вуза компьютерными имитационными тренажерами и системами виртуальной реальности (VR), а заодно решить некоторые проблемы традиционных методов обучения, которые не всегда позволяют добиться желаемого результата по следующим причинам:

- Высокая стоимость учебного оборудования и его эксплуатации;
- Высокая опасность выполняемых работ;
- Высокая сложность изменения конфигурации оборудования и параметров среды;
- Сложность организации индивидуального выполнения эксперимента каждым студентом;
- Большая удаленность обучаемого от места расположения оборудования;
- Большая длительность проведения работ и т.д.

Компьютерные имитационные тренажеры и система виртуальной реальности (VR) могут не только дополнять традиционный лабораторный практикум, но и заменять его. Кроме формирования профессиональных навыков и умений, компьютерные имитационные тренажеры успешно развивают творческие способности, профессиональную интуицию, а самое главное, умение работать в команде. Все это позволяет значительно повысить качество подготовки будущих иностранных специалистов.

Учитывая географию контингента иностранных граждан, обучающихся в нашей стране, одной из глобальных проблем применения ИТ в системе их подготовки являются **противоречия между сложившимися западной и восточной традициями обучения**. Западная, доминирующая, концепция обучения оформилась во времена античности. В ее основу легли бимодальные конструкции понимания интеллекта: восприятие реальности в некотором образе и его обработки для генерации суждения. Последние достижения в когнитивной психологии, социологии, неврологии, классических науках, рекомендации индивидуализации подхода в соответствии со специально исследованными стилями обучения усилили эту схему и сделали базисом для создания компьютерных технологий и моделей обучения. Западная модель трактует обучение как процесс накопления знаний через приобретение информации. А само поведение руководствуется законами учета условий, в которых оно осуществляется ("стимул-реакция").

Восточная традиция обучения, как ведическая концепция, так и суфизм нацеленные на самораскрытие и самоэволюцию студента, в которых преподаватель направляет формирование "я"-личности студента. Восточные традиции обучения рассматривает

личностные атрибуты: мудрость, самостоятельность и дух, которые компьютеры не могут пока имитировать.

Компьютер действительно может легко соблюдать логику мысли или умозаключения, но симуляцию ощущений или интуиции машина пока не воспроизводит.

Таким образом, можно выделить ряд преимуществ, которые вносят ит в процесс обучения:

- гибкость в выборе места и времени обучения;
- возможность обновления учебных и тренировочных материалов;
- возможность студентами-иностранцами (а не преподавателями) руководить выбором учебного материала, комбинируя курсы разных учебных заведений;
- способность следить за выполнением инструкций студентом-иностранцем, вносить в память его ответы, фиксировать доступ к учебным материалам;
- возможность моделирования анализа среды и ситуации взаимодействия со студентом-иностранцем;
- обеспечение on-line связи между студентом-иностранцем и отдаленным преподавателем;
- привлекательность для восприятия студентом-иностранцем мультимедийного представления информации;
- возможность организации контроля за порядком и темпом подачи материала, учебной активностью студента;
- обеспечение эффекта симуляции сложных процессов без риска и с чрезвычайно низкими затратами;
- возможность настройки сервиса обучения и тренинга на студентов с разным уровнем способностей;
- возможность эффективной доставки широкого диапазона нужного для пользователя тренировочного материала;
- возможность эффективного распространения накопленного опыта;
- приспособленность для реализации модели непрерывного образования;
- свобода поиска и отбора материала, созвучного собственным целям и задачам обучения;
- предоставление условий для создания среды конкуренции учебных курсов как предпосылки качества;
- возможность организации независимого централизованного и унифицированного исходного контроля знаний и навыков;
- обеспечение эффекта группового сотрудничества, создание дискуссионной среды и эффективной специализации участников виртуальных рабочих групп;
- симуляция технологической среды предоставления образовательных услуг, создание виртуальных учебных заведений.

Основные проблемы и перспективы, на наш взгляд, связанные с применением ит в системе подготовки иностранных граждан приведены в табл. 1.

Таблица 1

<i>Применение информационных технологий в обучении студентов-иностранцев</i>	
<i>Проблемы:</i>	<i>Перспективы:</i>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ недостаточные пользовательские умения и навыки студентов; ▪ незнание английского языка; ▪ отсутствие “живого общения”; ▪ возможность фальсификации ответов и результатов контроля; ▪ недостаточная подготовка педагогов, методистов, работников библиотек; ▪ особенности менталитета; ▪ недостаточная материальная база. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ развитие пользовательских умений и навыков студентов; ▪ размещение результатов контроля на сайтах университетов; ▪ доступность библиотечных фондов; ▪ модернизация лабораторного практикума; ▪ внедрение дистанционного обучения в систему подготовки иностранных граждан; ▪ организация открытой образовательной среды.
--	---

Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Проведенное исследование в области применения ИТ в обучении студентов-иностранцев УКИ, РКИ, естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам дало возможность отметить интенсивное развитие сферы образования на основе использования информационных, телекоммуникационных технологий и дистанционной формы обучения. Перспективы подготовки и усовершенствование переподготовки преподавателей необходимо рассматривать как определяющие интеллектуального потенциала современного общества. Использование ИТ в библиотечном деле и в усовершенствовании лабораторной базы университетов может способствовать не только конкурентоспособности университетов, но и иметь экономический эффект. Сложившиеся противоречия между западной и восточной традициями обучения могут стать толчком для новых разработок психологов и педагогов с применением ИТ.

Список литературы: 1. Биков В.Ю. Відкрита освіта і відкрите навчальне середовище // Теорія і практика управління соціальними системами: щоквартальний науково-практичний журнал. – Харків: НТУ “ХПІ”. – № 2. – 2008. – С. 116-123. 2. Биалл Хамзе Телекоммуникационные сети как фактор современной системы международного образования / Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес [Текст]: матеріали Міжнар. наук.-теор. конфер. студ. і аспір. 21-22 квітня 2010 року / редкол. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ [та ін.]. – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – С.480-481. 3. Гуревич Р.С. Застосування комп'ютерних технологій у дистанційному навчанні / Р.С. Гуревич // Педагог професійної школи: зб.наук.праць. – 2002. –Вип.ІІ. –С.90-95. 4. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Використання інформаційних технологій у підготовці майбутнього вчителя трудового та професійного навчання // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. Збірник наукових праць. – Вип. 20 (24). –Харків: НТУ “ХПІ”, 2009. – С. 181-192. 5. Попова А., Тараненко В., Юхно Ю. О создании мультимедийного дистанционного курса по РКИ / Науково-методичні проблеми мовної підготовки іноземних студентів: матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конфер. м.Київ, 22-23 квітня 2010 р., Національний авіаційний університет / редкол. М.М. Бондарчук та ін. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – С.44-45. 6. Сладких І.А. Проблеми інформаційного забезпечення студентів-іноземців в Україні / Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес [Текст]: матеріали Міжнар. наук.-теор. конфер. студ. і аспір. 21-22 квітня 2010 року /

редкол. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ [та ін.]. – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – С.478-480. 7. Yasnitsky Y., Yasnitska I., Reuther T. «Computerkurs “Das russische Verb: Aspekt, Tempus, Rektion”» // Mitteilungen für Lehrerinnen und Lehrer slawischer Fremdsprachen. – NR. 90. – Wien, 2005. – P. 79–90.

И.А. Сладких, Биалал Хамзе

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ

Проведен обзор применения дистанционной формы обучения, информационных и телекоммуникационных технологий в процессе обучения украинскому и русскому языкам как иностранным. Намечены перспективы модернизации лабораторного практикума естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в системе обучения студентов-иностранцев. Акцентировано внимание на необходимости подготовки и переподготовки педагогов, методистов, библиотечных работников.

I.A. Sladkih, Bilal Hamzeh

ПРОБЛЕМИ Й ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ІНОЗЕМЦІВ

Проведено огляд застосування дистанційної форми навчання, інформаційних й телекомунікаційних технологій в процесі навчання українській і російській мовам як іноземним. Намічено перспективи модернізації лабораторного практикуму з природничонаукових і гуманітарних дисциплін у системі навчання студентів-іноземців. Акцентовано увагу на необхідності підготовки й перепідготовки педагогів, методистів, бібліотечних працівників.

I. Sladkih, Bilal Hamzeh

PROBLEMS AND PROSPECTS OF APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN TRAINING THE FOREIGN STUDENTS

The review of application of the remote form of training, information and telecommunication technologies was carried out during training to the Ukrainian and Russian languages as foreign. The prospects of modernization of a laboratory practical work of natural-scientific and humanitarian disciplines in system training of the foreign students are planned. The attention on necessity of preparation and retraining of the teachers, methodists, of librarians was accented.

Стаття надійшла до редакції 15.06.2010