

**М. КАРПЕНКО, ректор, профессор
Современная гуманитарная
академия**

В современном обществе прослеживается беспрецедентный спрос на высшее образование в связи с пониманием его решающего значения для социально-культурного и экономического развития.

Постиндустриальное общество в высшей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно и активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. В настоящее время практически все развитые страны мира осознали необходимость реформирования своих систем образования, с тем чтобы в центре внимания находилась познавательная деятельность учащегося, т.е. процесс познания, а не преподавание, как это было до сих пор при традиционном обучении. Перед высшим образованием открываются новые горизонты, связанные с инновационными технологиями, которые способствуют накоплению огромных массивов новых знаний и их стремительному распространению. Главная задача – обеспечить равноправный доступ к таким технологиям на всех уровнях систем образования.

Вторая половина XX столетия вошла в историю высшего образования как период его наиболее бурного развития: с 1960 по 1995 гг. численность студентов во всех странах мира возросла с 13 млн. до 82 млн., а в 2004 г., по данным ЮНЕСКО, численность студентов составила 132 млн. В нашей стране за последние годы количество молодых россиян, поступавших на первый курс, превышало количество выпускников школ. Это свидетельствует о том, что Россия де факто превращается в страну с всеобщим высшим образованием. Массовое высшее образование становится данностью, и на повестку

Новая парадигма образования XXI века

дня выходит проблема качественного образования людей со средними способностями, для чего должны быть использованы эффективные тренинговые методы обучения и совершенная образовательная среда.

Мировые образовательные системы различают два вида образования: академическое и профессиональное. При академическом студент имеет своей целью расширение кругозора, при профессиональном – занятие определенной должности. Отсюда различие в дидактике: свободный поиск знаний в режиме развивающего обучения или жесткий профессиональный тренинг. Образовательная система России унаследовала от СССР только профессиональное высшее образование, термин «академическое образование» отсутствует вовсе. Между тем выполненное в США исследование показало, что население России использует получаемое в вузах образование в значительной степени именно как академическое. В среднем 35% выпускников вузов даже не начинают работать по специальности, число работающих по специальности с каждым годом уменьшается, так как они переходят на руководящую или другую работу. И если из выпускников гуманитарных направлений работают по специальности до конца трудового стажа в среднем 53%, то из выпускников технических направлений в специальности, полученной в вузе, по истечении 18 лет не остается никого. Поэтому, формируя стратегию развития системы высшего образования России, необходимо учитывать, что *главная функция высшего образования – как раз академическая, направленная на развитие личности выпускника, а не профессионально-ремесленная.*

Несмотря на стремительное развитие

дистанционных образовательных технологий, адептами традиционного образования до сих пор высказываются сомнения в качестве подготовки специалистов методами ИКТ-обучения. Качество зависит от двух групп факторов: интеллектуальных способностей обучаемого (вес фактора – до 68%) и образовательной среды (вес фактора – до 32%). Согласно исследованиям психологов, способных людей за пределами нормы ($IQ > 120$) насчитывается в среднем 9%, из них одаренных ($IQ > 130$) – 2,2%, а в пределах нормы ($80 < IQ < 120$) – 82%. Вузу достаточно завлечь к себе одаренных студентов, устроив конкурсный отбор и создав ажиотажный спрос, – и проблема качества решается без кропотливого и методичного совершенствования образовательной среды. Но при этом не решается задача национального масштаба – подготовка специалистов из подавляющего большинства людей, показатели интеллекта которых не превышают норму. Именно для таких людей требуется высококачественная образовательная среда, и в этом аспекте ИКТ-обучение имеет явные преимущества, так как широко применяет тренинговые методы и заменяет плоскостное и статичное представление учебного материала (учебники, лекции) на объемное и динамичное (гипертексты, компьютерные модели).

Традиционная вузовская дидактика имеет описательно-интуитивный характер, она не выработала способов количественного измерения объемов знаний (умений, навыков) и производительности учебного процесса, понимаемой как темп усвоения знаний. Она не различает обучаемых по полу, возрасту, психодинамике (темпераменту), свойствам нервной системы (реактивности, лабильности), по интеллектуальным способностям. Несомненно, что для вузов будущего требуется развитие научной дидактики, опирающейся на современные представления нейрофизиологии и психологии и пользующейся количественными методами измерений и оценок. Эксперименты, выполненные в США, показали,

что рациональное распределение времени между фазами усвоения знаний, использование наиболее эффективного глоссарно-алгоритмического и тренингового обучения и применение балансового метода учебного планирования позволяет как минимум вдвое увеличить темп усвоения знаний.

Немаловажным аспектом при сравнении традиционного и ИКТ-обучения является оценка капитальных вложений. Расчеты, сделанные в США по данным аккредитационной коллегии Минобрнауки, показывают, что капиталовложения в вуз в среднем распределены следующим образом: 98,2% – здания и сооружения, 1,8% – библиотека, лабораторное и информационное оборудование. При этом российские нормативы учебных площадей в 3–5 раз выше, чем в Западной Европе и США. Текущие затраты в среднем на 50% расходуются на здания и сооружения – амортизацию, ремонт, освещение, отопление и т.д. Таким образом, львиная доля средств, направляемых из бюджетных и внебюджетных источников, уходит в сферу строительства и ЖКХ, что представляется нам нерациональным расточительством.

При реализации ИКТ-обучения преподавание и производство образовательного контента осуществляется высококвалифицированным экстерриториальным профессорско-преподавательским составом (ЭППС), связанным с обучаемыми и между собой средствами телекоммуникаций. Система экстерриториальных кафедр предоставляет возможность объединить творческие усилия и научный потенциал лучших педагогов стран мира для обеспечения образовательного процесса высококачественными учебными продуктами. Специфика деятельности таких кафедр состоит в том, что каждый преподаватель распределенного вуза независимо от места его проживания может совместно с другими сотрудниками вуза производить научные исследования и создавать учебные продукты, используя для связи с подразделениями базового вуза средства телекоммуникаций.

С использованием ИКТ появились *методы опосредованного обучения* (студент видит не преподавателя, а его изображение), учебные материалы приобрели наглядность, изображения вместо плоскостных и статичных стали объёмными и динамичными. Изменились функции учителя, поскольку между учителем и учеником появились информационно-коммуникационные средства обучения. В принципиальной схеме обучения учитель может сосредоточиться только на пополнении собственного багажа знаний, т.к. от него уже не требуется организовывать учебный процесс – эту функцию берёт на себя менее квалифицированный технолог (методист, воспитатель), непосредственно контактирующий с учеником. При этом число учеников квалифицированного преподавателя может возрасти на порядок и достигнуть 100–200 человек.

При множестве организационно-технологических схем использования ИКТ в обучении можно выделить две принципиальные. Первая, получившая название *информационно-спутниковой образовательной технологии* (ИСОТ), предусматривает два звена доведения учебного контента до обучающихся. Первое звено – базовый вуз через телепорт и спутник перекачивает учебные материалы и продукты в региональный учебный центр. При этом трафик невелик, так как один и тот же продукт в локальной сети учебного центра может быть использован сотнями и тысячами студентов. Второе звено – студенты обучаются в учебном центре непосредственно, без всякого трафика. Разумеется, к принципиальной схеме добавляется обратная связь – спутниковая или через Интернет, проводятся телеконференции. Дополнительным достоинством этой схемы является возможность создать учебный центр в любом географическом пункте в зоне действия спутника. Для учащейся молодёжи, нуждающейся в общении, дополнительным преимуществом является возможность такого общения в учебном центре, а также контактная авто-

ризация – непосредственное предъявление и апробация в социуме усвоенных знаний. Недостатком схемы являются большие капиталовложения в сооружение телепорта и создание учебных центров.

Вторая схема, большей частью специалистов называемая *электронным обучением* (ЭО), предусматривает индивидуальное обучение каждого студента через Интернет с помощью учебных материалов и продуктов, выложенных на сайт (портал) базового вуза. Здесь возможно применение видеоконференций, использование рассылаемых учебных материалов в виде бумажных изданий и DVD-дисков и др. Достоинством схемы являются низкие (почти нулевые) капитальные затраты, недостатком – очень большой, в сотни раз больше, чем в ИСОТ, трафик и соответствующее превышение эксплуатационных расходов.

В будущем, при дальнейшем прогрессе ИКТ, возможно слияние этих схем, а различные варианты общей схемы будут использоваться для различного контингента – учащейся молодёжи, работающих специалистов, пенсионеров и др.

В России уже имеется опыт использования информационно-коммуникационных технологий обучения. В частности, он накоплен Современной гуманитарной академией, крупнейшим вузом России, СНГ и Европы, обучающим 175 тыс. студентов в 11 странах, разработавшим и внедрившим информационно-коммуникационные (в том числе спутниковые) технологии обучения «на месте проживания», наладившим индустриальное производство образовательного контента на базе экспериментальных исследований в области социологии образования, психологии обучения и практической дидактики. По инициативе СГА началось совершенствование законодательства, приняты поправки в законы, разработаны законодательные акты, легализующие первые шаги по применению образовательных ИКТ.

Информационно-коммуникационная образовательная технология СГА строит-

ся на основе единства управления, технологии, дидактических процессов, образовательных программ, организации учебного процесса, аттестации студентов, информационной базы, образовательного контента.

Практическая реализация информационно-коммуникационной технологии СГА основывается на синхронном функционировании следующего комплекса инновационных технологических систем:

- системы цифровой спутниковой связи, объединяющей в единое целое локальные вычислительные сети (ЛВС) всех учебных центров, с постоянным увеличением скорости обмена данными в ЛВС, емкости серверов и производительности компьютеров, и собственную сертифицированную сеть спутникового образовательного телевидения;
- системы индустриального производства учебных продуктов, включая современные адаптивные программные средства компьютерного обучения, имеющие дружелюбный интерфейс и учитывающие индивидуальные особенности восприятия обучающимся учебной информации;
- автоматизированной информационной системы администрирования вуза, программные модули которой охватывают все реализуемые в деятельности вуза процессы;
- телекоммуникационной образовательной библиотеки, обеспечивающей доступ к цифровым ресурсам различных корпоративных библиотечных сетей и ассоциаций, к полнотекстовым информационным ресурсам удаленных библиотек, а также к внешним информационным базам;
- системы экстерриториальных кафедр, объединяющих высококвалифицированные кадры профессорско-преподавательского состава из регионов России и зарубежья и связанных с обучаемыми и между собой средствами телекоммуникаций;
- системы электронной аттестации на всех уровнях (текущей, промежуточной) с целью качественного мониторинга усвоения знаний, функционирующей на основе про-

граммно-аппаратных комплексов, включающих экспериментальную модель прибора тестирования и программного обеспечения, которое позволяет формировать индивидуальный тестовый вариант, оценивать результаты тестирования и экспортировать оценки в систему администрирования вуза;

- системы постоянного повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и персонала вуза как в области профессиональной подготовки, так и в сфере овладения навыками работы с новыми информационными технологиями, применяемыми в учебном процессе академии.

Особую роль в индивидуальном обучении приобретают использование мощных библиотечных ресурсов и организация свободного доступа учащихся к научной информации через вузовские библиотеки. Примером высокотехнологичной организации библиотечного дела является принцип функционирования телекоммуникационной двухуровневой библиотеки (ТКДБ) СГА. В структуре ТКДБ СГА, действующей в цифровой спутниковой вузовской сети академии, выделяются два уровня – центральный и региональный.

Центральный уровень представляет собой комплексную технологическую систему мощных серверов с объемом памяти в десятки Тб, связанную с национальными и научными библиотеками (Центральной библиотекой образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, Национальной электронной библиотекой, Библиотекой электронных диссертаций РГБ и т.д.).

Региональный уровень цифровой библиотеки – система серверов, получающих необходимые для реализации учебного процесса объемы библиотечных ресурсов из центра по спутниковым каналам передачи данных. Спутниковый ресурс, арендуемый СГА, позволяет передать средний вузовский учебник (2 Мб в формате XML) за 0,7 с, таким образом, весь объем вузовских учебников, действующих в РФ (~25000), может быть передан за 5 ночных часов в

сотни учебных центров. При этом программное обеспечение, на основе которого функционирует цифровая библиотека СГА, поддерживает международные форматы автоматизированных информационно-библиотечных систем, что позволяет не только обеспечивать работу пользователей с большими объемами информации, но и профессионально комплектовать и ежедневно наращивать фонды цифровых ресурсов библиотеки.

С использованием ИКТ возможен переход к новой образовательной парадигме – «обучению на месте проживания» – и к новым педагогическим технологиям – безгрупповому обучению на основе индивидуальных учебных планов, бессессионному обучению на основе индивидуальных графиков усвоения знаний и безбумажным технологиям на основе информатизации и индивидуальных бумажных библиотечных ресурсов. Данные технологии позволяют реализовать индивидуальную траекторию обучения, что особенно важно для осуществления преемственности образовательных уровней, в особенности высшего и послевузовского образования, а также для освоения дополнительных образовательных программ в соответствии с потребностями, способностями и психофизиологическими особенностями обучающихся.

Благодаря своим очевидным достижениям академия вошла в число первых вузов РФ, подписавших 17 сентября 2003 г. «Хартию Вольности Университетов» («The Magna Charta Universitatum»), присоединившись тем самым к Болонскому процессу. С 2003 г. выпускникам СГА выдается

международный сертификат признания диплома на территории стран – участниц Болонского процесса. Сертификат выдается в соответствии с критериями и стандартами Европейского национального центра информации Совета Европы, UK NARIC, Программы Европейской комиссии и Центра ЮНЕСКО по вопросам высшего образования. В сентябре 2005 г. Современная гуманитарная академия подписала декларацию II саммита Глобальной сети мега-университетов (GMU-Net) и вошла в число членов-учредителей данной организации, объединяющей 17 мега-университетов из 11 стран.

В заключение необходимо добавить, что эффективное использование передовых телекоммуникационных технологий в СГА сопровождается модернизацией технических средств обучения и внедрением собственных научных и технологических инноваций. Результатом постоянного наращивания инновационного потенциала стала интеграция многочисленных учебных центров СГА в единый распределенный мега-вуз с единой технологией, организацией, материальным оснащением и информационным обеспечением образовательного процесса с помощью спутниковой телекоммуникационной сети. Это неоспоримое преимущество СГА как вуза *новой формации* – вуза XXI века, избравшего своей миссией обеспечение доступного широким слоям населения качественного непрерывного образования *на месте проживания* и продвижение российского образования на мировой рынок образовательных услуг.





Международная конференция
по вопросам обучения
с применением
технологий E-learning

С 30 сентября по 3 октября 2007 г. в Москве впервые в России будет проходить международная конференция «ONLINE EDUCA MOSCOW–2007». Конференция поддерживается Министерством образования и науки РФ, Исполнительным комитетом СНГ, Общественной палатой РФ, Комитетами Государственной думы и Совета Федерации Федерального собрания РФ, МИД РФ, Общероссийской общественной организацией «Российский союз промышленников и предпринимателей», Общероссийской общественной организацией «Деловая Россия», ООМ и СП «ОПОРА РОССИИ». Консультативный комитет конференции возглавляет руководитель Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки В.А. Болотов.

Информационным спонсором конференции является журнал «Высшее образование в России». С ноября 2006 г. здесь открыта рубрика «ONLINE EDUCA», где публикуются статьи ученых и специалистов в области электронного обучения (e-Learning), отражающие актуальное состояние современного образования на международном уровне.

В декабре 2006 г. конференция «ONLINE EDUCA» проводилась в Берлине. Одним из ее результатов является сборник тезисов докладов и статей участников. Содержание сборника структурировано по основным актуальным направлениям развития e-Learning в 2006 г., таким как проектирование эффективного онлайн-обучения, e-Learning в государственном секторе, влияние ИКТ-технологий на развитие высшего образования и другим.

Предлагаем вашему вниманию переводы некоторых тезисов докладов из сборника. Представляется полезным проинформировать читателей журнала и будущих участников предстоящей Московской конференции о последних достижениях исследовательских и образовательных организаций Великобритании, Финляндии и Норвегии в области электронного обучения.

А. БРАУН, профессор
Дж. БИМРОУЗ, Ph. D.
Университет Уорвик,
Великобритания

Инновационные образовательные технологии (Проблемы практического использования)

За последнее время ряд исследовательских и образовательных компаний Великобритании представил множество аналитических документов и отчетов, посвященных обзору стратегических направлений внедрения современных информационных и компьютерных технологий (ИКТ) в

национальную систему образования. Среди наиболее интересных отметим следующие проекты:

- развитие ИКТ в образовании (http://www.becta.org.uk/page_documents/research/becta_review_feb05.pdf);
- «Стратегия научных исследований и

развития ИКТ в образовании» (http://www.becta.org/uk/page_documents/research/research/strategy05-8.doc);

- «Стратегии развития e-learning» (http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2005/05_12/);

- «Электронный формат образования и научных исследований» (<http://www.e-framework.org/resources/eframeworkV1.pdf>);

- «Планирование процесса обучения» (www.jisc.ac.uk/elearning_pedagogy.html);

- «Программа исследований в области e-learning» (http://www.epsrc.ac.uk/CMSWeb/Downloads/Other/E-learning_Research_Agenda.pdf);

- «Стратегия научных исследований в области учебных технологий» (http://www.alt.ac.uk/ALT2005_Research_Strategy_20050420.html).

Результаты проводимых исследований являются основой для принятия национальных и негосударственных программ по использованию ИКТ в образовании. Так, например, в рамках Программы поддержки и развития образования в Великобритании в 2006 г. был инициирован проект «Исследования в области ИКТ-образования: осмысление, разработка и применение цифровых технологий обучения». В ходе работ было выработано **пять предложений** по актуализации политики научных исследований в области образования.

Предложение 1. Исследования в области образовательных технологий должны носить междисциплинарный характер. Исследования в области образовательных технологий охватывают проблемы обучения, познания, использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), а также проблемы общественных наук. Всем, кто работает в данной сфере, необходимо обладать знаниями как в области психолого-педагогических наук, так и в области информационно-технологических наук. Общие задачи, стоящие перед научным сообществом, заключаются в том, чтобы разви-

вать инновационные подходы к применению современных ИКТ, что поможет сделать образование непрерывным (в течение всей жизни), личностно-ориентированным, всесторонним, гибким и продуктивным.

Предложение 2. Для успешного развития личностно-ориентированного обучения полезно знать не только о его достоинствах, но также и о недостатках. Личностно-ориентированное обучение является величайшим прорывом в области ИКТ, поэтому некоторые сторонники ИКТ провозглашают его «вселенским благом». Это идет вразрез с тем фактом, что обучение имеет ярко выраженную социальную направленность. Исследования показали, что часто учащийся выбирает для изучения ту же дисциплину, что и его товарищ или друг. В случае, если бы выбор осуществлялся студентом без учета внешних социальных условий, предпочтения по выбору дисциплины были бы совсем другими. Необходимо заметить, что чрезмерная информатизация учебного процесса может привести к тому, что диапазон приобретаемых учебных навыков сузится в пользу технических умений, и индивидуум, обладая знаниями по работе с современными устройствами, не будет владеть навыками анализа, презентации, общения и т.д.

Предложение 3. Своевременно использовать передовые достижения науки и техники в учебном процессе. Одна из проблем состоит в том, что по мере развития информационных и компьютерных технологий как самостоятельной предметной области увеличивается разрыв между передовыми научными достижениями и процессом внедрения ИКТ в повседневную практику. Другими словами, сегодня в образовательной системе преобладают ИКТ «вчерашнего дня». Таким образом, стратегии внедрения ИКТ в учебный процесс должны учитывать эти изъяны и применять новейшие достижения ИКТ как можно раньше, хотя бы в демонстрационном режиме.

Предложение 4. Особое внимание необходимо уделять процессу внедрения инноваций в образовательные учреждения. Недавние исследования, посвященные определению эффективности использования информационных и коммуникационных технологий в школах и вузах, свидетельствуют о том, что гарантом успешности внедрения ИКТ в учебный процесс является в первую очередь преподаватель. Потенциал новых технологий остается недостаточно реализованным, поскольку лишь малая часть преподавателей использует компьютер и другие средства информации и связи в полном объеме. По мнению экспертов, это происходит из-за неспособности разработчиков в области образовательных технологий погрузиться в сущность и специфику институциональной образовательной среды и выявить характерные задачи, которые требуют решения с помощью ИКТ. Основная задача, которая поставлена перед исследователями и аналитиками на сегодняшний день, – это методологическое и адаптационное содействие внедрению и широкому использованию информационных и коммуникационных технологий в образовательной сфере.

Предложение 5. Справедливость, равенство и доступность. Развитие и реализация ИКТ в образовании сопряжены с решением сложных образовательных, технических и организационных задач, кото-

рые, в свою очередь, находят свое отражение в комплексных политических, экономических, социальных и культурных проблемах. Основной целью внедрения ИКТ в образовательную систему должно стать облегчение доступа к образованию тем группам лиц, которым по той или иной причине не очень подходят традиционные, «классические» методы обучения.

Выводы

Целью образования должно быть развитие личностных качеств и интеллектуальных способностей учащихся. Образование должно способствовать развитию у индивидуумов эмоциональных и социальных качеств, которые дают им возможность чувствовать себя полноценными членами общества. Для достижения этой цели необходимо более четко сформулировать задачи реформ в образовании по внедрению инноваций в образовательные системы. Информационным и компьютерным технологиям в реформировании образования отводится важная роль, однако она не должна заключаться в том, чтобы сделать ИКТ ведущим фактором данной реформы. С нашей точки зрения, хорошо взвешенным подходом к процессу обучения является создание системы ценностей, целесообразной с точки зрения педагогики, продвинутой с точки зрения новых технологий и подкрепленной результатами научных исследований и разработок.

**Х. КЭУРУЛАЙНЕН, преподаватель
Университет прикладных наук
Йювяскила, Финляндия**

В профессиональной деятельности перемены происходят быстро. Специалистам для повышения качества и продуктивности своей работы необходимо непрерывно и своевременно приобретать новые компетенции и повышать квалификацию. В на-

Электронное портфолио как инструмент оценки компетенций

шем университете для достижения этих целей предлагаются курсы повышения квалификации, которые востребованы и работодателями, и работодателями. Такие курсы должны иметь адаптивный характер и быть экономичными с точки зрения затрат на раз-

работку и внедрение. Традиционно обучение организуется совершенно нерационально, в особенности когда речь идет о планировании индивидуального курса обучения для взрослого учащегося. Поэтому в последнее время обсуждается вопрос о том, как оценивать и признавать дипломы об уже полученной квалификации, в первую очередь – при обучении взрослых. К сожалению, вынуждены отметить, что пока в наличии нет достаточного количества методик оценки, которые были бы гибкими, концентрировали внимание на учащемся и принимали во внимание все элементы имеющихся у него компетенций: практические умения, владение теорией и метакогнитивные знания.

Педагогический колледж (ПК) Университета прикладных наук Йювяскила предлагает курсы подготовки педагогов для университетов и институтов прикладных наук системы профессионального образования. В соответствии с законодательством Финляндии преподаватели в этих учреждениях должны иметь: 1) соответствующий диплом магистра или диплом политехнического вуза; 2) минимум трехгодичный опыт работы в соответствующей должности и 3) необходимую педагогическую подготовку (60 зачетных кредитов по Европейской кредитной системе).

Перед педагогическими колледжами в Финляндии стоит задача обеспечить педагогическую подготовку уже работающим преподавателям либо лицам, имеющим намерение работать таковыми в университетах или

институтах прикладных наук системы профессионального образования. В Йювяскила каждый год начинают учебу по различным программам 415 взрослых студентов. Более 60% обучающихся уже работают преподавателями, а некоторые из них имеют многолетний педагогический опыт.

Для тех, кто уже обладает необходимыми преподавателю компетенциями, остро стоит вопрос перезачета и признания имеющегося диплома. За последние 10 лет нами была разработана методика использования *электронного портфолио* (досье), позволяющая в том числе решать задачи анализа и оценки компетенций, которыми обладает учащийся. Одна из последних работ была посвящена использованию электронного портфолио в качестве инструмента оценки и перезачета уже имеющихся знаний.

Для того чтобы составить индивидуальный учебный план и отразить в нем уже имеющиеся компетенции, следует проанализировать реальный рабочий процесс в профессии и описать набор и структуру компетенций, необходимых для его реализации, а также определить критерии для оценки качества компетенций. У нас разработаны четыре курса подготовки преподавателя: 1) курс по обучению навыкам учения и преподавания; 2) курс по проектированию условий для обучения; 3) курс по поддержке обучения и 4) курс по взаимодействию и сотрудничеству. Выходные компетенции в курсах разбиты на 11 подвидов.

Учебные курсы	Выходные компетенции
Научить учиться и учить	Навыки по правильной организации знаний Навыки осмысления
Построение условий для обучения	Знание методики Знание материала Умение управлять учащимися
Поддержка обучения	Знания теории учебного процесса Понимание психологии учащегося Обучение и поддержка процесса овладения навыками
Взаимодействие и сотрудничество	Выработка навыков сотрудничества и построения отношений Выработка навыков сотрудничества Выработка навыков работы с ИКТ

Программа повышения квалификации преподавателей включает 12 модулей.

Каждый учебный модуль спроектирован таким образом, чтобы на выходе учащийся смог овладеть минимум тремя компетенциями курса.

Электронное портфолио включает в себя: план обучения, учебный материал, зачетную книжку, информацию о сроках обучения, информацию об общей самооценке учащегося. Индивидуальный план обучения и зачетная книжка являются основными инструментами, используемыми при оценке и зачете пройденного курса обучения. При проектировании *индивидуального учебного плана* студент решает, что выбрать из двух вариантов: продемонстрировать свои знания и навыки по выбранной специальности путем представления наработанных в результате обучения документов (например, сертификатов, дипломов) либо выполнить учебные задания в рамках соответствующего модуля подготовки педагогов. В обоих случаях документы (вне зависимости от того, были ли они выданы ранее или во время обучения в рамках модуля) оцениваются экспертами. *Продолжительность обучения* – важный компонент учебного процесса, но он не играет большой роли, если речь идет об оценке уже имеющегося образования. *Общая самооценка* по окончании обучения – это тоже важная психологическая составляющая учебного процесса.

Признание имеющегося образования базируется на оценке качества имеющихся компетенций на основе ряда критериев. К этой процедуре применимы общие критерии трех типов: 1) технического; 2) практического; 3) личностного. Так, например, сведения о наличии какой-либо компетенции, представленные в виде квалификационной работы или документа об образовании, имеют отношение к техническому критерию. В этом случае процедура признания уже имеющегося образования проста. Колледж признает, что имеющиеся знания и навыки (являющиеся целевыми компонен-

тами в ходе обучения по трем модулям из двенадцати) удовлетворительны.

В случае необходимости признания компетенции, относящейся к практическому критерию, предоставляются документы о выполнении различных видов учебных практических заданий в ходе обучения в каком-либо институте или материалы, подготовленные в ходе профессиональной работы, соответствующей практическому критерию. Так как студенту необходимо понимать, как содержательная часть представленных свидетельств соотносится с описанием компетенций в рамках того или иного модуля, то предварительно он должен осмыслить и описать имеющиеся у него знания и навыки. Экзаменатор, принимающий решение о перезачете имеющихся компетенций, оценивает знания и навыки студента только после того, как студент оценит их сам. Такую процедуру можно проводить при оценке знаний и навыков по шести модулям.

Некоторые элементы компетенций преподавателя, как, например, «умение управлять учащимися» или «обучение и поддержка процесса овладения навыками», должны быть продемонстрированы студентом лично в процессе перезачета с целью их непосредственной оценки. Эти требования появляются при использовании личностного критерия. Преподаватель вне зависимости от имеющегося у него опыта должен найти в своей работе области, требующие дальнейшего развития. Вышеназванные компетенции связаны с работой в рамках трех модулей.

Учебный процесс в значительной мере основан на использовании возможностей современных ИКТ. В частности, более половины всех проводимых в колледже занятий, по которым студенты получают зачетные баллы, проходят с применением обучающей среды последнего поколения Release 5. Версия электронного досье, которую в текущем семестре используют две группы студентов общей численностью в 70 человек, создана на основе использования

базы данных MySQL. В ней используется язык PHP (personal home page).

Следующим шагом в разработке элект-

ронного портфолио является создание возможности активного взаимодействия между самим портфолио и обучающей средой.

*Дж. Б. СТАВ, Ph. D.
Университетский колледж
Сёр-Трэнделаг, Норвегия*

Общеввропейский образовательный проект: опыт использования аудио- и видеосредств связи

Видеоконференцсвязь появилась 15–20 лет назад. На ранних этапах такая технология использовалась для сообщения между людьми, находящимися на большом расстоянии друг от друга. Используемые в прошлом системы видеоконференцсвязи стоили дорого, были громоздкими и требовали сложной наладки оборудования в помещениях, где они устанавливались. К числу их недостатков относилось также плохое качество изображения и звука вследствие использованных в то время узкоформатных полос связи.

Однако в последние пять лет с появлением широкополосных каналов связи и каналов оптоволоконной связи эти недостатки по большей части удалось устранить. Качество видеосигнала значительно улучшилось с появлением в 2003 г. стандарта H.264, увеличившего скорость передачи данных до 768 кб/с. Это позволило обеспечить удобство двусторонней связи и качество передачи данных в реальном времени при проведении видеосеансов связи. В большинстве европейских стран уже используются широкополосные соединения, а в остальных идет процесс подключения к ним в масштабе всей страны.

Информационные технологии, развиваясь и совершенствуясь, не могут не влиять на качество современного учебного процесса. В последнее время, например, появились новые инструменты, обеспечивающие видеоконференцсвязь на персональном уровне. Для того чтобы подключиться к видео-

конференции, учащийся может использовать такие недорогие настольные инструменты, как web-камеру и микрофон, что позволяет ему участвовать в видеоконференциях из любого места.

В режиме несинхронного дистанционного обучения обычно присутствует студент, обучающийся в своем собственном режиме под руководством преподавателя. Существующие решения по несинхронному обучению имеют ряд недостатков, касающихся обеспечения коммуникации между учащимся и преподавателем, а также сотрудничества между обучающимися. В образовании крайне важно присутствие личной составляющей, имеющейся в очном обучении, и потому здесь важно рассмотреть оба этих аспекта. Сотрудничество учащихся – это большой плюс: в процессе общения они могут учиться чему-то друг у друга. Тем не менее при очном обучении зачастую ощущается нехватка гибкости, которая совершенно необходима, если речь идет об учащих, испытывающих дефицит времени или трудности, связанные с местом их проживания.

С использованием видеоконференцсвязи связано появление новой концепции учебного плана, сочетающей в себе традиционный и новый подходы (смешанное обучение). Это ведет к достижению нового уровня гибкости в учебном процессе, а также к появлению условий для дистанционного обучения, основанного на сотрудничестве и выстраивании социальных связей

между участниками процесса. Под смешанным обучением мы понимаем педагогический подход, при котором имеет место:

- традиционно организованное обучение в классе, например в начале курса обучения;
- обучение, основанное на использовании видеоконференцсвязи при очном общении с преподавателем в реальном времени в рамках дистанционного обучения;
- обучение навыкам практической работы в лабораторных условиях либо когда группы студентов одного курса регулярно собираются вместе для работы;
- самостоятельное обучение с использованием программного обеспечения, а также новых инструментов общения, включая: 1) системы контроля за обучением, предназначенные для дистанционного обучения; 2) образовательные порталы, служащие для распространения информации и обмена опытом.

Сфера применения видеоконференцсвязи растет. Использование ее в университетском обучении и во внутрикорпоративном обучении – хороший пример того, как поставить на службу такой вид связи в новых условиях на благо преподавателей и учащихся. В образовании видеоконференцсвязь можно задействовать в дистанционном режиме обучения для имитации очного ведения дискуссий, с тем чтобы повысить уровень синхронизации в общении учащихся и преподавателя. Так называемое общеевропейское аудио- и видео базовое решение, появившееся осенью 2006 г., предлагает образовательным учреждениям основные рекомендации, которые можно применять в педагогической практике для ввода и эффективного использования новейших решений в дистанционном обучении. В рекомендации включены советы технического характера, положительные практические наработки, программа подготовки преподавателей, примеры, взятые из практики обучения с использованием высококачественных средств аудио- и видеосвязи.

На основании собранных специалистами данных и исходя из практического опыта организуется общая база знаний. В образовательном пространстве используются инструменты передачи аудио- и видеoinформации для достижения широкого спектра учебных целей, включая методические и технические аспекты. Информационная база и поддерживающие ее услуги применяются как Интернет-приложение третьего уровня. В основе архитектуры решения лежит коммерческая база данных (Oracle 8i), которая организует собранные метаданные и статистику. Созданные с помощью метаданных описания управляемых объектов, а также сам контент помещаются в сеть Интернет посредством сервера приложений (Oracle 9i). Средний уровень разработан как Java-приложения и Java-классы. Интерфейсная часть разработана как JSP-приложение.

Особое внимание уделялось тому, чтобы учесть принципы построения смешанного обучения с использованием интегрированных технических решений, направленных на то, чтобы обеспечить доступ к обучению группам учащихся, находящихся в условиях: 1) очного обучения, 2) дистанционного обучения с элементами видеоконференцсвязи, 3) самостоятельного обучения в виртуальном пространстве с использованием систем контроля за обучением.

В вышеуказанных моделях учебного процесса приветствуется включение в процесс обучения большей интерактивности. В данные модели включены дидактические рекомендации по вводу новейших услуг в области передачи видеoinформации и использованию информационной базы.

На практике для образовательных учреждений обеспечивается доступ к информации, которая касается:

- 1) базовых характеристик передачи видеoinформации, например при сеансе связи одного лица с другим или одного учащегося с несколькими; способа выбора оптимальной «картинки» на экране при разных условиях обучения; сохранения визуально-

го контакта со всеми присутствующими во время сеанса связи в ходе обучения; различных технических решений и т. п.;

2) включения педагогами высококачественных решений для обеспечения видеоконференцсвязи в процессе преподавания по различным программам дистанционного обучения, например для обеспечения соответствия специальным требованиям при подготовке технических специалистов, в частности инженеров. Особое внимание при этом необходимо уделять подготовке преподавателей к использованию техники презентации информации;

3) расширения решений для e-Learning и систем контроля за обучением путем включения средств для передачи групповых видеоданных, основанных на использовании высококачественного аппаратного обеспечения, и видеоданных для индивидуального пользователя персонального компьютера;

4) включения в учебный процесс высококачественных решений для передачи видеоданных потоками, например с помощью средств, в основе которых лежит активная выработка навыков и которые предполагают использование новых видов учебных мероприятий и новую организацию учебной деятельности. Сюда включается применение принципа «присутствия на расстоянии» учащимися и преподавателями и новые подходы к объединению теории и практики.

В ходе обучения преподавателей можно использовать три подхода:

- групповое обучение в сети Интернет

(группы из 6–12 человек);

- дистанционное обучение в реальном времени (с помощью видеоконференцсвязи);

- самостоятельное обучение в сети Интернет (e-Learning).

Обучение на основе практики (обучение в сети Интернет) дает лучшие результаты и является самым высококачественным. По сравнению с другими данная модель обучения обладает большими возможностями для взаимодействия участников учебного процесса и для выработки навыков практической работы. Видеоконференцсвязь можно рассматривать как сравнительно недорогую альтернативу обучению, основанному на более гибком подходе, хотя применение такой связи имеет ряд недостатков в плане эффективности работы по выработке навыков практической деятельности. Ценность курсов, преподаваемых в режиме e-Learning с использованием видеоконференцсвязи, сравнительно невелика, поскольку большинство организаций и конечных пользователей не имеют доступа к необходимому для обеспечения этой связи новейшему оборудованию.

Нужно сказать, что несмотря на возможный прогресс от внедрения технологий передачи аудио- и видеoinформации, наблюдаются практические трудности с распространением данной модели обучения у педагогов и технических специалистов из-за отсутствия необходимого уровня знаний относительно встраивания таких технологий в учебный процесс.

