

Таким образом, внедрение средств информационных и коммуникационных технологий в процесс подготовки студентов, ориентированных на педагогическую деятельность, несомненно, повышает его эффективность и способствует формированию ИКТ компетенции будущих педагогов..

Список литературы

1. Проект профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации : сайт. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/3071> (дата обращения: 29.09.2013).
2. Key competences for adult learning professionals: Contribution to the development of a reference framework of key competences for adult learning professionals. Final report [Электронный ресурс] / B.J. Buiskool, S.D. Broek, J.A. van Lakerveld, G.K. Zarifis, M. Osborne Projectnumber: B3542 Zoetermeer, January 15, 2010. URL: <http://ec.europa.eu/education/more-information/doc/2010/keycomp.pdf> (дата обращения: 29.09.2013)
3. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М: ИИО РАО, 2010. - 140 с.
4. Уласевич, С. Н. Оксфордское качество. Инновационная интегративная уровневая образовательная программа по английскому языку для системы основного и дополнительного образования в общеобразовательной школе (с приложениями): метод. пособие для общеобразоват.учреждений / С. Н. Уласевич, к.п.н., руководитель программы «Оксфордское качество» [и др.]; ред. Мандриченко Н.А. - 4-е изд., испр. и доп. для системы основного и дополнительного образования. - М.: РЕЛЮД, 2012. - 93 с.
5. Шихов Ю.А. Формирование квалиметрической компетенции бакалавров - будущих педагогов / Ю.А. Шихов О.Ф. Шихова В.В. Юшкова // Образование и наука. - 2013. - № 1. - С. 30–41.

УДК 378.14:004

Миронова Л.И.
ФГБОУ ВПО УрГЭУ,
г.Екатеринбург

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА

Аннотация. В статье рассмотрены направления совершенствования подготовки бакалавров по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» в экономическом вузе, которые обеспечиваются организацией учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде вуза.

Ключевые слова. Информационно-образовательная среда вуза, междисциплинарное проектирование, электронное портфолио студента, электронное портфолио выпускающей кафедры

Под *информационно-образовательной средой вуза (ИОС)* будем понимать совокупность целенаправленно создаваемых условий взаимодействия студентов и образовательных ресурсов на базе сетевых технологий, программных и технических средств, обеспеченных соответствующими организационными, технологическими, методическими и математическими разработками, предназначенная для повышения качества и доступности образовательного процесса подготовки специалистов [1].

Кратко остановимся на теоретических аспектах создания и функционирования информационно-образовательной среды вуза, рассматривая её как надстройку над технологическим базисом, образованным Единой информационной системой вуза.

Основные *принципы* создания ИОС [2]: *многокомпонентность*: ИОС обеспечивает взаимодействие студентов и интерактивных образовательных ресурсов в многокомпонентной среде, включающей в себя учебно-методические материалы, соответствующее программное обеспечение, и информационно-справочные системы, хранилища информации любого вида, тренинговые системы, системы контроля знаний, технические средства, базы данных вида, включая графику, видео и пр., взаимосвязанные между собой; *интегральность*: ИОС обеспечивает взаимодействие студентов с интерактивными образовательными ресурсами, включающими в себя всю необходимую совокупность базовых знаний в областях науки и техники, с выходом на мировые ресурсы,

определяемых профилями подготовки специалистов, учитывающими междисциплинарные связи, информационно-справочную базу дополнительных учебных материалов, детализирующих и углубляющих знания; *распределенность*: интерактивные образовательные ресурсы, взаимодействие с которыми обеспечивается ИОС, оптимальным образом распределены по хранилищам информации (серверам) с учетом требований и ограничений современных технических средств и экономической эффективности; *адаптивность*: ИОС как совокупность условий взаимодействия студентов и интерактивных образовательных ресурсов не отторгается существующей системой образования, не нарушает ее структуру и принципы построения, она позволяет гибко модифицировать её, адекватно отражая потребности общества.

Целями создания ИОС является [2]: оказание студентам методической и практической помощи в освоении учебного материала; оказание методической помощи преподавателям при подготовке и проведении учебных занятий по дисциплине; оценка и планирование работы кафедр по дальнейшему совершенствованию методического обеспечения учебного процесса.

Назначение ИОС состоит в: систематизации содержания дисциплин с учетом достижений науки, техники, производства; улучшении методического обеспечения дисциплин; повышении эффективности и качества занятий; внедрении активных методов обучения; оказании студентам методической помощи в усвоении учебного материала; правильном планировании и организации самостоятельной работы и контроля знаний студентов; оказании помощи преподавателям в совершенствовании педагогического мастерства.

Содержание ИОС. На базе средств ИКТ в условиях ИОС проводятся следующие мероприятия: лекции, в том числе в поточной аудитории, лекции в сетевых классах, лекции в режиме теле (видео) конференций, лекции-презентации, практические занятия, в том числе семинарские и лабораторные занятия во всех информационно-коммуникационных предметных средах, занятия в компьютерных аудиториях, организация самостоятельной (индивидуальной) работы студентов, аспирантов, докторантов, слушателей, в том числе выполнение курсового и дипломного проектирования, работу с базами данных и учебно-методической литературой, рецензирование рефератов, курсовых и дипломных проектов, формирование словарей терминов конкретной предметной области, организация конференций учебной группы с использованием электронной почты и телекоммуникаций, неформального общения обучаемых в ходе освоения тем курса (ЧАТ) с использованием электронной почты и телекоммуникаций, консультации: индивидуальные и групповые (тьюториалы), контрольные мероприятия – проведение экзаменов и зачетов в очной форме, в режиме OFF-LINE, ON-LINE, в режиме теле(видео)конференций, организация и руководство подготовкой курсовых и дипломных работ (проектов), проведение коллоквиумов, участие в организации практики, предусмотренной ФГОС ВПО.

В рамках ИОС осуществляется разработка учебных курсов. По каждому предполагаемому курсу готовится рабочая программа и иные учебно-методические материалы, регламентирующие проведение занятий по данному курсу (вопросы текущей аттестации, тематика курсовых работ, списки основной и дополнительной литературы, адреса в Internet).

В рамках ИОС и для её успешного функционирования осуществляется подготовка учебно-методического обеспечения образовательной деятельности, которое включает в себя: учебники; учебные пособия; авторские курсы лекций; сборники задач, сборники ситуационных заданий и упражнений (case-study); сборники тестов; лабораторные и иные практикумы; интегрированные пособия для занятий в компьютерных аудиториях; руководство по изучению курса (study-guide); компьютерные программы; другие материалы для организации самостоятельной работы.

Рассмотрим роль ИОС и совершенствование подготовки бакалавров на примере направления «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (МОиАИС) в Уральском государственном экономическом университете. Это направление подготовки было открыто в 2006 году на кафедре «Информационные системы в экономике». В этом году будет осуществлен третий выпуск этой специальности. Одновременно с подготовкой специалистов в 2011 году началась подготовка бакалавров по этому же направлению.

Данное направление подготовки студентов является непрофильным в экономическом вузе. Этот факт создает условия для реализации междисциплинарных подходов на базе средств ИКТ для его совершенствования.

Анализ современного состояния подготовки студентов по специальности МОиАИС в экономическом вузе, научно-методических подходов к использованию программных продуктов и средств ИКТ для организации образовательной деятельности студентов МОиАИС, а также анализ требований ФГОС ВПО к подготовке бакалавров по направлению МОиАИС позволил определить следующие направления её совершенствования в условиях ИОС.

1) *Применение технологии междисциплинарного проектирования*, суть которого состоит в следующем. В экономическом вузе осуществляется подготовка студентов для различных отраслей экономики (торговля, банковское дело, менеджмент, маркетинг, экономика и право, ресторанный и туристический бизнес, технология общественного питания и т.п.). Подготовка студентов этих специальностей требует разработки распределенного образовательного ресурса (учебно-методических материалов в электронных форматах представления, соответствующего программного обеспечения, информационно-коммуникационных предметных сред (ИКПС), информационно-справочных систем, хранилищ информации любого вида, тренинговых систем, систем контроля знаний, реализации имитационных моделей в предметных областях, программно-аппаратных средств для организации учебного процесса, баз данных предметных областей и пр.), которая требует специальной программистской подготовки. Квалификация преподавателей, осуществляющих подготовку студентов по этим специальностям, имеет другую направленность, а покупать или заказывать разработку перечисленных ресурсов сторонним специалистам дорогостоящее мероприятие. Кроме того, программное обеспечение, которое имеется в свободном доступе, не всегда удовлетворяет требованиям учебного процесса. Студенты, обучающиеся на специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (МО и АИС) за годы учебы в вузе изучают достаточно большой объем дисциплин программистской направленности: языки программирования (Delphi, Visual Basic, Си++, объектно-ориентированное программирование, визуальное программирование, рекурсивно-логическое программирование, параллельное программирование, Web-программирование и дизайн, Flash-анимацию, компьютерную графику, Adobe PhotoShop, Corral Drow, базы данных и СУБД, технологию разработки программного обеспечения, теорию вычислительных процессов и структур, теорию формальных языков и трансляций, значительное количество курсов по выбору программистской направленности и т.п.). Такая подготовка позволяет им решать серьезные задачи. Таким образом, применение технологии междисциплинарного проектирования позволяет решать задачи, связанные с разработкой распределенных образовательных ресурсов для предметных областей, изучаемых в экономическом вузе, в рамках научной работы студентов МОиАИС, а также в рамках выполнения ими курсовых и выпускных квалификационных работ.

Тогда под *междисциплинарным проектированием* в вузе [3] будем понимать деятельность студентов специальности МОиАИС под руководством опытных преподавателей и методистов, направленную на решение задач по разработке распределенного информационного ресурса для предметных областей экономического вуза, не профильных по отношению к информатике. Междисциплинарное проектирование как всякий творческий процесс осуществляется в рамках следующих этапов: поисковом, информационно-аналитическом, творческом, практическом, оформительском, презентационном.

2) *Создание и использование распределенного образовательного ресурса, размещенного на образовательном портале вуза*. Образовательный портал, наполненный интерактивными образовательными ресурсами и всеми учебно-методическими материалами для подготовки студентов, является необходимым условием и инструментом для обеспечения качества преподавания дисциплин и способствует достижению высоких результатов образовательного процесса за счет повышения познавательной активности студентов.

3) *В рамках системы менеджмента качества осуществление оперативного контроля степени удовлетворенности участников образовательного процесса (студентов, преподавателей, работодателей)*.

Одним из пунктов Болонской декларации, которую подписало наше государство, является обеспечение качества образования. В соответствии с этим документом в структуру понятия «Качество» входит три определяющих компонента [4]: удовлетворение потребности потребителя; удовлетворение потребности общества; удовлетворение потребности работников.

Будем рассматривать понятие «качество образовательной услуги» с одной стороны, с точки зрения образовательных *результатов*, с другой, с точки зрения характеристики образовательных *условий*, в которых происходит обучение. О роли образовательного портала как необходимого условия и инструмента для обеспечения качества преподавания дисциплин, способствующих достижению высоких результатов образовательного процесса за счет повышения познавательной активности студентов, было сказано выше.

В рамках Системы Менеджмента Качества Качество образовательной услуги определяется [4]: соответствием содержания обучения требованиям ФГОС ВПО, рабочим программам дисциплин, соответствием результатов обучения ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон; условиями взаимодействия преподавателя, студентов и интерактивного средства об-

учения, при котором, в рамках отведенного времени и принятых образовательных технологий, достигается: 1) удовлетворенность полученными результатами обучаемых, преподавателей и других заинтересованных сторон; 2) результативное и эффективное восприятие материала занятий, имеющее итогом приобретение необходимых знаний, навыков и умений.

В рамках совершенствования подготовки студентов МОиАИС осуществление электронного оперативного контроля степени удовлетворенности участников образовательного процесса (студентов, преподавателей, работодателей) с помощью системы СЭМКОП. СЭМКОП представляет собой электронную оболочку, созданную в среде разработки ПО Lazarus, в которую помещены анкеты, адресованные ко всем участникам образовательного процесса в вузе, применяемых для исследования на разных этапах обучения: анкета студента по завершению учебного курса (дисциплины), анкета студента по оценке качества учебного заведения, анкета студента (удовлетворенность обучением в вузе), анкета выпускника вуза, анкета выпускника (реализация компетентностного подход), анкета преподавателей и сотрудников (удовлетворенность работой в вузе), анкета преподавателя, анкета работодателя (оценка уровня профессиональной подготовки выпускников), анкета работодателя (для руководителей учреждений), анкета по оценке качества открытого занятия в вузе и т.п.

Результаты систематически проводимого мониторинга удовлетворенности участников ОП позволяют определить области улучшения деятельности системы менеджмента качества, выявить слабые звенья в образовательном процессе с целью их корректировки и улучшения.

4) *Мониторинг уровня сформированности профессиональных компетенций бакалавров МОиАИС.*

Мониторинг уровня сформированности профессиональных компетенций бакалавров МО и АИС осуществляется по алгоритму, представленному в [5]. Основу этого алгоритма составляет перечень необходимых профессиональных компетенций, регламентируемых ФГОС ВПО по направлению подготовки МО и АИС, которым присваиваются ранговые оценки (ранг тем выше, чем значимее компетенция). Стандартизация назначенных рангов позволяет получить оценочные интервалы, соответствующие уровням сформированности компетенций.

5) *Формирование электронных портфолио студентов как начальных условий для индивидуальной карты карьерного роста в будущей профессии.*

Портфолио рассматривается как современная эффективная форма оценивания образовательных достижений студентов [6], педагогической целью реализации которой является: поддерживать и стимулировать учебную мотивацию студентов за счет создания соревновательной атмосферы в ходе формирования личного портфолио; поощрять их активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения за счет дополнительных баллов, выставляемых в электронном журнале за активную работу, влияющих на повышение рейтинга; развивать навыки рефлексивной и оценочной (самооценочной) деятельности студентов за счет формирования рейтингов студентов, на основании которых оцениваются результаты обучения в ЕИС и автоматически начисляется стипендия студентам с высоким рейтингом; формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность за счет возможности освоения курса за пределами учебной аудитории (с помощью образовательного портала) и отчета преподавателю через сайт кафедры; содействовать индивидуализации образования студентов за счет возможности выбора индивидуальных траекторий обучения (скорость освоения учебного курса, объем и сложность изучаемого материала); закладывать предпосылки и возможности для успешного карьерного роста в будущей профессии за счет накопленного за годы учебы в вузе портфолио, которое вместе с резюме представляется работодателю в момент трудоустройства.

Исходя из педагогических целей портфолио в состав электронного портфолио студента целесообразно включить: портфолио документов – портфель сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений студента (учебных, научных, спортивных, творческих и т.п.); портфолио работ – собрание различных творческих, проектных, исследовательских работ студента, а также описание основных форм и направлений его учебной и творческой активности: участие в научных конференциях, конкурсах, учебных и производственных практик, изучение тех или иных курсов по выбору и др.; портфолио отзывов – включает оценку студентом своих достижений, проделанный им анализ различных видов учебной и внеучебной деятельности и её результатов, резюме, планирование будущих образовательных этапов, а также отзывы, представленные преподавателями, работодателями с мест прохождения практики, возможно, однокурсниками, организаторами научных конференций, семинаров, вебинаров, круглых столов и др.

6) *Формирование портфолио выпускающих кафедр вуза, представленных в сети Интернет, как одного из условий оказания качественных образовательных услуг, обеспечиваемых актуальными учебно-методическими материалами.*

В структуре «Электронного портфолио выпускающей кафедры» целесообразно хранить информацию, относящуюся к формированию аккредитационных показателей и определяющую качество подготовки выпускников: личные данные преподавателей кафедры, список научных публикаций каждого преподавателя, наличие аспирантов, докторантов, тематика научных семинаров кафедры (докладчики, участники), научные достижения сотрудников кафедры, инновационные педагогические технологии, которыми владеют сотрудники кафедры, участие в разработке новых образовательных программ, объем финансирования научных исследований из внешних источников, количество монографий, изданных преподавателями кафедры, количество публикаций в научных реферируемых журналах, индекс цитирования преподавателей кафедры (РИНЦ, Кириша), количество учебников и учебных пособий с грифами, процент ППС с учеными степенями и/или с учеными званиями, процент докторов наук и/или профессоров, процент ППС, работающих в вузе на штатной основе, процент ППС, прошедших курсы повышения квалификации, количество сборников научных трудов и материалов конференций, проведение научных исследований, финансируемых в рамках грантов различных Фондов, договоры с хозяйствующими организациями региона о проведении учебной и производственной практик студентов, положение о выпускной бакалаврской работе, темы выпускных бакалаврских работ на текущий учебный год, положение о магистерской диссертации, темы магистерских диссертаций на текущий учебный год, перечень учебных дисциплин, для изучения которых разработаны электронные образовательные ресурсы, представленные на образовательном портале вуза, перечень дополнительных методических материалов, для освоения учебных дисциплин кафедры.

Портфолио кафедры, представленное на сайте кафедры в сети Интернет, демонстрирует уровень обеспеченности учебного процесса, уровень квалификации работающих на кафедре преподавателей, уровень научных исследований сотрудников кафедры, что в совокупности определяет условия оказания качественных образовательных услуг. Кроме этого, наличие портфолио кафедры, доступного в сети Интернет, инициирует преподавателей постоянно актуализировать учебно-методические материалы для обеспечения образовательного процесса.

7) Активизации научно-исследовательской деятельности за счет использования адаптивной системы статистической обработки результатов научных исследований.

Как правило, в современных вузах обработка результатов научных исследований (в социологии, психологии, медицине, педагогике, экономике и других науках) осуществляется либо с помощью сторонних специалистов, владеющих соответствующими математическими знаниями, либо с использованием специализированных пакетов (Stadia, SPSS, Statgraphics, Statistica и т.п.). Для большинства исследователей, на наш взгляд, этот подход неудобен тем, что необходимо где-то брать эти пакеты, осваивать их, как правило, с помощью англоязычной документации, самому реализовывать методы обработки. Применение пакета MS Excel, казалось бы общедоступного, русифицированного и известного практически всем хотя бы на начальном уровне, тоже требует определенных знаний и навыков.

Созданная адаптивная система АССОРНИ, позволяет снять перечисленные неудобства за счет гибкого, дружелюбного и интуитивно понятного интерфейса со встроенными таблицами критических значений. Работа с системой не требует от пользователя никакой специальной программистской и математической подготовки. Они должны иметь минимальные базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система).

В структуру разработанной системы входят наиболее часто используемые методы статистической обработки результатов исследований: определение для одной или нескольких выборочных совокупностей длина выборки; среднего значения выборки; дисперсии; среднего квадратичного отклонения; коэффициента вариации; ошибки среднего значения; границ доверительного интервала; матрицы вычисленных значений Т-критерия Стьюдента; сравнение эмпирического распределения с нормальным распределением, с гамма—распределением, с распределением Пирсона (хи-квадрат); распределение Стьюдента; распределение Фишера; определение моды, медианы, асимметрии и эксцесса одной выборки; критерий Кохрана; критерий Бартлетта; корреляционный анализ; линейный регрессионный анализ для одного факториального признака, линейный регрессионный анализ для набора факториальных признаков, однофакторный дисперсионный анализ; коэффициент ранговой корреляции Спирмена; коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова; критерий Вилкоксона; критерий Манна-Уитни.

Апробация предложенных методов совершенствования подготовки студентов по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» осуществлена в рамках педагогического исследования, результаты которого показали, что обучение в ИОС способ-

ствует повышению познавательной активности студентов, а анализ удовлетворенности обучением в ИОС в течение 2011,2012,2013 г.г. демонстрирует её рост.

ВЫВОД. В статье рассмотрены направления совершенствования подготовки бакалавров МО и АИС в экономическом вузе, которые обеспечиваются организацией учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде вуза за счет:

- обучения программированию для решения задач разработки интерактивных образовательных ресурсов в различных предметных областях в рамках междисциплинарного проектирования;
- решения воспитательных задач средствами электронные портфолио студентов, способствующих повышению познавательной активности и мотивации к учебе в условиях соревновательной атмосферы для достижения положительных результатов в обучении;
- электронных портфолио выпускающих кафедр вуза, представленных в сети Интернет, как одного из условий оказания качественных образовательных услуг, обеспечиваемых актуальными учебно-методическими материалами;
- электронного мониторинга удовлетворенности всех участников образовательного процесса в вузе (студентов, преподавателей, работодателей), позволяющего оперативно находить области улучшения деятельности системы менеджмента качества, выявлять слабые звенья в образовательном процессе с целью их корректировки и улучшения;
- активизации научной деятельности студентов, аспирантов, преподавателей в условиях использования адаптивной подсистемы статистической обработки результатов научных исследований и экспериментов.

Список литературы

6. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). - М: ИИО РАО, 2010. - 356с.
7. Путилов Г.П. Концепция построения информационно-образовательной среды технического вуза. М.: МГИЭМ, 1999. - 28 с.
8. Полат Е.С. Обучение в сотрудничестве. Метод проектов / Курс дистанционного обучения для учителей // Российская Академия образования. Уральский региональный центр FREEnet. URL: <http://scholar.urf.ac.ru/courses/Technology/intro.html> (дата обращения 21.12.2010).
9. Системы менеджмента качества. Требования / ГОСТ Р ИСО 9001-2001. М. : Изд-во стандартов, 2001.
10. Миронова Л.И. Экспертиза в педагогических исследованиях. LAP LAMBERT Academic PUBLISHING GmbH&Co.KG, Germany, Saarbrucken, 2011. 100 с
11. Рекомендации по построению различных моделей и использованию «портфолио» учащихся основной и полной средней школы и студентов вузов: письмо ГУ ВШЭ от 28.12.2004 г. № 31-17/12-2929. Режим доступа: http://ipkps.bsu.edu.ru/source/predprof/baza_rek/portfolio.doc

УДК 378.14:004

. Михайленко О.А, Щедрина Е.В.
ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячкина,
г. Москва

АДАПТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ВУЗЕ

Аннотация: В статье отражены дидактические аспекты разработки адаптивных образовательных ресурсов для студентов вуза. Оценено влияние адаптивных сетевых электронных образовательных ресурсов, реализованных в информационно-коммуникационной образовательной среде вуза на качество усвоения учебного материала.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, адаптивное обучение, сетевой курс, адаптивное тестирование.

В настоящее время во многих учреждениях системы высшего профессионального образования активно ведется работа по созданию эффективной информационно-коммуникационной образовательной среды (ИКОС) вуза и наполнение такой среды соответствующими дидактическими ресурсами. Очевидно, что данная задача имеет несколько уровней и этапов своей реализации и предполагает, как минимум, оснащение вуза аппаратными и программными средствами, создание и поддержание необходимой сетевой инфраструктуры, обеспечение доступа к глобальным и локаль-