

ПЕДАГОГІКА І ПСИХОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ

УДК 378.2

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ МАГІСТРОВ В СИСТЕМЕ ІНТЕГРАЦІЇ ВУЗОВ НА ОСНОВЕ ВІРТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЇ СРЕДИ

Тимур Везиров

Дагестанский государственный педагогический университет

Аннотация:

В статье рассматривается роль и место виртуальной информационно-образовательной среды в профессиональной подготовке будущих магистров педагогического образования в системе интеграции вузов. Предлагается перечень электронных образовательных ресурсов данной среды, являющийся частью системы дистанционного обучения «СКИФ».

Ключевые слова:

будущий магистр, интеграция вузов, виртуальная информационно-образовательная среда, электронные образовательные ресурсы, система дистанционного обучения «СКИФ».

Анотація:

Везиров Тимур. Підготовка майбутніх магістрів у системі інтеграції ВНЗ на основі віртуального інформаційно-освітнього середовища.

У статті розглядається роль і місце віртуального інформаційно-освітнього середовища у професійній підготовці майбутніх магістрів педагогічної освіти в системі інтеграції ВНЗ. Наводиться перелік електронних освітніх ресурсів цього середовища, що є складниками системи дистанційного навчання «СКИФ».

Ключові слова:

майбутній магістр, інтеграція ВНЗ, віртуальне інформаційно-освітнє середовище, електронні освітні ресурси, система дистанційного навчання «СКИФ».

Resume:

Vezyrov Tymur. Preparation of future masters in the system of universities integration based on virtual information-educational environment.

The article examines the role and place of the virtual information-educational environment in the training of future Masters of pedagogical education in the system of universities integration. The author offers a list of electronic educational resources of the given environment, which is the part of a distance learning system «SKIF».

Key words:

future Master, integration of universities, virtual information-educational environment, electronic educational resources, distance learning system «SKIF».

Постановка проблемы. XXI век – век информационной революции – превратил образовательный процесс современного мира в инновационную, бурно меняющуюся отрасль. В начале нового тысячелетия развитие информационно-коммуникационных технологий стало катализатором развития национальной и мировой образовательной системы.

В материалах международного открытого форума ITLET-2013 «Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке» отмечалась особая роль трансграничных и транснациональных образовательных структур нового поколения, способствующих межвузовской интеграции образовательных программ, внедрению в практику двойного дипломирования специалистов и другим прогрессивным процессам, которые определены Болонской декларацией [1].

Изложение основного материала исследования. Технологической и инструментальной основой межвузовского взаимодействия является виртуальная информационно-образовательная среда как эффективное средство системного хранения и предоставления пользователям электронных ресурсов разного назначения и разнообразных форматов.

При внедрении информационно-коммуникационных технологий в профессиональное

образование необходимо выделять и учитывать следующие факторы:

– фактор изменения реальности, требующий осмысления ситуации в мире в области конкурентоспособности кадров через определенные промежутки времени;

– фактор целеполагания в профессиональном обучении, выбора адекватных образовательных технологий, гармоничных поколению XXI века;

– фактор формирования и развития виртуальной информационно-образовательной среды во всех направлениях профессионального обучения;

– фактор использования открытых систем и курсов, так называемых, MOOC (Massive Open Online Courses) [3];

– фактор внедрения в общественное сознание и вузовскую практику идей и технологий транснационального и трансграничного обучения.

В ближайшие 10 лет модель организации вузов будет вынуждена существенно изменяться под давлением внешних обстоятельств. Изменения в первую очередь определяются сдвигом технологической парадигмы и освоением новых возможностей глобальными лидерами образовательного рынка. Переходной зоной является 2017-2025 годы, когда эффекты

изменения глобальных правил станут очевидны и в России.

Регуляторы образования в России, не учитывая этой трансформации, по факту могут усугубить и без того нестабильную ситуацию в высшей школе. Важной инфраструктурной составляющей в реализации стратегического плана создания новых структур трансграничного обучения является развитие виртуальной информационно-образовательной среды (ВИОС) поддержки дистанционного обучения, обеспечивающей применение современных технологий обучения, эффективное внедрение результатов исследований в отечественную промышленность и глобальную экономику, развитие инновационных связей между вузами.

Стратегический план развития ВИОС поддержки трансграничного обучения определяет конкретные пути достижения поставленной цели на основе реализации инновационных проектов и создания единых межвузовских образовательных центров. При этом построение современной информационной инфраструктуры университетов должно проходить в рамках планомерного развития корпоративной компьютерной сети и ее наполнения программными и аппаратными ресурсами.

Виртуальная образовательная среда профессионального обучения характеризуется следующими признаками и возможностями:

- основной способ представления образовательного контента – гипертекст (как средство нелинейной архитектуры изложения учебного материала);
- визуализация и моделирование изучаемых объектов и процессов;
- персонализация и адаптация учебного материала к уровню конкретного пользователя;
- групповая и одновременная работа над творческим заданием;
- мультимедийность;
- система обратной связи посредством электронной почты, видеоконференций и других интернет-ресурсов [3].

Инструментальной, технической и технологической основой функционирования виртуальной информационно-образовательной среды в интегрированном вузовском центре (ИВЦ) является веб-кольцо порталов и сайтов университетов под единым системным управлением.

На Юге России таким порталом может стать «СКИФ» – портал дистанционного обучения и повышения квалификации Донского государственного технического университета, объединенный веб-кольцом с «e-Learning-НЭВЗ» – порталом дистанционного обучения корпоративного учебного центра НЭВЗ (<http://el.nevz.ru>).

Современные возможности информационных и коммуникационных технологий в полной мере позволяют реализовать учебный процесс при помощи

виртуальной информационно-образовательной среды, которая реализует следующие педагогические функции: информационно-справочную, демонстрационную, индивидуализации и дифференциации процесса усвоения учебного материала, оптимизации образовательного процесса, контролируемую и др. [4]. При этом особое значение имеет система интерфейса, позволяющая обучающимся из разных вузов свободно ориентироваться в объединенной информационной образовательной среде.

Описание портала «СКИФ». Система СКИФ представляет собой сложный программно-технический комплекс, имеющий модульную структуру и возможность подключения новых подсистем, разработанных на современной инструментальной платформе для внедрения в образовательную практику Донского государственного технического университета. В основу портала положено согласованное функционирование трех основных сайтов: информационного (<http://de.dstu.edu.ru>), автоматизации обучения (<http://moodle.dstu.edu.ru>) и сайта виртуальной ассоциации выпускников (<http://da.dstu.edu.ru>), которые в настоящее время формируют информационную образовательную среду данного вуза.

Подсистема дистанционного обучения (moodle.dstu.edu.ru) осуществляет автоматизацию образовательного процесса, настраивается на конкретные педагогические технологии университета и педагогический дизайн каждого преподавателя. Поддерживает различные форматы информационных ресурсов, позволяет включать в содержание учебных курсов все типы цифровой информации и соответствует стандартным требованиям к LMS:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и обучающего доступно через Web-интерфейс как из внутренней сети университета, так и из любой точки в Интернете;
- наличие единого входа в систему (т. е. за весь сеанс работы с системой имя и пароль пользователя вводятся только один раз);
- использование существующих современных стандартов для хранения образовательного контента;
- применение модульной архитектуры, позволяющей формировать внешний вид интерфейса из стандартных визуальных компонентов;
- обеспечение гибкого графика обучения без привязки к определенному географическому месту;
- реализация технологии группового обучения, когда задания могут выполняться совместно, а обучающиеся могут общаться с преподавателем и друг с другом с помощью дискуссионных форумов и электронной почты;
- сдача контрольных заданий в электронном виде с последующим оцениванием преподавателем;

– наличие системы автоматизированного тестирования (тесты могут иметь ограничения по времени, количеству попыток и др.)

Система администрирования сайта обеспечивает полный доступ к хранящейся в базе данных информации и позволяет администраторам выполнять операции по управлению доступом пользователей, новостями, учебными курсами и планами. Следует отметить, что программа администрирования рассчитана на пользователей с различными категориями доступа (преподаватель, студент, гость, администратор, тьютор) и может быть дополнена новыми статусами, например, «магистры ДГПУ».

Современные возможности информационных и коммуникационных технологий в полной мере позволяют реализовать учебный процесс при помощи виртуальной информационно-образовательной среды – единого образовательного пространства, построенного с помощью интеграции традиционных информационных носителей и компьютерных технологий.

Библиотека электронных ресурсов портала (de.dstu.edu.ru) вместе с разработанной поисковой системой является основой виртуальной образовательной среды поддержки дистанционного обучения и инструментом предоставления свободного доступа обучающихся ко всем электронным ресурсам: лекционным курсам, компьютерным практикумам, методическим указаниям, образцам выполнения курсовых работ, виртуальным лабораторным работам, электронным учебникам и т. д.

Использованию видео-форматов в трансграничном обучении отводится особая роль, поскольку с помощью видеозаписи лекционных курсов и практических занятий, учебный процесс позволяет реализовать интерактивное обучение и «погружение» в конкретную предметную область. Презентации лекций и практических занятий дают возможность усилить педагогический эффект от использования информационных модулей. Особенность реализации представленной персонифицированной модели заключается в возможности обучения специалистов по индивидуальной траектории с использованием ВАОС.

Персонифицированная модель предполагает разработку индивидуальной траектории обучения для разных категорий обучающихся в зависимости от многих объективных и субъективных параметров: региона проживания, опыта работы, профессиональных интересов, степени владения информационными и коммуникационными технологиями, склонности к инновационной, организационной или практической деятельности и других индивидуальных особенностей.

Основными отличиями портала являются: автоматизированная система формирования

медиабиблиотеки образовательных ресурсов, иллюстрирующей современную производственную деятельность, а также система представления результатов автоматического мониторинга действий обучающихся в форме расширенного протокола тестирования.

Использование самых совершенных компьютерных технологий должно базироваться на серьезной теоретической и дидактической проработке методики их применения в образовательном процессе. Необходимы глубокие педагогические исследования в области разработки и использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в профессиональном образовании. Мультимедийный способ представления информации позволяет реализовать в обучении принцип действенной наглядности. Для этого в настоящее время можно использовать интерактивную визуализацию изучаемых объектов, процессов и явлений посредством представления их компьютерных моделей. Создание таких моделей должно осуществляться на основе существующих программных средств моделирования с учетом результатов исследований в области когнитивной компьютерной графики [2].

В традиционном обучении преобладают вербальные средства при ознакомлении с новым материалом. В связи с этим применение аудиофрагментов в электронном учебнике позволяет не только приблизить его к привычным способам предоставления информации, но и улучшить восприятие нового материала, активизируя как зрительные, так и слуховые центры головного мозга.

По данным ЮНЕСКО при аудио-восприятии усваивается только 12% информации, при визуальном – около 25%, а при аудио-визуальном – до 65% воспринимаемой информации.

Исследователи выделяют у электронных учебников достаточно преимуществ в сравнении с традиционными (классическими).

Электронная учебная литература позволяет осуществлять:

- автоматизацию и интенсификацию педагогического труда (при проектировании систем обучения, подготовке к занятиям и отборе учебного материала в соответствии с поставленной задачей обучения, формировании дидактических материалов);

- реализацию игровых форм обучения (деловых, контрольно-тестирующих и др.);

- обеспечение эргономических требований, выражающихся в минимизации умственных усилий обучающегося, т. е. затрат нервной энергии на единицу прочно усвоенных знаний;

- машинную имитацию реальных объектов (систем) с образно-художественным представлением (визуализацией) динамических результатов имитационного моделирования;

- использование гипертекстового и мультимедийного представления информации;

– комфортность в работе за счет создания дружественного интерфейса, учета индивидуальных способностей обучающегося;

– простоту хранения больших информационных массивов (справочная информация на CD-диске занимает существенно меньше места, чем несколько томов энциклопедии);

– реализацию экологических требований (защита лесных массивов от вырубки, закрытие вредных производств по изготовлению бумаги, типографской краски и т. п.).

Исходя из особенностей формы транграничного дистанционного обучения, определяются набор принципов разработки электронных учебных ресурсов:

1. Программа электронного учебного курса должна содержать формулировку целей изучения курса, формировать мотивации его успешного изучения посредством разъяснения ее места и значения в системе обучения по выбранному направлению (специальности). Перечень тем и разделов курса целесообразно сопроводить указанием требуемых уровней их усвоения.

2. Электронные учебные курсы должны удовлетворять требованиям корректного и однозначного использования терминов и условных обозначений. Необходимо соблюдать стандартизованные обозначения для величин, которые были введены в предшествующих дисциплинах или будут использованы в последующих курсах.

3. Компьютерные учебные курсы с использованием гиперсреды должны удовлетворять требованию простоты ориентации обучающихся при перемещении по ссылкам. Ссылки должны предусматривать возможность быстрого и целенаправленного перемещения по учебному материалу.

4. При использовании в компьютерных учебных курсах гиперссылок на ресурсы сети Интернет необходимо избегать ссылок на Web-страницы, которые требуют сравнительно большого времени загрузки.

5. Рекомендуется создавать любые электронные учебные ресурсы в едином, узнаваемом стиле, что способствует как повышению имиджа образовательного учреждения, так и разработанных в нем электронных ресурсов.

Формирование виртуальной образовательной среды корпоративного обучения рекомендуется проводить в следующей последовательности:

1) выделение и описание основных компонентов образовательной среды дистанционного обучения;

2) разработка методик активного овладения обучающимися основными профессиональными компетенциями с использованием образовательной среды;

3) разработка инструментальных средств поддержки дистанционных технологий и методик овладения компетенциями;

4) разработка системы мониторинга овладения обучающимися основными составляющими рассматриваемых компетенций на основе виртуальной образовательной среды.

5) организация системы повышения квалификации преподавателей для поддержки учебного процесса в соответствии с концепцией внедрения дистанционных технологий.

Предлагаемый авторами подход к использованию мультимедийных технологий в системе транграничного профессионального образования предполагает целенаправленное индивидуально-групповое обучение, когда обучающийся ставится в центре образовательного процесса и критически относится к предлагаемой программе, так как сам принимает участие в ее компоновке в соответствии со своими профессиональными потребностями. Методологическую основу эффективного использования мультимедийных технологий в дистанционном обучении составляют: теория контекстного подхода к образованию, разработанная А. Вербицким [4], теория системного подхода в применении педагогических технологий, а также классификация и модель применения мультимедийных технологий, предложенная в 1999 году В. Андерсеном.

Совместно с магистрантами по направлению «Информационные технологии в физико-математическом образовании» при Дагестанском государственном педагогическом университете нами осуществляется разработка учебных курсов и учебных модулей, предполагающих подготовку будущих магистров к использованию в своей профессиональной деятельности информационных и коммуникационных технологий

Нами разработаны электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) по дисциплинам «Биология с основами экологии», «Зоология беспозвоночных» и «Языки и методы программирования»; электронные учебно-методические модули (ЭУММ) по дисциплинам «Основы линейного программирования» и «Математика», а также электронные учебно-методические материалы (ЭУММ) по курсам «Социальная информатика», «ИКТ в управлении», «Мультимедийные технологии в физико-математическом образовании», «Портальная технология в образовании» и «Традиции и культура народов Дагестана».

Некоторые электронные образовательные ресурсы зарегистрированы в ФГУП НТЦ «Информрегистр» Депозитарий электронных изданий:

– Биология с основами экологии (Регистрационное свидетельство № 18018).

– Языки и системы программирования (Регистрационное свидетельство № 18546).

– Математика (Регистрационное свидетельство № 15535).

– Основы линейного программирования (Регистрационное свидетельство № 19836).

– Вычислительная техника и сети (Регистрационное свидетельство № 22310).
 – Мультимедиа технологии (Регистрационное свидетельство № 23559).
 – Зоология позвоночных (Регистрационное свидетельство № 21954).
 – Вайнахская этика (Регистрационное свидетельство № 29272).
 – Методология информатизации общего и высшего педагогического образования (Регистрационное свидетельство № 26210).
 – Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях (Регистрационное свидетельство № 17691).

– Компьютерные сети (Регистрационное свидетельство № 28818).

Все разработанные нами электронные образовательные ресурсы размещены на сайте «Магистры математического факультета» (<http://www.dgpu-f.narod.ru/mag>), а также в системе «СКИФ» (<http://moodle.donstu.ru>).

Выводы. Таким образом, виртуальная информационно-образовательная среда, сетевые технологии организации профессионального обучения позволяют региональным вузам выстраивать новые партнерские отношения, основанные на сотрудничестве в направлении подготовки кадров по европейским стандартам и в соответствии с Болонской декларацией.

Список использованных источников

1. Андреев А.А. Обучение через интернет: состояние и проблемы / А. А. Андреев // Материалы международной научно-практической заочной конференции. – М. : Изд-во СГУ, 2010. – 579 с.
2. Ахметжанова Г.В. Принципы сетевого взаимодействия в структуре корпоративно-академического партнерства / Г. В. Ахметжанова, О. А. Захарова // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 4 (41).
3. Ахметжанова Г.В. Функционально-личностная технология развития педагогической функции в системе непрерывного образования / Г. В. Ахметжанова // Педагогическая деятельность как социокультурный феномен: коллективная монография. – Тольятти, 2011. – 263 с.
4. Вербицкий А.А. Контекстный подход в психологии, педагогике и менеджменте / А.А. Вербицкий // Межвуз. сб. научн. трудов. – М. : МГТУ им. М. А. Шолохова, 2011. – 198 с.
5. Позднеев Б. М. Гармонизация национальных и международных стандартов по информационным технологиям в обучении, образовании и подготовке / Б. М. Позднеев // Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке. Международный открытый форум «ITLET-2013». – М. : ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2013. – 206 с.

Рецензент: Максимов О.С. – д.пед.н., профессор

Відомості про автора:

Везиров Тимур Гаджийович
 Дагестанський державний педагогічний університет
 вул. М. Ярагського, д. 57 м. Махачкала,
 367003, Республіка Дагестан
 doi:10.7905/нвмдпу.v1i12.834

Надійшла до редакції: 10.01.2014 р.

Прийнята до друку: 19.05.2014 р.

References

1. Andreev, A. A. (2010). *Learning Online: state and problems*. Paper presented at the proceedings of the international scientific-practical conference. - Moscow: Publishing House of SGU. [in Russian].
2. Akhmetzhanova, G. V., Zakharova, O. A. (2013). *Networking principles in the structure of corporate-academic partnership*. The world of science, culture and education. 4 (41). [in Russian].
3. Akhmetzhanova, G. V. (2011). *Functional-personal development technology of pedagogical function in the system of continuing education*. Educational activity as a sociocultural phenomenon: collective monograph. Togliatti. [in Russian].
4. Verbitsky, A. A. (2011). *Contextual approach in psychology, pedagogy and management*. Inter-university collection of scientific works. Moscow: MSHU named after M. A. Sholokhov. [in Russian].
5. Pozdneev, B. M. (2013). *Harmonization of national and international standards for information technologies in tuition, education and training*. Information technologies in tuition, education and training. Moscow: FGBOU VPO MSTU «STANKIN». [in Russian].