

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АССОЦИАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
«СИБИРСКИЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (АСОУ)

РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ:
СЕТЕВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОГРАММЫ

Материалы XIII Международной научно-практической конференции
(Томск, 18–20 сентября 2014 г.)

Издательство Томского университета
2014

УДК 37.0
ББК 74.04+Ч30/49
Р 17

Редакционная коллегия:
Г.В. Майер, д-р физ.-мат. наук,
профессор (председатель программного комитета),
В.П. Демкин, д-р физ.-мат. наук, профессор (отв. ред.),
Г.В. Можяева, канд. ист. наук, доцент,
Э.В. Петрова (отв. секретарь)

Развитие единой образовательной информационной среды: сетевые образовательные ресурсы и программы: материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. – 128 с.

ISBN 978-5-7511-2325-3

Приводятся основные результаты деятельности образовательных и научных учреждений России и стран СНГ в области научно-методического и кадрового обеспечения информатизации образования, информационных технологий в образовании, создания электронных средств учебного назначения по уровням образования и автоматизированных информационных систем в образовании и науке, развития телекоммуникационной структуры и региональных программ информатизации.

Большое внимание уделяется проблемам информатизации в системе общего образования, созданию системы интернет-поддержки профессионального развития педагогов.

Для специалистов и преподавателей, работающих в области открытого и дистанционного образования, для всех интересующихся новыми информационными технологиями в сфере образования.

УДК 37.0
ББК 74.04+Ч30/49

ISBN 978-5-7511-2325-3

© Томский государственный университет, 2014
© Ассоциация образовательных и научных учреждений
«Сибирский открытый университет», 2014
© Институт дистанционного образования ТГУ, оформление, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Демкин В.П.</i> Электронная и виртуальная реальность	8
<i>Ершов Ю.М.</i> Эволюция журналистского образования в свете революционных изменений коммуникативной культуры.....	10
<i>Краснова Г.А.</i> Совместные образовательные программы: проблемы реализации и пути их решения.....	12
<i>Лазаренко Н.Н., Скорик Г.В.</i> Место профессионального образования Томской области в информационной образовательной среде: опыт, проблемы и направления развития.....	15

Секция 1. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ. ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ: ОБЛАКА И 3D-РЕАЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ

<i>Александрова Л.А.</i> Реализация компетентностного подхода средствами электронного обучения.....	20
<i>Аржаник М.Б., Черникова Е.В.</i> Элементы on-line обучения в курсе математики для психологов	22
<i>Бабанская О.М., Можяева Г.В., Баль В.Ю.</i> Современные тенденции развития образования: опыт Томского государственного университета в создании MOOK.....	24
<i>Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю.</i> Система обеспечения качества электронного обучения.....	27
<i>Грибовский М.В., Можяева Г.В., Рыльцева Е.В.</i> Интернет-лицей Томского государственного университета: предпосылки создания, концепция и перспективы.....	29
<i>Заседатель В.С.</i> Методическое и ресурсное обеспечение мобильного обучения	31
<i>Карась С.И., Аржаник М.Б., Корнева И.О., Острикова О.И., Семенова О.Л.</i> Перспективы развития электронного образования студентов врачебных специальностей в медицинском университете	33
<i>Куликов И.А., Зильберман Н.Н., Можяева Г.В., Феценко А.В.</i> Перспективы развития технологий электронного обучения: системы дистанционного обучения или социальные сети?	35
<i>Курбатский Д.В.</i> Метод компьютерного блиц-опроса: разработка и опыт использования.....	37
<i>Леган М.В., Горбунов М.А.</i> Опыт обучения студентов на базе системы дистанционного обучения НГТУ	40
<i>Потоцкий Е.П., Осадчий В.А.</i> Использование электронного обучения в НИТУ «МИСиС».....	42
<i>Соколов Н.Н.</i> Использование дистанционных технологий в теории и их функционирование на практике в процессе изучения истории стран Европы и Америки в Новое и Новейшее время на историческом факультете ТГУ	44
<i>Чемезов С.А., Буханова Н.В., Петрова Л.Е.</i> О готовности врачей к использованию дистанционных технологий при прохождении программ дополнительного профессионального образования	46

Секция 2. ЦИФРОВАЯ ЭПОХА В СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ

<i>Горбунова М.В.</i> Цифровые ресурсы Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина в практике обучения педагогов	50
<i>Гуткевич Е.В.</i> Трансформации современных знаний: цифровые технологии и психология семьи	52
<i>Зильберман Н.Н., Сербин В.А.</i> Возможности приложений дополненной реальности в образовании	54
<i>Лукина Н.П.</i> О гуманитарных проекциях технологического уклада информационного общества	56
<i>Можсаева Г.В., Можсаева Ренья П.Н.</i> Цифровая гуманитаристика: к вопросу о современных направлениях гуманитарных исследований	58
<i>Полякова В.А.</i> Информационная культура педагога в условиях глобальной сетевой коммуникации	60
<i>Рожнёва Ж.А., Николаенкова Н.А.</i> Персональные цифровые архивы в академической среде: постановка проблемы	62
<i>Хаминова А.А., Гладкий Д.А.</i> Интермедиаальный взгляд на вопросы социальной робототехники	65

Секция 3. СЕТЕВЫЕ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, ВИРТУАЛЬНЫЕ КАМПУСЫ И ВИРТУАЛЬНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

<i>Демкин В.П., Джарасова Г.С., Испулов Н.А., Омирбаев С.М., Отт М.А., Пфейфер Н.Э., Руденко Т.В.</i> Сетевое взаимодействие вузов как фактор повышения качества образовательных программ	68
<i>Ившина Г.В.</i> Электронное обучение: опыт КФУ в сетевом взаимодействии	71
<i>Можсаева Г.В., Рыльцева Е.В.</i> Повышение квалификации специалистов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности в Сибирском федеральном округе	73
<i>Панина Т.С., Павельева Н.В., Костюк Н.В.</i> Обеспечение качества профессионального образования в информационном обществе	76
<i>Сапрыкина Г.А.</i> Веб-квесты с позиций дидактики	78
<i>Ханин А.Г.</i> Пример эффективного образовательного проекта с применением сетевых форм обучения	80

Секция 4. ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ МИССИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ: РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

<i>Кубенина А.А.</i> Сетевая модель университетского телевидения	84
<i>Шумов М.В.</i> Интернет-блоггинг как одно из приоритетных направлений формирования научного мировоззрения молодежи	85

Секция 5. ON-LINE ОБРАЗОВАНИЕ: МОДЕЛИ, РЕСУРСЫ, ТЕХНОЛОГИИ

<i>Абдалова О.И., Исакова О.Ю.</i>	90
Использование технологий MOOCs при организации смешанного обучения	90
<i>Андреева А.Ю., Крайванова В.А.</i>	92
Анализ пользовательской статистики ЭБС как инструмент непрямого мониторинга образовательной активности	92
<i>Валитов Р.А.</i>	94
Сетевая безопасность в электронном обучении. Опыт Казанского федерального университета.....	94
<i>Велединская С.Б., Савинов А.П., Фирстов Д.И.</i>	97
Подходы к интеллектуализации системы MOODLE	97
<i>Горчакова О.Ю., Мухин Л.Н.</i>	99
Учебный курс «Самостоятельный заработок в Интернете».....	99
<i>Жамнов В.В.</i>	101
Разработка и внедрение информационной системы для широкополосного доступа к мультимедиа контенту на базе спутниковых средств связи.....	101
<i>Иванов С.Г.</i>	102
Проблемы развития рынка ЭБС. Коллизии законодательства. Критерии оценки количественных и качественных показателей ЭБС. Переход на новые УГС-проблемы книгообеспеченности и пути их решения	102
<i>Калмыкова С.В., Пустыльник П.Н.</i>	105
Повышение качества профессионального образования на основе системного инжиниринга: мультидисциплинарный подход в on-line образовании.....	105
<i>Ковалева К.Л., Шегай И.Н.</i>	106
Сетевое взаимодействие в процессе обучения	106
<i>Мячин Д.А.</i>	108
Особенности использования интерактивных технологий в системе дополнительного профессионального таможенного образования.....	108
<i>Обжерина Ю.С., Шуберт В.И.</i>	111
Электронный каталог как информационный ресурс для пользователей Томского университета.....	111
<i>Паннатъе М.А.</i>	114
Виртуальная кафедра вуза: ресурсы и процессы.....	114
<i>Тимкин С.Л.</i>	116
Правовые формы деятельности провайдеров MOOC в России	116
<i>Тимченко М.С., Романенкова Д.Ф., Мельников А.В.</i>	119
Портал поддержки инклюзивного профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями	119
<i>Токтарова В.И., Коробейникова А.А.</i>	121
Система педагогических сценариев в контексте современной информационно-образовательной среды высшей школы	121
НАШИ АВТОРЫ	124

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ЭЛЕКТРОННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

В.П. Демкин

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Рассмотрены новые обучающие технологии и среды с применением компьютерных средств и телекоммуникаций. Обсуждается различие между виртуальной и электронной обучающими средами. Приведены примеры создания обучающих сред с применением высокопроизводительных ресурсов.

Ключевые слова: электронное обучение, виртуальная обучающая среда, электронная обучающая среда, облачные сервисы.

ELECTRONIC AND VIRTUAL REALITY

V.P. Demkin

National Research Tomsk State University

This paper deals with new technologies of learning and environments using computer tools and telecommunication. Distinguish between virtual and electronic learning environment is discussed. The examples of learning environments design with using of high performance resources are given.

Keywords: electronic learning, virtual learning environments, electronic learning environments, cloud services.

Сегодня любую образовательную программу невозможно представить без применения электронных средств обучения. С появлением компьютера и скоростных телекоммуникаций стало возможным использовать их в учебном процессе как дидактические средства, которые в ряде случаев во многом превосходят обычные технические средства обучения.

В этом году весь мир отмечает юбилей с начала возникновения цифровой эпохи: 45 лет Интернету, 20 лет Рунету и 20 лет RUNNet. 2 сентября 1969 г. в Калифорнийском университете (Лос-Анджелес) был установлен первый сервер ARPANET, а 29 октября 1969 г. между двумя первыми узлами сети ARPANET, находящимися на расстоянии в 640 км – в Калифорнийском университете Лос-Анджелеса и в Стэнфордском исследовательском институте, – проведен сеанс связи. Так появился Интернет – начало цифровой революции в коммуникациях. В 1994 г. в Интернете появился домен .RU (Рунет), который на сегодняшний день занимает шестое место в списке крупнейших мировых сегментов Интернета. И в этом же году была создана Федеральная научно-образовательная сеть «Российские университеты» – RUNNet, которая

дала возможность российским университетам войти в международное научно-образовательное пространство и обеспечить конкурентоспособность российского образования на мировом образовательном рынке.

Таким образом, телекоммуникационные сети и компьютерные средства стали основой создания новой технологии обучения – электронного обучения – E-learning: обучения, основанного на использовании компьютерных систем и информационно-телекоммуникационных технологий.

Дидактическую основу E-learning составляет виртуальная обучающая среда: технически конструируемая при помощи компьютерных средств интерактивная среда порождения и оперирования объектами, подобными реальным или воображаемым, на основе их трехмерного графического представления, симуляции их физических свойств и их способности воздействия и самостоятельного присутствия в пространстве.

Достоинствами такой обучающей среды являются: высокое качество цифровой информации, анимационные модели, развивающие образное мышление, интерактивность, обеспечиваемая компьютерными программами, удаленный доступ посредством телекоммуни-

каций. Таким образом, E-learning может эффективно применяться как в синхронном, так и асинхронном режиме обучения.

Тем не менее при всех своих преимуществах, виртуальная обучающая среда имеет существенный недостаток – виртуальность, т.е. обучающийся работает не с реальными объектами, свойства которых могут значительно отличаться от образных объектов, созданных компьютерной программой.

С развитием микро- и нанoeлектроники, совершенствованием электронных устройств, появлением суперкомпьютерных средств и технологий, высокопроизводительных систем управления стало возможным создание так называемой электронной обучающей среды – альтернативы виртуальной обучающей среде, где базовым является понятие «электронный», т.е. связанный с применением средств электроники, электронными устройствами и приборами. Таким образом, в отличие от виртуальной обучающей среды электронная обучающая среда – это технически конструируемая при помощи электронных устройств, компьютерных средств, автоматизированных программно-аппаратных комплексов и технологий удаленного доступа к ним интерактивная среда, позволяющая осуществлять учебный процесс в режиме реального времени.

Следует заметить, что в отличие от автоматизированных электронных средств обучения, которые достаточно давно используются в образовательной практике, преимущества современной электронной обучающей системы определяются новыми качествами: применением высокопроизводительных вычис-

лительных систем и широкополосным доступом к образовательным ресурсам.

Ярким проявлением преимуществ электронной обучающей среды стало появление новых технологий электронного обучения: «Augmented Reality» – дополненная реальность и «Alternate Reality» – альтернативная реальность, которые предоставляют новые возможности для повышения качества обучения и позволяют обеспечить так называемое обучение в действии «Learning by Doing» – очень важный дидактический компонент при дистанционном обучении.

Эти технологии требуют значительных вычислительных мощностей, поэтому такие ресурсы концентрируются в Дата-центрах – высокопроизводительных вычислительных комплексах, доступ к которым осуществляется с применением технологий «Cloud Computing» – технологии распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

Облачные сервисы сегодня являются наиболее перспективной технологией обработки и хранения данных. Их преимущества: высокая эксплуатационная готовность сервиса, круглосуточный высокоскоростной доступ, наличие сетевого программного обеспечения – являются для пользователей экономически выгодным сервисом.

Но самое главное преимущество этих технологий в электронном обучении связано с их универсальностью и высокой производительностью, которые дают возможность учащемуся, студенту, преподавателю реализовать самые смелые идеи в построении обучающей среды.

ЭВОЛЮЦИЯ ЖУРНАЛИСТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ РЕВОЛЮЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Ю.М. Ершов

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Рассматривается проблема реформирования профессионального образования журналистов. Автор предлагает и обосновывает несколько конкретных мер для изменения содержания и качества подготовки кадров для медиаотрасли. Основной пафос выступления направлен на поддержание творческого разнообразия и конкуренции при подготовке журналистов. Нужны разные модели журналистского образования, а не копирование одной образовательной схемы.

Ключевые слова: журналистика, образование, коммуникативная среда, творчество.

JOURNALISM EDUCATION EVOLUTION IN VIEW OF COMMUNICATIVE CULTURE REVOLUTIONARY CHANGES

Yu.M. Ershov

National Research Tomsk State University

The article is devoted to the reform of journalism education. The author proposes some specific measures to change the model of professional training. The main message of the university community is to maintain the creative diversity and competition in training for the media industry. We need different models of journalism education, and not a single copy of the educational scheme, even the flagship. Each faculty should use their strengths, and not to pursue the unification of education.

Keywords: journalism, education, communicative medium, creativity.

Профессиональное журналистское образование давно и убедительно критикуют с разных сторон. Представители медиаотрасли критикуют за отрыв от практики, за неоправданный сегодня академизм и за «филологический флюс». Заинтересованная общественность критикует за снижение качества отбора и качества выпускников, провалы в знании языков (особенно русского), феминизацию состава учащихся. Университетское сообщество критикует основного заказчика образовательной деятельности в лице Минобразования за излишнюю централизацию, бюрократизацию и сокращение плановых показателей набора на бюджетную форму обучения. Вся эта критика справедлива, и с каждым годом всё более ясно, что существующая модель журналистского образования себя исчерпала и нуждается в диверсификации.

В последнее десятилетие усилия университетского корпуса были направлены на разработку федеральных государственных образовательных стандартов и корректировку ФГОС третьего поколения, рассчитанных на двухуровневое образование – бакалавров и магистрантов. Однако эти стандарты действуют в логике прежней образовательной модели, которая, как уже было сказано, никого не

устраивает. Как примус ни починай, а в космос ракетой он не полетит. Между тем перед ведущими вузами, к которым относится Томский государственный университет, стоят не рядовые задачи прорыва в топ мировых образовательных центров. Поэтому нужны совершенно новое видение выхода из эволюционного тупика и перестройки образовательных технологий для журналистов.

Не претендуя на всеобъемлющий план реформирования журналистского образования, укажу на пять мер, которые кардинально изменят подготовку кадров для медиаотрасли. Во-первых, необходимо ввести журналистскую подготовку в системе среднего профессионального образования в виде школ журнализма, колледжей и техникумов. Такие индустриальные техникумы успешно работали в конце 1920-х годов, но позднее всё идеологическое (в том числе журналистское) образование было сосредоточено в университетах классического типа. Журналистский техникум призван дать ускоренное приобретение обучающимся навыков, необходимых для выполнения работы корреспондента, технического редактора или ответственного секретаря, верстальщика, оператора видеосъемки, монтажёра, звукорежиссера и т.д. В медиа-

сфере есть множество профессиональных ролей, для освоения которых не надо 4–5 лет учиться, достаточно и года-полтора.

Восстановление профессионального обучения журналистскому ремеслу стало бы обогащением институциональной среды подготовки, которая сегодня выглядит бедной и одномерной. Из числа лучших выпускников журналистских техникумов можно брать мотивированных абитуриентов в бакалавриат, зачисляя их сразу на второй курс. По правде сказать, факультеты журналистики сегодня во многом выполняют не свойственные им функции техникумов, давая те самые ремесленные навыки студентам, без которых они даже производственную практику пройти не смогут. Разделяя образовательный труд на сержантскую и офицерскую школу, мы дадим рынку труда необходимую дифференциацию выпускников по компетенциям.

Во-вторых, медиасфера за последние десятилетия расширилась, а мы продолжаем готовить на журналистских факультетах только разработчиков контента: авторов (литсотрудников, корреспондентов, репортеров). Между тем редактор (технический, художественный, литературный, бильдредатор) – это уже другая профессия. Упаковкой информационного продукта занимаются продюсеры, режиссеры, разного рода менеджеры, а не только контент-менеджеры. И все они стоят поодаль от журналистов как авторов. А целый класс специалистов, которые продвигают контент к потребителю: рекламисты, маркетологи, промоутеры, релайтеры и дистрибуторы? Какие-то из этих специальностей, возможно, даже в общероссийском классификаторе профессий не обозначены, но медиарынку они остро нужны. Можно отстраниться, считая, что факультеты экономики и менеджмента должны готовить этих специалистов для медиаотрасли. А можно создавать на одном факультете содружество профессий, подпитывая друг друга и решением общих проблем, и поиском алгоритмов взаимодействия. До сих пор даже сосуществование журналистики и связей с общественностью на одном факультете становилось испытанием на толерантность. Но если изменить масштаб зрения, ни одна профессия не является главной или древнейшей, а все они встраиваются в новую коммуникационную среду.

Третья мера кажется мне определяющей. Это придание свободы образовательной траектории студента. Создавать содружество коммуникационных профессий и расширять предметное поле деятельности до упаковки и дистрибуции контента имеет смысл, только если у студента есть возможность выбирать то или иное направление и разные предметы на любом этапе своего образовательного цикла. Сегодня 17-летний школьник чаще всего не в состоянии самостоятельно определиться с будущей профессией, не говоря уже о специализации профессиональной подготовки. А оказавшись на каком-то факультете, прикрепленным к той ли иной кафедре, он только теоретически может перейти в другое подразделение, но практически этот переход затруднен необходимостью сдавать программную разницу и учиться по индивидуальному учебному плану.

Надо уже отказаться от советской формулы, по которой каждый выпускник должен отработать три года по специальности. Через три года он, вероятнее всего, сменит свою специальность. Во всяком случае, каждые три года необходимо проходить переобучение, так как коммуникационные технологии меняются за этот срок. И здесь кроется четвертый пункт перестройки профессионального образования. Если государство не вникает в профили и не намерено заказывать университетам постжурналистские специальности подготовки (продюсирование, дистрибуция), то факультеты должны определить это вместе с представителями медиаотрасли. Индустриальные площадки обязательно должны быть включены в учебный процесс, а тематика выпускных квалификационных работ должна заказываться медиапредприятиями. Мы – преподаватели – не в состоянии сами освободиться от того, что на научном языке называют предметно-когнитивной нелокализованностью содержания обучения. Проще говоря, освободиться от лишних дисциплин, которые никак не влияют на готовность выпускника включиться в практическую деятельность. Мало пригласить журналиста или медиаменеджера к чтению курсов. Рядом с практиком, которого приглашают прочитать практико-ориентированный курс, должен находиться университетский методист, который знает, как получить результат, т.е. нужную компетенцию.

И наконец, последнее (по перечислению, но не по важности) действие для перестройки образования: это поддержание творческой атмосферы на факультете. Этому должна служить и организация аудиторного пространства. Нужны большие и открытые как ньюсрумы классы, в которых должна быть возможность нарисовать, тут же и напечатать, озвучить и смонтировать. Да, это дорого. Кто же сказал, что обучение новым коммуникационным технологиям может происходить на пальцах без применения смарт-досок или презентационных проекторов?

В разговоре о направлениях реформирования профессионального образования не затронута роль Министерства образования и науки. Если говорить о планах и отчетах, которые мы готовим по заданиям Минвуза, о жесткости контроля, аттестациях, то ни о чем другом уже говорить и не придётся. Реформировать профессиональное журналистское образование нужно тем, кто его осуществляет, в союзе с медиотраслью. А министерству никакого дела нет до того, будете ли вы на

факультете отсеивать неспособных или будете тянуть всех до диплома. Не надо выпрашивать у министра образования перевода журналистики в разряд творческих профессий. Если она действительно творческая, то она должна осваиваться точно так же, как осваиваются музыкальные инструменты и пение, актёрское искусство и живопись: через творческие мастерские.

Итак, пафос моего обращения к университетскому сообществу состоит в поддержке творческого разнообразия и конкуренции при подготовке кадров для медиотрасли. Нужны разные модели журналистского образования, а не копирование одной образовательной схемы, пусть даже флагманской. Каждый факультет должен использовать свои сильные стороны, а не гнаться за унификацией обучения. Если журналистское образование не проведет диверсификацию и не внедрит новые подходы к профессиональной подготовке, через несколько лет оно окончательно превратится в анахронизм и отомрёт даже без участия министерских секвестров.

СОВМЕСТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Г.А. Краснова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Раскрывается понятие совместных образовательных программ как части стратегии интернационализации российских университетов, рассматриваются проблемы их реализации и формулируются пути их решения с учетом нового образовательного законодательства, где прописаны нормы, касающиеся функционирования совместных программ. Описаны особенности управления совместными образовательными программами в вузе, периоды обучения и академическая аттестация, пройденные обучающимися в вузах-партнерах совместной программы, а также выдаваемые по ее завершении документы об образовании.

Ключевые слова: совместные образовательные программы, новое образовательное законодательство.

JOINT EDUCATIONAL PROGRAMS: PROBLEMS REALIZATION AND TECHNIQUES OF THEIR IMPLEMENTATION

G.A.Krasnova

Russian Academy of national economy and government service at the President
of the Russian Federation

The article reveals the concept of joint educational programs as a part of strategy of Russian universities internationalization. It considers the problems of their realization and techniques of their implementation, taking into account the new educational system, where the norms concerning functioning of joint programs are registered. The article describes the features of management of joint educational programs in higher schools, apprenticeship and academic certification of students being trained in the joint programs of higher schools-partners, and also the documents issued after graduation.

Keywords: joint educational programs, new educational legislation.

Развитие совместных образовательных программ с зарубежными вузами для россий-

ских университетов стало частью их стратегии интернационализации. Впервые появив-

шиеся в последнее десятилетие XX века совместные образовательные программы в настоящее время функционируют в большинстве университетов мира, их количество растет ежегодно.

В новом образовательном законодательстве, введенном в действие 1 сентября 2013 г. в России, впервые прописаны нормы, касающиеся функционирования совместных программ. Вместе с тем при практической реализации совместных программ, как и при их открытии, остаются вопросы, связанные с нормативной, организационной, содержательной и финансовой сторонами процесса реализации.

Под совместной образовательной программой высшего учебного заведения понимаются долгосрочные/краткосрочные образовательные программы всех уровней подготовки, организованные и реализуемые учреждением высшего профессионального образования совместно с одним или более вузом (или иным учреждением, осуществляющим образовательную деятельность).

Критериями классификации образовательной программы как совместной могут быть следующие:

- совместная программа разработана структурным подразделением вуза (факультетом, институтом) совместно с одним или несколькими вузами-партнерами (или иным учреждением, осуществляющим образовательную деятельность);
- обучающиеся каждой из сторон принимают участие в совместной программе обучения в вузах-партнерах (или иных учреждениях, осуществляющих образовательную деятельность);
- пребывание обучающихся в вузах-партнерах имеет продолжительность, отвечающую установленным правилам в Соглашении о совместной программе;
- периоды обучения и академическая аттестация, пройденные обучающимися в вузах-партнерах совместной программы, взаимно признаются;
- вузы-партнеры совместно разрабатывают учебный план и могут организовывать совместные приемные и аттестационные комиссии;
- по завершении совместной программы обучения обучающиеся получают документы об образовании, принятые в вузах-партнерах.

При этом, только понимая цели и задачи создаваемой совместной программы, реально оценивая имеющиеся ресурсы и потребности, имея организационные навыки и располагая необходимой нормативно-правовой базой, можно приступить к процессу формирования совместной образовательной программы.

Для чего на институциональном уровне должны быть проработаны/разработаны следующие примерные вопросы/документы:

- типовое положение о порядке организации и реализации совместных образовательных программ;
- методические рекомендации по созданию долгосрочных совместных образовательных программ;
- регламентация создания, открытия и реализации совместных образовательных программ;
- соглашение о создании, открытии и реализации совместных образовательных программ с зарубежным вузом-партнером;
- критерии отбора зарубежных вузов-партнеров для реализации совместных образовательных программ;
- рекомендации по выработке финансовых механизмов создания, открытия и реализации совместных образовательных программ;
- положение об организации учебного процесса по совместным программам и др.

Основным документом, регулирующим вопросы разработки и реализации совместной образовательной программы, является соглашение о совместной образовательной программе, заключаемое вузом со всеми учреждениями/вузами-партнерами, участвующими в программе.

Заключаемое соглашение должно соответствовать двум требованиям:

- не противоречить действующему законодательству стран местонахождения вузов-партнеров;
- содержать существенные и все иные необходимые условия для регулирования взаимоотношений сторон при реализации совместной образовательной программы.

Таким образом, совместные образовательные программы должны осуществляться в соответствии с принципами и процедурами, официально утвержденными учебным заведением, выдающим соответствующие квалификационные документы.

Управление совместными образовательными программами в вузе

Успех реализации совместных образовательных программ напрямую связан с четкой логикой их построения, что достигается путем продуманного управления всеми стадиями инициации программы, начиная от нахождения грантов на разработку интегрированного учебного плана и заканчивая конкурентоспособностью выпускников на рынке труда. Все эти вопросы должны быть отражены в «Положении о реализации совместных образовательных программ в вузе».

При разработке совместных образовательных программ необходимо помнить, что лицензирование образовательной деятельности высшего учебного заведения по новым образовательным программам осуществляется на общих основаниях независимо от наличия лицензии и что магистерские программы проходят аккредитацию в установленном порядке.

При зачислении в студенты для обучения по совместной образовательной программе необходимо наличие Соглашения о создании и реализации СОП, включая согласованный учебный план, приказ о создании данной программы. Кроме того, в обязательном порядке программа должна войти в перечень образовательных программ, на которые объявлен набор студентов на следующей учебный год в Правилах приема на обучение по образовательным программам высшего образования.

При отборе вузами-партнерами потенциальный кандидат на обучение по совместной образовательной программе должен быть студентом вуза-партнера соответствующей программы/уровня; иметь степень бакалавра/квалификацию специалиста (если речь идет о совместной магистерской программе), а также рекомендательное письмо вуза-партнера.

При поступлении необходимо предусмотреть вероятность прохождения вступительных испытаний в соответствии с действующим законодательством страны местонахождения вуза-партнера, а также рассмотреть и зафиксировать возможность засчитывать вступительные испытания, пройденные единой в одном из вузов-участников совместной программы.

Периоды обучения и академическая аттестация, пройденные обучающимися в вузах-партнерах совместной программы

В статье 34 гл. 4 Закона «Об образовании в Российской Федерации» предусматривается право обучающегося на освоение наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями) по осваиваемой образовательной программе любых других учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), преподаваемых в организации образования, в установленном ею порядке, а также преподаваемых в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), одновременное освоение нескольких основных профессиональных образовательных программ.

Статья 34 гл. 4 Закона предоставляет обучающимся академическое право на «зачет организацией, осуществляющей образовательную деятельность, в установленном ею порядке результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

И в Типовом положении об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) (п. 46 ст. 3) зафиксировано, что порядок перезачета дисциплин студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, изученных ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, определяется самим высшим учебным заведением, что делает эту процедуру более мобильной. И в то же время закрепляет ее «индивидуальный порядок», который не только может, но и отличается в разных вузах.

Документы об образовании по завершении совместной образовательной программы

Возможность получения выпускниками вузов наряду с документом российского вуза об образовании диплома иностранного высшего учебного заведения не запрещена законодательно.

Выдаваемый документ или документы об образовании и (или) квалификации выпускнику совместной программы оговаривается в

договоре с зарубежным университетом-партнером. Обычно это дипломы двух вузов-партнеров. Но возможна по решению двух партнеров или консорциума партнеров выдача единого диплома об окончании совместной программы. Для реализации этого решения российский вуз должен решением Ученого совета утвердить форму негосударственного диплома по совместной программе в соответствии с п. 3 статьи 60, глава 6 Закона «Об образовании в Российской Федерации»: «Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и (или) квалификации, образцы которых самостоятельно устанавливаются организациями, осуществляющими образовательную деятельность». В этом случае университет самостоятельно изготавливает бланк диплома по совместной программе, так как в соответствии со статьей 28 глава 3 организация имеет право приобретать или изготавливать бланки документов об образовании и (или) квалификации.

Подобная практика не распространена в российских вузах, но для европейских вузов, участвующих, к примеру, в программе Erasmus

Mundus, выдача единого диплома (Joint diploma) является обязательным условием участия в программе. Есть и другие примеры, когда вузы-участники сетевого консорциума с целью повышения значимости партнерства и раскрутки бренда консорциума могут дополнительно выдавать единый диплом, который не будет являться государственным.

Другими вызовами для вузов, открывающих совместные программы, являются финансовая устойчивость программы, языковой барьер, набор студентов и маркетинг программы. В целом же можно отметить, что в настоящее время существующая законодательная база позволяет российским вузам успешно реализовывать совместные программы.

Литература

1. Артамонова Ю.Д., Демчук А.Л., Караваева Е.В. Совместные образовательные программы вузов: состояние, проблемы, перспективы. М.: КДУ, 2011.

2. Краснова Г.А., Малышева М.М., Сюлькова Н.В. Практическое руководство по созданию и сопровождению совместных образовательных программ. М.: Изд-во РУДН. 2014, 105 с.

МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Н.Н. Лазаренко, Г.В. Скорик

ОГБОУ СПО «Северский промышленный колледж»

Обобщен опыт профессионального образования Томской области по формированию информационной образовательной среды. Выделены основные проблемы указанного процесса, обозначены пути их решения и предложены направления сотрудничества с образовательными организациями различного уровня.
Ключевые слова: информационная образовательная среда, лаборатория информатизации учебного процесса, экспертное сообщество.

POSITION OF EDUCATION OF TOMSK REGION IN THE EDUCATIONAL INFORMATION ENVIRONMENT: EXPERIENCE, PROBLEMS, AND DEVELOPMENT TRENDS

N.N. Lazarenko, G.V. Skorik

Seversk industrial college

This article summarizes the experience of vocational education Tomsk region to form the educational information environment. We highlighted the main problems of this process, suggested the ways of their solutions and indicated directions of cooperation with educational institutions at various levels.

Keywords: educational information environment, laboratory of informatization of educational process, the expert community.

Федеральный закон «Об образовании» и Федеральные государственные образователь-

ные стандарты ставят перед профессиональными образовательными организациями, на-

ряду с другими, задачи, ориентированные на активное вхождение и использование возможностей информационной образовательной среды:

- усиление практикоориентированности основных профессиональных образовательных программ,

- отход от использования только традиционных и активное внедрение интерактивных форм проведения занятий, в частности компьютерных симуляторов,

- формирование библиотек электронных изданий,

- создание материально-технической базы для проведения лабораторно-практических занятий с использованием информационных технологий,

- максимальное приближение, в том числе текущей и промежуточной аттестации, к условиям будущей профессиональной деятельности,

- обязательное привлечение работодателей к образовательному процессу.

Успешному решению обозначенных задач препятствует ряд проблем, среди которых наиболее актуальными являются:

- отставание системы профессионального образования от потребностей экономики Томской области,

- недостаточное участие работодателей в формировании регионального заказа на подготовку кадров,

- неготовность управленческого и педагогического состава профессиональных организаций к работе в условиях процесса модернизации,

- отсутствие единой государственной политики в области информатизации профессионального образования,

- кадровая проблема: небольшой приток молодых специалистов, дефицит профессиональных компетенций в области экспертной оценки, эксплуатации приобретаемого оборудования и программного обеспечения,

- низкое качество и количество обучающих программных продуктов для профессионального образования,

- разобщенность профессиональных образовательных организаций в освоении и продвижении в информационном пространстве.

Несмотря на выявленные проблемы, можно констатировать, что процесс вхождения в информационную образовательную среду завершился во всех образовательных организациях Томской области в той или иной степени. Опираясь на опыт экспертной деятельности, участия в разработке государственной программы «Развитие профессионального образования Томской области на 2014–2020 годы», участия в обсуждениях представленной проблематики на различных площадках, можно обозначить прорывные направления в области использования возможностей информационной образовательной среды профессиональными организациями Томской области. Адресами успешного использования информационной образовательной среды являются: Томский базовый медицинский колледж продвигает технологии дистанционного обучения, Томский лесотехникум использует Moodle через сайт образовательной организации, Северский промышленный колледж имеет информационную систему, обеспечивающую управленческие процессы и частично образовательный процесс колледжа, Колледж индустрии питания, торговли и сервиса успешно использует облачные технологии, Томский техникум информационных технологий подтвердил качество подготовки своих специалистов через победу своего студента в региональном отборочном туре «Worldskills Russia – 2014» в компетенции веб-дизайн.

Достижения, имеющийся потенциал и ресурсы требуют дальнейшего развития, что нашло свое отражение в государственной программе «Развитие профессионального образования Томской области на 2014–2020 годы» и программах развития профессиональных образовательных организаций Томской области. Так, Северский промышленный колледж наметил в своей программе развития создание ресурсного центра планирования и мониторинга образовательного процесса, в рамках которого будет создана лаборатория информатизации учебного процесса.

Деятельность лаборатории информатизации учебного процесса планируется через проведение исследовательских и проектных мероприятий по выявлению дефицитов, создание новых информационных продуктов,

наполнение системы Moodle. Результатом деятельности лаборатории станет система информационного обеспечения управленческих процессов и образовательного процесса, в которую войдут сайт колледжа, корпоративная почта, локальная сеть, система Moodle, элементы дистанционного обучения.

Для успешного решения обозначенных выше проблем недостаточно усилий одной образовательной организации. На обсуждение педагогического сообщества нами выносятся следующие предложения по развитию сотрудничества:

- разработка целевой программы по во-

просам оснащения ПОО современной техникой, программным обеспечением, в том числе по созданию и внедрению собственных региональных программных продуктов,

- отработка механизмов взаимодействия с ОУ ВО по созданию экспертных сообществ в сфере электронного обучения,

- использование возможностей сетевого взаимодействия в работе образовательных организаций, в том числе через стажировочные площадки ресурсных центров,

- создание стратегических многоуровневых групп по координации информационных образовательных процессов в регионе.

Секция 1

Электронное обучение: настоящее и будущее.
Высокотехнологичные образовательные среды:
облака и 3D-реальность в обучении

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Л.А. Александрова

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева

Рассматриваются проблемы реализации компетентностного подхода. Предложены решения этих проблем средствами электронного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, компетентностный подход, оценивание компетенций и компетентности.

IMPLEMENTATION OF COMPETENCE APPROACH E-LEARNING TOOLS

L.A. Aleksandrova

Kazan National Research Technical University named after A.N.Tupolev

The report examines the problems of implementation of competence approach. Proposed solutions to these problems by means of e-learning.

Keywords: e-learning, competence approach, assessment of competence and competencies.

Современные образовательные технологии в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) 3-го поколения должны базироваться на компетентностном подходе. Сущность компетентностного подхода сводится к обеспечению выпускника совокупностью компетенций, отражающих степень готовности к применению знаний, умений, навыков и сформированных на их основе компетенций для успешной деятельности в определенной области.

Для реализации компетентностного подхода необходимы:

- инновационные планы, программы,
- новейшие технологии и средства обучения,
- технологии оценивания качества обучения, уровней приобретенных компетенций и компетентности в целом.

В настоящее время образовательные учреждения, в том числе и КНИТУ-КАИ, разрабатывают новые учебные планы, учебные программы основного и дополнительного образования, согласуют их с предприятиями-работодателями.

Что касается технологий обучения, то здесь ситуация практически не меняется.

Подготовка компетентных специалистов невозможна без обучения инновационным технологиям в соответствующих областях. Обучение инновациям, прежде всего, требует от преподавателя знания инновационных технологий обучения. Основными инновационными технологиями в образовании в настоящее время являются сетевые, интерактивные технологии обучения, позволяющие проводить форумы, удаленные конференции, семинары не только с преподавателями, но и ведущими специалистами производства, изучать в реальных условиях с помощью видеокамер технологические процессы, работу различных аппаратно-программных средств и т.п.

Реализация таких мероприятий возможна с помощью современных электронных средств обучения, которые позволяют обмениваться электронными ресурсами, стыковаться на уровне учебных планов и программ, использовать передовые методические разработки, привлекать к обучению преподавателей различных городов, вузов и даже государств.

Для решения этих проблем необходимы рекомендации руководящих структур по выбору одной или нескольких платформ для реализации электронного обучения в России. Прежде всего необходимо отказаться от соз-

дания программного обеспечения собственными силами, так как этот процесс требует средств, времени, кроме того, созданный программный продукт будет уступать существующим электронным средствам обучения по функциональному наполнению, качеству, удобству интерфейса и т.п.

В КНИТУ-КАИ электронная образовательная среда реализована на платформе Blackboard, одной из лучших платформ электронного обучения, которая позволяет сотрудничать с ведущими университетами мира.

Еще одна проблема. Многие преподаватели предвзято относятся к электронным средствам обучения, так как считают традиционные формы обучения незаменимыми. Необходимо отметить, что все традиционные формы обучения поддерживаются современными электронными средствами обучения, кроме того, они позволяют проводить форумы, вебинары, конференции, которые просто необходимы для реализации компетентностного подхода.

Другая проблема, которая возникает при реализации компетентностного подхода, – это отсутствие технологий оценивания компетенций и компетентности в целом. Решение этой проблемы должно базироваться на моделях компетентности. В соответствии с ФГОС 3 модель компетентности должна строиться на основе моделей компетенций. Проблема осложняется большим количеством компетенций, которые не стыкуются между собой в разных стандартах. Этот недостаток может быть устранен путем введения и согласования ключевых компетенций, что, кстати, практикуется в европейском образовании. Таким образом, на основе ключевых компетенций можно построить универсальную модель компетентности.

Кроме моделей для оценивания компетенций, необходимы специальные формы контрольных мероприятий и контрольные материалы. Многие популярные формы контроля: курсовой проект, лабораторная работа, самостоятельная работа, эссе, производственная и научно-исследовательская практика, тесты – остаются актуальными и для компетентностного подхода. Наиболее интенсивно для оценивания компетенций необходимо внедрять такую форму контроля, как «Деловая игра». Для их реализации хотелось бы порекомендовать такие средства электронного обучения, как блоги, журналы (конфиденциальные и общедоступные), форумы, вики, вебинары.

Все формы контрольных мероприятий будут эффективны только при правильном подборе и актуальности контрольных заданий. Тестовые задания остаются одним из распространенных видов контрольных материалов, которые должны тщательно отбираться, адаптироваться, и, кроме того, для оценки компетентности необходимо использовать более сложные формы тестовых заданий. Современные среды позволяют реализовать эти требования, в среде Blackboard 17 форм тестовых заданий.

В заключение отметим, что компетентностный подход к обучению должен развиваться и совершенствоваться. Нельзя ограничиваться программами и планами, необходимы модели компетентности и модели ключевых компетенций, которые должны быть согласованы и рекомендованы для реализации образовательным учреждениям. Разработанные модели позволят развивать, совершенствовать технологии подготовки компетентных специалистов и оценивания приобретенных компетенций и компетентности.

ЭЛЕМЕНТЫ ON-LINE ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПСИХОЛОГОВ

М.Б. Аржаник, Е.В. Черникова

Сибирский государственный медицинский университет

Предлагается модифицировать методику проведения практических занятий путем переноса акцента с аудиторной на предварительную самостоятельную работу студентов. Для поддержки самостоятельной работы в учебный процесс были введены элементы on-line обучения с помощью социальной сети «ВКонтакте», а также специально разработанный тренажер «Готовимся к контрольным», размещенный на сайте университета. Рассмотрены преимущества применения этих инструментов для активизации самостоятельной работы студентов: удобство в использовании, оперативность получения информации, возможность консультаций преподавателя во время выполнения самостоятельной работы.

Ключевые слова: высшее образование, обучение математике, социальные сети, самостоятельная работа студентов, on-line обучение.

THE ON-LINE ELEMENTS OF TRAINING IN THE MATHEMATICS COURSE FOR PSYCHOLOGISTS

M.B. Arzhanik, E.V. Chernikova

Siberian State Medical University

In work it is offered to modify a technique of carrying out a practical training by transfer of emphasis with classroom for preliminary independent work of students. For support of independent work the training on-line elements by means of a social network of "VKontakte", and also specially developed «We Prepare for the Control» exercise machine published on the website of university were entered into educational process. Advantages of using of these tools to activation of independent work of students are considered: convenience in use, efficiency of obtaining information, possibility of consultations of the teacher during performance of independent work.

Keywords: high education, mathematics training, social networks, independent students' work, on-line training.

Особенностью ФГОС нового поколения является уменьшение числа аудиторных часов для непрофильных предметов. Это может привести к снижению качества подготовки специалистов, хотя требования к ним в современном мире, наоборот, возрастают. Следовательно, необходимо так модифицировать учебный процесс, чтобы в условиях небольшого количества аудиторных часов получить достаточное качество знаний у студентов. С этой целью мы предлагаем изменить методику проведения практических занятий.

Традиционно на занятиях по математике студенты с помощью преподавателя знакомятся с методами решения задач. Лишь после этого они переходят к самостоятельному решению, как правило, уже при выполнении домашней работы. В условиях нехватки аудиторного времени многие студенты даже и не начинают решать самостоятельно, отсюда возникают большие трудности при выполнении домашнего задания. Поэтому предлагается перенести акцент с работы под руково-

дством преподавателя в аудитории на самостоятельную работу студентов.

Это можно сделать следующим образом: до проведения практических занятий студенты знакомятся с теоретическим материалом на лекции, также на лекции разбираются некоторые подходы к решению задач. Для подготовки к практическим занятиям студенты получают методические разработки, которые содержат вопросы для самоконтроля знаний, задачи, для которых приведены подробные решения, и задачи для самостоятельного решения, в которых нужно использовать подобные алгоритмы.

При подготовке к занятию студенты должны не только познакомиться с методами решения задач, но и попробовать решить задачи самостоятельно. На аудиторном занятии рассматриваются лишь те задания, которые вызвали наибольшие затруднения. Также на каждом занятии проводится самостоятельная работа, целью которой является проверка усвоения пройденного материала, выявление трудностей, возникших при изучении данной

темы. Лишь после этого студенты получают домашнее задание, которое должны выполнить самостоятельно.

При таком способе проведения практических занятий возникает ряд сложностей. Во-первых, первокурсники не имеют в достаточной мере навыков самостоятельной работы, им привычнее работать под руководством преподавателя. Во-вторых, такая организация учебного процесса требует поддержки самостоятельной работы либо посредством системы консультаций, либо с помощью хорошего методического обеспечения.

Для преодоления этих трудностей мы предлагаем ввести в учебный процесс элементы on-line обучения с помощью социальных сетей, например сети «ВКонтакте». Выбор данного инструмента можно объяснить тем, что социальная сеть является привычной средой обитания для современной молодежи; студентам не нужно прикладывать дополнительных усилий для изучения технологических особенностей инструмента; в сети имеется возможность размещения различных материалов; использование социальной сети позволяет обеспечить оперативность получения информации; возможно получение консультации в процессе самостоятельной работы (студент не остается один на один со своим заданием, а имеет возможность задать вопрос преподавателю и получить на него ответ).

Преимущество использования социальной сети для решения образовательных задач состоит в том, что она позволяет устанавливать в электронной среде как учебно-методическое, так и межличностное взаимодействие преподавателя и студентов [1]. Также дистанционное взаимодействие преподавателя и студента позволяет реализовать принцип психологического комфорта [2].

Нами была создана группа «Математика для психологов», ее участниками стали все студенты специальности «Клиническая психология», изучавшие курс математики. В группе была представлена структура изучаемого курса, размещены неполные конспекты лекций, вопросы для самоконтроля, методические разработки к практическим занятиям, задания для домашней работы. В соответствии со структурой изучаемого курса были созданы темы, в которых студенты могли об-

суждать сложные вопросы, задавать их преподавателю как при подготовке к аудиторному занятию, так и при выполнении домашнего задания.

Кроме группы в социальной сети «ВКонтакте» для on-line поддержки учебного процесса использовался тренажер «Готовимся к контрольным». К созданию данного тренажера нас привело внедрение в учебный процесс уровневой дифференциации: задания, предлагаемые студентам на контрольных, различались по уровню сложности. Чтобы помочь студентам в выборе уровня сложности задания, был создан тренажер, размещенный на сайте СибГМУ. Тренажер предназначен для генерации вариантов контрольных работ, практических заданий для зачета и экзамена. Созданные варианты максимально приближены по содержанию и уровням сложности к тем, которые студент должен будет решать во время контрольной, зачета или экзамена.

Для того чтобы оценить, как воспринимают студенты необходимость активизации самостоятельной работы и использование on-line поддержки учебного процесса, нами было проведено анкетирование. Студентам были заданы вопросы как о предложенной форме работы, так и об использовании социальной сети и тренажера в процессе обучения.

Анкетирование показало, что 96% студентов использовали методические разработки при подготовке к практическому занятию. Почти все (93% студентов) прорешивали задачи для самостоятельной работы. Большинство опрошенных ответили, что могли справиться с 80–90% предложенных задач. Тренажер «Готовимся к контрольным» использовали 89% студентов как при подготовке к контрольным, так и при подготовке к зачету.

Материалы и возможности группы «Математика для психологов» использовали 93% студентов, причем 86% пользовались только материалами, размещенными в группе, 14% использовали группу для общения с другими студентами, 40% задавали в группе вопросы преподавателю. Все студенты отметили, что нужно создавать подобные группы для поддержки учебного процесса.

Таким образом, внедрение элементов on-line обучения в учебный процесс является эффективным инструментом, который положительно воспринимается студентами. Это

обеспечивает поддержку самостоятельной работы и способствует ее активизации.

Литература

1. Малкова И.Ю., Феценко А.В. Возможности социальных сетей для проектирования образователь-

ной деятельности и развития качества инновационного образования // Открытое и дистанционное образование. 2012. №2. С. 45–50.

2. Овсянникова Т.Л. Принципы личностно-деятельностного подхода при дистанционном изучении математики // Открытое и дистанционное образование. 2014. №2. С. 77–83.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В СОЗДАНИИ МООК

О.М. Бабанская, Г.В. Можяева, В.Ю. Баль

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Рассматривается формирование новой образовательной парадигмы с максимальным использованием информационных технологий и созданием единой глобальной транснациональной информационно-образовательной среды через современную технологию дистанционного обучения – МООК (массовые открытые онлайн курсы), позволяющую «упаковывать» знания в доступную для понимания форму. Описаны ключевые особенности и инструменты данной педагогической технологии, а также представлен опыт Томского государственного университета в создании МООК.

Ключевые слова: технологии дистанционного обучения, массовые открытые онлайн курсы, инновационная педагогика.

MODERN TENDENCIES IN EDUCATION DEVELOPMENT: EXPERIENCE OF NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE UNIVERSITY IN MOOC CREATION

O.M. Babanskaya, G.V. Mozhaeva, V.Yu. Bal

National Research Tomsk State University

In the article there is considered formation of a new educational paradigm with maximum use of information technologies and creation of a single global transnational educational information environment through the modern technology of distance education – MOOC (massive open online courses) which allows to “pack” knowledge in an understandable form. The key features and tools of this educational technology are described, the experience of Tomsk State University in MOOC creation is presented.

Keywords: distance learning technologies, massive open online courses, innovative pedagogy.

Одной из ведущих тенденций современной образовательной парадигмы является создание условий для максимально доступного и бесплатного образования. В свете данной тенденции университеты взяли курс на преодоление границ своей закрытой самостоятельности и уникальности для завоевания и освоения не только национального (отечественного) образовательного пространства, но и международного. Стремление университетов утвердиться в мировом образовательном пространстве связано не только с повышением международной конкурентоспособности вуза, но и с реакцией на неизбежную глобализацию системы образования.

Перед каждым университетом стоит задача, используя инновационные педагогические

технологии, утвердить новый статус образовательной площадки, в открытом доступе предоставляющей образовательные ресурсы. В настоящий момент вполне очевиден тот факт, что многие ведущие университеты как отечественные, так и зарубежные размещают в открытом доступе образовательные ресурсы в самых разнообразных форматах: начиная от учебно-методических комплексов и заканчивая видеотеками потоковых лекций. Данный принцип позволяет сделать максимально доступным образовательный контент ведущих вузов для каждого желающего. Но в то же самое время данный принцип не учитывает всех необходимых условий для организации продуктивного и качественного учебного процесса в современной ситуации.

В силу данных обстоятельств особое значение приобретает такая тенденция современного образования, как «мокизация». В основе данной ведущей тенденции последних пяти лет лежит новая технология дистанционного обучения – МООК (массовые открытые онлайн курсы). По сути своей данная технология позволяет «упаковывать» знания в доступную для понимания форму.

Термин МООК ввели в 2008 г. Дэвид Кормиер из канадского Университета острова принца Эдуарда (University of Prince Edward Island) и Брайен Александер из Национального института технологий в либеральном образовании (National Institute for Technology in Liberal Education, США).

Широкое распространение массовых открытых онлайн курсов неизбежно ведет к формированию новой образовательной парадигмы с максимальным использованием информационных технологий и созданию единой глобальной транснациональной информационно-образовательной среды. Ключевые особенности массовых открытых онлайн курсов связаны с реализацией важных идей современного образования: индивидуальное обучение и непрерывное образование. Вполне очевидно, что мода на МООК имеет широкую географию: Америка, Германия, Великобритания, Россия, Индия. Бесспорно, лидером является Америка, имеющая самое большое количество МООК-площадок и количество обучающихся на них слушателей (около 15 МООК, самые масштабные и популярные Coursera (2012 г.) – 6,3 млн. студентов, Edx courses (2013 г.) – 1,6 млн студентов, Udacity (2013 г.) – 1,6 млн студентов. В других же странах, в свою очередь, имеются следующие МООК-площадки: в Германии – Iversity (2012 г., 300 000 студентов), в Великобритании – Open University (2012 г., 250 000 студентов), Европейский Союз – OpenupEd (2013 г., 500 000 студентов), Испания – Ступ4you (2013 г., 150 000 студентов), Россия – Универсариум (2013 г., 400 000 студентов).

Отношение к данному образовательному проекту достаточно противоречивое. С одной стороны, есть оптимистичная точка зрения, рассматривающая данный механизм обучения как продуктивный и отвечающий потребностям современной эпохи. Ряд исследований связан с прогнозами о перспективах развития

моок-педагогике, построенными на аналитическом исследовании уже имеющихся результатов обучения [1].

С другой стороны, наблюдаются и пессимистичные настроения, выражающие недоверие к данному способу обучения в целом [2] и указывающие на неразработанность общих педагогических принципов для массового внедрения данной технологии [3].

Но, несмотря на неоднозначность суждений о данном «образовательном продукте», он все-таки имеет большую популярность и перспективы развития.

Сама номинация данной педагогической технологии содержит в себе её ключевые особенности. Во-первых, это *массовость*, которая, с одной стороны, заключается в неограниченности количества слушателей курса, а с другой стороны, ориентация на широкую аудиторию, иными словами, задача курса – «просто рассказать о сложном». Во-вторых, это *открытость*, которая дает возможность каждому желающему получить знания бесплатно – обучиться на курсах. В-третьих, это онлайн курсы, и это позволяет получать знания дистанционно в удобное время и для слушателя в удобном месте. В-четвертых, это именно курсы, а не просто фрагмент учебного материала. Само содержание курса предполагает структурирование материала как учебного, так и проверочного характера. Имеется еще пятое преимущество данного «образовательного продукта» – это возможность получить сертификат в случае успешного освоения курса. Но, к сожалению, на данный момент «значимость» и «ценность» этого подтверждающего документа для работодателей и других учебных заведений не определены, но, думается, это дело времени.

Также следует отметить и основные педагогические инструменты, формирующие технологию МООК.

Первый, пожалуй, самый основной, – это короткие видеоролики, которые отражают основное содержание курса. Приоритет именно данной формы подачи, «упаковки» учебного материала обусловлен следующими факторами. Во-первых, вполне справедливо отмечено, что сейчас господствует эра аудиовизуальной культуры, которая пришла на смену логоцентричной. И вполне очевиден тот факт, что данному слову культурной па-

радикалы способствовало интенсивное развитие сетевых коммуникаций. Во-вторых, продолжительность видеоролика 8–12 минут – это также вполне закономерное явление в свете пессимистичных выводов о клиповом сознании современного человека, ориентированного на дозированное усвоение информации в короткое время.

Второй инструмент – это проверочные формы работы: тесты, краткие свободные ответы, задания с выводом формул и программированием.

Третий инструмент – свободное общение между участниками учебного процесса в форумах, через оценивание peer to peer, краудсорсинговые проекты wiki, командная совместная работа над проектами.

Третий инструмент – это дедлайн, или, иначе, наличие сроков для выполнения графика учебного курса.

Таким образом, новые педагогические технологии и инструменты позволяют создать принципиально новую оболочку для учебного материала, отвечающего тенденциям времени.

На сегодняшний день Томский государственный университет активно проводит ряд мероприятий по созданию массовых открытых онлайн курсов. Реализация данного проекта включает следующие этапы: разработка, режиссура, видеопроизводство, публикация и техническое сопровождение курсов. Реализация данного проекта предполагает достижение следующих целей:

- повышение качества образовательных программ университета за счет получения обратной связи от широкой аудитории из разных регионов России и стран СНГ;
- повышение узнаваемости бренда университета и его рейтинга, в том числе на международном уровне;
- привлечение внимания к университету широкого числа интернет-пользователей, в том числе потенциальных абитуриентов в бакалавриат и магистратуру;
- анализ эффективности применения онлайн-механизмов для привлечения внимания пользователей к образовательному контенту университета.

Курсы в формате MOOC предназначены для проведения университетом интерактивного удаленного учебного процесса, включающего тематически связанные лекции, прове-

рочные задания и тесты, постоянное общение преподавателя и студентов на специализированной интернет-площадке, проведение финального экзамена для определения лучших студентов и дальнейшего взаимодействия с ними.

Для разработки курсов созданы команды из ведущих преподавателей и ученых университета. Курс MOOC «Зарисовки о Сибири. Город Томск» создается филологами и ориентирован на знакомство слушателей с историей и культурным наследием Томска, справедливо носящего звание Сибирских Афин. Материал курса даст возможность слушателям познакомиться с уникальными богатствами деревянной архитектуры, знаменательными улицами и площадями, памятниками скульптуры Томска. Также материал курса сосредоточен на освещении томских городских традиций, легенд и преданий. Предполагается, что целевая аудитория курса – соотечественники, проживающие за рубежом, иностранные специалисты, работающие в Томске, стажёры вузов г. Томска; все, кто интересуется Сибирью и Томском.

Второй курс MOOC «Гениальность. Одаренность. Посредственность» разрабатывается ведущими учеными и специалистами-практиками в области психологии и имеет прикладное значение, направлен на изучение психологии интенсификации творческой жизни, на психологическое обоснование (восстановление оснований) практик идентификации, помощи в переживании кризисов, реализации и сбережения человеческого, личного потенциала. Курс может быть полезен как профессиональным психологам, так и специалистам, деятельность которых включает аспект одушевления, одухотворения, понимания и творчества повседневности, а в своей базовой части всем интересующимся. Главная цель данного курса – феноменологическое описание гениальности, одаренности и посредственности как специфических измерений человеческой жизни. Главная мысль этого курса: гениальность, одаренность и посредственность – это различные (перпендикулярно направленные) по отношению друг другу измерения человеческого бытия. Их следует изучать в согласованности проявлений. Вместе они создают пространство творческой жизни, а взятые по отдельности – травмирующие, опустошающие и истощающие человека формы тревоги.

Таким образом, проекты по развитию онлайн курсов позволят университету, с одной стороны, включиться в систему глобального образования и работать со студентами всего мира, с другой стороны, курсы выступают как эффективный маркетинговый инструмент для привлечения талантливой и одаренной молодежи для обучения в университете.

Литература

1. *Maureen Ebben, Julien S. Murphy* Unpacking MOOC scholarship discourse: a review of nascent MOOC

scholarship // *Learning, Media and Technology*, 2014. p. 1–18. [Электронный ресурс]. – URL: [http:// dx. doi. org/ 10.1080 /17439884.2013.878352](http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.878352) (дата обращения: 4.04.2014)]

2. *Jon Baggaley*. MOOC rampant // *Distance Education*, 2013, Vol. 34, no. 3, p. 368–378, [Электронный ресурс]. – URL: [http://dx.doi.org/ 10.1080/ 01587919. 2013.835768](http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.835768) (дата обращения: 4.04.2014)]

3. *Marc Clarà, Elena Barberà* Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology // *Distance Education*, 2013, Vol. 34, no. 1, p. 129–136, [Электронный ресурс]. – URL: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.770428> (дата обращения: 4.04.2014)]

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.Б. Велединская, М.Ю. Дорофеева
Томский политехнический университет

Описывается опыт организации электронного обучения в Томском политехническом университете. Авторами предлагается комплексный подход к организации электронного обучения в университете с целью обеспечения его качественной реализации. Электронное обучение рассматривается как самостоятельный бизнес-процесс, включающий разработку ЭК преподавателями, многоуровневую экспертизу, регламентирование использования ЭК в учебном процессе, выстраивание систем мониторинга, мотивации и переподготовки преподавателей, разработку нормативного обеспечения.

Ключевые слова: электронное обучение, электронный курс, экспертиза, мониторинг, нормативное обеспечение, мотивация преподавателей.

QUALITY ASSURANCE OF E-LEARNING

S.B. Velebinskaya, M.Yu. Dorofeeva
Tomsk Polytechnic University

The paper reveals the experience of Tomsk Polytechnic University in e-learning organization. The authors propose an integrated approach to e-learning at the university in order to be sure in its proficient implementation. E-learning is considered to be an independent business process, including the online courses development, multi-level courses assessment, building monitoring, motivation and training systems of the teachers, developing the regulatory support.

Keywords: e-learning, online course, courses assessment, monitoring, regulatory support, teacher's motivation.

С электронным обучением все более связывается будущее высшего образования. Однако в преподавательской среде бытует недоверие к новой форме учебного процесса, неверие в возможность ее качественной реализации.

Действительно, анализ почти 15-летнего опыта разработки и применения в ТПУ электронных образовательных ресурсов и электронных курсов (ЭК) на платформах Web-CT, Blackboard, Moodle показал ряд недостатков: традиционно стимулировался только процесс разработки ресурсов, а не их применения;

широко практиковалась разработка ЭК не самими преподавателями, а программистами; ЭК подвергались исключительно технологической экспертизе; при обучении преподавателей не обращалось внимания на технологии применения ЭК в учебном процессе. В результате создана огромная база учебных ресурсов, отчужденных от преподавателей и практически не используемых в учебном процессе.

Сегодня возникает понимание, что для организации качественного электронного обучения необходимо подходить к нему как к

отдельному целостному бизнес-процессу, включающему: разработку ЭК преподавателями, многоуровневую экспертизу, регламентирование использования ЭК в учебном процессе, выстраивание систем мониторинга, мотивации и переподготовки преподавателей, разработку нормативного обеспечения.

Начало системному подходу к организации электронного обучения в ТПУ заложено в утвержденной в начале 2014 г. «Дорожной карте» развития электронного обучения [1]. Согласно заявленной в документе программе в 2014 г. в учебный процесс должны быть введены 150 новых электронных курсов по дисциплинам ООП ТПУ.

В марте – апреле 2014 г. 140 преподавателей-разработчиков ЭК прошли обучение, причем впервые в программу повышения квалификации, помимо обучения инструментария LMS Moodle, были включены основы проектирования учебного процесса для электронного обучения и методика использования ЭК в преподавании. Занятия проводились в дистанционном режиме, с использованием технологий электронного обучения, что позволило преподавателям на себе почувствовать возможности осваиваемых технологий, методы организации сетевого взаимодействия, виртуальных занятий и др.

Для обеспечения качества ЭК были разработаны и утверждены требования к составу и структуре ЭК. С целью выполнения установленных требований, а также для технической поддержки преподавателям-разработчикам были назначены персональные консультанты из числа сотрудников Института электронного обучения ТПУ. В процессе разработки была принята политика – преподаватель разрабатывает курс самостоятельно, обращаясь к консультанту по техническим вопросам, связанным с работой в LMS Moodle. Впоследствии планируется усилить роль консультантов: консультанты будут оказывать также педагогическую поддержку, касающуюся вопросов проектирования и реализации учебного процесса в электронной среде. Для этого в Институте электронного обучения создан отдел педагогического дизайна, в задачи которого входит разработка и развитие технологий проектирования электронных курсов.

Следующий шаг, предпринятый с целью обеспечения качества разработанных ЭК, – многоуровневая экспертиза, включающая со-

держательную, методико-технологическую и тестологическую экспертизы ЭК. Содержательная и тестологическая экспертизы затрагивают непосредственно качество учебно-методических материалов, размещенных в электронном курсе. Методико-технологическая экспертиза направлена на оценку соответствия ЭК требованиям к составу и структуре выбранной модели обучения, требованиям к ее организации, качеству технической реализации ЭК и др. Кроме того, экспертиза предусматривает обязательный этап самооценки преподавателем созданного им ЭК по критериям содержательной и методико-технологической экспертиз. Использование ЭК в учебном процессе допускается только после положительного заключения проведенной экспертизы.

Следующая задача, требующая пристального внимания со стороны организаторов электронного обучения, – это непосредственно использование ЭК в учебном процессе, направленное на повышение качества учебного процесса, активизацию взаимодействия профессорско-преподавательского состава и студентов, организацию и контроль самостоятельной работы. С целью управления процессом использования электронных курсов был введен показатель «Активность электронного курса», определяемый как среднее количество обращений (действий) студентов, зарегистрированных в ЭК, к материалам ЭК за определенный период времени (семестр). Минимальное плановое значение показателя активности ЭК за учебный семестр составляет 300 действий в среднем на каждого студента, зарегистрированного в ЭК. Данный показатель направлен на создание активной обучающей среды средствами электронного курса.

Завершающий элемент системы обеспечения качества электронного обучения – мотивация преподавателей. С 1 сентября вводится в действие система стимулирования преподавателей за разработку новых ЭК и использование ЭК в учебном процессе.

Внедрение комплексного подхода уже сегодня показывает изменение отношения преподавателей к новым технологиям и позволяет рассчитывать на повышение качества учебного процесса с использованием электронного обучения.

Литература

1. Нормативная база электронного обучения ТПУ [Электронный ресурс]. – URL: [http:// portal.tpu.ru:7777/eL/normative_base](http://portal.tpu.ru:7777/eL/normative_base).

ИНТЕРНЕТ-ЛИЦЕЙ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА: ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ, КОНЦЕПЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

М.В. Грибовский, Г.В. Можяева, Е.В. Рыльцева

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Обобщен опыт дистанционной работы Томского государственного университета со школьниками. За последние 20 лет она реализовывалась в разных формах, вылившихся в создание Интернет-лицея. Концепция Интернет-лицея предполагает разработку и поддержку интернет-портала как инструмента функционирования лицея. Перспективы Интернет-лицея связаны с развитием модуля «Электронный тьютор» – автоматизированной системы учебно-методической поддержки дистанционного обучения. Ключевые слова: Томский государственный университет, Интернет-лицей, дистанционное образование.

INTERNET-LYCEUM OF TOMSK STATE UNIVERSITY: PRECONDITIONS OF CREATION, CONCEPTS AND PERSPECTIVES

M.V. Gribovskiy, G.V. Mozhaeva, E.V. Ryltseva

National Research Tomsk State University

This article summarizes the Tomsk State University experience in the distance work with secondary school students. Over the past 20 years it has been implemented in various forms and finally has found an expression into the creation of Internet-lyceum. The concept of Internet-lyceum involves the development and support of web-portal as a tool for the functioning of the Lyceum. The prospects Internet-lyceum are associated with the development of the module "Electronic tutor" – an automated system of educational and methodical support of distance learning.

Keywords: Tomsk State University, Internet-lyceum, distance learning.

Перспективы развития современного образования в значительной степени связаны с расширением дистанционного и электронного обучения (eLearning). Во многих странах, являющихся лидерами инновационного развития (США, Корея, Сингапур, Япония, Австралия, Германия и др.), электронное обучение признано стратегическим направлением развития национальных систем образования и важнейшим драйвером развития ключевых отраслей экономики.

У Томского государственного университета (ТГУ) накоплен существенный опыт в организации дистанционного обучения, одним из важнейших направлений которого является обучение школьников.

Со второй половины 1990-х гг. удаленная довузовская подготовка учащихся осуществлялась на базе периферийных центров дистанционного обучения (ПЦДО), которые создавались как структурные подразделения ТГУ на территории районных учебных центров (школ). Необходимым условием деятельности ПЦДО являлось его оснащение компьютерным оборудованием и доступом в Интернет. В ПЦДО создавалась постоянная

группа учащихся, работавшая под руководством и контролем координатора и при поддержке технического специалиста [1].

В 2003 г. сотрудниками Института дистанционного обучения (ИДО) ТГУ была разработана и в дальнейшем реализована концепция открытой профильной школы, базирующаяся на применении дистанционных технологий. Было организовано профильное и предпрофильное дистанционное обучение школьников по различным академическим направлениям, в том числе в сельских школах, что позволило обеспечить доступ даже отдаленных школ к качественным образовательным ресурсам и программам. К 2010 г. профильная подготовка реализовывалась уже на базе пяти профильных школ: заочная физико-математическая школа, заочные школы «Юный химик», «Юный биолог», «Юный менеджер» и заочная «Школа молодого журналиста», а также по программам подготовки к ЕГЭ и программам подготовки к олимпиадам различного уровня [2].

В 2011 г. ТГУ стал одним из победителей конкурса на выполнение комплексного проекта «Разработка и внедрение моделей взаи-

модействия учреждений высшего профессионального и общего образования по реализации общеобразовательных программ старшей школы, ориентированных на развитие одаренности у детей и подростков на базе дистанционных школ при национальных исследовательских университетах» по пяти направлениям. В рамках выполнения проектов в структуре университета были созданы 5 дистанционных школ, деятельность которых направлена на развитие и поддержку одаренных детей [3].

Логичным результатом предшествующей работы ИДО ТГУ со школьниками стало создание в 2014 г. в рамках реализации Программы повышения международной конкурентоспособности ТГУ Интернет-лица как виртуальной площадки, обеспечивающей дистанционную работу ТГУ со школьниками. Интернет-лицей включил в себя все ранее созданные и апробированные направления дистанционной работы ТГУ со школьниками. К задачам Интернет-лица относятся: ориентация мотивированных и хорошо подготовленных школьников на обучение в ТГУ; мотивация школьников на выбор классического университетского образования; повышение интереса школьников к научному знанию; выявление талантливых школьников и развитие их когнитивных и творческих способностей; подготовка учеников к освоению программ высшего профессионального образования.

Концепция Интернет-лица предполагает разработку и поддержку интернет-портала как инструмента функционирования Интернет-лица. Незарегистрированным пользователям на сайте доступны информационные материалы: информация о научно-образовательных ресурсах и мероприятиях Интернет-лица ТГУ, новости ТГУ и других ведущих мировых университетов, новости науки и техники, «истории успеха» выпускников ТГУ.

Чтобы получить доступ к расширенному контенту, необходима регистрация. Она открывает доступ к более тысячи научно-образовательных ресурсов Интернет-лица ТГУ, как платным, так и бесплатным. В образовательном разделе выстроена система навигации по дисциплинам и программам, сосредоточены познавательные курсы, программы

подготовки к ЕГЭ, олимпиадам, функционирует Science-класс (разработка научных тем под руководством ученых ТГУ) и модуль «Консультант» (предоставляет возможность зарегистрированному пользователю получить консультацию по учебному/научному вопросу у сотрудника ТГУ).

На площадке Интернет-лица для зарегистрированных пользователей регулярно проводятся научные и творческие конкурсы, олимпиады, чемпионаты. Внеучебные мероприятия, организуемые Интернет-лицеем, нацелены на развитие творческих и когнитивных способностей школьников, развитие их познавательного интереса.

Перспективы Интернет-лица связаны с развитием модуля «Электронный тьютор», автоматизированной системой учебно-методической поддержки дистанционного обучения, которая занимается сопровождением учебного процесса в Интернет-лицее, беря на себя функции реального тьютора; система призвана сопровождать и поддерживать процессы самообразования, индивидуального образовательного поиска, реализации индивидуальных образовательных программ.

Создать структурную единицу, аналогичную Интернет-лицее ТГУ, способную дистанционно организовать дополнительное образование и внеучебную деятельность нескольких тысяч школьников, могут позволить себе лишь крупные вузы, так как это требует значительных кадровых и финансовых ресурсов. Однако подобные вложения позволяют, благодаря дистанционным технологиям, включить в орбиту университета на раннем этапе большое количество школьников, проживающих в самых разных местах, укрепить связь университета с системой общего образования по всей стране и за ее пределами, ориентировать лучших абитуриентов на поступление в Томский государственный университет.

Литература

1. Можяева Г.В. Дистанционное обучение в довузовской подготовке // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2000. № 2. С. 15–18.
2. Можяева Г.В., Руденко Т.В. Открытые профильные школы: информационные технологии в профильном обучении // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2004. № 4 (16). С. 17–22.

3. Крыжевич А.С. Взаимодействие вуза и школы по развитию одаренности у детей и подростков на базе дистанционных (открытых профильных) школ // Августовская конференция руководителей образова-

тельных учреждений и муниципальных органов управления образованием Томской области, 23–24 августа 2011 г., Томск. Томск, 2011.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В.С. Заседатель

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Мобильное обучение (m-learning) на сегодняшний день является одной из наиболее быстро развивающихся форм обучения благодаря внедрению новейших систем беспроводной связи и растущей мощности мобильных процессоров. Поэтому создание методик обучения с использованием мобильных технологий на сегодняшний день является весьма актуальной задачей, которая требует учета целого ряда особенностей как в плане разработки и доставки учебного контента, так и в плане методик и областей применения мобильных устройств.

Ключевые слова: мобильное обучение, m-learning, мобильное устройство, электронные образовательные ресурсы, методики обучения.

METHODICAL AND RESOURCE SUPPORT OF MOBILE LEARNING

V.S. Zasedatel

National Research Tomsk State University

Mobile learning (m-learning) is one of the fastest growing forms of education through the introduction of new wireless communication systems and the growing power of mobile processors. Therefore, the creation of teaching methods with the use of mobile technology today is very urgent task, which requires consideration of a number of features in the development and delivery of training content and methods, and applications of mobile devices.

Keywords: mobile learning, m-learning, mobile, electronic learning resources, teaching methods.

Существует несколько трактовок термина «мобильное обучение», но все они связаны с возможностью приобретения новых знаний и умений без привязки к конкретному местоположению с помощью различных устройств коммуникации и обработки информации. На сегодняшний день подобные технологии развиваются ударными темпами благодаря внедрению новейших систем беспроводной связи (3G, 4G) и все растущей мощности мобильных процессоров, позволяя обеспечить практически все информационные потребности владельцев таких устройств [3]. Поэтому создание методик обучения с использованием мобильных технологий на сегодняшний день является весьма актуальной задачей, которая так или иначе очень тесно связана с электронным обучением. Однако мобильное обучение, в отличие от электронного, имеет целый ряд особенностей, которые необходимо учитывать при разработке соответствующих образовательных методик. Зачастую одним из препятствий внедрения мобильного обучения

считается именно слишком быстрое развитие технологической составляющей, которая требует не только регулярного обновления программного обеспечения, но и образовательного контента. Кроме этого, к недостаткам относят слишком маленькие размеры экранов мобильных устройств, необходимость постоянного доступа к сети Интернет, различия в характеристиках устройств (количество памяти, операционные системы), проблемы безопасности. Немаловажными считаются и отвлекающий фактор, т.е. использование устройств для неформального общения и доступа к информации не образовательного характера [4], и отсутствие стандартов мобильного обучения. Тем не менее учет этих особенностей при разработке образовательных методик может иметь и положительный эффект. На сегодняшний день это является одной из наиболее актуальных задач, на первом этапе решением которой может стать так называемое смешанное обучение с использованием мобильных технологий. В рамках этой кон-

цепции мобильные технологии можно использовать для различных типов учебной активности, в том числе для быстрого доступа к справочной информации, доставки учебного контента, проведения тестирований и опросов, использования дополнительных возможностей устройств, поддержки групповой учебной деятельности [2], дополненной реальности и игр.

С учетом конструктивных особенностей мобильных устройств одной из наиболее подходящих возможностей для реализации мобильного обучения является быстрый доступ к информационным ресурсам различного рода. Это могут быть справочные материалы, изображения, тексты, т.е. любая информация, необходимая в данный момент для решения конкретной задачи. Активное применение здесь нашли QR-коды, которые легко можно считать при помощи камеры мобильного устройства и мгновенно получить доступ к закодированной в них информации. В рамках этой технологии интересна концепция так называемых SMART-учебников, позволяющих значительно расширить возможности классических образовательных ресурсов [1, 4]. Это стало возможно благодаря тому, что в QR-код можно поместить не только текст или ссылки, но и 3D-элементы и элементы дополненной реальности, отображаемые с помощью специальных программ.

Следующим немаловажным аспектом является использование мобильного образовательного контента. В каждом конкретном случае, в зависимости от специфики изучаемой дисциплины подходы к его использованию и созданию могут быть различными. Одним из подходов является использование готового программного обеспечения, реализуемого через популярные магазины приложений (Google Play, App Store). Основным недостатком такого способа является зачастую несоответствие содержательной части ресурса используемым методикам обучения или, напротив, необходимость изменения существующих методик под использование конкретного приложения. К тому же разработчики не всегда выпускают приложения для нескольких платформ, что значительно сужает охват целевой аудитории. В то же время самостоятельная разработка подобных приложений является очень затратной как в финансовых,

так и во временных планах [3]. Другим подходом может стать доступ к учебным материалам на различных платформах LMS. Это решает проблему использования как авторского материала, так и доступа с различных мобильных платформ, но не учитывает параметры самих цифровых устройств. Например, отображение большого количества текста на малом экране не всегда комфортно и может не иметь положительного образовательного эффекта. Поэтому большинство исследователей сходятся во мнении о необходимости тщательной адаптации учебного контента к мобильным платформам. Под адаптацией понимается разбивка контента на небольшие порции, представляющие собой небольшие выкладки, задания или практические инструменты для решения конкретной задачи. Сюда же можно отнести инструменты для создания универсальных шаблонов, позволяющих отображать контент одинаково эффективно на экранах устройств различного размера. За последний год подобные инструменты впервые появились в таких приложениях, как Adobe Captivate 8, а также в таком новом направлении, как веб-сервисы для создания мобильных приложений (например, Bizness Apps, GoodBarber, ShoutEm, My-Apps, Microsoft Azure). Главным их преимуществом является возможность визуального форматирования и добавления содержимого, в том числе и мультимедиа, а также возможность публикации одновременно на нескольких платформах (в том числе HTML5), что в значительной степени снижает проблему совместимости [3]. И хотя они в большинстве нацелены на создание бизнес-приложений, уже существуют платформы, которые позволяют создавать рассылаемые тестовые задания и опросники для быстрого получения обратной связи и получения результатов тестирования. Сюда можно отнести такую платформу, как KO-SU (<http://ko-su.com>).

Помимо работы с контентом, мобильные устройства обладают целым рядом дополнительных возможностей, с помощью которых также можно выстраивать различные методики обучения. Наряду с традиционными камерой, микрофоном и динамиками в устройствах могут размещаться дополнительно: акселерометр (шагомер, пульсометр), гироскоп, магнитометр, датчики приближения и освеще-

ценности, барометр, альтиметр, термометр, гигрометр, датчик Холла, сканер отпечатков пальцев, дозиметр. В сочетании с популярными сервисами Интернет (например, геолокационными, облачными хранилищами и совместным доступом к документам) они позволяют развивать навыки как социального взаимодействия, так и самостоятельной познавательной деятельности. Благодаря этому их можно применять в совершенно различных областях, начиная с преподавания иностранных языков и заканчивая роботизированными системами и дополненной реальностью.

Из всего вышесказанного возникает вопрос, какой стандарт является наиболее подходящим для мобильного обучения? Возможно, наиболее подходящим стандартом может стать Tin Can, ставший логичным продолжением SCORM и который сможет связать используемые инструменты (в том числе и LMS) в единую образовательную систему. Но необходимость и обоснованность использования того или иного стандарта в обеспечении мобильного обучения в настоящий момент является одной из актуальных задач, решаемых в образовательном социуме. Так или иначе, мобильное обучение может стать если не основным, то весьма весомым инструментом в обу-

чении не только для доставки учебного контента и проверки знаний учащихся, но и для сопровождения учебной деятельности каждого учащегося и его социального взаимодействия в образовательной среде.

Литература

1. Celebi Uluycol, R. Kagan Agca (2012). Integrating mobile multimedia into textbooks: 2D barcodes. *Computers & Education*, 59(4), 1192–1198.

2. Florence Martin, Jeffrey Ertzberger (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, 68, 76–85.

3. Баль В.Ю., Заседатель В.С. Перспективы внедрения мобильных технологий в современный образовательный процесс // XX Международная научно-методическая конференция «Современное образование: содержание, технологии, качество», 23 апреля 2014 г., Санкт-Петербург. СПб.: Санкт-Петербургский электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2014. С. 166–167.

4. Босова Л., Тарасова К. Подходы к созданию электронных учебников нового поколения на базе современных мобильных электронных устройств // Международная конференция «ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества», 13–14 ноября 2012 г., Москва. М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2012. С. 136–140.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ВРАЧЕБНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

С.И. Карась, М.Б. Аржаник, И.О. Корнева, О.И. Острикова, О.Л. Семенова

Сибирский государственный медицинский университет

Систематическое внедрение информационных технологий в преподавание клинических дисциплин является важной задачей. Разработка учебной электронной медицинской карты в качестве Web-сервиса в модели SaaS проведена для преподавания внутренних болезней и неврологии. В ближайшем будущем учебные электронные медицинские карты могут стать основой подготовки студентов по всем клиническим дисциплинам.

Ключевые слова: электронная медицинская карта, высшее медицинское образование, клинические дисциплины.

PERSPECTIVES OF E-LEARNING FOR MEDICAL STUDENTS

S.I. Karas, M.B. Arzanik, I.O. Korneva, O.I. Ostrikova, O.L. Semenova

Siberian State Medical University

Systematic IT implementation in clinical teaching is rather important task. Electronic medical records for students teaching was developed in the SaaS model for internal medicine and neurology. Similar electronic medical records might be the axes for all clinical subjects at the nearest future.

Keywords: electronic medical records, higher medical education, clinical subjects.

Невзирая на интенсивную информатизацию здравоохранения Российской Федерации, уровень информационных компетенций вра-

чей остается низким. Компенсировать данную ситуацию можно в период обучения в вузе, развивая информационные компетенции сту-

дентов врачебных специальностей [1]. Вовлечение студентов и преподавателей в информационное образовательное пространство – необходимость сегодняшнего дня.

Для развития профессиональных информационных компетенций студентов врачебных специальностей только медицинской информатики явно недостаточно. Планомерное и систематическое внедрение информационных технологий в преподавание клинических дисциплин представляется нетривиальной, но необходимой задачей. Информационное обеспечение преподавания клинических дисциплин в вузе должно опережать уровень лечебно-профилактических учреждений практического здравоохранения.

Целью данного сообщения является анализ перспективы использования информационно-коммуникационных технологий для аудиторной работы и самостоятельной подготовки студентов врачебных специальностей по клиническим дисциплинам.

Самостоятельное ведение пациентов – одно из средств развития практических навыков студентов в медицинском вузе, полезный элемент для формирования профессиональных навыков. В качестве инструмента педагогического процесса электронные истории болезни (ЭИБ) в России используются редко [2]. Это связано с лечебно-диагностическими функциями ЭИБ, изначально не учитывающими особенностей работы со студентами. На российском образовательном пространстве не отмечено использование электронных медицинских карт как Web-сервисов для студентов и преподавателей, в то время как за рубежом «виртуальные пациенты» – одна из распространенных, развивающихся педагогических методик [3,4].

Использование электронных медицинских карт в процессе изучения клинических дисциплин имеет ряд преимуществ перед бумажными историями болезни. **Учебная электронная медицинская карта (УЭМК)** должна быть приближена к истории болезни, заполняемой врачом, но не быть ее полной копией. В частности, клинико-диагностические аспекты учебной программы дисциплины должны найти максимальное отражение в УЭМК.

УЭМК разработана для преподавания внутренних болезней и неврологии на соот-

ветствующих кафедрах СибГМУ. С целью снижения издержек на внедрение и обслуживание предлагаемого решения УЭМК реализована как Web-сервис в модели SaaS на выделенном центре обработки данных. Сервис осуществляется с использованием любого из современных веб браузеров, поддерживаемых системой. Это достигается реализацией трехуровневой архитектуры с использованием REST API, которое совместно с моделью RBAC (role based access control) обеспечивает на уровне сервера приложений проверку полномочий пользователя и доступность сервисов [5]. В качестве хранилища данных используется MSSQL 2012.

УЭМК в качестве Web-сервиса обладает рядом удобных для преподавателей и студентов особенностей. Студент может постепенно заполнять УЭМК, последовательно предъявляя на проверку разделы медицинского документа; преподаватель может более равномерно распределять свое время для проверки работы студентов. Преподаватель может также последовательно проверять работу студента, оценивая и комментируя ее. Хранение большого количества УЭМК не представляет сложности. К образовательным функциям истории болезни (формирование у студентов клинического мышления, обучение оформлению медицинских записей, обоснование постановки диагноза и назначенных исследований) добавляется обучение навыкам работы с программным обеспечением, электронными справочниками и ознакомление со стандартной медицинской документацией.

В ближайшем будущем именно учебные электронные медицинские карты могут стать «стержнем» организации самостоятельной подготовки студентов по всем клиническим дисциплинам основных программ высшего медицинского образования. Проект по созданию УЭМК представляется серьезной педагогической инновацией, способствующей формированию информационной среды в медицинском вузе и адаптации будущего врача к информационному контенту лечебно-диагностического процесса.

Литература

1. Карась С.И., Конных О.В., Кетов П.Н. Разработка медицинских информационных систем: про-

ектно-ориентированная подготовка кадров // Врач и информационные технологии. 2011. № 5. С. 77–80.

2. Алимов Д.В., Гулиев Я.И., Зарубина Т.В., Комаров С.И., Потапова И.И., Раузина С.Е. Использование учебной версии интегрированной медицинской информационной системы в образовательном процессе // Врач и информационные технологии. 2013. № 6. С. 34–41.

3. Huwendiek S., de Leng B.A. Virtual patient design and curricular integration evaluation toolkit // Med. Edu-

cation. 2010. Vol. 44. P. 519. doi: 10.1111/j.1365-2923.2010.03665.x

4. Bateman J., Allen M., Samani D., Kidd J., Davies D. Virtual patient design: exploring what works and why. A grounded theory study. Med. Education. 2013. Vol. 47. P. 595–606. doi: 10.1111/medu.12151

5. Sandhu R., Coynek E., Feinstein H.L., and Youman Ch. Role-Based Access Control Models // IEEE Computer. 1996. Vol. 29 (2). P. 38–47.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ: СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИЛИ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ?

И.А. Куликов, Н.Н. Зильберман, Г.В. Можяева, А.В. Фещенко

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Представляются результаты исследования особенностей использования в электронном обучении систем дистанционного обучения и социальных сетей. Данные, собранные в результате опроса студентов и преподавателей 25 вузов, показывают отношение участников учебного процесса к двум различающимся способам организации обучения в электронной среде.

Ключевые слова: электронное обучение, системы дистанционного обучения, социальные сети.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF E-LEARNING TECHNOLOGIES: LMS OR SOCIAL NETWORKS?

I.A. Kulikov, N.N. Zilberman, G.V. Mozhaeva, A.V. Feshenko

National Research Tomsk State University

The report presents the results of studies of the use distance learning systems and social networks. Data collected from a survey of students and teachers of 25 universities, show the relationship of participants of the educational process to different ways of organizing learning in an electronic environment.

Keywords: e-learning, learning management system, social networks.

В современном образовании важное место занимает электронное обучение (далее – ЭО), развитие которого в значительной степени определяется эволюцией технологий. Новые информационно-коммуникационные технологии очень быстро находят применение в образовании, но результативность и эффективность их использования не всегда очевидны. Одним из последних новшеств в технологиях электронного обучения является использование социальных сетей (далее – СС) для создания и распространения учебного контента и организации коммуникации преподавателей и учащихся. Ориентированность молодого поколения студентов на регулярное использование СС в своей повседневной, учебной и профессиональной жизни ставит под сомнение перспективность развития традиционных систем дистанционного обучения (далее – СДО) (Dan Pontefract, Richard Culatta

2009). В последние годы в мировой практике накоплен и проанализирован разнообразный опыт использования СС в образовании (Dabagh Kitsantas, 2012; Bogdanov, Limpens, Li, El Helou, Salzmann, Gillet, 2012; Meishar-Tal, Kurtz, Pieterse, 2012). Но эти исследования не охватывают опыт образовательных учреждений стран СНГ по использованию СС в обучении. Поэтому целью данной работы является выявление отношения российских студентов и преподавателей к возможностям использования в обучении СДО и СС, оценке достоинств и недостатков этих двух различных технологий.

В данном исследовании используются материалы опроса на тему «Технологии электронного обучения в вузе» (май 2014), в котором приняли участие 363 человека: 90 преподавателей и 274 студента из 25 вузов РФ, Украины и Казахстана.

В исследовании использованы методы: анкетирование, статистическая обработка данных, контент-анализ и сравнительный анализ результатов. Для сбора данных использовались Google Forms, а для их обработки – «Statistica v6.1.Ru». На основе результатов анкетирования были построены таблицы относительных (%) и абсолютных (количество) частот, таблицы сопряженности (таблицы кросстабуляции). Сравнение результатов анкетирования производилось в MS Excel. Для проведения контент-анализа использовалась система «Wordstat v1.1».

Для проведения исследования разработана анкета, содержащая 68 вопросов различного типа: одиночного и множественного выбора, открытой формы (эссе). Все вопросы разделены на два блока. Анкета была размещена в открытом доступе и передавалась респондентам через социальные сети, СДО Moodle и электронную почту. Анкету предлагалось заполнить студентам и преподавателям, у которых есть опыт учебной деятельности в СДО и/или в социальных сетях.

1-й блок вопросов направлен на сбор общей информации о респонденте (вуз, факультет, возраст, пол, студент или преподаватель), определение опыта использования СДО, СС и предпочтения в использовании ИКТ в обучении.

2-й блок вопросов направлен на сравнение различных способов организации обучения (очные занятия, СДО, СС) по 12 критериям. Вопросы именно этого блока в нашем исследовании позволяют выявить отношение студентов и преподавателей к различным способам организации электронного обучения и сравнить его с традиционным очным образованием. Несмотря на то, что обучение в аудитории, социальных сетях и СДО отличается по формам взаимодействия студентов и преподавателей, мы попытались найти единые критерии для сравнения этих различных способов обучения: мотивация, сосредоточенность, удобство системы, оперативность, частота коммуникации, информативность, интерактивность, индивидуализация, комфортность общения, сотрудничество, взаимопонимание, эмоциональность. В анкете респонденты оценивали занятия в аудитории, СС и СДО по каждому из 12 критериев. Оценка происходила по 5-балльной шкале, в

которой «1» означает низкую, а «5» высокую оценку. Таким образом, в процессе оценивания респонденты сравнивали по каждому критерию обучение в аудитории, СС и СДО. Такой подход позволил выявить оценки технологий электронного обучения в контексте образовательного опыта респондентов, включающего в том числе и традиционное обучение в аудитории.

Анализ ответов показывает, что обе референтные группы показывают примерно одинаковую активность в ответах. В своих свободных ответах и преподаватели, и студенты в большей степени представили преимущества той или иной платформы. Таким образом, преподаватели примерно в равной степени рассматривают возможность использования СДО и СС в качестве инструмента в обучении. Преимущество данной системы они видят в организации учебного процесса: размещение материалов, разработка тестов и заданий, организация самостоятельной работы студентов, составление системы оценивания, работа с журналом, мониторингом деятельности и т.д. Тем не менее они высказывают опасения, касающиеся больших временных затрат при использовании данной платформы, а также не принимают систему обязательной регистрации через администратора. Социальные сети, по мнению преподавателей, могут быть выбраны в качестве инструмента обучения главным образом потому, что для студентов эта платформа является привычной и повседневной. Также важным является общедоступность сети и простота/удобство интерфейса. При этом явных недостатков социальных сетей представлено в ответах не было.

Очевидно, что ни одна из технологий не удовлетворяет всех потребностей преподавателя в процессе электронного обучения. Одни функции (технические, контролирующие, организационные) успешно реализуются с помощью СДО, другие (коммуникативные, мотивационные, индивидуализация обучения) – в СС. Таким образом, с точки зрения преподавателей, перспективы развития технологий ЭО связаны, скорее всего, не с выбором или СС или СДО, их противопоставлением, а с их гибридизацией (появление новой технологии, объединяющей функции СС и СДО) или симбиозом (сосуществование двух систем, при

котором оба партнёра или один из них извлекает пользу от другого).

Студенты в большей степени предпочитают использовать социальные сети, считая главным преимуществом коммуникативные возможности данной платформы, а также ее удобство и привычность. При этом недостаток видят в большом количестве отвлекающих факторов. Студенты также признают преимущество СДО в организации учебного процесса, но видят недостатки данной платформы в ее недостаточной функциональности, неудобстве и непривычности. Таким образом, российские студенты склонны видеть перспективы развития технологий ЭО больше в социальных сетях, чем в традиционных СДО.

Литература

1. Dan Pontefract. The Standalone LMS is Dead. Available // <http://www.danpontefract.com/?p=152>
2. Richard Culatta. The Traditional LMS is Dead: Looking to a Modularized Future. Available // http://www.innovativelearning.com/learning_management/modular-lms.html
3. Dabbagh N. & Kitsantas A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. The Internet and higher education, 15(1), 3–8.
4. Bogdanov E., Limpens F., Li N., El Helou S., Salzmann C. & Gillet D. (2012, April). A social media platform in higher education. In Global engineering education conference (educon), 2012 ieee (P. 1–8). IEEE.
5. Meishar-Tal H., Kurtz G., & Pieterse E. (2012). Facebook groups as LMS: A case study. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 13(4), 33–48.

МЕТОД КОМПЬЮТЕРНОГО БЛИЦ-ОПРОСА: РАЗРАБОТКА И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Д.В. Курбатский

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Разработан метод компьютерного тестирования учащихся под названием «блиц-опрос», основанный на тесте с множественным выбором. Основным отличием метода от аналогов является малое время для ответа на вопросы, что затрудняет использование шпаргалок и подсказок. Другим отличием является способ оценки результата, который учитывает как правильные, так и неправильные варианты ответа учащегося на вопрос, а также невыбранные правильные варианты. Пропущенные вопросы также влияют на итоговую оценку. Приводится статистика по результатам опроса в 2013/14 учебном году. Рассматриваются достоинства и недостатки методики, упоминается о возможности её использования в виртуальной обучающей среде Moodle.

Ключевые слова: тестирование, оценивание результатов теста, Moodle.

THE METHOD OF PC TESTING “BLITZ-QUIZ”: DEVELOPMENT AND APPLICATION EXPERIENCE

D.V. Kurbatsky

National Research Tomsk State University

The method of PC testing of students called “blitz-quiz” is developed. It’s based on the multiple choice test. The main difference between the method and its analogues is short time limit for answering precluding from using of crib sheets and hinting. Another difference is the result’s rating principle which counts both correctly and faulty selected response alternatives and also nonselected right choices. Skipped questions also affect the overall score. The statistics of the results of testing in the 2013–2014 academic year are given. The advantages and disadvantages of the method are considered. The possibility of the use of this method in the virtual learning platform Moodle is mentioned.

Keywords: testing, quiz, estimating of test result, Moodle.

В 2012–2014 учебных годах автором преподавались предметы «Информатика» и «Современные информационные технологии»

(1-й курс биологического института ТГУ). В ходе преподавания был разработан и внедрён в практику преподавания указанных курсов

метод компьютерного тестирования учащихся, названный «блиц-опрос».

Блиц-опрос основан на обычном тесте с множественным выбором. Из нескольких десятков подготовленных вопросов случайным образом выбираются 5. Каждый вопрос имеет от 3 до 5 вариантов ответа (также в случайном порядке), из которых 1 и более (возможно, все) являются верными. Программно опрос реализован на языке PHP с использованием JavaScript. Учащиеся проходят тестирование на компьютере, используя веб-браузер, в присутствии преподавателя. При необходимости метод допускает распечатку подготовленных вопросов и вариантов ответа на бумаге.

Основным отличием метода от распространённых способов тестирования является сравнительно небольшое время для выполнения теста. Оно составляет всего 3 минуты (т.е. 36 с на один вопрос). Такой подход препятствует использованию студентом шпаргалок, а также его попыткам получить подсказку у соседа, который также в этот момент проходит тестирование. Для того, чтобы студенты начинали тестирование одновременно, перед началом опроса требуется ввести уникальный защитный код, который также препятствует несанкционированному доступу к опросу.

Другим отличием методики является способ оценки результата опроса. Для оценивания применяется шкала в процентах от -100 до 100 %. Каждый правильно выбранный вариант ответа оценивается в +1 балл, неправильный – в -1 балл, пропущенный вариант (правильный или неправильный) – 0 баллов. Далее набранные баллы переводятся в проценты «успешности ответа» на задание в целом. Минимумом, необходимым для получения зачёта по опросу, выбран результат в 50 %. Дополнительно применяется штраф в -20 %, который вычитается из итогового результата за каждый пропущенный вопрос. Таким образом, студенту выгоднее попытаться дать правильный ответ на вопрос, чем просто пропустить его.

В ходе разработки и применения блиц-опроса на практике было рассмотрено 3 варианта оценивания итогового результата. Первоначально оценка результатов опроса производилась следующим образом [1]: суммировались баллы за правильно и неправильно

выбранные варианты ответов на все 5 вопросов, затем эта сумма относилась (в процентах) к количеству изначально возможных правильных вариантов ответов. Недостатком такого подхода является то, что баллы, полученные за простые вопросы с большим количеством (4–5) правильных ответов, компенсируют неправильные ответы на более сложные вопросы с небольшим количеством правильных ответов. «Стоимость» вопросов оказывается очень неравномерной.

На следующем этапе способ оценивания был улучшен. Для каждого вопроса по отдельности сначала рассчитывается процентное отношение правильно выбранных ответов к теоретически возможному их количеству. Затем то же делается для неправильных вариантов ответа. Полученные значения вычитаются, второе из первого. Итоговым результатом является среднее арифметическое оценок ответов на каждый из вопросов по отдельности; он варьирует от -100 % до +100 %. Данный подход устраняет влияние более простых вопросов на более сложные. Неправильные ответы теперь явно учитываются при вычислении итоговой оценки. Однако возникает проблема с вопросами, содержащими 4 правильных варианта ответа из 5 возможных. Если в ответе были выбраны как все 4 верных варианта, так и единственный неверный – то итоговая оценка за вопрос будет равна нулю, что выглядит неадекватно.

Учитывая недостатки вышеизложенных способов оценки результата, для опросов 2014/15 учебного года разработан третий способ. Результат по каждому вопросу оценивается по формуле

$$P = 2 * (П - Н - ТП) / O + 1,$$

где P – итоговая оценка за вопрос (в интервале [-1, 1]), П и Н – количество соответственно верно и неверно выбранных вариантов ответа на текущий вопрос, ТП – теоретическое количество правильных ответов на вопрос, O – общее количество вариантов ответа для вопроса.

Полученные по формуле оценки за каждый вопрос усредняются, и полученное число (переведённое в проценты) является результатом опроса. Данный метод расчёта итоговой оценки снижает влияние неправильно

выбранных вариантов ответа на оценку за вопрос для случаев с 3–4 исходно правильными вариантами ответа. Кроме того, теперь учитываются также и неотмеченные правильные ответы. Например, студент, выбрав только 3 из 5 возможных правильных варианта ответа, получит за него оценку не 60 %, а только 20 %. Таким образом, даже «простой» вопрос, включающий 4–5 правильных варианта ответа, соответственно, требует выбора студентом минимум 3–4 из них для получения оценки за вопрос выше 50 %. Примечательно, что численно результат формулы для 5 возможных вариантов ответа всегда находится в ряду (1, 0.6, 0.2, –0.2, –0.6, –1). Фактически для получения оценки за вопрос в 50 % и выше требуется, по крайней мере, выбрать все верные варианты ответа, кроме одного; либо допускается выбрать только один неверный ответ, при этом отметив все верные.

Среди 74 студентов, сдававших блиц-опрос в 2013/14 учебном году (использовался второй способ расчёта оценки), 23 % набрали необходимый минимум в 50 % с первой попытки, 23 % – со второй или третьей; 20 % потребовалось семь и более попыток. 31 % студентов получили итоговый результат в 50–60 %; только двое (0.6 %) имели оценку в 90–100 %. Примечательно, что практически все хорошо успевающие студенты сдавали блиц-опрос с первой либо второй попытки, и, наоборот, слабо успевающим студентам часто требовалось 5 и более попыток.

Преимуществами метода блиц-опроса являются удобство как для преподавателя, так и для студентов; оперативность; достаточная адекватность оценки знаний; простота подго-

товки новых опросников и расширения существующих; возможность интеграции с существующими электронными образовательными приложениями и проектами. В частности, технически возможным выглядит создание блиц-опроса в виртуальной обучающей среде Moodle [2].

Недостатками метода являются неодинаковый уровень сложности заданий; практика механического запоминания студентами правильных вариантов ответа; индивидуальные затруднения учащихся при работе с тестами. Актуальными остаются проблемы списывания и взаимных подсказок. Так, в случае наличия в аудитории доступа к сети Интернет, отдельные студенты пытаются копировать текст вопроса в поисковые системы непосредственно из страницы с опросом, либо используя смартфоны и планшеты. По этой причине метод блиц-опроса, как и другие варианты тестирования с выбором готовых вариантов ответа, в настоящее время мало пригоден для онлайн-курсов и при дистанционном обучении.

Литература

1. Курбатский Д.В. Метод компьютерного блиц-опроса в преподавательской практике // Фундаментальные и прикладные исследования и образовательные традиции в зоологии: Мат. Междунар. науч. конф., посв. 135-летию Томск. гос. ун-та, 125-летию каф. зоол. позвон. и экол. и Зоол. музея и 20-летию науч.-иссл. лаб. биоиндикации и экол. мониторинга ТГУ / ред. Н.С. Москвитина. Томск: Изд. Дом Том. гос. ун-та, 2013. С. 69.
2. Документация по Moodle 2.5. Ч. 1–4 / [пер. с англ. В.А. Тунда, под ред. Ф.П. Тарасенко]. Томск: [б. и.], 2014.

ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НГТУ

М.В. Леган, М.А. Горбунов

Новосибирский государственный технический университет

Рассматривается опыт обучения студентов НГТУ по комбинированной модели с использованием системы дистанционного обучения (СДО) DiSpace 2.0.

Ключевые слова: комбинированная модель обучения, система дистанционного обучения, электронные образовательные ресурсы, электронный учебно-методический комплекс.

EXPERIENCE IN TEACHING STUDENTS ON THE BASIS DISTANCE LEARNING SYSTEM NSTU

M.V. Legan., M.A. Gorbunov

Novosibirsk State Technical University

The article deals with the learning experience of students by NSTU blended learning model using distance learning system) DiSpace 2.0.

Keywords: blended learning model, the distance learning system, electronic learning resources, e-educational and methodical complex.

Национальный проект «Образование» и условия современного рынка труда предполагают привлекать к процессу обучения новые эффективные технологии, такие как *электронное обучение (ЭО, e-learning)*. Одной из моделей обучения, обеспечивающей возможность e-learning, является *дистанционное обучение (ДО, «distance learning»)* [1]. Преимуществом *дистанционного обучения* является индивидуализация учебного процесса и профессиональной подготовки специалистов путем составления индивидуальных планов для каждого обучаемого, систематического контроля и корректировки хода обучения.

Модель комбинированного обучения в НГТУ

В настоящее время в мире широкое распространение получила *комбинированная модель обучения (blended learning model)*, при которой технологии электронного обучения объединены с традиционным преподаванием в аудитории [2]. Основная цель *института дистанционного обучения (ИДО) в НГТУ* – поддержка, внедрение и развитие технологий дистанционного обучения на базе ЭО с использованием *комбинированного подхода (blended learning approach)*. Данный подход предполагает проведение в учебном году двух сессий, одна из которых *очная*, а другая – *дистанционная*. В течение семестра

обучающиеся осваивают предмет, взаимодействуя с преподавателями посредством электронной среды, выполняя контролирующие мероприятия, предусмотренные учебным планом. Студенты, обучающиеся по представленной модели, получают образование по заочной форме с применением дистанционных технологий.

Выбор платформы (системы) дистанционного обучения (СДО)

Успешность *комбинированного обучения* зависит от *информационной системы*, реализующей процесс обучения. В НГТУ успешно реализована собственная программная платформа *системы дистанционного обучения (СДО) DiSpace 2.0*, обеспечивающая ЭО на уровне планирования и организации учебного процесса. СДО поддерживает гибкую настройку для разных целевых групп в соответствии с концепцией непрерывного образования, обладает дружественным интерфейсом, обеспечивает возможность интеграции с корпоративной системой учебного заведения. *Уникальность* разработанной в НГТУ СДО связана с использованием архитектуры рабочих пространств на основе облачных технологий. *Рабочие пространства* – это сконфигурированное (с точки зрения учебного процесса) группирующее множество пользователей, наделенных определёнными ролями. Функции в СДО НГТУ DiSpace 2.0 реализу-

ются с помощью подключаемых программных модулей.

Оснащение СДО НГТУ электронными учебными материалами

В СДО НГТУ в качестве электронных образовательных ресурсов применяются разрабатываемые преподавателями ЭУМК. В своем составе ЭУМК может включать, например, учебные материалы, задания для контрольных и самостоятельных работ; *тесты* для итогового и промежуточного контроля знаний учащихся, а также дополнительные модули в структуре курса, интерактивные тренажеры (flash), иллюстративные материалы. В настоящее время в СДО на всех обучающих кафедрах НГТУ разработано порядка 3000+ ЭУМК для студентов всех форм обучения.

Подбор кадров для реализации программ с использованием дистанционных технологий

В НГТУ реализуется подготовка кадров для обеспечения процесса ЭО. Участниками учебного процесса в дистанционном режиме являются: обучающийся, преподаватель, тьютор, а также сотрудники технической поддержки СДО.

Роль *тьютора (куратора электронного обучения)* является одной из решающих для успешной реализации образовательных программ с применением ЭО. Тьютор в образовательном процессе обладает качественно новыми *компетенциями*: *консультативной* (помогает в освоении электронных ресурсов СДО, приемах работы в различных модулях электронной среды и пр.); *организаторской* (осуществляет организацию учебного процесса в СДО), *управленческой, посреднической* (осуществляет коммуникации между преподавателем и обучающимися), *проектной* (проектирует виды деятельности, наиболее соответствующие целям и содержанию изучаемого курса) и т.д.

Учебный процесс в СДО DiSpace 2.0

В СДО преподаватель имеет возможность управлять: *семинарами; консультациями; выполнением журнала* (выставление оценок по назначенным контрольным мероприятиям, согласно принятой в НГТУ балльно-рейтинговой системе); проверкой *выполненных работ; тестированием* (создание теста, назначение его студентам). Встроенный *визуальный модуль статистического анализа* вычисляет рейтинг студентов и позволяет выявить сильные и слабые стороны тестов. Анализ результатов тестирования показывает распределение коэффициентов освоения модулей курса обучающимися, а также коэффициентов решаемости тестовых заданий по отдельным вопросам модуля [3].

Таким образом, организация обучения по комбинированной модели, реализованная на базе СДО НГТУ DiSpace 2.0, включает все составляющие учебного процесса, одновременно позволяя оценить качество результатов подготовки обучающихся. В данный момент НГТУ расширяет комбинированный подход для заочной формы обучения, посредством использования СДО DiSpace 2.0, а также увеличивает дистанционную поддержку студентам очной формы обучения.

Литература

1. *Распоряжение* Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»
2. *Электронное обучение* в традиционном университете: сб. ст. / Новосиб. гос. техн. ун-т, Ин-т дистанц. образования; отв. ред. Г.Б. Паршукова, О.В. Казанская. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. 133 с.
3. *Леган М.В., Коробейников С.М., Потопова А.А., Ильин М.Э.* Анализ качества освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с помощью автоматизированного тестирования в электронной среде обучения НГТУ/ Качество. Инновации. Образование, вып. № 10, 89. С. 45–50.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НИТУ «МИСИС»

Е.П. Потоцкий, В.А. Осадчий

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рассматриваются вопросы использования современных электронных средств обучения в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС». Описан опыт использования двух учебных порталов: для подготовки специалистов и бакалавров технических и экономических специальностей по заочной форме обучения в Центре дистанционного обучения и экономических специальностей – по смешанной форме обучения в Институте экономики НИТУ «МИСиС».

Ключевые слова: дистанционное обучение, учебный портал, подготовка специалистов и бакалавров по очной и заочной форме.

THE USE OF E-LEARNING IN THE NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY “MISIS”

E.P. Pototskiy, V.A. Osadchiy

National University of Science and Technology “MISIS”

The article deals with the use of modern information and communication technologies (ITCs) in the National University of Science and Technology “MISIS”. The experience of application of two educational portals is described in it. One portal is for training of technical and economic specialists and bachelors in distance learning at Distance Educational Center (CDO). The other portal is for training of economic specialties using blended learning in full-time tuition in the College of Economics and Industrial Management in the National University of Science and Technology “MISIS”.

Keywords: distance learning, educational portal, training of specialists and bachelors in full-time tuition and distance learning.

В Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») электронное обучение используется при подготовке специалистов по многим направлениям и специальностям для очной и заочной форм обучения. На факультете дистанционного обучения (ФДО) в 2006 г. авторами статьи была разработана и реализована концепция дистанционного обучения студентов-заочников (портал fdisto.misis.ru). Компьютерная оболочка В.А. Осадчим создана в среде Microsoft Visual Studio на языке С# с использованием технологий Web-программирования.

Преимущества портала ФДО, по сравнению с электронными средствами обучения кафедр НИТУ «МИСиС» и некоторых других вузов, состоят в том, что наш портал содержит всю необходимую для студентов информацию по всем дисциплинам учебного плана подготовки специалиста. Кроме учебных программ дисциплин и домашних заданий, на портале размещены учебные и методические пособия, вопросы к зачетам и экзаменам, тесты в режиме самоподготовки и контрольного тестирования.

Прогресс образовательных технологий привел к необходимости перехода в учебном

процессе ФДО от информационных к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). Все студенты-заочники получили возможность брать учебные материалы с портала ФДО и выслать выполненные задания, пользуясь средствами обмена информацией портала. В 2012 г. ФДО преобразован в Центр дистанционного обучения (ЦДО). В настоящее время в ЦДО информационно-коммуникационные технологии используются в обучении следующим специальностям: металлургия черных и цветных металлов, литейное производство черных и цветных металлов, обработка металлов давлением, безопасность жизнедеятельности в техносфере, прикладная информатика. Подготовка бакалавров ведется по следующим направлениям: металлургия, техносферная безопасность, электроника и нанoeлектроника, информационные системы и технологии и др.

Дистанционные технологии реализуются в учебном процессе следующим образом. По запросу студента формируются индивидуальные домашние задания, задания на курсовые работы и проекты. При необходимости студент может воспользоваться встроенной библиотекой портала с поисковой системой по

нескольким признакам. При выполнении заданий студент может воспользоваться on-line расчетными модулями. Выполненные задания студент направляет преподавателю на проверку средствами обмена информации внутри портала. Преподаватель при необходимости делает замечания по выполненным заданиям при помощи этих средств. Студент выполняет on-line лабораторные работы, часть из них содержит видеоматериал, часть – анимацию. При прохождении тестирования результаты автоматически фиксируются в журналах преподавателей.

Методисты ЦДО и преподаватели общаются внутри портала со студентами сообщениями, информационными файлами. Учет успеваемости ведется при помощи электронных журналов. В конце срока обучения студента автоматически формируется приложение к диплому. Сотрудники дирекции ЦДО могут осуществить контроль посещений и учет работы пользователями портала.

Реализация технологий электронного обучения при подготовке специалистов по заочной форме в ЦДО НИТУ «МИСиС» предоставляет возможности для повышения эффективности, качества и комфортности образовательного процесса для всех его участников

В Институте экономики и управления промышленными предприятиями (ЭУПП) НИТУ «МИСиС» в 2010 г., с целью мотивации и стимулирования самостоятельной внутрисеместровой работы студентов, при участии В.А. Осадчего реализована схема смешанного – очного и дистанционного – обучения (портал econom.misis.ru – создан на базе портала fdisto.misis.ru).

Цели создания портала:

- обеспечение студентов электронным контентом;
- использование активных методов обучения;
- внедрение в учебный процесс различных форм коммуникаций;
- контроль ритмичности работы студентов;
- оценка знаний;
- прозрачность работы преподавателей.

Преподаватели кафедр института ЭУПП активно включились в работу по созданию электронных средств обучения по читаемым дисциплинам. Лабораторные работы студенты могут выполнять как в компьютерных классах института, так и с домашних компьютеров. При этом практически во всех лабо-

раторных работах предусмотрен допуск в виде теста. Полученные оценки автоматически заносятся в электронный журнал преподавателя. Описание лабораторной работы, как и другие учебные материалы, может содержать видеофрагменты.

Выполненные задания студент отправляет преподавателю со страницы учебной дисциплины. Студенты резервируют дисциплины по выбору и темы курсовых работ с последующим утверждением преподавателем. При этом исключается выбор одной темы различными студентами курса. Преподаватели оценили эту возможность контролировать динамику работы каждого студента.

При помощи портала реализована автоматическая регистрация посещений очных занятий: на лекциях в поточных аудиториях, где установлены компьютеры. Там же можно проводить блиц-тестирование.

Для обеспечения объективности контроля знаний студентов, как правило, требуется не менее 16 вопросов на 1 час лекций. Реализованы различные виды тестовых вопросов, в том числе используются сложные задачи с произвольным числом проверяемых числовых и текстовых параметров, с заданным алгоритмом.

В соответствии с требованиями предусмотрено не менее одного тестирования в месяц, но предпочтительным является еженедельная подача учебного материала и проверка усвоения с помощью теста. Помимо этого, предусмотрено подтверждающее (проходящее в аудитории, с преподавателем) тестирование и независимое ежемесячное обязательное тестирование по вопросам, базирующимся на существующих образовательных стандартах.

Отмечено, что пик тестирований происходит в осеннем семестре в начале декабря, а не в его конце, что свидетельствует о том, что основная нагрузка у студентов переносится на более ранний период.

Портал дает возможность получать оперативную интегрированную информацию об успеваемости отдельных студентов, групп студентов и др. Многие преподаватели отмечают более серьезное отношение студентов к учёбе и улучшение уровня знаний.

Созданная система позволяет организовать смешанное обучение, а также обучение по индивидуальным планам вместо поточно-групповой системы.

Литература

1. Рахматадт Ю.А., Осадчий В.А., Поточный Е.П. Электронное учебное пособие «Общая фи-

зика» для дистанционного обучения студентов // IX Международная конференция «Физика в системе современного образования». СПб., 2007.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕОРИИ И ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НА ПРАКТИКЕ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ СТРАН ЕВРОПЫ И АМЕРИКИ В НОВОЕ И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ НА ИСТОРИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ТГУ

Н.Н. Соколов

Национальный исследовательский Томский государственный университет

В настоящее время изучение стран Европы и Америки в Новое и Новейшее время на историческом факультете Томского государственного университета основано на использовании образовательных и информационно-коммуникационных технологий (виртуальной мобильной связи, кейс-методах, рефлексивных записках, анкетировании, электронном тьюторстве и других вспомогательных методиках и формах обучения студентов). При этом автор глубоко убеждён, что определяющими рычагами вузовского образования по-прежнему остаются личные контакты преподавателей и студентов на лекциях, семинарско-практических занятиях, консультациях и т.п.

Ключевые слова: Новая и Новейшая история; Болонская система; смешанное обучение; электронная образовательная среда; самостоятельная работа студентов.

THE USE OF REMOTE TECHNOLOGIES IN THEORY AND THEIR FUNCTIONING IN PRACTICE IN THE PROCESS OF STUDYING THE COUNTRIES OF EUROPE AND AMERICA IN MODERN HISTORY IN THE HISTORIC FACULTY OF TSU

N.N. Sokolov

National Research Tomsk State University

In present time the study of the countries of Europe and America in Modern history in the historic faculty of Tomsk State University are based on the remote educational and informational communication technologies (virtual mobile connection, case-methods; reflexive notes, surveys, electronic tutoring etc.). The author of thesis is sure that the determinant form of study in the university includes private contacts of lecturers and students on lectures and seminars, practical classes, consultations etc.

Keywords: Modern History; Bologna system; blended learning; electronic educational environment; independent work of students.

До конца 1980-х гг. на историческом факультете ТГУ как в теории, так и на практике доминировали традиционные образовательные технологии, построенные на объяснительно-иллюстративных методах обучения, что слабо способствовало организации самостоятельной работе студентов (СРС). Это обстоятельство, в свою очередь, препятствовало развитию у них альтернативных подходов и критического мышления в процессе усвоения исторического материала по всемирной истории.

В настоящее время автор читает на историческом факультете ТГУ два основных авторских курса: по Новой истории стран Европы и Америки (XVI–XIX вв.) и истории международных отношений (1945–1991 гг.), а также ведёт ряд спецкурсов и семинаров у

бакалавров и магистров, в частности, элективный спецкурс по истории холодной войны, спецкурс по американской политической системе (APS) для бакалавров и спецкурс для магистров «Рах Americana» в исторической ретроспективе [1].

Вся учебная работа на факультете в той или иной мере связана с применением дистанционных технологий, которые используются как вспомогательные средства для формирования у студентов общекультурных, профессиональных, профессионально-дисциплинарных компетенций, знаний и умений. С другой стороны, внедрение дистанционных технологий вызвано значительным сокращением аудиторных занятий, что требует организации многообразной самостоятельной работы студентов [2].

Тем не менее главным всё-таки в вузовском обучении по-прежнему остаются непосредственные контакты преподавателя и студентов на лекциях, семинарско-практических занятиях, коллоквиумах, в процессе экзаменов и зачётов, наконец. Электронные ресурсы (как объекты) в состоянии заменить преподавателя (как субъекта) лишь частично. Кроме всего прочего, это зависит также и от материальных возможностей университетских подразделений, их способности организовать широкое электронное обучение на факультете. Электронная образовательная среда на нашем факультете пока ещё оставляет желать лучшего.

Что конкретно используется на факультете в качестве основных дистанционных технологий в процессе изучения Новой и Новейшей истории? Результаты этого процесса и выводы:

1. На вводных лекциях к основным курсам и спецкурсам обязательно проводится электронное тьюторство (тесты и анкетирование в режиме on-line), что позволяет выявить, в частности, первичные знания студентов, которые они приобрели в общеобразовательных школах. Выводы в этой связи мало утешительные: их знания по Новой и Новейшей истории стран Западной Европы и Америки явно отрывочные и бессистемные, вероятнее всего, из-за ЕГЭ, которое ориентирует выпускников общеобразовательных школ на изучение исключительно отечественной истории.

2. Электронное тьюторство, а также семинары-погружения и проблемные семинары позволяют выявить также индивидуальные особенности студентов, доминирующий у них тот или иной тип мышления. При этом в процессе завершения основных курсов и спецкурсов обязательно проводится диагностика степени усвоения студентами узловых тем и проблем, что осуществляется, как правило, в форме того же тестирования или анкетирования. Иногда во всём этом участвуют выпускники факультета, аспиранты и магистры, которые продолжают своё обучение в зарубежных вузах. Как правило, это происходит через виртуальную мобильную связь, установлен-

ные контакты с ними через Skype, Facebook и др.

3. Скрампные возможности нашего факультета в сфере развития электронного обучения (недостаточное техническое оснащение аудиторий, консерватизм профессорско-преподавательского состава) не позволяют пока организовать электронное обучение и вовлечь всех участников учебного процесса факультета, в частности, в процессе изучения Новой и Новейшей истории стран Европы и Америки. Тем не менее автору удалось, наконец, запустить через Информрегистр процесс оформления пособия по истории Франции на рубеже XVIII–XIX вв. Что важно, отдельные разделы пособия включают в себя материалы Строгановской библиотеки, хранящиеся в отделе редких книг НБ ТГУ. Это позволяет нашим студентам самостоятельно осваивать мемуары и воспоминания, прессу и научные публикации времён Великой французской революции и наполеоновского господства во Франции в конце XVIII – начале XIX в. [3] Магистранты-международники ОМО ТГУ также могут воспользоваться электронным учебным курсом «Рах Americana в теории и на практике» [4]. Процесс его оформления через Информрегистр также запущен при активной и благожелательной поддержке сотрудников Института дистанционного образования ТГУ.

Литература

1. *Электронные варианты программ (ФГОС-3), основных курсов и спецкурсов по Новой и Новейшей истории стран Европы и Америки на историческом факультете ТГУ.* – Режим доступа: <http://edu.tsu.ru/eor/resourse/944/tpl/index.html>.

2. *Фещенко А.В.* Современные образовательные и информационно-коммуникационные технологии в организации электронного обучения в вузе. – Режим доступа: http://ido.tsu.ru/files/pub2013/feschenko_ODO_52.pdf

3. *Жеравина О.А., Соколов Н.Н.* Источники и литература о Великой французской революции в Научной библиотеке Томского университета (Библиотека Строганова) // Новая и новейшая история. 1988. № 2. С. 176–179.

4. Режим доступа: <http://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=288>

О ГОТОВНОСТИ ВРАЧЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

С.А. Чемезов*, **Л.Е. Петрова***, **Н.В. Буханова**
Уральский государственный медицинский университет*
Independent researcher, Canada, Edmonton

Описывается опыт внедрения онлайн образовательных модулей в программы непрерывного дополнительного образования для практикующих врачей в России.

Ключевые слова: Интернет, дополнительное медицинское образование, непрерывное профессиональное образование, дистанционное обучение, гибридное обучение, качество обучения.

USE OF INTERNET TECHNOLOGY IN THE CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM FOR MEDICAL DOCTORS IN RUSSIA

S.A.Chemezov*, **L.E.Petrova***, **N.V.Bukhanova**
Ural State Medical University (USMU)*
Independent researcher, Canada, Edmonton

The article describes the introduction of the online educational modules into a continuous professional development program for the practicing medical doctors in Russia. Despite wide use of medical Internet-resources by the Russian healthcare providers, some technical, organizational, and psychological challenges appeared in the process.

Keywords: Russia, Internet, medical education, continuous professional development, improvement of quality, e-learning, blended-learning.

В последние десятилетия электронное обучение (ЭО) становится неотъемлемой частью медицинского образования. По инициативе Минздрава России, Национальной медицинской палаты и профессиональных медицинских обществ с 01.12.2013 г. реализуется федеральный пилотный проект по непрерывному медицинскому образованию (НМО) для врачей первичного звена [1]. Предпосылки появления НМО были заложены приказом Минздрава РФ и РАМН №344/76 от 27.08.2001г. в виде Положения по организации дистанционного повышения квалификации врачей [2]. Уральский государственный медицинский университет (УГМУ) включен в число 15 медицинских вузов-участников проекта. Объем подготовки при реализации модели НМО 144 часа, 72 часа обеспечивается вузами в форме дистанционного обучения (ДО), 36 часов очно и 36 часов будут набраны врачами-участниками проекта за освоение учебных модулей на сайте sovetnmo.ru и в виде кредитов за посещение конференций, проводимых с участием общественных профессиональных организаций (ОПО).

При реализации проекта возникли проблемы организационного и методического

характера. Так, например, электронные образовательные модули на сайте sovetnmo.ru пока что представляют собой переведенные на русский язык и отредактированные ведущими специалистами ОПО РФ материалы компании BMJ Publishing Group Limited (издательства Британского общества врачей для дистанционного НМО врачей). Аналогичные российские разработки в начале реализации проекта на сайте не были представлены.

Набор врачей для участия в проекте был поручен региональным министерствам здравоохранения (ЗО), но реально образовательные организации, в том числе и УГМУ, столкнулись с непониманием сути ЭО со стороны как руководителей ЛПУ, так и органов управления ЗО, что вызвало необходимость набора врачей силами сотрудников кафедр факультета повышения квалификации вуза. Между тем в мире проведено множество исследований, доказывающих эффективность НМО [3].

При разработке материалов электронных модулей кураторы циклов в УГМУ столкнулись с тем, что квалифицированные преподаватели, ранее не преподававшие дистанционно, предоставляли избыточный материал для

электронных лекций с большим количеством классификаций, что привело к большому объему работы по коррекции и адаптации авторских материалов сотрудниками отдела ДО. Нормативная база по расчету и оплате такой дополнительной нагрузки на преподавателей не разработана.

Проблемой для ДО врачей является относительно низкий уровень информационно-коммуникационной культуры описываемой группы, так как феномен цифрового разрыва вообще актуален для России – чем дальше от мегаполиса, тем меньше пользователей Интернета, чем старше россиянин, тем менее вероятно его «продвинутость» в Интернете. Российские врачи в массе своей – лица среднего и старшего возраста. В 2010 г. средний возраст врачей в Свердловской области (СО) 46 лет, в 2005 г. – 45 лет. По данным проведенного по целевой квотной выборке в СО в 2014 году анкетного опроса врачей (n=472), продвинутыми пользователями компьютера считают себя только 2,5% опрошенных, уверенными пользователями – половина респондентов, начинающими пользователями – 37%. Нельзя сказать, что для ДО требуются продвинутые навыки, но этот индикатор косвенно связан с опытом и мотивацией использования Интернета, в том числе – в профессии, на рабочем месте.

На вопрос «Какие из перечисленных ниже ресурсов Интернета Вы используете в своей профессиональной деятельности?» опрошенные нами врачи дали следующие ответы: поисковые системы – 67%; программы для общения – 61%; специализированные сайты по медицинской проблеме – 51%; профессиональные сообщества и группы в социальных сетях – 45%; ЭМБ – 37%; сайты периодических медицинских изданий – 36%; Интернет-версии справочников лекарственных препаратов – 34%; специализированные сайты профессиональных медицинских сообществ – 28%; специализированные социальные сети для врачей – 24%. Ничего из перечисленного не используют в своей профессиональной деятельности 6% опрошенных. Данные ис-

следования показывают, что частота использования профессиональных интернет-ресурсов российскими врачами практически не отличается от таковой их европейских и американских коллег [4, 5].

К использованию ДО без отрыва от работы опрошенные нами врачи отнеслись без энтузиазма: считают, что это скорее возможность, каждый третий, считают это значимым – еще треть, негативно оценивают – 17%, затруднились с ответом 16%. Для 6% опрошенных ДО не значимо совсем.

Выводы

В число основных проблем при реализации проекта НМО входят: необходимость совершенствования учебных модулей, вопрос о введении «Примерных нормативов нагрузки на преподавателей при разработке программ ДПО, с применением ДО», повышение знаний о проекте и о его необходимости среди практических врачей и руководителей ЛПУ, повышение компьютерной грамотности среди руководителей здравоохранения.

Литература

1. Портал www.sovetnmo.ru [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.sovetnmo.ru/pages/pilot_project.html?SSr=290133531e10ffffff27c_07de081e0a1d31-39655
2. *Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации.* [Электронный ресурс]: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и РАМН от 27.08.2001 г. № 344/76. – Режим доступа: <http://www.zdrav.ru/library/regulations/detail.php?ID=2616>
3. *Davis D.A., Thomson M.A., Oxman A.D., Haynes R.B.* Evidence for the effectiveness of CME. A review of 50 randomized controlled trials. *JAMA.* 1992, 268(9):1111-7.
4. *Kritz M., Gshwantner M., Stefanov V., Hanbury A., Samwald M.* Utilization and perceived problems of online medical resources and search tools among different groups of European physicians. *J Med Internet Res.* 2013, 15(6):e122.
5. *Masters. K.* For what purpose and reasons do doctors use the Internet: a systematic review. *International J. of Med Informatics,* 2008, 77, 4–16.

Секция 2

Цифровая эпоха в социально-гуманитарной сфере

ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМ. Б.Н. ЕЛЬЦИНА В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ

М.В. Горбунова

Московский педагогический государственный университет

Рассматривается проблема применения цифровых ресурсов в учебном процессе. Автор характеризует ресурсы Президентской Библиотеки им. Б. Н. Ельцина как дидактическое средство совершенствования коммуникативной компетентности учителей. Показано, как цифровые библиотечные ресурсы могут быть использованы в практике обучения педагогов.

Ключевые слова: цифровые библиотечные ресурсы, Президентская библиотека, коммуникативная компетенция, учение о речи, риторика.

DIGITAL E-RESOURCES OF PRESIDENTIAL LIBRARY IN PRACTICE OF TEACHERS' TRAINING

M.V. Gorbunova

Moscow Pedagogical State University

The paper is focused on the problem of application of e-resources in educational process. The author characterizes digital e-resources of the Presidential Library named after B. N. Yeltsin as a didactic method for improvement teachers' communicative competence. The author demonstrates how digital library e-resources could be used in teachers' training process.

Keywords: digital library e-resources, Presidential Library, communicative competence, theory of speech, rhetoric.

Развитие цифровых технологий в современном обществе изменило многие стороны образовательного процесса. В системе высшего образования появилась возможность применения цифровых библиотечных ресурсов. В результате качественных изменений в библиотечном деле ресурсы стали доступны широкому кругу специалистов, преподавателям и студентам. Их использование в обучении обновило процесс преподавания основных гуманитарных дисциплин в педагогическом образовании.

Фонды Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина содержат свыше 70 тысяч документов в цифровом формате [1. С. 10]. Они включают тексты древних письменных источников, старопечатные книги, документы из личных архивов и др. Использование таких ресурсов в системе подготовки будущих учителей позволяет формировать основные профессиональные компетенции педагогов, в частности коммуникативную компетенцию в курсах культуры речи и риторики.

При изучении дисциплин по теории речи и педагогической риторике особо ценным является знакомство студентов с цифровыми изданиями книг М.В. Ломоносова «Российская грамматика» (1757 г.), Н.Г. Курганова «Российская универсальная грамматика» (1769 г.), П.Е. Георгиевского «Руководство к изучению русской словесности» (1835 г.), М.Л. Магницкого «Краткое руководство к деловой и государственной словесности» (1835 г.), М.М. Сперанского «Правила высшего красноречия» (1844 г.), К.П. Зеленецкого «Исследование о реторике» (1846 г.).

За 2014 г. фонды Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина пополнились трудами М.В. Ломоносова «Краткое руководство к красноречию» (1748 г.), Г. Гильяра «Риторика в пользу молодых девиц» (1797 г.), М.Ф. Мерзлякова «Краткая риторика» (1821 г.), А. Могилевского «Российская риторика» (1824 г.). В коллекции изданий, посвященной русскому языку, появились работы и по методике развития речи, например книги профессора кафедры русского языка МГПИ К.Б. Бархина

«Развитие речи и изучение художественных произведений» (1927 г.), «Культура слова» (1929 г.), «Методика тихого чтения» (1930 г.).

Использовать в обучении сведения из цифровых источников библиотеки можно с помощью системы методических заданий, сформулированных на основе текстов по красноречию и риторике XVIII–XIX вв. Задания могут предполагать конспектирование и комментарий изучаемых трудов на семинарах.

Что выписывают и как воспринимают современные студенты размышления о красноречии классических авторов? Приведем несколько примеров устных ответов студентов филологического факультета МПГУ на семинарах при обсуждении основных идей труда М. М. Сперанского «Правила высшего красноречия» (1844 г.):

✓ Цитата (фрагмент конспекта): «*Первое послѣдствіе сего опредѣленія есть то, что, собственно говоря, обучать краснорѣчію не можно: ибо не можно обучать имѣть блистательное воображеніе и сильный умъ. Но можно обучать, какъ пользоваться симъ божественнымъ даромъ(...)*» [2. С. 7].

Комментарий (фрагмент устного ответа): *В этом предложении Сперанский хотел сказать, что нельзя научить человека быть талантливым и суметь его/ научить его вообразать что-то, можно только лучше развить эти качества.*

✓ Цитата (фрагмент конспекта): «*И такъ, есть въ Риторикѣ своя Метафизика, такъ какъ въ Философіи; она есть наука изъяснять изъ природы души тѣ пораженія, которыя мы испытываемъ при словѣ; или она есть разрѣшеніе нашихъ чувствій въ семь родѣ на чувствіе удовольствія и досады*» [2. С. 8].

Комментарий (фрагмент устного ответа): *Сперанский хотел сказать, что риторика способна передать чувства и эмоции, которые мы испытываем в душе, используя при этом максимально силу слова.*

✓ Цитата (фрагмент конспекта): «*Подъ страстнымъ въ словѣ я разумѣю сіи мѣста, гдѣ сердце оратора говоритъ сердцу слуша-*

телей, гдѣ воображеніе воспламеняется воображеніем, гдѣ восторгъ рождается восторгомъ» [2; 23].

Комментарий (фрагмент устного ответа): *Здесь идет речь о том, что оратор, если он хочет донести до слушателя какую-то свою мысль, он должен сам проникнуться ею.*

✓ Цитата (фрагмент конспекта): «*Всѣ мысли въ словѣ должны быть связаны между собой такъ, чтобъ одна мысль содержала въ себѣ, такъ сказать, сѣмя другой*» [2. С. 151].

Комментарий (фрагмент устного ответа): *В этом высказывании речь идет о том, что все мысли оратора должны быть связаны между собой. И еще должна быть одна главная мысль и проблема, и все последующие мысли должны быть подчинены этой теме.*

Таким образом, устные ответы студентов свидетельствуют о наличии большого интереса к содержанию текстов трудов по риторике и ораторскому мастерству. Знакомство с первоисточниками способствует формированию профессиональных предметных и метапредметных знаний по гуманитарным дисциплинам.

Практика преподавания показывает, что материалы из цифровых библиотечных фондов могут использоваться системно в виде заданий, ориентированных также на развитие практических коммуникативно-речевых умений студентов: текстовых и дискурсивных умений. Более того, их применение в системе педагогического образования позволяет формировать общекультурную и коммуникативную компетенцию студентов, решать основные воспитательные задачи образовательного процесса.

Литература

1. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина (Санкт-Петербург). Ежегодный отчет 2012. СПб.: ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина», 2013. 95 с.

2. Сперанский М.М. Правила высшего красноречия. СПб.: Тип. Второго отд. собственной Его Императорского Величества Канцелярии. 1844 г. 216 с. [Электронный ресурс] / Доступ из локальной сети Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина.

ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИЯ СЕМЬИ

Е.В. Гуткевич

Национальный исследовательский Томский государственный университет
ФГБУ «НИИПЗ» СО РАМН

Приводятся данные по трансформации знаний в области системы высшего образования и психологии семьи; описывается опыт организации информационно-педагогических коммуникаций с применением электронных средств обучения для создания и сопровождения учебного процесса очного обучения по курсу «Психология семьи» на факультете психологии.

Ключевые слова: цифровые технологии, трансформация знаний, социально-гуманитарные аспекты, личностно-психологические особенности, психология семьи.

KNOWLEDGE TRANSFORMATION: DIGITAL TECHNOLOGY AND FAMILY PSYCHOLOGY

E.V. Gutkevich

National Research Tomsk State University
Federal State Budgetary Institute «Mental Health Research Institute» SB RAMSci

Data on knowledge transformation in the field of higher education system and family psychology is presented; experience of organization of information-pedagogical communications with use of online means of education for creating and accompanying the educational process of full-time tuition on the course "Family psychology" at Psychology Faculty is described.

Keywords: digital technology, knowledge transformation, social-humanitarian aspects, personality-psychological traits, family psychology.

Цифровая или информационная революция, как переход от аналоговых механических и электронных технологий к цифровым технологиям (компьютерным и коммуникационным), предполагает сосуществование старых и новых форм знаний одновременно. При этом неизбежно происходит изменение ядра и периферии определенного представления, а также смена парадигмы области знания.

В настоящее время происходит процесс смены теорий демографических переходов на парадигму «многообразия современности» (multiple modernities), разработка которой связана с именами S. Eisenstadt [6], Б. Виттрока [1]. М. А. Клупт [2] предлагает учитывать многие факторы и условия формирования семьи, в том числе биологические (генетические), миграцию, популяционные, этносоциальные и культурные данные, экономические и политические условия, существующие формы семей и домохозяйств и др. Концепция «многообразия современности» представляет собой более широкую основу для объяснения и прогнозирования происходящих изменений, чем теории перехода, лучше отражает многообразие мира XXI столетия.

XXI век – это век низкой рождаемости. Проблема повышения рождаемости – это проблема формирования ценностей, другого мировоззрения, где в центре находится семья с несколькими детьми. Изменения семьи связаны с изменением роли личности, все большим ее значением в современной социальной жизни, нарастанием индивидуализма в структуре личности. Эта глобальная тенденция начинает противоречить традиционным представлениям о жизненном цикле семьи, ее формах и функциях. Все это свидетельствует о наличии тенденции разделения институтов брака и семьи: расхождения брачного и репродуктивного поведения.

В современных условиях в образовании, ориентированном на студента, используются новые технологии без временных и пространственных границ. Темпы роста проникновения интернета в России остаются высокими. Согласно исследованию, число активных пользователей в России (тех, кто пользуется интернетом «ежедневно» или «несколько раз в неделю») удвоилось за последние три года [3]. В возрастных категориях 18–24 и 25–39 лет интернетом пользуются свыше 90 %

опрошенных. Студенты используют интернет в своей жизнедеятельности и учебном процессе почти в 100 %. Для новых форм образования характерны интерактивность и сотрудничество в процессе индивидуализации обучения, когда проявляются черты личностно-ориентированного способа обучения, такие как гибкость, модульность, доступность, рентабельность, мобильность, охват, технологичность, интернациональность и социальное равноправие [4]. Для оценки систем дистанционного образования Д. Гуллер и Г. Рамбл [5, 7] предложили несколько критериев, среди которых: соответствие новых технологий образования общенациональным, региональным интересам и потребностям отдельных граждан; воздействие программ на общество, на другие программы, учреждения и институты, отдельных граждан.

Отметим наличие социально-гуманитарных, в том числе психологических, составляющих как в области новых технологий, так и в научном знании, в частности «Психологии семьи». Это влияет на развитие единого информационного пространства образовательных индустрий и предполагает присутствие в нем в различное время и независимо друг от друга всех участников образовательного и научного процесса. При этом возникает проблема: можно решать одновременно большое количество задач, но при этом возникают трудности с линейными заданиями (чтение, письмо), так как внимание рассеивается и неустойчиво.

Цель – организация информационно-педагогических коммуникаций с применением электронных средств обучения для создания и сопровождения учебного процесса очного обучения по курсу «Психология семьи» на факультете психологии.

В процессе реализации проекта необходимо было организовать доступ к информационному и учебно-методическому обеспечению программы курса, когда обучающийся волен самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий; материалы для изучения должны быть предложены в виде модулей, что позволяет обучаемому генерировать траекторию своего обучения в соответствии со своими запросами и потенциальными возможностями; обеспечивает одновременное обращение обучающихся ко

многим источникам учебной информации и эффективную реализацию обратной связи между преподавателем и обучаемыми.

В результате реализации проекта был создан курс авторских лекций-визуализаций «Психология семьи» с применением проектной деятельности на практических занятиях с помощью разработанного учебно-методического материала, включающего различные тесты, опросники, анкеты и др. Эти материалы были доступны студентам на электронной почте групп, с помощью электронной почты преподавателя и студентов происходил активный, конструктивный процесс коммуникации по курсу лекций и практических занятий. Для разработки электронного курса преподаватель прошел обучение по программе повышения квалификации «Система дистанционного обучения MOODLE в учебном процессе кафедры» Института дистанционного образования Томского государственного университета, электронный курс «Психология семьи» в настоящее время находится в активной разработке. По завершении курса была проведена научно-учебная конференция студентов с представлением докладов-презентаций (как в очной, так и в заочной форме) по актуальным темам и итоговая аттестация.

Таким образом, мы приближаемся к основной задаче информатизации высшего образования, к рационализации интеллектуальной деятельности в обществе за счет использования новых информационных технологий с целью повышения эффективности и качества подготовки специалистов с новым типом мышления и высокого уровня информационной, в том числе социально-гуманитарной, культуры.

Литература

1. Виттрок Б. Современность: одна, ни одной или множество? Европейские истоки и современность как всеобщее состояние // Полис, 2002. № 1. С. 141–159.
2. Клулт М.А. Демографическая повестка XXI века: теории и реалии // Социологические исследования. 2010. № 8. С. 60–71. – URL: <http://www.ebiblioteka.ru/browse/doc/22543503>.
3. Никогда не пользовались // Красное знамя. 2014. № 97. С. 2.
4. Сигов А.С., Мордвинов В.А. Мобильные информационные технологии в учебном процессе школы и вуза // Магистр. 2001. № 5–6. С. 18–29.

5. Хассон У., Уотермен Э. Критерии качества дистанционного образования // Высшее образование в Европе. 2002. Т. XXVII, № 3. С. 17–31.

6. Eisenstadt S. Multiple modernities // Daedalus. Winter 2000b. Vol. 129, № 1. P. 1–8.

7. Rumble G. Universities pour L'enseignement a distance en Europe // Higher education in Europe. 1983. Vol. 8, № 3. P. 5–14.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Н.Н. Зильберман, В.А. Сербин

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Рассмотрены некоторые методы применения технологий дополненной реальности в образовании. Описывается типология образовательных приложений дополненной реальности. Ставится проблема формирования методологии применения описываемой технологии в образовании.

Ключевые слова: дополненная реальность, образование.

AUGMENTED REALITY APPLICATIONS POSSIBILITIES IN EDUCATION

N.N. Zilberman, V.A. Serbin

National Research Tomsk State University

Some methods of augmented reality educational usage are being considered. Augmented reality applications typology being described. Methodological issue of educational use of AR technology was set up.

Keywords: augmented reality, education.

Дополненная реальность – технология, позволяющая создать и ассоциировать виртуальный слой информации с каким-либо маркером, объектом в физической реальности при помощи компьютерных технологий. Дополненная реальность широко используется в коммерции, рекламе и военных разработках. Перспективным также является использование дополненной реальности в образовательных практиках. На данный момент дополненная реальность успешно применяется в рамках образовательных экспериментов в некоторых школах и университетах.

Технологии дополненной реальности развиваются крайне высокими темпами. Этому способствует рост производительности мобильных компьютеров и смартфонов. Исследования в области образования и педагогики не успевают теоретически осмыслить или разработать системную методологию использования дополненной реальности. Отечественные исследователи уделяют внимание технологии дополненной реальности в целом, не акцентируя внимание на ее применении в сфере образования [11, 12]. Нам видится необходимым подробное изучение методов наиболее эффективного использования данной технологии для создания образователь-

ных ресурсов. Важно определить, как сетевой характер дополненной реальности может быть использован для поддержки форм совместного обучения.

Нами описаны некоторые примеры внедрения дополненной реальности в образовательный процесс, указаны направления её применения в образовании и даны примерные прогнозы развития этой технологии в ближайшем будущем.

Дополненная реальность находит применение в естественнонаучных дисциплинах. Ресурсный центр LearnAR [1] предоставляет пакет из десяти маркеров для обучения биологии, физике, английскому языку, математике и химии. Приложение SkyView [2] позволяет заниматься астрономией с помощью iPhone, iPod и Ipad. Когда пользователь наводит прибор на небо, приложение показывает звезды, созвездия, планеты и спутники. Увидеть карту мира под ногами можно с помощью приложения Transparent Earth [3].

Отдельно стоит упомянуть об использовании дополненной реальности в медицинском образовании. Медицинская иллюстрация может быть представлена на новом уровне, при условии использования детализированных 3d моделей препаратов. Приложение для изучения анатомии, разработанное в Тех-

ническом университете Мюнхена [4], способно демонстрировать кости и органы брюшной полости, а именно печень, легкие, поджелудочную железу, желудок и тонкую кишку. Для интуитивной визуализации органов использована концепция зеркала: изображение с камеры перевернуто по горизонтали и показано на экране, создавая впечатление, что пользователь стоит перед зеркалом и видит внутренние органы своего тела.

Также дополненная реальность используется в приложениях для перевода текста [5] и в книгопечатном деле [6].

Помимо научных статей, опыт применения дополненной реальности описывается в блогах энтузиастов [7]. Эти источники объединяет некоторая фрагментарность – в работах описывается конкретный опыт использования технологии и практически отсутствуют попытки систематизации этого опыта. Некоторые авторы приводят типологию направлений использования дополненной реальности в образовании [8]:

- 1) книги с технологией дополненной реальности;
- 2) игры;
- 3) обучающие приложения;
- 4) моделирование объектов;
- 5) приложения для тренировки навыков.

Большинство современных разработок в области дополненной реальности построено на технологиях оптического распознавания символов. Первые приложения дополненной реальности могли использовать только высококонтрастные изображения: матричные коды, QR-коды, штрих-коды и т.п. Следующим этапом стало распознавание более сложных графических форм. Данное поколение технологий оптического распознавания позволяет взаимодействовать с двухмерным пространством, чего во многих случаях оказывается

достаточно для построения обучающих приложений дополненной реальности.

Сегодня разрабатываются технологии, позволяющие разворачивать слой дополненной реальности в пространстве. В этом направлении активно работают участники проекта «Tango», курируемого корпорацией Google [9], и разработчики систем и приложений дополненной реальности DAQRI [10]. Перспективы выхода дополненной реальности за пределы графических маркеров открывают новые возможности развития образовательных технологий в ближайшем будущем.

Источники и литература

1. <http://learnar.org>
2. <http://www.terminaleleven.com/skyview>
3. <http://www.hogere.com/transparentearth>
4. Blum T. et al. Mirracle: An augmented reality magic mirror system for anatomy education // Virtual Reality Short Papers and Posters (VRW), 2012 IEEE. IEEE, 2012. С. 115–116.
5. <http://questvisual.com>
6. <https://popartoy.com>
7. <http://www.twoguysandsomeipads.com/>
8. Yuen S., Yaoyuneyong G., Johnson E. Augmented reality: An overview and five directions for AR in education // Journal of Educational Technology Development and Exchange. 2011. Т. 4, №. 1. С. 119–140.
9. <https://www.google.com/atap/projecttango/#project>
10. <http://daqri.com/>
11. Яковлев Б.С., Пустов С.И. Классификация и перспективные направления использования технологии дополненной реальности // Известия ТулГУ. Технические науки. 2013. № 3. Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-perspektivnye-napravleniya-ispolzovaniya-tehnologii-dopolnennoy-realnosti> (дата обращения: 08.09.2014).
12. Яковлев Б.С., Пустов С.И. История, особенности и перспективы технологии дополненной реальности // Известия ТулГУ. Технические науки. 2013. №3. С. 479–484. Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-osobennosti-i-perspektivy-tehnologii-dopolnennoy-realnosti#ixzz3CtWnzSmm> (дата обращения: 08.09.2014).

О ГУМАНИТАРНЫХ ПРОЕКЦИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Н.П. Лукина

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Предпринята попытка выявления гуманитарных составляющих технологического уклада с целью прояснения методологического и теоретического потенциала указанного концепта для определения существенных характеристик информационного общества.

Ключевые слова: информационное общество, технологический уклад, социокультурная и антропологическая инфраструктура технологического уклада.

ABOUT HUMANITARIAN PROJECTIONS OF TECHNOLOGICAL MODE OF INFORMATIVE SOCIETY

N.P. Lukina

National Research Tomsk State University

In a report the attempt of exposure of humanitarian constituents of the technological mode is undertaken with the purpose of clearing up of methodological and theoretical potential of indicated concept for determination of essence descriptions of informative society.

Keywords: informative society, technological mode, social-cultural and anthropological infrastructure of the technological mode.

Понятие технологического уклада (в дальнейшем ТУ) зарождается в рамках эволюционного направления западной экономической науки. Основоположники этой парадигмы (К. Фримен, Р. Нельсон, С. Винтер) используют идею естественного отбора, который формирует определенный организационный генотип развития экономики как перехода от одного ТУ к другому через предпосылки (см. [6]). Эволюционная парадигма творчески проинтерпретирована российским экономистом С. Глазьевым, уточняющим трактовку ТУ с привлечением обширных знаний по институциональной, поведенческой экономике с учетом социальных, психологических, культурных факторов. ТУ определяется С. Глазьевым как «...группы технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности» [1. С. 91]. Отсчет формирования ТУ идет от промышленной революции XVIII века. Экономике информационного общества соответствуют пятый (1970–2010 гг.) и шестой (2010–2050 гг.) ТУ. Устойчивые кластеры этих ТУ представлены микроэлектроникой, робототехникой, биотехнологией, нанотехнологией, системой искусственного интеллекта, глобальными информационными сетями, новыми материалами. Здесь актуализируется

тема инноваций в значении, которое им приписывается экономической традицией, т.е. трансформации научных изобретений в нововведения, производящие новые товары и новые доходы в экономике. Это объединяет в социальном пространстве ТУ два типа специалистов и две логики – научную и экономическую. Значительное место С. Глазьев уделяет социокультурной и антропологической инфраструктуре ТУ: образованию, науке, культуре, медицине, средствам массовой информации, системе правопорядка. Речь идет о встроенной в ТУ системе защиты воспроизводства человеческого капитала, самореализации человека через приведение в соответствие с его потребностями характера образования и подготовки кадров, формирования культурно-информационной среды, благоприятствующей переходу к инновационному пути развития, к экономике знания как индикатору информационного общества. В указанную систему входит замена развлекательной модели СМИ на информационно-просветительскую, расширение творческой составляющей школьных программ и гуманитаризация программ высшего образования. В целом для ТУ информационного общества характерна интеллектуализация производства, а в социальном плане – транзит от «общества потребления» к «обществу творческого

потребления», «интеллектуальному обществу», «обществу развития» [1. С. 98]. В современной философии и социологии концептуализация ТУ присутствует в работах О. Тоффлера, С. Лэша. Первый определяет ТУ как результат технических мутаций, оказывающих революционное воздействие на социальный мир, качественно реформируя сферу труда, управления, коммуникации, образования, досуга. О. Тоффлер утверждает, что для информационного общества характерны «...сильнейшие перемены, которые мы сейчас переживаем...» и которые «...не хаотичны и случайны...они имеют четкую, хорошо различимую структуру...носят кумулятивный характер, то есть они суммируются с некой гигантской трансформацией в соответствии с тем, как мы живем, трудимся, развлекаемся, мыслим» [2. С. 37]. Британский философ С. Лэш стоит на позиции критического осмысления формирующегося технологизированного порядка и полагает это важной задачей современного социально-гуманитарного познания. Он отстаивает тезис о том, что в результате становления информационного общества возник новый ТУ жизни, игнорирующий антропологический аспект, предполагающий внимание к развитию человека, его поведению, ценностям и смыслам человеческого существования. Практика технологического мира, по мнению С. Лэша, способствует утрате человеком своего уникального места в реальности, растворению его в универсуме объектов, превращению общества в сообщество без центрального субъекта (см. [5]). Критика рассогласования технологического и гуманитарного развития информационного общества является свидетельством сдвига социогуманитарной парадигмы в сторону исследования фундаментальных ценностей и смыслов жизни человека, основополагающих структур самоидентичности. В рамках критического философского дискурса формулируется проблема опасности вторжения технологий в человеческую природу. Немецкий мыслитель Ю. Хабермас полагает, что прогресс в области новейших биомедицинских технологий и возросшая человеческая свобода манипулирования природными субстанциями нуждаются в нормативном регулировании. Но-

вая структура ответственности необходима вследствие стирания границ между людьми и вещами (см. [3]). Американский социальный теоретик Ф. Фукуяма формулирует идею человеческого достоинства как права на отстаивание своей уникальности в условиях технологических возможностей моделирования человеческой природы и создания новых тотальных форм социального контроля (см. [4]). Таким образом, понимание ТУ в представленных теориях с разных позиций раскрывает методологический потенциал этого концепта в экспликации сущности информационного общества, выходя за пределы его технико-технологических параметров. Критические тенденции в исследовании ТУ информационного общества реализуются в русле понимания того обстоятельства, что социальное развитие происходит не только благодаря технологическим прорывам и инновациям, но должно совпадать с органикой социокультурного процесса, через предпосылки, закрепленные в понятии человеческого капитала и процедурах его воспроизводства. Особенность ТУ информационного общества заключается в том, что его технико-технологическая составляющая вторглась в природу человека, иницируя ее качественные изменения. В этой связи не случайным представляется совпадение во времени становления ТУ информационного общества и обсуждение темы постчеловеческого существования как важнейшей социокультурной и антропологической проблемы.

Литература

1. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010. 254 с.
2. Тоффлер Э. Третья волна: пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. 776 с.
3. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: последствия биотехнологической революции. М.: АСТ, 2004. 349 с.
4. Хабермас Ю. Будущее человеческой природы. М.: Весь мир, 2002. 144 с.
5. Lash S. Critique of Information. London; Thousand Oaks (Ca): Sage Publications 2002. X11. 234 p.
6. Nelson R.R., Winter S.G. Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, 1982. 454 p.

ЦИФРОВАЯ ГУМАНИТАРИСТИКА: К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ¹

Г.В. Можяева, П.Н. Можяева Ренья

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Представлены первые результаты изучения цифровой гуманитаристики (Digital humanities) как одного из современных направлений в развитии гуманитарных наук. Проанализированы организационные формы и инфраструктура исследований в области Digital Humanities в ведущих мировых центрах, выделены ключевые направления в развитии Digital Humanities. Определены дальнейшие направления в исследовании цифровой гуманитаристики с целью выявления перспективных направлений в развитии цифровых гуманитарных наук.

Ключевые слова: цифровая гуманитаристика, цифровые гуманитарные науки, Digital humanities, цифровые технологии, информационные технологии в гуманитарных исследованиях, современные направления гуманитарных исследований.

DIGITAL HUMANITIES: THE QUESTION OF MODERN TRENDS IN HUMAN RESEARCH

G.V. Mozhaeva, P.N. Mozhaeva Renha

National Research Tomsk State University

The paper presents the first results of the research of Digital humanities as one of the modern trends in development of the humanities. The organizational forms and research infrastructure in the field of Digital Humanities at the world's leading centers are analyzed, the main lines of development of Digital Humanities are highlighted. Further directions in research of digital humanities in order to determine promising directions in development of digital humanities are identified.

Keywords: Digital humanities, digital technology, information technology in humanities research, modern trends in human research.

Одним из перспективных направлений развития современных гуманитарных наук является цифровая гуманитаристика, или цифровые гуманитарные науки (Digital humanities). В последние годы стали заметны процессы консолидации и самоорганизации исследователей в рамках этого исследовательского направления, идёт выработка общих принципов, методов, научного цифрового инструментария.

Направление Digital Humanities насчитывает около десяти лет, однако до сих пор в науке нет четкого его определения, а одной из актуальных задач остается понимание содержания Digital Humanities, определение места этого направления в системе гуманитарных наук, обсуждение перспектив его развития [1].

На исследование современных тенденций развития гуманитарных наук, объединяемых Digital Humanities, направлен поддержанный в 2014 г. РФФИ проект «Гуманитарные науки

в эпоху цифровых технологий: от отраслевой информатики к цифровым гуманитарным наукам».

Digital Humanities рассматривается в работе как междисциплинарная область исследований, объединяющая методики и практики гуманитарных, социальных и вычислительных наук с целью изучения возможностей применения и интерпретации новых цифровых и информационно-коммуникационных технологий в гуманитарных науках и образовании.

Основные задачи проекта состоят в изучении организационных форм и инфраструктуры исследований в области Digital Humanities в ведущих мировых центрах, анализе ключевых направлений в развитии Digital Humanities, выявлении новых инструментов, исследовательских методов и технологий как основы расширения гуманитарных наук, определении вектора развития DH.

¹ Данная статья написана при поддержке гранта РФФИ № 14-03-00659 «Гуманитарные науки в эпоху цифровых технологий: от отраслевой информатики к цифровым гуманитарным наукам».

В настоящее время завершен сбор эмпирического материала, проведена его верификация, изучены организационные формы и инфраструктура исследований в области Digital Humanities в ведущих мировых центрах. Отобраны 323 научно-образовательные структуры, работающие в рамках Digital Humanities и различающиеся как по своей организационной форме, так и по направлениям своей деятельности. Наиболее распространенной организационной формой является центр (114 структур, что составляет 35% от общего количества). 49 структур носят название лабораторий (15%). 43 и 17 структур относят себя к институтам и департаментам (кафедрам, факультетам), что составляет 14% и 5% соответственно. «Группами» и «школами» считают себя по 4% от общего числа (13 и 12 структур соответственно). 3% (10 структур) называют себя «инициативами». Все структуры с иными названиями, насчитывающими менее 10 представителей, были отнесены нами в категорию «Другие организационные формы», которая составила 20%. Сюда отнесены следующие структуры: библиотека, проект, ассоциация, сеть, фонд, архив, студия, платформа, сервис, офис, коллаборация, секция, общество, консорциум и др.

Большинство рассматриваемых структур поддерживает междисциплинарные исследования в своем учебном заведении, продвигает применение цифровых технологий для гуманитарных исследований, консультирует и оказывает техническую помощь гуманитариям, регулярно проводит семинары и мастер-классы по тематикам Digital Humanities. Самым распространенным направлением деятельности стало осуществление образовательных программ и курсов в сфере Digital Humanities (магистерские и аспирантские программы, краткосрочные тренинги и курсы), которыми занимаются 85 структур. Почти также широко развивается такое направление деятельности, как ведение цифрового архива, коллекции, библиотеки (73 структуры). Распространена работа с данными: сбор и цифровое исследование данных, визуализация данных и их анализ, моделирование данных, сохранение данных, проектирование баз данных и их внедрение и др. (59 структур). 34 структуры занимаются цифровыми веб-публикациями и электронными изданиями,

столько же – текстовыми исследованиями и компьютеризированным литературным анализом. Популярны и такие направления исследований, как взаимодействие человека и компьютера, человека и робота и влияние мира цифровых технологий на человека (33 структуры), а также виртуальная реальность, виртуальные миры, киберкультура (25). 29 структур из числа рассмотренных занимаются созданием онлайн ресурсов, сервисов и платформ, 22 – созданием мобильных, мультимедиа и цифровых приложений. В 26 структурах ведется разработка и внедрение новых цифровых инструментов, методов и моделей, в 21 – инновационных онлайн инструментов для образовательного процесса. Изучаются информационное общество, культура и поведение (20), цифровое искусство, цифровая документация, виртуальные исследовательские среды и сообщества (по 17), цифровая история, социальные сети, сетевая культура и сетевые коммуникации (по 16), цифровая культура (15), искусственный интеллект (14), цифровые игры (13), робототехника (12) и др.

На основе изученного материала разработан прототип интерактивной карты «Мировые центры Digital Humanities», позволяющей визуализировать инфраструктуру цифровых гуманитарных наук в мире: [http:// huminf.tsu.ru/nir/dh/map.htm](http://huminf.tsu.ru/nir/dh/map.htm)

Информационная карточка каждого из размещенных на карте 323 центров Digital Humanities включает его название, краткое описание деятельности, дату создания, адрес, имя и контакты руководителя, ссылку на веб-сайт центра.

Создан раздел проекта на сайте кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета: [http:// huminf.tsu.ru/ nir/ dh/ index.htm](http://huminf.tsu.ru/nir/dh/index.htm)

В дальнейшем будет углублен анализ ключевых направлений в развитии цифровых гуманитарных наук, что позволит определить место Digital Humanities среди многочисленных вариантов идентификации гуманитарных наук, развивающихся в условиях информационного общества и/или на основе информационно-коммуникационных технологий. В процессе анализа материала будут корректив-

роваться методологические установки исследования и будут выработаны конкретные методики, позволяющие применять современные компьютерные методы и технологии к такому виду дискурса, как науковедческий.

Проведение исследования позволит рассмотреть цифровые гуманитарные науки как естественное продолжение и расширение традиционной сферы гуманитарных наук, а не замену или отказ от традиционных гумани-

тарных запросов, определить перспективные направления в развитии цифровых гуманитарных наук.

Литература

1. Таллер М. Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. № 1. 2012. С. 5–13.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ

В.А. Полякова

Владимирский институт развития образования им. Л.И. Новиковой

На основе анализа различных подходов к понятию «информационная культура» определяются структура и содержание понятия «информационная культура педагога» в условиях глобализации и массовой сетевой коммуникации.

Ключевые слова: информационное общество, информационная культура педагога.

TEACHER INFORMATION CULTURE IN THE GLOBAL COMMUNICATIONS NETWORK

V.A. Polyakova

Vladimir Institute of Education named L.I. Novikova

Based on the analysis of different approaches to the concept of "information culture" in the article defines the structure and content of the concept of "information culture of the teacher" in the context of globalization and mass communication network.

Keywords: information society, information culture of the teacher.

В условиях глобализации, массовой сетевой коммуникации, динамично развивающегося информационного общества закономерно изменяется структура и содержание понятия «информационная культура (ИК) педагога».

Первые отечественные исследования в области информационной культуры в 70-х годах XX века были реализованы в библиографической сфере. К.М. Войханская, Е.А. Смирнова, Э.Л. Шапиро понимали информационную культуру как библиотечно-библиографическую грамотность, комплекс знаний, умений и навыков читателя. Одно из первых определений ИК принадлежит Г.Г. Воробьеву, который понимал её как «умение использовать информационный подход для рациональной и эффективной организации интеллектуальной деятельности» [3]. В 80-е гг. XX в. в связи с процессом компьютеризации образования термин ИК появляется в

педагогике (А.П. Ершов, М.П. Лапчик, В.М. Монахов, Е.П. Смирнов, И.М. Яглома и др.). Гуманитарный (культурологический) подход к определению понятия (Н.И. Гендина, Е.В. Данильчук, С.Д. Каракозов, А.Ю. Квитко и др.) трактует информационную культуру личности как одну из составляющих общей культуры человека: совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий» [4. С. 143].

На основании анализа различных подходов к определению ИК и с учетом реалий современного информационного общества массовой сетевой коммуникации определены основные структурные компоненты понятия «информационная культура педагога»:

– **мировоззренческий компонент** [4], под которым понимается система взглядов человека на информационное общество и место человека в нем, понимание природы происходящих процессов; гуманистически ориентированная информационная ценностно-смысловая сфера личности [6] (ценности, идеалы, убеждения, мотивы, потребности, цели, принципы информационной деятельности педагога);

– **когнитивный компонент** («когнитивно-операциональный компонент» [5], «информационно-познавательная составляющая» [2]), под которым понимается комплекс знаний и представлений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность педагога по оптимальному удовлетворению индивидуальных и профессиональных информационных потребностей с помощью традиционных инструментов и ИКТ, а также в организации образовательного процесса [4];

– **деятельностный компонент** («инструментально-деятельностный» [5], «операционно-деятельностная составляющая» [2]), под которым понимается комплекс умений, навыков и компетенций: умение адекватно формулировать свою потребность в информации; эффективно осуществлять поиск нужной информации, адекватно отбирать и оценивать информацию; перерабатывать информацию и создавать качественно новую [7. С. 164], а также творчество в информационной деятельности [6];

– **рефлексивный компонент**, под которым понимается отслеживание человеком деятельности по присвоению информационной культуры и осознание тех внутренних изменений, которые в нём происходят [6], осознание соответствия уровня ИК уровню, необходимому для эффективной реализации педагогической деятельности;

– **экологический компонент** («эколого-валеологическая составляющая» [2]), который включает комплекс знаний педагога о негативных последствиях воздействия компьютера и ИКТ на физическое, психическое здоровье, нравственную сферу человека, знание основных видов информационных угроз и умение создавать комфортные и здоровьесберегающие условия для обучения и воспитания [9];

– **коммуникативный компонент**, под которым понимается система знаний педагога об особенностях сетевого общения в условиях глобализации и массовой коммуникации, а также умение организовать в информационно-образовательной среде интернет-диалог, ориентированный на реализацию целей обучения, развития индивида [1, 74];

– **адаптивный компонент**, под которым понимается готовность и способность педагога к решению возникающих в информационном обществе профессиональных затруднений, в том числе с помощью ИКТ. Преодолению информационного стресса учителя способствует развитие умений мобильно реагировать на изменения в информационных ресурсах, рационально организовывать свою деятельность, работать на опережение [8].

Таким образом, уточненное понятие «информационная культура педагога» – это составная часть общей культуры педагога, которая представляет собой совокупность комплекса знаний, умений и опыта, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность педагога по оптимальному удовлетворению профессиональных и личностных потребностей в области отбора, обработки, продуцирования профессионально значимой информации с использованием традиционных технологий и информационных и коммуникационных технологий в психологически комфортных и здоровьесберегающих условиях.

Литература

1. Бирюкова Н.С. Конфликт знания и информации в образовательной парадигме информационного общества // Известия ТПУ. 2011. № 6. С. 70–73.
2. Боева А.В., Гордеева Н.О. Компьютерная грамотность менеджера: содержание и структура // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3.
3. Воробьев Г.Г. Информационно-поисковые системы: современное состояние и перспективы развития // Советские архивы. 1975. № 5. С. 16–25.
4. Гендина Н.И. Формирование информационной и медиаграмотности в условиях информационного общества: новая инициатива ЮНЕСКО и проблемы российского информационного образования // Научный диалог. 2012. № 1. С. 140–161.
5. Данильчук Е.В. Методическая система формирования информационной культуры будущего педагога: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02: Волгоград, 2003. 354 с.

6. Каракозов С.Д. Информационная культура в контексте общей теории культуры личности // Педагогическая информатика. 2000. № 2. С. 41–55.

7. Квитко А.Ю. Информационная культура личности // Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. 2010. № 11. С. 162–169.

8. Кузьмина О.В. Проявление компетентности во времени у педагогов в ситуациях информационных

перегрузок в условиях освоения виртуальных технологий обучения // Педагогическое образование в России. 2013. № 4. С. 98–102.

9. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). М.: БИНОМ, 2014. 398 с.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АРХИВЫ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Ж.А. Рожнева, Н.А. Николаенкова

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Цифровые информационные технологии, получившие повсеместное распространение в последние десятилетия, накладывают свой отпечаток как на общество в целом, так и на отдельного человека. Люди, использующие их в своей жизнедеятельности, формируют собственную цифровую историю, которая находит отражение в том числе и в накапливаемых человеком цифровых материалах. Их изучение ведется в рамках отдельного научного направления – personal digital archives – персональные цифровые архивы. В академической среде персональные архивы всегда имели большое значение, поскольку ученые, активно занимающиеся научной и преподавательской деятельностью, традиционно накапливали значительные объемы различных материалов. В современных условиях подобные архивы создаются и хранятся преимущественно в цифровой форме. Обращение к их изучению продиктовано актуализацией проблемы долговременного сохранения цифровых документов, которые становятся частью цифрового историко-культурного наследия.

Ключевые слова: цифровые документы, цифровое наследие, персональный архив, долговременное сохранение.

PERSONAL DIGITAL ARCHIVES IN ACADEMIA: PROBLEM STATEMENT

Zh.A. Rozhneva, N.A. Nikolaenkova

National Research Tomsk State University

Digital information technologies that have become widely spread in the last decades influence both the society and every single person as well. People, who use them in their every day activity form their own digital history, reflected in digital materials that a person accumulates. Studying of these materials is something that such scientific research direction as personal digital archives deals with. In academia personal archives have always had great importance because scientists, who both actively research and teach, collect major amount of different materials. Now-days such archives are created and stored mostly as digital documents. This raises a very topical problem of long-term preservation of digital records that become a part of our historical and cultural heritage.

Keywords: digital documents, digital heritage, personal archive, long-term preservation.

Цифровые информационные технологии, получившие повсеместное распространение в последние десятилетия, накладывают свой отпечаток как на общество в целом, так и на отдельного человека. Люди, использующие их в своей жизнедеятельности, формируют собственную цифровую историю, которая находит отражение в том числе и в накапливаемых человеком цифровых материалах – различных текстах, фотографиях, аудио- и видеофайлах, электронной переписке, личных страницах социальных сетей и т.д. При этом

особенность современной ситуации заключается не только в цифровой форме фиксации повседневности, но и в самом появлении у отдельного человека разнообразного инструментария для документирования своей жизни, вовлечении в этот процесс гораздо большего количества людей, чем раньше. Если брать за точку отсчета рубеж 1980–1990-х гг., когда началось массовое распространение персональных компьютеров и связанных с ними технологий, то глубина подобных цифровых архивов может достигать более чем двадцати

лет. Однако персональные цифровые материалы, как и другие цифровые документы, считаются весьма «хрупкими» объектами с точки зрения долговременного сохранения. По мнению специалистов, личные цифровые архивы нуждаются в особом внимании, поскольку вероятность их случайного сохранения крайне мала. При этом не столь важно, рассматриваются ли они только как часть истории отдельных людей и их семей или как часть национального историко-культурного наследия,

Процессы сохранения и накопления различных цифровых материалов у отдельных людей стали привлекать внимание зарубежных исследователей примерно с середины 2000-х годов. На основе этого интереса начало формироваться отдельное научное направление – *personal digital archives* – персональные цифровые архивы, которое сейчас активно развивается, о чем свидетельствуют опубликованные научные работы и проведение нескольких специализированных международных конференций [1]. В рамках данного направления в основном изучаются: видовой состав и природа личных цифровых документов, особенности управления персональными цифровыми архивами, способы их долговременной сохранности, исследовательский потенциал для ученых, правовые и этические вопросы.

В отечественной науке исследования подобного рода пока не предпринимались. Однако опосредованно данная тема затрагивалась, например, историками, которые пытаются изучать современные цифровые документы личного происхождения [2]. Российские архивисты также отмечают изменения в видовом составе личных фондов, вызванные информатизацией, прежде всего передачу на хранение цифровых фотографий и видеоматериалов [3]. Очевидно, что в перспективе отечественные архивы, имеющие традиции хранения личных фондов, все больше будут иметь дело с личными документами в цифровой форме. Это связано во многом с тем, что в отличие от организаций, где документы длительного и постоянного сроков хранения по-прежнему распечатываются в обязательном порядке, с цифровыми документами отдельных людей этого зачастую не происходит.

Рассмотрение персональных цифровых архивов возможно на двух уровнях. Во-первых, это исследование повседневных практик отдельных людей, которые накапливают цифровые документы и хранят их самостоятельно вне существующей в обществе институализированной системы хранения. Во-вторых, обращение к личным цифровым материалам, которые были переданы на хранение в специализированные организации. У нас в стране доступен преимущественно первый уровень, поскольку пока не происходит массовой передачи личных цифровых документов в архивные учреждения.

В академической среде персональные архивы всегда имели большое значение, поскольку ученые, активно занимающиеся научной и преподавательской деятельностью, традиционно накапливали значительные объемы различных материалов. В современных условиях подобные архивы создаются и хранятся преимущественно в цифровой форме. В связи с этим в Томском государственном университете в 2014 г. было проведено пилотное исследование, целью которого являлось формирование первоначального представления о персональных цифровых материалах, накопленных представителями профессорско-преподавательского состава, и апробация исследовательского инструментария. Всего было взято двадцать полуструктурированных интервью у докторов наук – сотрудников нашего университета. Исследование проводилось совместно с Государственным архивом Томской области, который оказывал необходимую методическую поддержку.

На основе собранных материалов можно сделать некоторые предварительные замечания. Все респонденты на данный момент накопили определенный объем цифровых материалов, которые воспринимаются большинством из них как собственный архив или его часть. Глубина архивов варьируется от начала 1990-х до середины 2000-х гг. Преобладающими являются цифровые документы, так или иначе связанные с научной и преподавательской деятельностью. Их видовой состав напрямую связан с научной специальностью. В качестве универсальных и самых распространенных материалов выступают тексты и фотографии. Электронная переписка воспринимается респондентами неоднозначно, о чем

свидетельствует ее определение и как части собственного архива, и как материалов, в него не входящих. В составе персональных архивов респондентов полностью отсутствуют материалы социальных медиа – страницы в социальных сетях, личные блоги.

В плане организации хранения личных цифровых архивов преобладает их локальное размещение на жестком диске компьютера или на съемных носителях. Облачные сервисы практически не используются. Часть респондентов делает резервные копии всех материалов, но не регулярно. Система хранения строится на индивидуализированных схемах систематизации материалов, которые тем не менее обладают типичными чертами. Опыт утраты данных имеется у всех респондентов, но с разными последствиями.

Практически для всех респондентов их цифровые материалы обладают очевидной ценностью, причем речь идет прежде всего об интеллектуальной ценности. Они хотели бы сохранить их в течение своей жизни или активной работы. При этом никто не задумывался о возможности последующего сохранении своих цифровых архивов.

В ходе проведенного исследования были предварительно выявлены следующие проблемы для долговременной сохранности персональных цифровых документов. Во-первых, курирование собственных архивов базируется на личных знаниях и опыте, что обуславливает весьма разнообразные стратегии их сохранения, которые ведут к разным последствиям для выживаемости цифровых документов во времени. Во-вторых, любые нарушения в индивидуальной системе хранения или даже отсутствие пояснений со стороны ее автора могут значительно затруднить реконструкцию контекста существования цифровых материалов. В-третьих, требует уточнения правовой статус сохраняемых в рамках личных

архивов цифровых документов, поскольку часть материалов, которые создаются учеными, является собственностью университета.

В заключение хотелось бы отметить, что обращение к исследованию персональных цифровых архивов представляется необходимым как для их долговременного сохранения, так и для понимания механизмов и особенностей их формирования, без чего невозможна выработка научных подходов к изучению подобных материалов.

Литература

1. *Catherine C. Marshall Rethinking Personal Digital Archiving, Part 1 // D-Lib Magazine. March/April 2008. Volume 14 Number 3/4. – URL: <http://www.dlib.org/dlib/march08/marshall/03marshall-pt1.html> (дата обращения: 04.02.2014); *Catherine C. Marshall Rethinking Personal Digital Archiving, Part 2 // D-Lib Magazine. March/April 2008. Volume 14 Number 3/4. – URL: <http://www.dlib.org/dlib/march08/marshall/03marshall-pt2.html> (дата обращения: 04.02.2014); Kim S. Personal Digital Archives: Preservation of Documents, Preservation of Self. Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy. The University of Texas at Austin. August 2013. – URL: <http://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/21134/KIM-DISSERTATION-2013.pdf?sequence=1> (дата обращения: 12.08.2014); *Personal Archiving: Preserving Our Digital Heritage*, edited by Donald T. Hawkins. Information Today, 2013.**
2. См., например: *Боброва Е.В.* Блог как исторический источник и повседневный инструмент историка // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». М., № 34. 2006. С. 145–147; *Амарандос К.Д.* Государственный блог как исторический источник // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». М., 2010. № 36. С. 194–195.
3. *Шпагина М.П.* Личные фонды: трансформация феномена // Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Документ в системе социальных коммуникаций» (г. Томск, 25–26 октября 2007 г.). Томск, 2008. С. 152–155.

ИНТЕРМЕДИАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ¹

А.А. Хамина, Д.А. Гладкий

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Рассматриваются возможности применения теории интермедиальности в изучении вопросов социальной робототехники. Выделяются основания для привлечения интермедиальности, определяются возможные направления ее взаимодействия с социальной робототехникой. В качестве материала привлекаются проекты художников, выполненные в рамках гибридного искусства, в том числе с использованием робототехники. Выдвигается предположение, что использование теории интермедиальности для анализа подобных арт-объектов и инсталляций позволяет вскрыть особенности их рецепции современным искусством и тем самым дать им этическую и эстетическую оценку, включить в культурный контекст.

Ключевые слова: интермедиальность, социальная робототехника, гибридное искусство.

INTREMEDIALNY APPROACH AT THE ISSUES OF SOCIAL ROBOTICS

A.A. Khaminova, D.A. Gladky

National Research Tomsk State University

This article discusses the possibility of the Intermediality theory applying to explore issues in the social robotics. Base stand for use intermedia, identifying possible areas of its interaction with the social robotics. The material involves the art projects performed in the framework of hybrid art, including the use of robotics. Conjectured that the use of the intermedia theory for the analysis of such art objects and installations can reveal features of their reception of contemporary art, gives them ethical and aesthetic appreciation, includes to the cultural context.

Keywords: Intermediality, social robotics, hybrid art.

Одним из перспективных научных направлений сегодня является теория интермедиальности, предлагающая комплексный взгляд на вопросы взаимодействия медиа (корреляция медиа и их рецепция). Ее высокая востребованность обусловлена соответствием теории тенденциям современной гуманитаристики: стремление к междисциплинарности; высокий интерес к проблемам медиа на фоне активного развития цифровой культуры; поиски свежих методологических подходов, отвечающих новым культурным реалиям. Последний аспект особенно актуален в отношении социальной робототехники (social robotics), как нового научного направления, сформировавшегося в последние десятилетие [1] и только формирующего свою теоретическую и методологическую базу.

Применение теории интермедиальности в изучении вопросов социальной робототехники представляется вполне обоснованным, так как она полностью попадает в поле интерме-

диальных интересов. Во-первых, социальные роботы являют яркий пример взаимодействия различных медиа в рамках одного объекта; во-вторых, социальная робототехника изучает особенности восприятия робота человеком, в том числе и в аспекте рецепции технологий. В рамках же данной работы будут выделены основные точки соприкосновения социальной робототехники и интермедиальности, что позволит определить векторы их будущего развития.

Ввиду того, что концепция и основная посылка дня интермедиальности изначально были сформулированы литературоведением и искусствоведением, культурсемиотический подход является доминирующим в данной теории. Тем более, что современное искусство достаточно смело «открывает» свои границы научным и техническим разработкам, порождая новые междисциплинарные виды искусства (например, ScienceArt, Hybrid Art, кибернетическое искусство и т.п.) и актуали-

¹ Доклад подготовлен при финансовой поддержке проекта государственного задания № 2111 «Прикладная гуманитаристика: актуализация практически ориентированных подходов в исследовании культуры».

зируя идею искусства именно как медиа (в широком смысле, как любую семиотическую систему, и более узком, имеющем связь с технологиями).

Социальная робототехника органично вписывается в этот ряд. Художники активно используют роботов в своих произведениях. Так, роботы становятся полноправными участниками театральных постановок. В 2013 г. состоялось мировое турне труппы Seinendan (Япония) со спектаклем «Три сестры. Андроид-версия» по Чехову. Эта постановка – новаторское сочетание драматургии и высоких технологий в сфере робототехники. На сцене вместе с актёрами задействованы андроид Geminoid F и робот-слуга Robovie R3, созданные профессором Университета Осаки Хироси Исигуро [2]. Творческая группа OmniCircus (США) под руководством Франка Гарви объединяет музыкантов, художников, актеров, циркачей, скульпторов и других представителей авангарда. На собственной творческой площадке в Сан-Франциско группа показывает представления, где живые актеры «играют» вместе с роботами под аккомпанемент электронной музыки, среди пульсирующих софитов и дыма [3].

В целом, идеология современного гибридного искусства соответствует проблематике интермедиальности, акцентирующей внимание на особенностях художественной рефлексии научных разработок (в частности, в области искусственного интеллекта и искусственной жизни). В соответствии с типологией интермедиальных отношений взаимодействие может происходить по следующим сценариям. Во-первых, через моделирование материальной фактуры одного вида искусства в другом. В области традиционного искусства это, например, визуальная поэзия. В рамках же гибридного искусства – аудиовизуальные инсталляции с участием «умных машин». Иллюстрацией может служить проект французского композитора и создателя механических оркестров Пьера Бастьена – Resurrectine. Это аудиовизуальный перформанс, создаваемый с помощью механических устройств и роботов [4].

Во-вторых, в результате проекции формообразующих принципов (техники компози-

ции, типовые формы и др.) одной медиа системы в другую. Например, в литературе художественный текст может быть создан в манере киносценария. А в Science-art изображение создается в соответствии с особенностями движения живого организма, то есть происходит «перевод» биологического кода в изобразительный. Таковыми являются уже упоминаемые ранее проекты Дэвида Боуэна. [5] В-третьих, посредством инкорпорации образов, мотивов, сюжетов произведений одного медиального ранга (музыки, графики или скульптуры и т.д.) в произведения другого медиального ранга – литературы, архитектуры и др. В этом случае связь между медиальными рядами осуществляется по принципу «текста в тексте» (Ю.М. Лотман), «искусства в искусстве» (J. Faigó) или «геральдической конструкции» (М.Б. Ямпольский), когда в произведении создается «уменьшенная модель» объекта.

Таким образом, теория интермедиальности позволяет дать культурологическую оценку социальной робототехники, как элемента современного искусства, вскрывая художественные возможности роботизированных структур; а также как объекта художественной рефлексии, отражающей и влияющей на принципы восприятия роботов в социуме.

Литература и источники

1. Галкин Д.В., Зильберман Н.Н. Социальная робототехника в контексте гуманитарной информатики // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2012 № 2(46). С. 66–71.
2. Официальный сайт Школы драматического искусства [Электронный ресурс]. – URL: <http://sdart.ru/archives/7407> (дата обращения: 5.09.2014).
3. Официальный сайт творческой группы «Омнициркус» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.omnicircus.com/> (дата обращения: 5.09.2013).
4. Официальный сайт проекта Пьера Бастьена Resurrectine [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pierrebastien.com/> / Дата обращения: 5.09.2013
5. Художники-киборги Дэвида Боуэна: искусство // Электронный журнал «Популярная механика» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.popmech.ru/article/4620-hudozhniki-kiborgi-devida-bouena/> (дата обращения: 05.09.2013).

Секция 3

Сетевые формы реализации образовательных программ, виртуальные кампусы и виртуальная мобильность

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

В.П. Демкин, Г.С. Джарасова*, Н.А. Испулов*, С.М. Омирбаев*, М.А. Отт,
Н.Э. Пфейфер*, Т.В. Руденко

Национальный исследовательский Томский государственный университет

* Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
(Республика Казахстан)

Рассматриваются вопросы организации сетевой формы образовательных программ. Приводится опыт Томского государственного университета и Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова в разработке и осуществлении совместной двухдипломной магистерской программы. Доказывается, что ассоциативная форма сетевого взаимодействия является наиболее эффективной в достижении высокого качества образовательных программ.

Ключевые слова: диверсификация образовательного процесса, сетевое взаимодействие, дистанционные технологии, качество обучения.

NETWORK INTERACTION OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AS FACTOR OF IMPROVEMENT OF QUALITY EDUCATIONAL PROGRAMS

V.P. Demkin, G.S. Dzharasova*, N.A. Ispulov*, S.M. Omirbaev*, M.A. Ott,
N.E. Pfeifer*, T.V. Rudenko

National Research Tomsk State University

* Pavlodar State University. S.Toraygyrov
(Kazakhstan)

This paper deals with the organization of the network-based form of educational programs. Experience of Tomsk State University and Pavlodar State University. S.Toraygyrov in developing and implementing joint double degree master's program. It is proved that an associative form of network-based interaction is the most effective in achieving the high quality of educational programs.

Keywords: diversification of the educational process, network-based interaction, distance technology, quality of learning.

Одной из стратегий развития системы отечественного высшего образования сегодня, в условиях стремительной интеграции в мировое образовательное пространство и ориентации на потребности рынка труда, является диверсификация образовательного процесса. С одной стороны, это обусловлено возрастающими темпами развития производства, техники и технологий и внедрения инновационных разработок, а следовательно, и необходимостью ускорения темпов включения новых идей и технологий в образование [1], с другой – изменением приоритета развития национального образования и ориентацией его на потребности студента.

Широко распространенной практикой диверсификации подготовки кадров в системе высшего образования стало сетевое взаимодействие вузов, позволяющее наиболее полно

удовлетворить широкий спектр образовательных потребностей, интересов и запросов современного студента за счет объединения разных видов ресурсов всех учреждений-партнеров.

Образовательные организации стремятся развивать такое взаимодействие, разрабатывая и внедряя совместные научные проекты и образовательные программы, реализуемые в разных формах: программы включенного обучения, предполагающие обучение по отдельным дисциплинам или разделам дисциплин, выполнение отдельных задач научно-исследовательской работы, например, в форме стажировок, программы двойного диплома и т.д. Сетевое взаимодействие дает возможность расширить перечень образовательных услуг, вариативность образовательных программ, обновить имеющиеся образовательные

программы инновационными элементами программ вуза-партнера, обеспечивая создание единой базы интеллектуальных, материально-технических ресурсов, интеграцию уникального опыта, и т.п., и, как следствие, способствует повышению конкурентоспособности вузов и предоставляет возможность выходить на образовательные рынки других стран [1].

Одними из партнеров, с которыми у российских вузов накоплен достаточный опыт сетевого международного сотрудничества, являются вузы СНГ, в частности Казахстана.

Фактором успешного взаимодействия Казахстана и России служит их значительный территориальный, человеческий, ресурсно-сырьевой, транспортно-транзитный и научно-образовательный потенциал. Территория двух стран, являясь достаточно емким рынком товаров и услуг, не только стимулирует рост экономики, но и создает внушительный рынок рабочей силы. В этой связи образование представляется одной из приоритетных областей сотрудничества двух стран.

Положительной практикой в области образовательного сотрудничества Национального исследовательского Томского государственного университета (ТГУ) и Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова (ПГУ) является совместная образовательная программа двойного диплома «Информационные процессы и системы», реализующаяся с 2013 г. на базе физического факультета ТГУ и факультета физики, математики и информационных технологий ПГУ.

В основу данной программы положен компетентностный подход, соответствующий концепции непрерывного образования, поскольку имеет целью подготовку высококвалифицированных кадров в области информационных технологий, способных применять языки и методы программирования, инструментальные средства компьютерного моделирования, технологии создания программных продуктов и другие навыки, необходимые в организации и повышении эффективности профессиональной деятельности.

Инновационный характер образовательной программы обуславливается ее построением на основе концепции единой научно-образовательной среды двух вузов с использованием современной лабораторной базы и компьютеризированных средств обучения,

информатизацией всех элементов научно-образовательного процесса, применением технологий e-learning, методов современной педагогики.

Организация обучения по данной программе вузами-партнерами построена на основе интегрированного учебного плана с учетом требований образовательных стандартов двух государств, где все виды учебной деятельности представлены в эквивалентном объеме. При этом общий объем образовательной программы (120 кредитов) поделен между вузами в равных количествах по 60 кредитов ECTS. Эквивалентные объемы, а главное – эквивалентное содержание дисциплин позволяют произвести перезачет дисциплин и избежать сверхнагрузки студентов.

Подобная интеграция становится возможной при достижении договоренности между вузами-партнерами, закрепленной в нормативных документах: Соглашение о международном сотрудничестве, Договор о сотрудничестве в области образования и науки между ТГУ и ПГУ, Меморандум о разработке и реализации совместной образовательной программы подготовки магистров по направлению «Физика» (образовательная программа «Информационные процессы и системы»), совместная образовательная программа «Информационные процессы и системы», приказ о создании программы, приказ о начале реализации программы, приказ о создании совместной аттестационной комиссии, договор на оказание платных образовательных услуг (ТГУ – ПГУ – студент) и др.

Согласно учебному плану студенты ПГУ первый год проходят обучение в базовом вузе. Параллельно студентам читаются дисциплины, закрепленные за ТГУ посредством технологий ДО. Как правило, занятия организованы по принципу распределенных занятий с использованием режима видеоконференцсвязи, документ-камеры, планшетов, другой медиатехники. В таком формате организованы лекции, практические занятия, контрольные мероприятия, проведение зачетов и экзаменов.

Специфика практических занятий по дисциплинам ТГУ предполагает использование специализированного оборудования. К примеру, практические занятия в рамках дисциплины «Численное решение задач математической физики» предполагают использование

специализированного программного обеспечения и обработку результатов через Центр обработки данных ТГУ. Для организации таких занятий студентам предоставляется возможность удаленного использования виртуальных классов с помощью VMware View, на которых установлено необходимое программное обеспечение, в частности Comsol multiphysics, Matlab, Visual studio и т.п.

Это программное обеспечение является дорогостоящим и требует больших вычислительных ресурсов, позволяя студентам решать сложные физико-математические задачи численного моделирования. Использование высокопроизводительных ресурсов ТГУ предоставляет возможность значительно сократить время вычислений. Например, решение задачи теплопроводности для стандартного помещения (комнаты) у студентов занимает порядка 1–2 занятий. При этом описание полученных результатов является максимально эффективным с использованием компьютерной графики и статистического анализа.

Аналогичная практика складывается при работе студентов с суперкомпьютером «Скиф Cyberia». На суперкомпьютере студенты имеют возможность проводить параллельные вычисления с использованием высокопроизводительных ресурсов. При работе с суперкомпьютером реализовано множество различных систем удаленного доступа – это технология клиент-сервера, подключения к командной строке и запуска соответствующих приложений.

Отметим, что Центр обработки данных и суперкомпьютер имеют единую систему хранения данных, что позволяет студентам легко управлять предоставленными им ресурсами.

Важной особенностью этой образовательной программы можно считать и то, что дисциплины вариативной части общенаучного и профессионального циклов, такие как «Специальный физический практикум», «Суперкомпьютерные технологии», «Высокопроизводительные ресурсы и технологии», «Компьютерная безопасность и защита информации» и др., предложенные ФФ ТГУ, а вместе с тем и необходимая лабораторная база, программное обеспечение значительно усилили направленность программы в области применения информационных ресурсов и технологий, способствуя в целом повышению качества обучения.

Второй год для студентов связан с приездом в ТГУ, изучением нескольких курсов,

выполнением научно-исследовательской практики и написанием и защитой магистерской диссертации.

Совместная образовательная программа – один из первых результатов в рамках сотрудничества в области образования и науки двух университетов и первый опыт, создающий основу для расширения спектра совместных образовательных программ и развития форм сотрудничества в сетевом образовательном пространстве.

Опыт реализации совместной образовательной программы, полученный двумя вузами, подтверждает повышение качества образования, которое понимается как способность удовлетворять потребности в знаниях, умениях, навыках, различных сформированных компетенциях, уровне образованности обучающихся за счет объединения и совершенствования потенциалов двух вузов и расширения возможностей применения полученного образования.

При этом стоит отметить, что качество образования не столь очевидно из контрольных планов, индикаторов, ежегодных докладов, оно устанавливается и подтверждается в ходе регулярного контроля, который позволяет улучшать каждый из звеньев образовательного процесса на разных уровнях, дает возможность гордиться достигнутым результатом и быть лидерами в повышении качества.

Наряду с имеющимися методами измерения качества обучения для вузов-партнеров является и совершенствование инструментария, проведение мониторинга качества реализации образовательной программы, позволяющего прослеживать процесс обучения и оценить его с момента ожидания студентов, родителей до момента выпуска и оценки уровня компетенций выпускников со стороны работодателей [3, 4].

В завершение необходимо подчеркнуть, что анализ собственной практики и практики российских вузов по разработке и реализации совместных образовательных программ очерчивает и круг вопросов, связанных с интеграцией российской системы высшего образования в мировое образовательное пространство, которая должна осуществляться в направлении обеспечения ее сопоставимости в области применяемых механизмов, критериев и стандартов с зарубежными системами высшего образования [1].

Актуальность сетевого взаимодействия в сфере образования подтверждается политической государственной на законодательном уровне, вместе с тем при проектировании и реализации данных программ перед вузами встают проблемы создания единых учебных планов, формулирования компетенций, педагогической квалиметрии, статуса обучающихся в вузе-партнере, признания документов об образовании, порядок перезачета дисциплин, совместного руководства магистерскими диссертациями, академической мобильности преподавателей, финансирования и т.п. [5].

Разработка нормативно-правовой базы является одной из актуальных и насущных задач на государственном уровне и уровне субъектов образования, поскольку практическая реализация идей сетевого взаимодействия образовательных учреждений на практике будет возможна в полной мере только после закрепления на уровне подзаконных актов организационных, технологических, инфраструктурных регламентов организации сетевого взаимодействия в области образования.

Литература

1. Артамонова Ю.Д., Демчук А.Л., Караваева Е.В. Совместные образовательные программы вузов: состояние проблемы, перспективы. М.: КДУ, 2011. 56 с.: табл.
2. Медведев И.Б., Скрипниченко В.И. Проблемы формирования сетевого взаимодействия образовательных учреждений // Вестник ТГПУ. 2011. №13 (115). С. 239–242 // <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-setevogo-vzaimodeystviya-obrazovatelnykh-uchrezhdeniy>
3. Демкин В.П., Трубникова Т.В., Руденко Т.В. Нормативно-правовое регулирование вопросов реализации совместных образовательных программ // Единая образовательная информационная среда: на пути к глобальному образованию: сборник материалов XII Международной научно-практической конференции (Омск, 26–27 сентября 2013 г.). Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013. С. 86–89.
4. Краснова Г.А., Малышева М.М., Сьюлькова Н.В. Практическое руководство по созданию и сопровождению совместных образовательных программ. 3-е изд., испр. и доп. М.: РУДН, 2014. 105 с.
5. Баирампас Т. Качество образования с позиции студента // Качество образования. 2014. № 6. С. 22–23.

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОПЫТ КФУ В СЕТЕВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Г.В. Ившина

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Единое открытое образовательное пространство, создаваемое сегодня в мире, позволяет сделать образовательные услуги доступными независимо от места нахождения, возраста и наличия образования. Это явилось вызовом для вузов и в России. На пути к открытости Казанский федеральный университет развивает систему дистанционного образования и формирует кадры, электронные образовательные ресурсы и внедряет инновационные технологии обучения.

Ключевые слова: педагогическая инноватика, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, качество обучения.

E-LEARNING: THE EXPERIENCE OF KFU IN NETWORKING

G.V. Ivshina

Kazan (Volga region) Federal University

Single open educational space created in the world today, allows you to make educational services available regardless of location, age and education. This was a challenge for universities in Russia. On the way to the openness of the Kazan Federal University is developing a system of distance education and forms frames, electronic educational resources and implements innovative learning technologies.

Keywords: pedagogical innovation, e-learning, distance education technologies, the quality of education.

XXI век стал веком развития е-демократии, создания мирового открытого образовательного пространства. Созданные федеральные университеты в России занимают

свое достойное место в системе открытого образования. Сегодня очень быстро формируется и распространяется по всему миру рынок образовательных услуг с использованием

дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. В российских вузах, как и в большинстве зарубежных вузов, на место «закрытости» пришла академическая мобильность как преподавателей, так и студентов. Открыто «чистое поле» для педагогической инноватики. Под педагогической инноватикой понимается учение о создании педагогических новшеств, их оценке и освоении педагогическим сообществом, использовании и применении на практике (А.В. Хуторской). Инновационные процессы в образовании рассматриваются в трех основных аспектах: социально-экономическом, психолого-педагогическом и организационно-управленческом. От этих аспектов зависит общий климат и условия, в которых инновационные процессы происходят. Имеющиеся условия могут способствовать либо препятствовать инновационному процессу. Инновационный процесс может иметь характер как стихийный, так и сознательно управляемый. Введение новшеств – это прежде всего функция управления искусственными и естественными процессами изменений. Нельзя не согласиться с мнением А.В. Хуторского о единстве трёх составляющих инновационного процесса: создания, освоения и применения новшеств. Можно выделить и основные свойства инновации: научно-техническую новизну, практическую воплощенность, коммерческую реализуемость. Очевидно, что понятие «инновация» тесно связано с понятием «инновационный процесс». Инновационный процесс – это последовательная цепь событий от новой идеи до ее реализации в конкретном продукте, услуге или технологии и дальнейшее распространение нововведения. Сфера образования представляет собой одну из наиболее инновационных отраслей, во многом определяющих создание инновационного климата и конкурентоспособность экономики в целом.

В ходе осуществления и распространения инноваций в сфере образования формулируется и развивается современная образовательная система – глобальная система открытого, гибкого, индивидуализированного, создающего знания, непрерывного образования человека в течение всей его жизни. Эта система представляет собой единство: производственных инноваций в сфере образования, а именно новых технологий (технологических

инноваций); новых методов и приемов преподавания и обучения (педагогических инноваций); управленческих инноваций, включая экономические механизмы в сфере образования (экономические инновации) и институциональные формы в области образования (организационные инновации). В основе развития новой образовательной системы лежат современные технологии обучения: интернет-технологии, информационные и коммуникационные, web-технологии, «кейс-стади» (обучение с использованием конкретных ситуаций), рефлексия как метод самопознания и самооценки, тренинговые технологии, технология обучения с применением метода проектов и т.д.

Применение дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ закреплено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ст. 16) и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 9.01.2014. Но до сих пор не проработаны механизмы их реализации, поэтому каждый вуз строит свою нормативную базу и разрабатывает механизмы запуска электронного обучения в ООП. Мировой опыт МООС и электронного обучения [1, 2, 3] позволяет строить системы электронного обучения как в очном, заочном, так и дополнительном образовании в российских вузах, например, в рамках G9 – группы федеральных университетов разрабатывается сетевой проект по электронному обучению, где предполагается участие как преподавателей, так и студентов в сетевом электронном обучении. КФУ и УрФУ уже сотрудничают в создании общей базы электронных курсов по актуальным направлениям подготовки.

С 2013 г. в рамках пилотного проекта «Система открытого электронного обучения КФУ» был разработан портал (<https://e.kfu.ru/gu/>), правовая база и создана целостная система электронного обучения от подготовки ППС к созданию и применению электронных курсов до поддержки всего процесса электронного обучения. В рамках проводимых мероприятий, например, Институт физики начал внедрять виртуальные лаборатории и 4 модуля подготовки бакалавров, разработанных в Открытом Университете Великобритании, в обучение бакалавров-физиков. Наибо-

лее интересным является заявленный нашими физиками проект «Образование 21+», в рамках которого создаются уникальные видеоучебники по физике. Проведена большая подготовительная работа к началу нового учебного года – 2014/2015. Предложено всем институтам и факультетам использовать до 50% содержания дисциплин в электронном виде, в первую очередь для организации и проведения КСР студентов в очном обучении и более 50% – в заочном. Следует отметить, что по сравнению с весенним семестром 2012/2013 учебного года в 2013/2014 году весной 2014 г. количество электронных курсов возросло с 91 до 344, а количество студентов, участвующих в электронном обучении, – с 3896 до 32117. Активно включились и преподаватели, в этот период их количество возросло с 103 человек до 193 активных пользователей и авторов. Мы провели SWOT-анализ внедрения дистанционных образовательных технологий в очное и заочное обучение. В рамках Программы развития КФУ по академической мобильности были приглашены зарубежные преподаватели, имеющие опыт в электронном обучении, а также более 70

преподавателей выезжали в Германию, Сингапур, Японию, Францию и другие страны для изучения опыта. Опыт автора по созданию и внедрению в обучение электронных курсов показал, что повышается качество обучения студентов, возрастает на 23% количество отличных оценок на экзамене, на 33% – активность в проектной деятельности, на 51% – мотивация к работе «в команде».

Литература

1. *Теория и практика дистанционного обучения*: учеб. пособ. / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. М.: Академия, 2004. 348 с.
2. (Ed.), *Emerging technologies in distance education*. Edmonton, Canada: Athabasca University Press. Veletsianos, G. (2009). The impact and implications of virtual character expressiveness on learning and agent-learner interactions // *Journal of Computer Assisted Learning*. 25. № 4. P. 345–357.
3. *Бугайчук К.Л.* Формальное, неформальное и информальное дистанционное обучение: сущность, соотношение, перспективы, 2013. – URL:http://www.e-learning.by/Article/Formaljnoe-neformaljnoe-i-info_rmaljnoe-distancionnoe-obuchenie-suschnostj-sootnoshenie-perspektivy/ELearning.html

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ¹

Г.В. Можаяева, Е.В. Рыльцева

Национальный исследовательский Томский государственный университет

В статье рассматриваются вопросы организации обучения специалистов бюджетной сферы, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Сибирском федеральном округе, в рамках государственного контракта Минэнерго РФ.

Ключевые слова: энергосбережение, повышение квалификации, образовательные технологии, государственная политика.

THE TRAINING OF SPECIALISTS RESPONSIBLE FOR SAVING AND INCREASE OF ENERGY EFFICIENCY IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

G.V. Mozhaeva, E.V. Ryltseva

National Research Tomsk State University

The article considers the issues of organization of training of specialists in public sector is responsible for saving and increase of energy efficiency in the Siberian Federal district, in the framework of the state contract to the Ministry of energy of RF.

Keywords: the energy-saving, professional development, educational technology, public policy.

Проблемы энергосбережения и энергоэффективности являются одними из наиболее

актуальных как в мировой, так и в российской энергетике. Стремительный технический про-

¹ Работы выполняются в рамках государственного контракта на оказание образовательных услуг по повышению квалификации ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности лиц в организациях и учреждениях бюджетной сферы в Сибирском федеральном округе (№ 13/ 0412.0923400.244/ 15/284 от 25.12.2013).

гресс, произошедший за последние десятилетия, имеет не только положительную, но и отрицательную сторону – производственные выбросы в окружающую среду, сказывающиеся на здоровье людей, дефицит материалов, борьба за получение ограниченных ресурсов и т.п. Для решения данных проблем правительства развитых и развивающихся стран прибегают к различным мерам, обеспечивающим на предприятиях и в жилых домах энергетическую эффективность и энергосбережение.

В России основные принципы политики энергосбережения были сформированы в 1996 г. и получили дальнейшее развитие с принятием законодательных актов в последующие годы. В 2009 г. вступил в силу Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1], в связи с чемкратно возросла потребность в квалифицированных специалистах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Для решения данной проблемы в декабре 2010 г. была принята Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» [2], согласно которой в период с 2011 по 2020 г. повышение квалификации должны пройти не менее 450 тысяч специалистов федеральных и региональных органов исполнительной власти, организаций с участием государства и муниципальных образований и других организаций и учреждений.

В 2011–2013 гг. Министерством энергетики Российской Федерации были реализованы образовательные мероприятия по подготовке ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности в организациях и учреждениях бюджетной сферы во всех субъектах Российской Федерации, участие в которых приняли более 30 тысяч специалистов.

Победителем проведенного Министерством энергетики Российской Федерации в 2013 г. открытого конкурса на оказание образовательных услуг по повышению квалификации ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности лиц в организациях и учреждениях бюджет-

ной сферы в Сибирском федеральном округе (СФО) стал Национальный исследовательский Томский государственный университет, который привлек к реализации проекта партнеров из всех 12 субъектов СФО, а также из г. Москвы.

Обучение специалистов в рамках проекта основано на следующих принципах:

- системный подход, в основу которого положен принцип единства законодательной и учебно-методической базы и, как следствие, единство подходов к обучению слушателей;

- использование опыта, наработанного в регионах, с учетом специфики деятельности тех бюджетных учреждений, где работают слушатели;

- организация посещения объектов, на которых успешно реализованы программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- привлечение к обучению лучших российских и зарубежных экспертов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также представителей профильных федеральных органов исполнительной власти;

- разработка в процессе обучения вместе со слушателями конкретных проектов по направлениям деятельности бюджетных учреждений, связанных с решением задач энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Набор и формирование учебных групп осуществлялись в тесном взаимодействии с администрациями регионов и при активной поддержке Министерства энергетики РФ. Учитывая масштаб Сибирского федерального округа, территориальную распределенность и удаленность слушателей, для реализации дополнительных образовательных программ применяются технологии дистанционного обучения, когда проведение очных занятий на базе согласованных образовательных площадок дополняется самостоятельной работой слушателей с учебными материалами в автоматизированной системе дистанционного обучения «Teachbase», консультационной и методической поддержкой преподавателей и экспертов-практиков, осуществляющейся на основе современных информационно-коммуникационных технологий (видеоконференции, вебинары, форумы, электронная почта).

Важной составляющей учебного процесса является посещение слушателями круглых столов, семинаров, форумов, выставок, а также объектов и учреждений, наиболее интересных с точки зрения положительного опыта повышения энергоэффективности и энергосбережения, что обеспечивает практическую направленность образовательной программы. По результатам обучения слушатели разрабатывают прикладные проекты в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для своих организаций и предложения по корректировке региональных программ энергосбережения.

В процессе обучения многие слушатели, впервые проходившие повышение квалификации с применением дистанционных образовательных технологий, столкнулись с проблемой адаптации в системе дистанционного обучения и отсутствием навыков работы с удаленными образовательными ресурсами. Повседневная занятость слушателей, а также в некоторых случаях отсутствие самоорганизации приводят к тому, что иногда не выдерживаются групповые сроки выполнения контрольных заданий. В результате групповые занятия дополняются индивидуальными консультациями и выстраиванием индивидуальных траекторий обучения с учетом специфики региона, предприятия, персональной информационной среды слушателя. Этот опыт лишь подтверждает тезис о том, что в повышении квалификации целесообразно использовать индивидуальное обучение, позволяющее формировать гибкое расписание и учи-

тывать личностные и профессиональные особенности обучающихся.

Анализ результатов обучения по образовательным программам в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и регулярный мониторинг образовательных площадок позволили организовать доработку и актуализацию программ, усовершенствовать их методическое обеспечение, а также внести некоторые коррективы в организацию учебного процесса с учетом региональной специфики.

Реализация проекта будет способствовать не только приобретению специалистами бюджетной сферы практических навыков в решении конкретных задач, соответствующих основным направлениям государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, но и позволит выявить региональные проблемы в реализации энергосберегающих мероприятий и перспективы их решения.

Литература

1. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rg.ru/2009/11/27/energo-dok.html> (дата обращения: 28.08.2014).

2. Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» [Электронный ресурс] – URL: <http://rg.ru/2011/01/25/energoberejenie-site-dok.html> (дата обращения: 28.08.2014).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Т.С. Панина, Н.В. Павельева, Н.В. Костюк

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева
Кемеровский государственный университет культуры и искусств

В статье охарактеризованы некоторые подходы к решению вопросов модернизации отечественной профессиональной школы в информационном обществе. Представлен авторский подход к реализации комплекса организационно-педагогических условий развития профессионального образования, включающего: создание единой информационной образовательной среды с использованием стандартов информационно-коммуникационных технологий, разработку алгоритма сетевой формы реализации образовательных программ, обеспечение мониторинга состояния информационно-коммуникационных технологий сети образовательных организаций.

Ключевые слова: информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, сетевая форма реализации образовательных программ, сетевое взаимодействие, развитие профессионального образования, стандарты информационно-коммуникационных технологий.

ENSURING THE QUALITY OF VOCATIONAL EDUCATION IN THE INFORMATION SOCIETY

T.S. Panina, N.V. Pavelyeva, N.V. Kostyuk

Kuzbass State Technical University
Kemerovo State University of Culture and Arts

This article presents some of the approaches to the issues of modernization of the domestic professional school in the information society. The author's approach to the implementation of a set of organizational and pedagogical conditions for the development of vocational education, including: the creation of a single information educational environment using the standards of information and communication technologies, the development of the algorithm of the network form of education programs, providing condition monitoring ICT network of educational organizations.

Keywords: information society, information and communication technology, network form, educational programs, networking, development of the vocational education, standards of information and communication technologies.

Развитие системы профессионального образования в Российской Федерации разворачивается как в контексте изменений глобального и национального рынков труда, так и факторов, имеющих различные масштабы и характеристики. Мы провели исследование, которое позволило выявить ряд проблем, связанных с развитием и внедрением информационно-коммуникационных технологий в образовательных организациях профессионального образования Кемеровской области. Ключевым фактором интеграции информационных систем в профессиональном образовании является единая техническая политика и комплексное использование единых стандартов и требований, в таком случае единая информационная образовательная среда будет способна генерировать потенциальный объем электронных ресурсов, качественный образовательный сетевой контент и полноценное

взаимодействие субъектов образовательного процесса на основе использования стандартов ИКТ; сетевая форма реализации образовательных программ позволит осуществлять вектор основных направлений развития профессионального образования, совместного использования современных электронных образовательных ресурсов, мультимедийных и сетевых программных решений; мониторинг состояния ИКТ сети ООПО выступит комплексной поддержкой принятия управленческих решений.

Поскольку мы определили назначение единой информационной образовательной среды (ЕИОС) в предоставлении современных электронных образовательных ресурсов, информационных сервисов, информационных систем и технологий обучения, этапы были выстроены следующим образом. На первом этапе разработаны технические решения для

функционирования ЕИОС и выбрана общая программно-аппаратная платформа на базе портала профессионального образования. На втором – проведена работа по насыщению среды образовательным контентом, разработаны технические задания для создания программных продуктов и образовательных сервисов для профессионального образования; состоялись апробация и внедрение данных продуктов в образовательный процесс. Третий этап стал началом формирования сетевой формы реализации образовательных программ в виртуальной и социальной среде, выступающей средством повышения информационной открытости и прозрачности системы образования, развития механизмов обратной связи. На следующем этапе разработано научно-методическое сопровождение по использованию сетевых ресурсов и работе в сети педагогических работников через различные формы повышения квалификации. На пятом этапе с учетом выявленных недостатков разработаны требования по функционированию ЕИОС на основе унифицированных требований и стандартов. На шестом этапе обеспечена методическая и техническая поддержка по внедрению программных продуктов в рамках автоматизации управленческой деятельности.

Комплекс выполненных работ по созданию региональной ЕИОС позволил нам использовать сервисы и ресурсы ЕИОС в образовательном процессе, обеспечить доступ к сервисам и ресурсам ЕИОС, создать необходимые условия для повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогов, тиражировать лучшую педагогическую практику.

Для запуска сетевой формы реализации образовательных программ в виртуальной и социальной среде нами проанализированы структуры и типы образовательных сетей, общие закономерности их роста и развития, программные платформы и интегрированные программные решения, основы сетевого этикета и мотивации сетевого общения, уровни и планы построения сетевого партнёрства, а также возможности виртуальной и социальной сетевой среды.

Это позволило нам определить алгоритм сетевой формы реализации образовательных программ:

– выделение виртуальной и социальной сетевой среды обеспечит принцип саморегу-

ляции и самопрезентации, придаст целостность сетевому сообществу, повысит качество контента в виртуальной среде, в социальной среде обеспечит синхронизацию активности, координацию деятельности, своевременность размещения контента, длительность осуществления коммуникационных процессов;

– создание центра научно-методической поддержки на базе ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования» обеспечит условия для бесперебойного функционирования сетевого механизма, информационную и методическую поддержку участников сетевого взаимодействия;

– ресурсное обеспечение сетевой формы реализации образовательных программ достигается через выделение сети базовых ООПО, выступающих центром опережающей подготовки специалистов по основным направлениям отраслей реального сектора экономики региона;

– создание личного сетевого пространства педагогических работников, которое реализовывалось через разработку и внедрение в образовательную практику программных продуктов: интернет-журнал педагога, сетевая методическая копилка, виртуальная выставка профессионального образования.

Основными результатами сетевой формы реализации образовательных программ в виртуальной и социальной среде явились: становление регионального сетевого сообщества, организационное оформление сетевого взаимодействия, выработка новых педагогических и управленческих умений, профессионального опыта на основе использования ИКТ.

Перспективы дальнейшей работы в данном направлении видятся нам в совершенствовании содержания и технологии подготовки педагогического и управленческого персонала профессиональных инновационных образовательных организаций для развития системы профессионального образования; в совершенствовании теоретических представлений и углублении эмпирических обоснований о возможностях ЕИОС в ООПО, критериях и показателях оценки эффективности ее формирования в условиях продолжающегося освоения новых механизмов развития отечественного профессионального образования.

ВЕБ-КВЕСТЫ С ПОЗИЦИЙ ДИДАКТИКИ

Г.А. Сапрыкина

ФГНУ «Институт педагогических исследований одаренности детей» РАО

Рассмотрены дидактические аспекты использования веб-квестов в школьном образовательном процессе.

Ключевые слова: интернет-ресурсы, веб-квесты, мышление, деятельностный подход, исследовательский метод.

WEB-QUESTS WITH THE POSITIONS OF DIDACTICS

G.A. Saprykina

Institute of pedagogic investigations of gifted and talented RAE

Considered didactic aspects of using of WebQuests in the educational process of the school.

Keywords: Internet resources, web quests, thinking, activity-based approach, the research method.

Интернет – это кладезь знаний для тех, кто умеет грамотно им пользоваться. В настоящее время многие дети, даже не умеющие бегло читать, лихо скачивают из Сети и используют по назначению интересные им ресурсы; но это, как правило, игровые ресурсы. Автор была как-то свидетелем того, как на уроке информатики в одной из школ учитель предложил ученикам зайти в Интернет. Урок был посвящен именно этой деятельности – работе в Сети, и большинство учеников стали искать в Интернете игры, другие – что придется. Такой нецелевой процесс посещения сайтов не приносит большой пользы. Всякая учебная деятельность должна иметь свою цель и задачи, в ходе решения которых она достигается. Речь должна идти о грамотном использовании интернет-ресурсов, и этому надо учить молодое поколение пользователей, начиная с младших классов школы.

В плане организации продуктивной деятельности по освоению Интернета, сопряженной с повышением уровня знаний по общеобразовательным предметам, весьма привлекательными являются образовательные веб-квесты. Термин «веб-квест» был введен в обращение в 1995 г. Берни Доджем, профессором университета в Сан-Диего [1–4]. Именно тогда был разработан веб-сайт определенной структуры, позволяющий решать как минимум две задачи, – обеспечить поиск и работу с определенными интернет-ресурсами на заданную тему; создать новый

продукт своей деятельности, оформить его и разместить для общего доступа.

Как видим, при решении этих задач используется деятельностный подход. Результатом работы с веб-квестом является законченный продукт этой деятельности, созданный учащимися. Именно такая деятельность прививает культуру работы в Интернете, грамотность, обеспечивает саморазвитие, являющееся «той необходимой почвой, на которой школа только и может существовать» [5].

С точки зрения дидактики веб-квест является средством обучения, реализующим исследовательский метод обучения. Действительно, при работе с ним учащиеся получают задание, для выполнения которого необходимо самостоятельно (или в группе) искать познавательный материал в Интернете по указанным ссылкам, анализировать его в ракурсе поставленной задачи, отбирать нужное для создания своего продукта в указанном формате (рассказ, презентация, эссе, статья и т.д.). Работа с веб-квестом способствует развитию критического, аналитического, творческого мышления. Пользователям приходится выполнять задания, анализировать материал по ссылкам, критически его оценивать, выбирать нужный, перерабатывать для решения своей задачи и готовить свой продукт деятельности.

Образовательный веб-квест – это метапредметный ресурс Сети, позволяющий осуществлять учебную деятельность в трех направлениях: во-первых, решать учебную за-

дачу по определенной тематике в рамках определенной учебной дисциплины, во-вторых, самостоятельно осуществлять поиск информации в Сети по той же тематике и, наконец, создавать новый продукт, являющийся результатом деятельности в первых двух направлениях.

Преподаватели, учителя быстро оценили дидактические возможности этого ресурса [6–8]. Признали, что этот вид образовательных ресурсов весьма удобен при развитии познавательной самостоятельности школьников, поскольку, работая с веб-квестами, учащиеся развивают качества, присущие деятельностному подходу, такие как самостоятельность, аналитическое, критическое мышление, творческий подход.

Задания в веб-квестах могут быть разные по уровню сложности. Для примера рассмотрим веб-квест «Путешествие в страну Синтаксис» для пятиклассников. Его разработала студентка НГТУ во время летней практики в нашем институте. В нем школьники распределены по ролям и сложности выполнения заданий на три уровня: туристы, местные жители, старейшины. Работа с веб-квестом организуется через основное меню. В этом меню представлены роли, при выборе которых меняются задания. Так, задание для местных жителей сделано для тех, кто знает свою страну, но имеются для них и неизвестные уголки. Для других «жителей» задания другие, и они сохраняются на сервере для оценки и хранения. При создании этого веб-квеста использована система шаблонов, которая позволяет легко изменять внешний вид сайта или создать свой. В Сети существует огромный выбор готовых шаблонов [9]. В своей работе можно использовать готовый шаблон, изменив его полностью или частично под свою тематику.

Работа по созданию веб-квестов является посильной для старшеклассников, специализирующихся в области ИКТ на уроках, на факультативных занятиях по информатике или по программированию. Задания и весь контент веб-квеста должны готовить учителя, которые их будут использовать на своих уроках. В зависимости от сложности и видов деятельности, количества ссылок на интернет-ресурсы в заданиях веб-квеста, которые надо посетить, работа с веб-квестом может

занимать либо часть урока, либо весь урок. При этом все работы по выполненным заданиям могут оцениваться не только учителем, но и одноклассниками. Таким образом, веб-квесты являются общим полем деятельности основных участников школьного образовательного процесса: учеников и учителей, вкладывающих в них свой опыт, методику, знания, которые, работая с веб-квестом, усваивают ученики.

Известно, что дидактика ставит перед учителями два основных вопроса: чему учить? и как учить?. На первый вопрос отвечают государственные стандарты образования. Что касается второго вопроса, то ответы на него постоянно генерируются деятельностью учителей, преподавателей, ученых. В этом плане веб-квесты, являясь сравнительно новым средством обучения, удачно вписываются в формат организации процесса обучения с использованием интернет-технологий.

Литература

1. Что же такое веб-квест? [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/site/vebquesttanynsemejnogoscasta/vvedenie>
2. *Мартынова А.В.* Что такое веб-квест? Персональный сайт учителя английского языка. МБОУ СОШ №6. г. Радужный, ХМАО-Югра. – URL: <http://myenglish2012.ru/about>
3. Образовательный веб-квест. – URL: http://ikt1413.narod.u/ikt_2009/web_kwest/web_kw.htm
4. *Москалевич Г.Н.* Понятие и сущность образовательной информационно-коммуникационной технологии веб-квест. – URL: сб. докладов Международной интернет-конференции «Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета». Секция 4. Интернет-технологии в образовательном процессе. 287 Минск, 2013 [Электронный ресурс]. – URL: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/89686/1/286-293.pdf>
5. *Кантеев П.Ф.* Избранные педагогические сочинения. М., 1982. 355 с.
6. Веб-квест по химии [Электронный ресурс]. – URL: http://school-sector.relarn.ru/web_quests/Chemistry_Quest/
7. *Бобровских О.Н.* Использование веб-квестов в обучении (на примере английского языка) [Электронный ресурс]. Соликамск. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2008/1216.htm>
8. *Лизунова Ю.В., Пыхалова О.В.* Web-квест «В гостях у помещиков» [Электронный ресурс]. – URL: http://kvect.blogspot.ru/2008/12/blog-post_25.html
9. http://www.itlt.edu.nstu.ru/webquest_templates.php#1
10. <https://sites.google.com/site/internettehnologii/>

ПРИМЕР ЭФФЕКТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЕВЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

А.Г. Ханин

Представительство компании «Д-Линк Интернешнл ПТЕ Лтд»
Новосибирский государственный технический университет

В Новосибирском государственном техническом университете действует учебный центр сетевых технологий. Центр позволяет пройти практические курсы на современном сетевом оборудовании. При этом теоретический курс возможно пройти самостоятельно и бесплатно с помощью дистанционного портала <http://learn.dlink.ru/>. На оборудовании учебного центра автор проводит имитационное моделирование в рамках собственной диссертационной работы «Разработка рекуррентных алгоритмов оценивания в технических системах».

Ключевые слова: дистанционное обучение, сетевые технологии, учебный центр сетевых технологий «Д-Линк НГТУ», программный имитатор MODBIS24.

EXAMPLES OF EFFECTIVE EDUCATIONAL PROJECTS BY USING A NETWORK FORMS OF LEARNING

A.G. Khanin

D-Link International PTE Ltd
Novosibirsk State Technical University

In the Novosibirsk State Technical University has the Network technologies Educational Center "D-Link NSTU". Center allows you to go hands-on courses on modern network hardware. In this case, the theory may pass himself free with the remote portal <http://learn.dlink.ru/>. On hardware educational center the author conducting simulations in the framework of its own thesis "Development of recursive estimation algorithms in engineering systems."

Keywords: distance learning, network technologies, Network technologies Educational Center D-Link NSTU, the software simulator MODBIS24.

В настоящее время многие фирмы и организации весьма успешно развивают собственные образовательные проекты. Примерами могут служить компании IBM, Intel, «Лаборатория Касперского» и др. Как показывает практика последних лет, подобные проекты востребованы не только со стороны специалистов, желающих повысить квалификацию, но и со стороны учебных заведений, заинтересованных в партнерских взаимодействиях с представителями бизнеса и науки. В большинстве случаев данные взаимоотношения являются взаимовыгодными.

Во-первых, для студентов учебных заведений это возможность получить более качественные и востребованные знания, практические навыки, реализовать в рамках научной деятельности или дипломных проектов свои умственный и творческий потенциалы, получить социальную поддержку в виде возможных именных стипендий и грантов, иметь лучшие возможности будущего трудоустройства.

Во-вторых, для учебных заведений это реальная возможность перенять от компаний практический опыт, учебные разработки, инновационные технологии, интегрировав всё это в учебный процесс. Таким образом, появляется хорошая возможность поддерживать в актуальном состоянии образовательные программы, лаборатории и классы, регулярно повышать квалификацию преподавателей. Плюсом может стать спонсорская поддержка от компаний. Всё это даёт учебным заведениям инновационное развитие, дополнительную рекламу и, как следствие, преимущество на рынке образовательных услуг.

В-третьих, для самих компаний сотрудничество с образовательными учреждениями – это, прежде всего, инвестиции в собственное развитие. У организаций появляются возможности поиска молодых и талантливых кадров непосредственно в вузах, содействия в их обучении с последующим привлечением на работу, повышения квалификации собственных сотрудников на базе созданных совмест-

ными усилиями учебных центров, дополнительной рекламой.

Являясь мировым производителем сетевого оборудования, компания D-Link также разрабатывает и развивает собственный образовательный проект, а именно:

- дистанционную форму обучения;
- учебно-методический материал по сетевым технологиям;
- сотрудничество с учебными заведениями по всему миру.

Сетевая форма обучения в РФ реализуется посредством информационно-образовательного портала <http://learn.dlink.ru/>, на котором все желающие могут зарегистрироваться и бесплатно пройти дистанционное обучение. С начала года на портале зарегистрировались и прошли обучение более 3000 человек. По состоянию на сентябрь 2014 г. доступны курсы:

- Основы сетевых технологий;
- Основы сетевой безопасности;
- Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet;
- Межсетевые экраны и интернет-маршрутизаторы D-Link;
- D-Link CPE Installer: Ethernet, ADSL Routers.

После завершения дистанционного обучения желающие могут пройти очный практический курс на базе ближайшего учебного центра D-Link, получив именной сертификат компании, а также удостоверение установленного образца о повышении квалификации.

В Новосибирском государственном техническом университете с 2006 г. успешно работает учебный центр сетевых технологий «Д-Линк НГТУ» (УЦСТ «Д-Линк НГТУ»). С начала года в нем прошли очное обучение порядка 200 слушателей. Помимо этого, примером эффективного использования возможностей учебного центра стала проводимая на его базе научно-исследовательская работа. Так, в рамках диссертации «Разработка рекуррентных алгоритмов оценивания в технических системах» автором статьи было проведено моделирование с помощью программного имитатора измерительной информации

ГЛОНАСС ModBis24 и оборудования УЦСТ «Д-Линк НГТУ». Данная работа стала научно-исследовательским инструментом, позволяющим реализовать на своей основе различные методы и алгоритмы оценивания и восстановления измерительной информации спутниковой группировки ГЛОНАСС, а также провести их сравнительный анализ [1].

Для эффективного обучения студентов и специалистов компания D-Link совместно с преподавателями ведущих учебных заведений России разрабатывает учебно-методический материал, в том числе учебные пособия с грифом УМО [2–4]. Кроме этого, компания D-Link в рамках образовательных проектов ведет активное сотрудничество с ведущими вузами России, в числе которых МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана, НГТУ и многие другие. Особо следует отметить партнерские взаимоотношения с Национальным исследовательским Томским государственным университетом, установленные в 2012 г. На факультете инновационных технологий (ФИТ) в дисциплины по сетевым технологиям с 2013 г. успешно внедряется учебно-методический материал D-Link. Кроме этого, компания на безвозмездной основе предоставляет ФИТ сетевое оборудование для проведения занятий.

Литература

1. Ханин А.Г. Программный имитатор измерительной информации с использованием продукции компании D-Link // Журнал «Доклады ТУСУР». Томск: Изд-во ТУСУР, 2012. № 1 (25). Ч. 2. С. 198–202.
2. Технологии коммутации и маршрутизации в локальных компьютерных сетях: учеб. пособие / Е.В. Смирнова [и др.]. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. 389 с.
3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях. Межсетевые экраны и интернет-маршрутизаторы: учеб. пособие / Е.А. Богданова [и др.]. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 743 с.
4. Технологии современных сетей Ethernet. Методы коммутации и управления потоками данных / Е.В. Смирнова [и др.]. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. 271 с.

Секция 4

Просветительская миссия университетов: роль электронных СМИ в формировании научного мировоззрения молодежи

СЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

А.А. Кубенина

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Университетское телевидение – это не только визитка высшего учебного заведения. Сегодня это качественное телевидение. Современное состояние информационно-коммуникационных технологий требует кооперации для взаимовыгодного сотрудничества и возможности вузов сохранить и приумножить интеллектуальный потенциал страны, повысить конкурентоспособность университетов на мировом рынке. Важным направлением развития университетского телевидения является создание межрегионального познавательного канала на основе интеграции университетского и государственного телевидения, создание и внедрение сетевых структур для производства и вещания телевизионных программ.

Ключевые слова: университетское телевидение, информационные технологии, познавательное телевидение, сетевая модель университетского телевидения.

NETWORK MODEL OF UNIVERSITY TELEVISION

A.A. Kubenina

National Research Tomsk State University

University television is not only a business card of a higher educational institution. Today it is a television of high quality. The current state of information and communication technologies demand mutually beneficial cooperation and the possibility of higher education institutions to preserve and increase intellectual potential of the country and to improve the competitive ability of universities in the world market. An important direction of development of university television is creation of an interregional educational channel based on the integration of university and state television, development and implementation of networks for production and broadcasting of television programs.

Keywords: university television, Information Technology, educational TV.

В 2007 г. в рамках проекта «Образование» в ТГУ создан Телевизионный вещательный центр, основной задачей которого является производство и вещание познавательных программ. Для реализации этой задачи был создан научно-познавательный телевизионный канал Томского государственного университета «ТВ-Университет».

Ресурсы Телевизионного вещательного центра позволяют организовывать одновременную работу нескольких съемочных групп, вести прямую трансляцию мероприятий, проводить видеоконференции и осуществлять показ телепрограмм в прямом эфире. По своим техническим и технологическим характеристикам, а также по производительности оборудование центра аналогично оборудованию, которое используется в профессиональных телевизионных комплексах региональных и федеральных каналов.

В аппаратно-студийный комплекс входят центральная аппаратная и две студии, оснащенные необходимым телевизионным оборудованием.

За семь лет существования научно-познавательного канала «ТВ-Университет» создано более 80 научно-образовательных программ для взрослых и детей, учебные и просветительские передачи. Выпущено более полутысячи новостных сюжетов. Многие программы стали лауреатами и победителями престижных телевизионных фестивалей и конкурсов.

С 2007 г. Телевизионный центр осуществляет вещание программ открытых профессиональных школ ТГУ и программ довузовской подготовки.

Программы подготовлены Институтом дистанционного образования ТГУ совместно с сотрудниками структурных подразделений университета.

Телевизионные проекты направлены на углубление и расширение знаний, полученных в рамках школьной программы по физике, математике, информатике, химии, биологии, экономике и другим предметам.

С 2014 г. Телевизионный центр совместно с Институтом дистанционного образования ТГУ принимает участие в создании образовательных курсов нового поколения – массовых открытых онлайн курсов.

Главной целью телевизионного канала «ТВ-Университет» является создание единого медиапространства, коммуникативной среды, объединяющей интересы научной интеллигенции, педагогического сообщества, учащихся и различных социальных групп нашего общества как основы для сохранения и приумножения культурных ценностей, распространения знаний и традиций, лучших образцов отечественной науки и российского образования, воспитания молодежи на идеалах науки, образования и культуры.

Все телевизионные программы канала «ТВ-Университет» могут приниматься на территории России, стран СНГ, Восточной Европы, Азии, находящихся под лучом спутника «Ямал-200» ОАО «Газпром космические системы». Трансляция осуществляется посредством вещательной станции спутниковой связи Томского межрегионального телепорта Томского государственного университета.

Важным направлением развития познавательного телевидения являются продвижение отраслевого университетского телевидения в регионах, создание межрегионального познавательного канала на основе интеграции университетского и государственного телевидения, создание и внедрение сетевых структур для производства и вещания телевизионных программ.

Так, в апреле 2014 г. на третьем совещании-семинаре «Познавательное телевидение: сохранение и развитие интеллектуального потенциала страны», традиционно проходившем в ТГУ, подписан Меморандум о сотрудничестве по развитию познавательного телевидения, участниками которого стали представители руководства ВГТРК, региональных телерадиокомпаний и университетов. Данный документ открывает новые возможности развития познавательного ТВ на основе сетевого взаимодействия и интеграции университетского и государственного телевидения. Организация совместной деятельности, производство и вещание познавательных телевизионных программ университетских телестудий осуществляются на базе научно-образовательного канала «ТВ-Университет».

Реализация этого проекта дает возможность возродить познавательное телевидение на федеральных и региональных каналах и значительно повысить его эффективность в решении задач сохранения и развития интеллектуального потенциала страны.

ИНТЕРНЕТ-БЛОГГИНГ КАК ОДНО ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

М.В. Шумов

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

В ходе исследования крупнейших российских научных интернет-блогов был составлен их рейтинг и сделан вывод о значимости интернет-блогов в современном научном мире.

Ключевые слова: интернет-блоггинг, интернет-журналистика, блоги, наука, рейтинг, научное мировоззрение.

INTERNET-BLOGGING AS ONE OF THE PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC OUTLOOK OF THE YOUTH

M.V. Shumov

Omsk State University n.a. F.M. Dostoevskiy

In the study, the largest Russian scientific Internet blogs have compiled their rating and the conclusion about the importance of Internet blogs in the modern scientific world.

Keywords: Internet blogging, online journalism, blogging, science, rating, scientific worldview.

В настоящее время все больше и больше информации способен получить человек по-

средством глобальной сети Интернет. На современном этапе развития общества человеку

предоставляются широкие возможности для выбора, сортировки и получения в режиме реального времени информационной содержащей. Большие газеты и маленькие интернет-издания соревнуются в предоставлении этого вида информации.

Сегодня уже можно уверенно говорить, что интернет-журналистика занимает особое место в развитии средств массовой информации, создавая особые базы для совершенствования маркетинга и PR внутри себя, открывая те каналы, по которым можно взаимодействовать СМИ, интернет-аудитории.

Блог – сетевой журнал – страница с короткими записями, ссылками, полем для комментариев. На сегодняшний день блогосфера – динамично развивающаяся и набирающая популярность с каждой минутой область массовой информации и коммуникации. Существуют разные типы блогов – текстовой, видео, аудио. Этот способ ведения новостных сообщений доступен каждому, достаточно просто зарегистрироваться на специальных сайтах, и можно начинать творить.

Научные блоги призваны своей целевой аудиторией сделать современную молодежь интересующейся научной сферой жизни. Не секрет, что большую часть жизни мы проводим в Интернете, извлекая из него и воспринимая нужную нам информацию. Именно

поэтому интернет-блоги можно считать одним из перспективных направлений формирования научного мировоззрения молодежи.

Посредством одного из крупнейшего российских интернет-порталов – Яндекса мною были проанализированы несколько крупнейших научных интернет блогов и составлен их рейтинг. В составлении рейтинга научных блогов были использованы следующие научные направления:

- 1) науки о Земле;
- 2) биология и медицина;
- 3) математика, физика, химия;
- 4) гуманитарные науки;
- 5) астрономия и астрофизика.

В составлении рейтинга учитывались следующие критерии:

- 1) это действительно блог;
- 2) выходит на русском языке;
- 3) регулярно обновляется, записи в нем появляются минимум раз в неделю;
- 4) больше половины записей посвящено рассказам о науке, научной деятельности, научно-популярным жанрам, научным новостям, ссылкам на интересные материалы о науке;
- 5) не содержит запрещенных законами РФ материалов.

Результат исследования представлен в таблице.

№ п/п	Научные направления	Название блога	Авторитетность	Читатели
1	Науки о Земле	Global change	10578	598
2	Биология и медицина	Scienceblogger	62568	10598
		Mindware.ru	41568	4568
		Дайджест психологических исследований	37458	4987
		Yegor Voronin	32687	2104
		Tak — sebe	31589	2896
		Russian doctor in tropics / Русский доктор в тропиках	25487	4897
3	Математика, физика, химия	Дневник прокрастинирующего математика	36789	4598
		Yegor Voronin	29587	2695
		Суперхимик	26377	3622
4	Гуманитарные науки	Дмитрий Беляев	26885	4122
		Полевой дневник археолога	23668	3005
		Antoin	23112	2015
5	Астрономия и астрофизика	Занептунье	54662	5669
		Открытый космос Зеленого кота	52699	6788
		Жизнь на бране	31245	3445
		Planetarium	26998	4566
		Живая Вселенная	10766	2256

«Авторитетность – это интегральный показатель, основанный на данных о том, как часто другие блоггеры ссылаются на рассматриваемый блог, кто именно ссылается, с учётом количества комментариев в блоге, количества известных нам читателей блога, а также других данных о блоге и его положении в блогосфере. Читатели – количество уникальных посетителей данного блога за всю историю его существования» [1. С. 118].

Исходя из результатов данного исследования, можно сделать определенный вывод, что достаточно большое количество интер-

нет-пользователей интересуются научной сферой посредством интернет-блогов, причем авторитетность (цитируемость) может сравниться с некоторыми печатными научными публикациями. В эпоху глобальной интерне-тизации это качественный показатель роста значимости различных направлений науки среди основной активной аудитории Интер-нета – молодежи.

Литература

1. *Калмыков А.А.* Интернет-журналистика. М.: Юнити Дана, 2012. 383 с.

Секция 5

On-line образование: модели, ресурсы, технологии

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ MOOCs ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

О.И. Абдалова, О.Ю. Исакова

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Рассматриваются вопросы организации смешанного обучения с использованием технологий moocs (массовые открытые онлайн курсы). Предложена методика организации аудиторной и самостоятельной работы с использованием электронных курсов. Рассмотрен подход к формированию балльно-рейтинговой системы по дисциплине при организации смешанного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение, mooc, электронный курс, самостоятельная работа студентов.

USING MOOCS TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF BLENDED LEARNING

O.I. Abdalova, O.Yu. Isakova

Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

In article questions of blended learning with technologies MOOCs (massive open online courses). A method for organizations classroom and independent work using of electronic courses. An approach to formation the rating system on discipline at the organization blended learning.

Keywords: blended learning, mooc, e-course, independent work of students.

Задача эффективной организации обучения остается актуальной в современных условиях развития системы высшего образования. Традиционная система обучения не справляется с её решением по ряду причин, среди которых можно выделить сокращение аудиторных часов и увеличение самостоятельной работы студента. Очевидно, что требуются новые подходы, методики и технологии организации обучения. Одним из вариантов является смешанное обучение, обеспечивающее интеграцию аудиторной и внеаудиторной работы с применением электронного обучения. К преимуществам такого обучения можно отнести управление и контроль самостоятельной работы студентов, продуктивную организацию учебного процесса в аудитории, индивидуализацию обучения студентов, систематическое обучение в течение всего семестра. Как представлено в [1], при организации смешанного обучения необходимо решить ряд вопросов. Например, организовать проектирование и разработку электронных курсов, которые позволяли бы решить обозначенные выше вопросы.

Начиная с 2010 г. ведущими преподавателями престижных университетов со всего мира активно разрабатываются электронные курсы для организации массового открытого онлайн обучения. Технология организации

таких курсов (mooc) предполагает минимальную занятость сопровождающих преподавателей. Эффективность обучения на таких курсах пока неочевидна, но есть предпосылки, позволяющие сделать вывод о превосходстве технологии, сочетающей в себе элементы очного и электронного обучения, перед традиционной. В [2] представлена обобщенная статистика, описывающая людей, обучающихся на таких курсах, – демографические показатели, вовлеченность слушателей, уровень предыдущего образования, территориальное нахождение.

Преимуществами moocs являются неограниченное количество студентов в каждом курсе (массовость), самостоятельное планирование обучения и индивидуальная траектория, взаимодействие студентов друг с другом, видеолекции и другие материалы от лучших преподавателей мира, круглосуточный доступ к ресурсам и т.д. Характерными для mooc являются интуитивно-понятный интерфейс, оснащение курсов интерактивностью, расписание (с указанием длительности курса и каждого модуля, сроков выполнения заданий, контрольных мероприятий), наличие рейтинга, прогресса освоения материала, перекрестное оценивание практических заданий студентами, дискуссионные форумы. В некоторых курсах возможен tutoring, т.е. индивидуальная консультация с преподавателем.

Особенности применения технологий моос для очного обучения на примере двух экспериментальных курсов рассмотрены в [3]. По окончании обучения на этих курсах были подведены итоги и обозначены перспективы для дальнейшего развития данного направления. Полученные результаты обучения позволили сделать вывод о том, что студентам в процессе самостоятельного изучения материала требуются элементы управления его деятельностью. Большая часть студентов справились с предложенным планом обучения. Отзывы студентов подтверждают их заинтересованность в дальнейшем обучении по предложенной технологии. Студенты отметили возможность самостоятельно планировать обучение и выбирать удобное время выполнения работ, что позволяет сделать обучение более индивидуализированным.

Основываясь на полученном опыте применения экспериментальных курсов с использованием технологий моос, было принято решение о разработке электронных курсов по тем же дисциплинам, рассчитанных на семестр обучения (16–17 недель). Предложен вариант организации аудиторной и внеаудиторной работы с использованием электронных курсов. При этом предусмотрена регулярная (с понедельной отчетностью) работа студентов в соответствии с планом и рейтингом. В табл.1 приведено соотношение по видам работы аудиторной и внеаудиторной.

Таблица 1. Соотношение аудиторной и внеаудиторной работы

Вид работы	Внеаудиторная работа	Аудиторная работа
Лекции	100	0
Практические и лабораторные работы	40	60
Самостоятельная работа	90	10
Контрольная работа	100	0
Консультации	10	90

В электронном курсе предусмотрены следующие организационные формы:

1) лекция – представлена в виде совокупности фрагментов с интерактивными вопросами;

2) практическая работа – задания для индивидуального выполнения, которые выполняются на компьютере студента и затем публикуются в СДО в специальном текстовом редакторе или в виде файла. Работа выполняется в два этапа: выполнение предложенного задания и анонимное оценивание работ других студентов (перекрестная оценка). По результатам выполнения каждый студент получает две оценки – за работу и за рецензирование;

3) самостоятельная работа – представлена практическими задачами и заданиями для самостоятельного решения с рекомендациями по выполнению;

4) контрольная работа – задания для проверки полученных знаний и умений. Может быть организована в форме тестирования.

В табл. 2 представлен подход к формированию балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Таблица 2. Распределение рейтинговой оценки по дисциплине (%)

Работа в электронном курсе	Аудиторные занятия	Экзамен
60	10	30

В соответствии с предложенной балльно-рейтинговой раскладкой предполагается, что для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 31% от максимального рейтинга и выполнить все обязательные аттестационные мероприятия, предусмотренные планом работы по дисциплине. В электронном курсе оцениваются все элементы обучения – лекции, самостоятельные, контрольные, лабораторные и практические работы. Штраф за несвоевременное (по окончании срока сдачи работы) выполнение заданий составляет 50% от максимального количества баллов.

Таким образом, разработка семестровых электронных курсов позволит организовать внеаудиторную работу студентов при реализации смешанного обучения. По результатам проводимых экспериментов будут получены основания для подведения итогов и оценки эффективности использования технологий моос, а также предложены пути решения обозначенных проблем.

Литература

1. Смешанный формат обучения: исследование и рекомендации представили в Гарварде. – URL: <http://>

education-events.ru/ 2014/08/07/blended-learning-approaches/ (дата обращения: 29.08.2014).

2. Ликбез: инфографика про MOOC и их разновидности. – URL: <http://www.edutainme.ru/post/likbez-infografika-pro-mooc-i-ikh-raznovidnosti/> (дата обращения: 02.07.2014).

3. Абдалова О.И., Исакова О.Ю., Левшенко-ва И.П. Особенности использования MOOCs в очном обучении // Высшее образование сегодня. 2014. № 8. С. 39–41.

АНАЛИЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ СТАТИСТИКИ ЭБС КАК ИНСТРУМЕНТ НЕПРЯМОГО МОНИТОРИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

А.Ю. Андреева, В.А. Крайванова

Алтайский государственный технический университет
г. Барнаул

Статья посвящена анализу статистических показателей активности пользователей в электронной библиотеке вуза на примере АлтГТУ. Приведены оценки скорости роста объема библиотеки. Проанализированы недельные и семестровые циклы активности пользователей. Выявлена зависимость активности студентов от профиля факультета. Рассмотрены причины того, что часть материалов не востребована пользователями.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, электронная библиотечная система вуза, мониторинг образовательной активности.

THE ANALYSIS OF ELECTRONIC LIBRARY USER STATISTICS AS A TOOL FOR EDUCATIONAL ACTIVITY INDIRECT MONITORING

A.Yu. Andreeva, V.A. Krayvanova

Altai State Technical University

The article is devoted to the statistics analysis of users activity in digital library of university on the example of AltSTU. Estimates of growth rate of library volume are given. Week and semestrial user activity cycles are analysed. Dependence of activity of students on a profile of faculty is revealed. The reasons of that the part of materials remains unclaimed by users are considered.

Keywords: digital educational resources, university digital library system, educational activity monitoring.

Электронная библиотечная система (ЭБС), появившаяся в АлтГТУ в 2007 г., является одним из основных направлений в создании интегрированной среды информационно-ресурсного обеспечения жизненного цикла образовательной услуги. Цель библиотеки – повышение качества образовательных услуг за счет полного покрытия учебно-методическими материалами всего цикла образовательных услуг.

Основными принципами создания и наполнения ЭБС АлтГТУ являются:

- ориентация структуры размещения материалов на структуру учебных планов;
- размещение преимущественно собственных разработок профессорско-преподавательского состава университета;
- наполнение по каждой дисциплине должно покрывать весь спектр учебных материалов;

- наполнение сайта дополнительными информационными ресурсами, востребованными образовательным и научным процессами;

- доступ к базе данных учебных материалов на основе системы авторизации;

- свобода и доступность форматов размещаемых материалов;

- анализ потребностей и статистики использования размещенных материалов.

Одним из основных критериев оценки деятельности преподавателя является количество и качество разрабатываемых образовательных ресурсов. Оценка качества образовательных материалов – проблема, которая решается на самом высоком уровне. В данной работе анализируется статистика использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) на сайте ЭБС АлтГТУ.

Основным аспектом мониторинга образовательной активности студентов является

анализ статистики скачивания ЭОР. Практика показывает, что в глобальной сети востребованность тех или иных ресурсов напрямую связана с полезностью этих ресурсов. Кроме того, интенсивность использования ЭОР дает определенное представление об интенсивности учебного процесса в целом. В ЭБС АлтГТУ применяется авторизованный доступ пользователей, что дает дополнительную информацию для анализа как активности студентов, так и эффективности работы преподавателей.

Источником данных для этого исследования является статистика доступа к учебным материалам в ЭБ АлтГТУ за 2013/14 учебный год. В таблице приведены базовые статистические оценки ЭБ АлтГТУ на август 2014 г.

В ЭБС АлтГТУ организовано два способа доступа к учебным материалам:

авторам и типам материала (91,6% всех скачиваний);

- через строку поиска Z39 по автору и названию (8,4% всех скачиваний).

Студентами более востребован каталог, видимо, визуальное оперирование информацией более удобно, чем консольное. Тем не менее мы сохраняем Z39 для совместимости с библиотечными системами.

Анализ активности пользователей показал ожидаемые результаты. Наиболее активными являются направления факультета информационных технологий, где наблюдается самая высокая активность как студентов, так и преподавателей (по предоставлению материалов).

Следующим анализируемым показателем было распределение материалов по размеру и зависимость количества скачиваний от это-

Название показателя	Значение показателя
Общее количество материалов	2800 материалов
Общий объем материалов	7,58 Гб
Зарегистрированных пользователей-студентов (включая все формы обучения и филиалы АлтГТУ)	17213 пользователей
Всего скачиваний за 2013/14 учебный год	27548

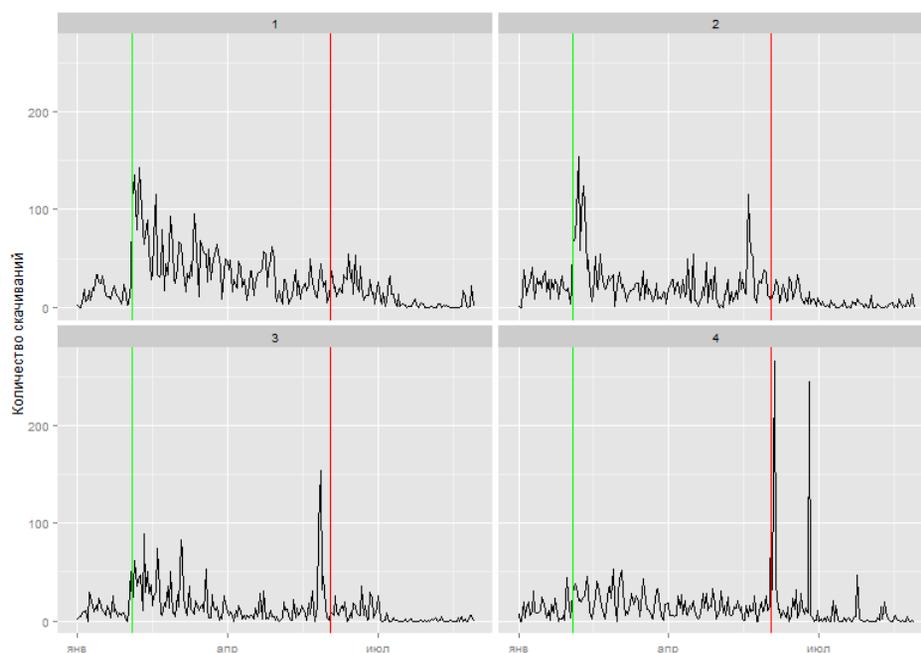


Рис. 1. Статистика доступа к электронным ресурсам по курсам

- через каталог, в котором материалы отсортированы по направлениям, дисциплинам,

го показателя. При увеличении размера материала наблюдается тенденция к сниже-

нию количества скачиваний. Около 26% всех ЭОР остаются невостребованными. При этом не прослеживается прямой связи между датой создания материала, размером материала и его невостребованностью. Мы выделяем следующие причины невостребованности:

- ЭОР использовался в программах специалитета и устарел при переходе на бакалавриат;
- преподаватель не использует ЭОР в учебном процессе, в частности, студенты не осведомлены о том, что этот материал можно найти в ЭБС АлтГТУ;
- материал не предназначен напрямую для учебного процесса (в качестве дополнительных материалов принимаются тезисы докладов конференций, монографии и т.д.).

На рис. 1 приведены графики активности студентов I–IV курса за весенний семестр 2014 г. Линиями обозначены начало и конец семестра. Рисунок отчетливо демонстрирует резкий рост скачиваний в начале семестра, при этом активность младших курсов значительно

выше. Далее наблюдается плавный спад активности. На старших курсах возникают пики активности при приближении к сессии. Работа на I курсе идет более равномерно и переход к сессии практически не заметен.

На рис. 1 отчетливо видны недельные циклы. В среднем минимум активности приходится на воскресенье, а максимум – на четверг. Для сравнения: минимум активности доступа к онлайн-расписанию приходится на субботу.

Таким образом, статистика использования ЭБ может дать представление об образовательной активности вуза в целом.

Результаты проведенного анализа могут быть использованы для оценки эффективности работы ППС и качества разрабатываемых ЭОР. Кроме того, полученные количественные характеристики используются для прогнозирования потребности в инфраструктурных ресурсах, как технических (объем диска, нагрузка на веб-сервер), так и административных.

СЕТЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ. ОПЫТ КАЗАНСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Р.А. Валитов

Казанский (Приволжский) федеральный университет

В работе рассмотрены возникающие в процессе эксплуатации системы электронного обучения проблемы сетевой безопасности, такие как анализ трафика, уязвимости при аутентификации, атаки типа MITM, подмена сессий и т.д. В качестве меры защиты изложен опыт КФУ по внедрению на серверах (для информационного портала и площадок MOODLE) защищенных SSL соединений, использованию HSTS, SPDY, OCSP и т.д., достижения совместимости по стандартам FIPS 140-2 и PCI и получению максимальной оценки A+ по тестам Qualys SSL Labs.

Ключевые слова: безопасность, Интернет, сервер, SSL, сертификат, HTTPS, MOODLE, SPDY, HSTS, MITM, анализ, тест, LMS, аутентификация, защита.

NETWORK SECURITY IN E-LEARNING. PRACTICE OF KAZAN FEDERAL UNIVERSITY

R.A. Valitov

Kazan Federal University

Problems of network security such as traffic sniffing, authentication vulnerabilities. MITM attacks that may occur during operation of LMS or VLE are discussed. Practice and approach of Kazan Federal University are stated as protective actions. These includes implementation of secure SSL connections on web servers (both for informational portal and MOODLE installations), deployment of HSTS, SPDY, OCSP, etc., achievement of compliance for FIPS 140-2 and PCI, methods leading to receiving highest A+ mark in Qualys SSL Server Test.

Keywords: security, server, web, SSL, certificate, HTTPS, MOODLE, SPDY, HSTS, MITM, analysis, test, LMS, authentication.

На всех сайтах системы электронного обучения КФУ внедрено использование за-

щищенного интернет-соединения с шифрованием при передаче важных уязвимых данных

(например, пароль пользователя). Это обеспечивает комфорт, конфиденциальность и сетевую безопасность на всем процессе онлайн-обучения: передача и хранение данных в зашифрованном виде защищает от различных хакерских атак, основанных на прослушивании и анализе интернет-соединений. Защита основана на создании безопасного HTTPS-соединения между компьютером пользователя (учащегося, преподавателя) и серверами системы электронного обучения КФУ. Все данные шифруются с помощью специального SSL-сертификата, который подтверждает валидность наших серверов. Использование защищенного соединения предоставляет защиту от атак типа MITM, когда мошенники перехватывают данные (в частности, пароли), которые пользователи вводят на сайте.



Рис. 1. Отчет анализа SSL-безопасности Портала электронного обучения КФУ, присвоена оценка A+

Для подтверждения валидности сертификата серверы настроены на предоставление всей необходимой цепочки сертификатов, вплоть до корневого центра сертификации. При этом реализуется «классическая» проверка по CLR, а также серверы обеспечивают поддержку технологии OCSP stapling.

Серверы поддерживают все современные актуальные криптографические протоколы TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2. Поддержка более старых, считающихся ненадежными, протоколов SSL отключена.

Для анализа конфигурации и уровня безопасности серверов использовался сервис [1] от Qualys SSL Labs – компании Qualys, специализирующейся на облачной безопасности, анализе уязвимостей, соответствии стан-

дартам. По результатам анализа сервера сервис представляет детальный отчет об уровне безопасности, используемом сертификате, поддерживаемых протоколах, алгоритмах шифрования, обнаруженных уязвимостях и т.д. и рассчитывает итоговую общую оценку сервера по шкале от A+ (максимум) до F (минимум). По результатам отчета для Портала электронного обучения КФУ [2] сервер не подвержен известным видам атак (BEAST, Heartbleed, OpenSSL CCS vuln. CVE-2014-0224, RC4, сжатие TLS и т.д.) и ему была присвоена максимальная оценка A+ (рис. 1).

С целью уменьшения вероятности атаки SSL stripping (когда атакующий производит «прозрачную» подмену HTTPS-сессии на HTTP) на сервере реализована поддержка Strict Transport Security (HSTS) для форсированной активации исключительно HTTPS соединений на стороне клиента. Немаловажным также является тот факт, что внедрение HTTPS повышает общий поисковый рейтинг сайта для Google [3].

Используемые методы шифрования и настройки сервера обеспечивают поддержку совместимости стандартам PCI (Payment Card Industry, что является необходимым минимальным условием для проведения безопасных онлайн платежей) и FIPS 140-2 (стандарт безопасности правительства США для криптографических модулей).



Рис. 2. Индикация корректного защищенного интернет-соединения с площадкой MOODLE КФУ в разных браузерах

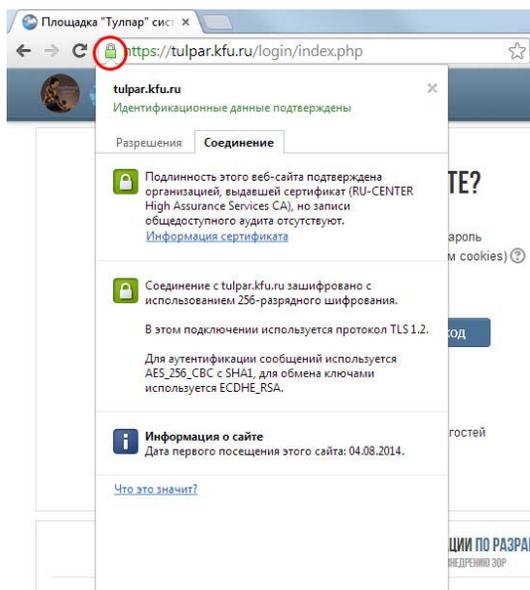


Рис. 3. Подробные сведения о корректном защищенном соединении, сертификате безопасности в Google Chrome (Windows 7)

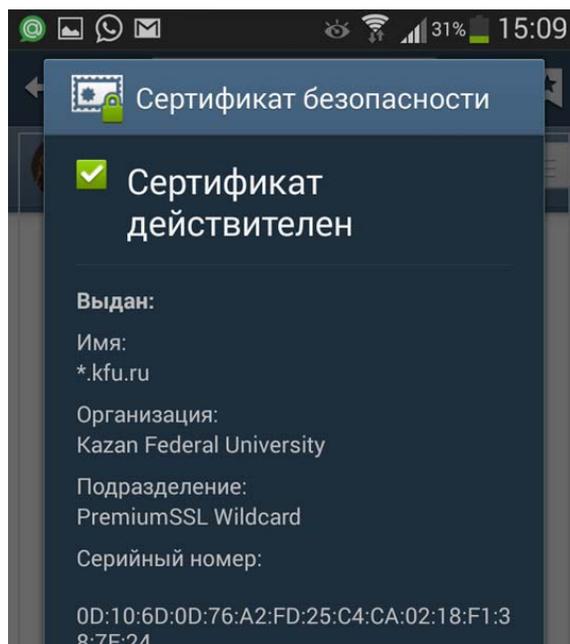


Рис. 3. Подробные сведения о корректном защищенном соединении, сертификате безопасности (Android)

Наличие безопасного зашифрованного соединения в браузере визуальнo сигнализируется пользователю значком замочка, который находится рядом с адресом сайта (рис. 2). При этом можно посмотреть дополнительную информацию о соединении, сертификате, валидности сайта, как на обычных компьютерах (рис. 3), так и на мобильных устройствах, например, на базе Андроид (рис. 4).

Основной проблемой в использовании HTTPS-соединений является отсутствие кэширования, соответственно увеличивается нагрузка на сервер. В связи с этим зашифрованное HTTPS-соединение для всего домена внедрено пока только на Портале электронного обучения КФУ [2], а на площадках MOODLE используется гибридный подход: защищенное соединение используется только на тех веб-страницах, на которых вводится пароль, а для остальных веб-страниц шифрование не используется, но при этом активируется эффективное кэширование. Для повышения скорости работы по HTTPS сервер настроен на использование (в дополнение к HTTP 1.1) протокола SPDY (на текущий момент серверами поддерживается версия 3.1), разработанного компанией Google для снижения времени загрузки веб-страниц и их элементов.

Переход серверов системы электронного обучения КФУ с HTTP на HTTPS-соединения прошел гладко и в целом не вызвал у пользователей каких-либо трудностей. Исключением являются два типа инцидента, зафиксированных нашей службой поддержки пользователей: 1) проблема доступа к сайту из-за использования старой версии браузера (в частности, Opera 11); 2) вирусы на компьютере пользователя блокировали доступ ко всем HTTPS-соединениям. Оба типа проблем были решены путем обновления программного обеспечения пользователя и устранения вирусов соответственно.

Литература

1. Веб-сайт Qualys SSL Labs – SSL Server Test [Electronic resource]. – URL: <https://www.ssllabs.com/ssltest/index.html>, (access date: 07.09.2014).
2. Портал электронного обучения Казанского (Приволжского) федерального университета [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.kfu.ru> (дата обращения: 07.09.2014).
3. Official Google Webmaster Central Blog: HTTPS as a ranking signal [Electronic resource]. – URL: <http://googlewebmastercentral.blogspot.ru/2014/08/https-as-ranking-signal.html> (access date: 07.09.2014).

ПОДХОДЫ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ MOODLE

С.Б. Велединская, А.П. Савинов, Д.И. Фирстов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Рассматриваются основные проблемы современных систем дистанционного обучения, используемых в России. Анализируется опыт решения этих проблем зарубежными разработчиками. Делается вывод о необходимости интеллектуализации имеющихся систем. Предлагается собственный подход к интеллектуализации системы Moodle. Приводится алгоритм работы интеллектуального модуля.

Ключевые слова: система дистанционного обучения, LMS Moodle, искусственный интеллект, компьютерная лингвистика, система контроля знаний.

APPROACHES TO LMS MOODLE INTELLECTUALIZATION

S.B. Veledinskaya, A.P. Savinov, D.I. Firstov

National Research Tomsk Polytechnic University

The article clearly illustrates the problems of the modern e-learning systems used in Russia and analyzes the same experience of some foreign developers. The authors make conclusions about need of intellectualization of the available e-learning systems. They offer their own approach of intellectualization of LMS Moodle and describe the working algorithm required to solve this problem.

Keywords: e-learning system, LMS Moodle, artificial intelligence, computational linguistics, knowledge control system.

Электронное обучение становится реальностью вузовского образования, с ним связываются надежды на подстройку образовательного процесса к потребностям современного учащегося, живущего в мире интернет-технологий. Однако в среде преподавателей бытует скептическое отношение к электронному обучению. Невозможность установить личность студента, низкая коммуникативность, компьютерное тестирование знаний противоречат компетентностному подходу и не позволяют гарантировать качество обучения. Идеалом учебного процесса по-прежнему остаётся индивидуальное обучение с преподавателем, поэтому при организации электронного обучения необходимо максимально отвечать на потребности индивидуализации учебного процесса.

Одним из важнейших элементов учебного процесса является контроль усвоения знаний. При традиционном обучении преподаватель имеет возможность адаптировать беседу в зависимости от ответов студента, задаёт дополнительные, наводящие вопросы. Контроль носит адаптивный характер. В электронном (дистанционном) обучении контроль в большей части перекладывается на машину, его качество зависит от параметров и возможностей избранной системы дистанционного обучения.

Сегодня программные разработки в мире электронного (дистанционного) обучения идут по пути разработки интеллектуальных обучающих систем, а также интеллектуализации предлагаемых СДО. Так, в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle [1] возможности для оценки знаний ограничены заложенными моделями тестирования. Тесты хорошо подходят для оценки знания фактов, но не позволяют преподавателю установить глубину усвоения знаний. Одно из направлений работы ТПУ – реализация на базе Moodle адаптивной системы контроля знаний путем анализа ответов обучаемого, вводимых в свободной текстовой форме.

Для решения этой задачи используют лингвистический процессор, выполняющий морфологический, синтаксический и семантический анализ текста. Возникает также вопрос глубины знаний и словарного запаса, которыми должна обладать обучающая система, чтобы иметь возможность оценивать правильность ответа обучаемого, изложенного в свободной форме на естественном языке.

Как правило, студенты учатся по очерченному кругу источников знаний (лекций, обязательных материалов), в рамках которых проводится контроль усвоения. Студент, стремясь получить высший балл, старается отвечать максимально близко к тексту лекции.

В случае успешного усвоения лекционного материала обучаемым дисперсия возможных отклонений контекста диагностируемого естественно-языкового ответа обучаемого от эталонного (лекционного) будет незначительной по величине. Таким образом, знания, содержащиеся в лекционном материале, могут служить эталоном, с которым система будет сравнивать ответы студента [6].

В Институте электронного обучения ТПУ в настоящее время создается модуль адаптивного контроля знаний для системы Moodle, работающий по следующему алгоритму:

1. Преподаватель вводит лекцию в систему.

2. Лингвистический процессор анализирует лекцию, нормализует (преобразует сложные языковые конструкции в совокупность простых предложений) и записывает её в базу знаний.

3. Нормализованная лекция проходит реферирование, выделяются основные темы и термины.

4. Для каждой темы формируются вопросы на естественном языке, которые система задаёт студенту.

5. Студент даёт на них естественно-языковые ответы.

6. Ответ студента также нормализуется, и система оценивает семантическую близость нормализованного ответа к нормализованному тексту лекции.

7. При неполном ответе система генерирует уточняющие вопросы.

8. По окончании опроса система определяет процент смыслового совпадения ответов с лекционным материалом и ставит оценку. Помимо оценки, система указывает студенту, какие разделы лекции освещены им не полно или не корректно.

Использование современных достижений искусственного интеллекта позволило коллегам из западных стран перейти к созданию нового поколения обучающих систем — интеллектуальных систем обучения с диалоговым общением на естественном языке, имитирующих поведение «живого» преподавателя [2, 3, 4, 5]. Реализованные функции: чтение лекций и формирование индивидуализированных вопросов виртуальным тьютором, генерация практических заданий и их автоматическая проверка, система подсказки, оказа-

ние поэтапной помощи студенту по его просьбе, система контроля эмоционального состояния студента, адаптация поведения системы, чтобы не допустить переутомления обучаемого, и др.

Конечно, создание универсальной обучающей системы с такими характеристиками — очень сложная задача, и выполнить её не по силам небольшому коллективу. Здесь нужна слаженная работа специалистов различных научных направлений. Мы предлагаем создать творческий коллектив на базе трёх ведущих вузов Томска, имеющих начальные разработки в области интеллектуализации обучающих систем:

- ТПУ: разработана и эксплуатируется первая версия интеллектуальной лингвопроцессорной системы обучения русскому языку как иностранному [7].

- ТГУ: проектирование индивидуального образовательного профиля учащегося в электронной среде обучения [8].

- ТУСУР: разработка инструментальной системы, предназначенной для создания компьютерных учебников и тестов, а также технологии генераторов тестовых заданий и вопросов для оценки качества знаний в формализованной предметной области [9].

Литература

1. Features // MoodleDocs. — URL: [http:// docs.moodle.org/27/en/Features](http://docs.moodle.org/27/en/Features) (access date: 11.07.2014).

2. Graesser C. et al. AutoTutor: A tutor with dialogue in natural language // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers. 2004. Vol. 36, № 2. P. 180–192.

3. McNamara D.S. iSTART: Interactive strategy training for active reading and thinking // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers. 2004. Vol. 36, № 2. P. 222–233.

4. Jordan P. et al. Eliciting student explanations during tutorial dialogue for the purpose of providing formative feedback // Proceedings of the Workshops at the 16th International Conference on Artificial Intelligence in Education AIED 2013. Memphis: USA, July 9–13, 2013. Part 8.

5. Nagata N. Robo-Sensei's NLP-Based Error Detection and Feedback Generation // CALICO Journal. 2009. Vol. 26, № 3. P. 562–579.

6. Сулейманов Д.Ш. Двухуровневый лингвистический процессор ответных текстов на естественном языке // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2011): материалы Межд. научн.-техн. конф. Минск: БГУИР, 2011. P. 311–322.

7. Горисев С.А. и др. Интеллектуальный лингво-процессорный комплекс КЛИОС для обучения РКИ // Современные проблемы науки и образования. 2013. №6.

8. Феценко А.В. Автоматизация учебно-методической и психолого-педагогической поддержки учащегося в системе дистанционного обучения // Развитие единой образовательной информационной

среды: на пути к обществу знаний: материалы конф. Томск, 2012. С. 115–116.

9. Кручинин В.В. Методы построения алгоритмов генерации и нумерации комбинаторных объектов на основе деревьев И/ИЛИ. Томск: В-Спектр, 2007. 200 с.

УЧЕБНЫЙ КУРС «САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ЗАРАБОТОК В ИНТЕРНЕТЕ»

О.Ю. Горчакова, Л.Н. Мухин

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Впервые в Центре содействия трудоустройству выпускников НИ ТГУ был разработан учебный курс «Способы самостоятельного заработка в сети Интернет». Он предназначен для людей, не имеющих возможности найти подходящего работодателя. В курсе описаны способы самозаработка on-line.

Ключевые слова: учебный курс, самозанятость, заработок в Интернете, эффективное трудоустройство.

TRAINING COURSE «INDEPENDENT EARNINGS IN INTERNET»

O.Yu. Gorchakova, L.N. Mukhin

National Research Tomsk State University

Department of assistance graduate employment first established Training Course about earnings in the net. It is for people who can not find a suitable employer. Describes same methods for on-line earn.

Keywords: training course, self-employment, earn in the net, effective job placement.

Главной задачей центров содействия трудоустройству выпускников (ЦСТВ) вузов России является предоставление выпускникам максимальной информации о возможностях трудоустройства и самозанятости. В последние годы Интернет предлагает все больше и больше такой информации: вакансии и карьерные предложения от крупных предприятий, базы актуальных вакансий в реальном времени (сейчас), специальные on-line ресурсы для встречи работника с работодателем. ЦСТВ, создавая систему эффективного трудоустройства своих выпускников, должны включать в нее, во-первых, знакомство с основными принципами заработка в Интернете, во-вторых, формирование практических навыков работы с «виртуальными» работодателями.

В 2013 г. в РЦСТВ ТГУ разработан проект «Способы самостоятельного заработка в сети Интернет», в рамках которого был разработан спецкурс с аналогичным названием. Курс «Способы самостоятельного заработка в сети Интернет» предназначен для людей, которые в силу постоянных или временных причин не могут найти себе работу: студен

тов и выпускников учебных заведений, лиц с ограниченными физическими возможностями, молодых женщин во время отпуска по уходу за детьми и пр.

Учебный курс состоит из следующих основных блоков:

1. Знакомство с различными способами самозанятости в сети Интернет. Определение области профессиональной деятельности, выбор способа самозанятости в этой области.

2. Знакомство с основными видами фриланс-работ. Можно выделить следующие основные виды работ в Рунете:

– работа с текстом. Множество сайтов: рекламных, новостных, продающих, тематических – нуждаются в контенте. Есть спрос на тексты разнообразной тематики: мода, кулинария, психология, наука и техника и т.д. Подготовка рекламных статей, описание товаров в интернет-магазинах, контент тематических сайтов, реклама на тематических форумах, продвижение тематических ресурсов в социальных сетях – такая работа востребована постоянно. Можно заниматься копирайтингом – создавать свои оригинальные тексты, а можно заниматься рерайтингом – пере-

писывать уже имеющиеся тексты своими словами. Отдельное место занимают переводы с иностранных языков и на иностранные языки;

– перевод звуковых файлов в текстовый вид. Подготовка текстов семинаров, тренингов, диалогов, мозговых штурмов и т.д. Если молодой человек владеет навыками быстрого набора текста – это работа для него;

– разработка и дизайн тематических сайтов. В последние годы появились новые программы-инструменты для конструирования интернет-сайтов. Каждый человек, даже весьма далекий от программирования, может достаточно быстро создать свой, например, тематический сайт. Эта услуга все больше востребована;

– программирование. Это, наверное, самый традиционный вид интернет-заработка. Программист практически любой специальности может найти себе удаленную работу;

– дизайн: технический дизайн, дизайн упаковки, промышленный дизайн, дизайн сайтов, создание логотипов и др. Сюда же можно отнести и работу инженеров-проектировщиков – проекты строительные, машиностроительные, рекламных конструкций, рекламных и сувенирных изделий и др.;

– создание, обработка, ретуширование фотографий.

Перечисленные пункты – далеко не все виды удаленной работы, которые доступны для любого выпускника.

Для поиска работодателей существуют специализированные сайты – биржи удаленной работы. Здесь заказчики-работодатели размещают свои заказы, а фрилансеры (свободные исполнители) предлагают свои услуги в их выполнении. Для того чтобы получить возможность просматривать заказы, фрилансер должен зарегистрироваться на бирже, оставить свой e-mail, номер электронного кошелька в платежной системе, перечислить виды работ, которые он способен выполнять. В качестве примера подобной площадки можно рекомендовать сайт www.freelance.ru –

биржа для программистов, дизайнеров, журналистов, копирайтеров и фрилансеров многих других специализаций.

3. Обучение навыкам продаж.

Следующий способ заработка, который представлен в курсе, – продажа и перепродажа. Продажа в широком смысле – это умение работать с мотивацией собеседника, корреспондента. Искусством продаж необходимо владеть каждому человеку, который хочет стать успешным. Многие боятся продаж лицом к лицу. Вы можете заикаться, плохо относиться к своему голосу. Но если умеете писать осмысленные тексты – у вас будут покупать. В Интернете. Учебный курс предлагает освоить способы продаж в Интернете разных видов товаров и услуг, оптом и в розницу с использованием различных площадок. Предложены практические задания, результатом выполнения которых должен стать реальный заработок.

4. Участие в партнерских программах.

Схема простая: Вы привлекаете клиента, клиент что-то покупает, Вы получаете процент от стоимости проданного товара. Как правило, продажи случаются не часто, однако стоит совершить лишь одну продажу и ваш кошелек может пополниться сразу на \$20, \$30. Партнерские программы являются достаточно популярным и доходным способом заработка в Интернете. Вот, например, ссылка на партнерскую программу курсов создания своего сайта – <http://1popov.ru/pop1/education>.

Большинство таких партнерских программ организуют интернет-магазины или «гуру» Интернета, продающие свои персональные курсы: видео, аудио или электронную книгу.

5. Создание собственного интернет-магазина.

В последнее время появилось очень много шаблонов, позволяющих создать интернет-магазин буквально в течение одного дня. И если молодой менеджер хочет попробовать себя в качестве директора магазина – всемирная сеть дает такую возможность. А учебный курс ЦСТВ ТГУ посоветует, как это сделать.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА К МУЛЬТИМЕДИА КОНТЕНТУ НА БАЗЕ СПУТНИКОВЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

В.В. Жамнов

Национальный исследовательский Томский государственный университет

В данной статье рассмотрены принципы и технологии построения информационной системы для высокоскоростной доставки мультимедийного контента отдаленным пользователям на основе CDN-технологии. Использование спутниковых каналов связи и высокопроизводительных ресурсов позволяет создать адаптивную информационную систему и достичь максимального качества медиауслуг в условиях динамической загрузки Сети и пропускной способности каналов передачи информации.

Ключевые слова: CDN-технологии, адаптивная информационная система, высокопроизводительные ресурсы, мультимедийные услуги.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEM FOR SATELLITE BASED BROADBAND ACCESS TO MULTIMEDIA CONTENT

V.V. Zhamnov

National Research Tomsk State University

In this article the principles and technologies of creation of the distributed information system for high-speed delivery of a multimedia content to the remote users on the basis of CDN technology are considered.

Use of satellite communication channels and high-performance resources allows to create adaptive information system and to reach the maximum quality of media services in the conditions of dynamic load of a network and capacity of channels of information transfer.

Keywords: CDN-technologies, adaptive information system, high-performance resources, multimedia services.

Развитие единой образовательной среды способствует интенсивному внедрению видеопорталов, систем видеоконференцсвязи и IP-вещания в сети Интернет, обладающих широкими перспективами для создания интерактивной коммуникационной среды. С другой стороны, с ростом широкополосного доступа растет число потенциальных пользователей медиаконтента и медиауслуг. По оценке J'son & Partners Consulting [1], количество российских клиентов сети Интернет, имеющих фиксированный широкополосный доступ, уже в 2012 г. достигло 25 млн человек.

Развитие широкополосных технологий требует высокого уровня доступности к сетевым ресурсам, эффективного использования телекоммуникаций, адаптивного масштабирования в условиях возрастания нагрузок. Существующие прикладные протоколы сети Интернет (HTTP, FTP), а также телекоммуникационная архитектура разрабатывались без учета передачи больших объемов мультимедийных данных по вещательной технологии, что приводит сегодня к высоким нагрузкам сети телекоммуникаций и, как правило, к резкому снижению качества предоставляемых услуг.

Основными техническими и технологическими недостатками существующих прикладных протоколов при передаче мультимедиа-контента являются: дублирование видеопотоков по одним и тем же сегментам сети; ограниченность вертикального масштабирования веб-серверов при постоянном росте пользователей; невысокое качество видео, транслируемого в сети Интернет. В связи с этим развитие информационных систем с широкополосным доступом требует комплексного пересмотра схем взаимодействия между веб-серверами и пользователями сети Интернет.

В настоящее время основным способом модернизации таких схем является применение CDN-технологии (Content Delivery Network). Информационная сеть, построенная с использованием CDN-технологии, – это регионально распределенная сеть доставки медиаконтента с децентрализацией серверных и магистральных мощностей. Данный подход увеличивает скорость доступа к мультимедийным ресурсам за счет уменьшения количества промежуточных серверов, что, в свою очередь, влияет на увеличение пропускной способности канала до конечного пользователя [2, 3].

Повышение качества предоставляемых медиаданных не обеспечивается простым увеличением пропускной способности магистральных линий передачи данных. В последнее время в литературе появился специальный термин, отражающий степень удовлетворенности пользователей качеством сетевых услуг, – Quality of Experience (QoE), который для среднестатистического пользователя определяется скоростью получения запрошенного контента. В связи с этим стали активно развиваться методики кэширования данных, такие как LRU, MRU, и балансировки нагрузки (load balancing) между веб-серверами, которые активно используются при построении CDN-сетей.

Таким образом, CDN-технологии на сегодня являются наиболее эффективными для целей высокоскоростной доставки мультимедийного контента отдаленным пользователям.

Томский государственный университет на базе спутникового центра доступа разработал и внедрил информационную систему для широкополосного доступа, используя CDN-технологии на базе абонентских спутниковых терминалов. Данная система обеспечила высокий уровень доступности к видеопорталу ТГУ.

Литература

1 Бесплатные обзоры рынков J'son & Partners Consulting [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches, свободный

2 Иванов П. Сети доставки контента [Электронный ресурс] // Сети/Network World, 2001. № 14. Режим доступа: <http://www.osp.ru/nets/2001/14/145576/>, свободный.

3 Mircea Goia Content Delivery Networks (CDN) – a comprehensive list of providers. [Electronic resource]. – URL: <http://www.mytestbox.com/miscellaneous/content-delivery-networks-cdn-list/>

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭБС. КОЛЛИЗИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭБС. ПЕРЕХОД НА НОВЫЕ УГС-ПРОБЛЕМЫ КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

С.Г. Иванов

Электронно-библиотечная система IPRbooks

В последнее время наиболее важными и актуальными вопросами, обсуждаемыми среди представителей и пользователей ЭБС, являются следующие: 1. Рекомендуемые показатели ЭБС в 2015 г. – 100 баллов, коллизии законодательства. 2. Качество и количество изданий в ЭБС. Прозрачность ЭБС. 3. Проблема обеспечения учебного процесса литературой и пути ее решения. 4. Проблема низкой статистики работы с ЭБС конечных пользователей. 5. Новая платформа ЭБС IPRbooks. Расширение возможностей для читателей и библиотекарей. Интерактивные решения в образовательном процессе. 6. Интеграция ЭБС с вузовскими системами и порталами. 7. Клиентоориентированный подход в ЭБС. Новое в политике формирования подписки.

Ключевые слова: проблемы ЭБС.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE MARKET ELS. CONFLICTS OF LAW. CRITERIA FOR THE ASSESSMENT OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE INDICATORS ELS. THE TRANSITION TO THE NEW EGS – BOOK SUPPLY PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS

S.G. Ivanov

Electronic library system IPRbooks

In recent years the most important and urgent issues to be discussed among members and users of the electronic library are the following: 1. Featured indicators ELS in 2015 – 100 points, conflicts of law. 2. The quality and quantity of publications in the ELS. Transparency ELS. 3. The problem of providing the educational process literature and the ways of its solution. 4. The problem of low statistical work with ELS end users. 5. The new platform ELS IPRbooks. Expanding opportunities for readers and librarians. Interactive solutions in the educational process. 6. Integration ELS higher education systems and portals. 7. Customer-oriented approach in the ELS. New policy formation subscription.

Keywords: problems ELS.

В последнее время наиболее важными и актуальными вопросами, обсуждаемыми сре-

ди представителей и пользователей ЭБС, являются следующие:

1. Рекомендуемые показатели ЭБС в 2015 г. – 100 баллов, коллизии законодательства

Согласно приказу Рособрнадзора № 1953 рекомендуемый коэффициент ЭБС на 2015 г. составляет *не менее 100 баллов* и согласно п. 3 приказа необходимо *«обеспечение каждого обучающегося высшего учебного заведения доступом к электронно-библиотечной системе, включающей издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса в высших учебных заведениях...»*

Приказ Минобрнауки РФ от 31 мая 2011 г. № 1975 устанавливает, что «каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Конечно, данный показатель лишь рекомендуемый, но неизбежно, что вузы будут требовать от ЭБС выполнения данной рекомендации как обязательной.

Возникают вопросы: *как достичь показателя в столь короткие сроки тем ЭБС, которые формировали лицензионный контент в целях обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса, и может ли качественная ЭБС иметь фонд 100 тыс. изданий и при этом состоять из охраняемой авторским правом литературы, соответствующей ФГОС ВПО, представлять собой базу уникальных единиц изданий без дублей и подмены изданий статьями и фрагментами текстов?*

Очевидно, что сейчас некоторые ЭБС, декларирующие наличие в своей базе 100 тыс. и более изданий, из которых только 10–15% являются лицензионными изданиями и предназначены для учебных и научных целей, используют значение достигнутого количества разнородной литературы как рекламному продукту. Однако это далеко не достижение показателя 100 баллов для ЭБС в целях применения в ВПО, и это важно понимать представителям вуза при прохождении проверок и аккредитации. Литература, включенная в ЭБС не на основании договоров с правообладателями, а взятая из открытых источ-

ников (оцифрованные копии архивных материалов, фольклор, проза и поэзия, художественная литература, литература для досуга и проч.), не предназначена для вузов, а значит, не может входить в показатели ЭБС и, несомненно, вызывает вопросы экспертов Рособрнадзора при проведении проверок.

Коэффициент ЭБС должен подсчитываться представителями вузов самостоятельно. Вдумчивость, анализ и оценка ЭБС позволят избежать нецелевого расходования бюджетных средств и проблем расходования данных.

2. Качество и количество изданий в ЭБС. Прозрачность ЭБС

Первым шагом для каждой ЭБС, задающей вопрос обеспечения вузами лицензионных нормативов, должно быть предоставление в системе возможности быстрой и беспрепятственной проверки показателей ЭБС. Вывод рекламной информации на главной странице с различными цифрами однозначно должен иметь механизм проверки в системе в актуальном режиме.

ЭБС IPRbooks предоставляет возможность пользователям получать все данные и все численные показатели простым и удобным способом. Каталог изданий и журналов классифицированы по ОКСО. В фильтре книг можно выставить и получить все результаты с указанием количества изданий по необходимым параметрам: диапазон годов изданий, вхождение в определенную УГС, тип издания, сформированный по ГОСТу, наличие грифов, тип назначения: СПО, ВПО, ДПО, школьная литература и др. Все эти функции при фильтрации позволяют объективно оценить количественные и качественные составляющие системы.

Таким образом, самоконтроль и прозрачность ЭБС позволят предоставлять вузам качественные услуги.

3. Проблема обеспечения учебного процесса литературой и пути ее решения

Нехватка профильных учебников по новым дисциплинам и направлениям обучения всегда остро ощущается вузами и ЭБС.

Решение этой задачи мы видим, в первую очередь, в создании и развитии межвузовских электронных образовательных ресурсов, которые позволяют вузам-участникам создать собственные блоки профильной литературы и обеспечить ею учебный процесс. Примером

может служить проект ЭБС АСВ на платформе IPRbooks, благодаря которому вузы-участники смогли объединить литературу и использовать ее в обучении, а также подключиться к ЭБС IPRbooks на специальных условиях. Меньше чем за год работы включено около 800 изданий более чем 10 вузов АСВ.

Во-вторых, решением проблемы обеспечения учебного процесса литературой является публикация новых изданий, в том числе электронных, силами ЭБС и вузов. Накопленный нами 10-летний опыт издательской работы в сфере совместной подготовки учебной и деловой литературы с ведущими российскими издательствами (Эксмо, Дашков и К, Феникс, Омега-Л и др.) позволяет нам осуществлять такую работу на высоком профессиональном уровне. ЭБС IPRbooks в целях обеспечения учебного процесса реализует с вузами проект по совместному изданию трудов преподавателей в электронном виде (на диске с включением изданий в ЭБС), обеспечивая за свой счет редакционно-издательскую обработку, корректуру и верстку электронных изданий, подготовку дисков на основе собственного ПО, предоставление авторских экземпляров вузу и отправку обязательных экземпляров в «Информрегистр».

В настоящее время такой проект по подготовке электронных изданий реализуется с Московским государственным строительным университетом и в ближайшее время планируется по педагогическому и аграрному направлениям.

4. Проблема низкой статистики работы с ЭБС конечных пользователей

Проблема обусловлена прежде всего менталитетом российского студента и сложившейся практикой использования пиратских ресурсов в учебном процессе. Бывает, что и на сайтах государственных вузовских библиотек наряду с дорогостоящими зарубежными и российскими полнотекстовыми базами приводится список пиратских сайтов. Отсюда и непонимание пользователя: зачем излишние сложности вроде ввода пароля или регистрации, если можно скачать файл с нелегального источника?

Также причиной низкой статистики работы с ЭБС в вузе является неосведомленность

его студентов и преподавателей о подключенном ресурсе. Информирование кафедр и подразделений о подключенной ЭБС – это большая и трудоемкая работа, поэтому наши специалисты также присоединяются к реализации задачи внедрения ЭБС в вузах, обеспечивая поддержку и сопровождение каждого вуза в процессе работы: обучающие мероприятия, раздаточный материал, работа в соцсетях и т.п.

В свою очередь, работа преподавателей и библиотеки вуза дает максимальный эффект – включение изданий ЭБС в учебные программы, доведение информации до профессорско-преподавательского состава на заседаниях кафедр, учебных советах и т.п.

Только совместная, слаженная работа библиотеки и ЭБС позволит сделать ЭБС важным и незаменимым инструментом в учебном процессе.

5. Новая платформа ЭБС IPRbooks. Расширение возможностей для читателей и библиотекарей. Интерактивные решения в образовательном процессе

Важным направлением развития ЭБС IPRbooks является внедрение новейших технологий и повышение удобства применения сервисов системы пользователями.

В мае 2014 г. ЭБС IPRbooks перешла на ультрасовременную платформу с обновленным интерфейсом, которая стала более гибкой для реализации задач читателей.

На новой платформе пользователям доступны следующие возможности:

- повышение скорости работы на любых устройствах;
- быстрый отклик страниц без перезагрузки;
- удобство поиска и фильтрации изданий;
- подробная классификация изданий по ГОСТу;
- простая организация страниц для работы с большим объемом информации;
- снижение затрат трафика при работе в системе.

Кроме изменений интерфейса с сентября пользователям будут доступны для подписки совершенно новые разделы и опции для улучшения учебного процесса: онлайн-тестирование, видеоуроки, интерактивные учебные курсы, а также работа с коллекциями редких книг ведущих библиотек.

6. Интеграция ЭБС с вузовскими системами и порталами

Когда в вузе подключено несколько ресурсов и пользователю важно найти нужное издание и быстро перейти к работе с ним, желательно без введения разных паролей ресурсов, необходима интеграция этих ресурсов.

В настоящее время в ЭБС IPRbooks реализованы фактически все виды интеграции каталога ЭБС с АИБС вузов, разработан специальный модуль, позволяющий осуществить интеграцию с любым порталом вуза и обеспечивающий «бесшовный переход» в ЭБС. Также в системе реализован функционал, позволяющий добавлять адрес новых порталов и обеспечивать интеграцию.

7. Клиентоориентированный подход в ЭБС. Новое в политике формирования подписки

ЭБС IPRbooks всегда ориентируется на потребности клиентов. Одним из последних изменений в системе стала возможность оформить подписку на ЭБС в любом удобном виде. Учитывая, что многие вузы имеют не одну ЭБС, то, на наш взгляд, должна быть обеспечена возможность комплектования вузов в зависимости от их потребностей. Так, кроме подписки на полную базу изданий, ЭБС IPRbooks готова предложить оформление подписки на любую коллекцию из всей базы (как из предложенного перечня, так и по выбору вуза), а также на отдельные издания.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ИНЖИНИРИНГА: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ON-LINE ОБРАЗОВАНИИ

С.В. Калмыкова, П.Н. Пустыльник

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
Российский государственный педагогический университет

Учет требований рынка труда при совершенствовании системы профессионального образования предполагает формирование блока образовательных программ на основе системного инжиниринга с применением модели онтологического инжиниринга и теории игр в рамках мультидисциплинарного подхода.

Ключевые слова: системный инжиниринг, онтологический инжиниринг, профессиональное образование, мультидисциплинарный подход.

IMPROVING THE QUALITY OF PROFESSIONAL EDUCATION ON A BASE OF SYSTEM ENGINEERING: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN ON-LINE EDUCATION

S.V. Kalmykova, P.N. Pustynnik

Saint Petersburg State Polytechnical University
Gerzen State Pedagogical University of Russia

The requirements of the labour market influences on the development of the system of professional education that assumes the formation of a unit of educational programs on a base of Systems Engineering with application model of ontological engineering and of the theory of games as part of a multidisciplinary approach.

Keywords: system engineering, ontological engineering, professional education, multidisciplinary approach.

Основной проблемой современного профессионального образования является низкий уровень профессиональной подготовки выпускников, что подтверждается многочисленными техногенными авариями на различных промышленных предприятиях, разрушениями новых автодорог, обрушениями крыш новых спортивных комплексов в зимний период и т.д. Этот список можно продолжать долго. Возникает вопрос: какая модель обучения

наиболее эффективна для профессиональной подготовки обучающегося?

Отметим, что одна конкретная модель обучения не может быть эффективной в различных вузах, так как для каждой сферы человеческой деятельности существуют свои особые требования. Однако если из нескольких моделей обучения, не исключая интеграцию между собой, сформировать на основе системного инжиниринга блок образова-

тельных технологий, то эффективность образовательного процесса значительно возрастает. Такой подход в профессиональном образовании не только сокращает период адаптации выпускника к требованиям рынка труда, но и позволяет без значительных материальных и временных затрат быстро трансформировать вариативную часть учебного плана с учетом изменений, происходящих на рынке труда.

Одной из основ моделей системного инжиниринга для промышленных предприятий является предположение, что вся изготовленная продукция полностью найдет конечного потребителя. Реализация такого подхода в профессиональном on-line образовании предполагает формирование учебного плана на основе мультидисциплинарного подхода и системного анализа, так как необходимо выполнить декомпозицию разноуровневых элементов системы образования конкретного вуза.

В рамках концепции «Сетевое взаимодействие вузов» был разработан проект «Современные образовательные технологии на основе использования теории игр и модели онтологического инжиниринга» группой авторов, представляющих разные вузы (ФГБОУ ВПО): СПбГПУ (С.В. Калмыкова, А.С. Соколицын, К.В. Швецов) и РГПУ им. А.И. Герцена (П.Н. Пустыльник).

На Петербургской технической ярмарке (12–14 марта 2014 г.) в номинации «Лучший инновационный проект в области: информационные технологии, образовательные технологии» проект «Современные образовательные технологии на основе использования теории игр и модели онтологического инжиниринга» удостоен диплома 1-й степени (с вручением золотой медали) – номинация «Образовательные технологии» [1].

Новизна разработанного проекта: выбор образовательной программы на основе моделирования требований к процессу управления конкретным объектом на основе ситуационного подхода с применением модели онтологического инжиниринга и элементов теории игр.

Реализация разработанной учебной программы направлена на повышение качества профессиональной подготовки выпускников вузов за счет увеличения эффективности образовательного процесса с сохранением преимуществ имеющихся образовательных технологий в части адаптации к потребностям рынка.

Литература

1. Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года от ученых СПбГПУ. – URL: http://www.spbstu.ru/news/2014_03_14/2014_03_14.asp (дата обращения: 03.09.2014).

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

К.Л. Ковалева, И.Н. Шегай

ГБПОУ «МССУОР №1» Москомспорта

Использование элементов сетевого взаимодействия при организации учебного процесса позволяет обеспечить качественно новый уровень обучения и воспитания учащихся.

Ключевые слова: *вебинар, сетевое взаимодействие, интернет-тренинг.*

NETWORK INTERACTION IN EDUCATIONAL PROCESS

K.L. Kovalyova, I.N. Shegai

SBPEE «MSVSOR №1» Sports Committee of Moscow

Applying of a network interaction in an educational process elaboration allows to provide qualitatively new level of both education and formation of students.

Keywords: *webinar, network interaction, internet teamwork.*

В современном обществе знания и квалификация становятся приоритетными ценностями для человека. Сегодня система образо-

вания должна быть нацелена не столько на усвоение суммы готовых знаний, сколько на формирование интеллектуальных умений,

Элементы учебного процесса	Применяемый инструментарий сети
Лекции	Вебинары Видеозаписи лекций, электронные гипертекстовые лекции на сайте
Практические занятия	Видеоконференция в Skype
	Вебинар
	Интернет-тренажер (в режиме тренинг)
	Групповые проекты, Web-квесты Дистанционная предметная неделя
Контроль качества обучения	Тестирование на сайте
	Интернет-тренажер (в режиме зачет)
	Контрольные вопросы в форуме на сайте
	Мониторинг веток форума учащихся Загрузка студентами выполненных заданий на сайт
Консультации	Форум на сайте Комментарии в процессе выполнения работ на форуме
Учебно-методический комплекс	Загрузка, хранение и скачивание учебно-методических материалов с сайта
Дополнительное взаимодействие участников учебного процесса	Система мгновенных сообщений Viber, WhatsApp Messenger, Mail-агент и др.



Рис. 1. Фрагмент опроса «Сетевое обучение» с помощью программы Анкетер

умений самостоятельной познавательной деятельности, поэтому в нынешней системе образования содержание, технологии обучения и средства обучения должны быть иными и должны отличаться от той, которая была востребована обществом ранее.

В современном образовании присутствует противоречие между огромной скоростью накопления знаний человечеством и сравнительно низкой скоростью накопления знаний отдельным человеком. Технологии обучения отдельного человека должны тоже существенно меняться и обеспечивать рост усвоения знаний. И есть достаточно прогрессивная

идея: обучать прежде всего не конкретным знаниям, а способам быстрого эффективного усвоения знаний (умению учиться). Использование элементов сетевого взаимодействия при организации учебного процесса, сочетание традиционного обучения с элементами сетевого позволяет обеспечить качественно новый уровень обучения и воспитания учащихся.

Время, когда сетевые технологии были особенностью дистанционного обучения, постепенно уходит – каждый образовательный ресурс должен быть не только доступен учащемуся через Интернет в любой момент вре-

мени и на любом устройстве, но и предполагать активную обратную связь с преподавателем, варианты взаимодействия и совместной работы учащихся.

Учителю необходимо очень четко себе представлять, с какой целью и какие возможности Интернета можно использовать и как они повлияют на эффективность обучения. Интернет – всего лишь средство для реализации этих целей и задач. Ниже приводятся предлагаемые решения, которые мы используем в учебном процессе не первый год.

На сегодняшний момент в помощь учителю и ученику разработаны также высококачественные сетевые ресурсы, поддерживаемые Министерством образования и науки РФ, которые создаются и наполняются благодаря сотрудничеству ведущих высших учебных заведений России, библиотек, а также других образовательных учреждений. Вот немногие из них: **Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»** <http://window.edu.ru/window>, **Российский общеобразовательный портал** <http://www.school.edu.ru/default.asp>, **Единая кол-**

лекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.

Отношение самих обучающихся к сетевому взаимодействию с учителем проверялось посредством собеседования, анкетирования, а также проведения дискуссий и общения с учащимися (рис. 1). 72% учащихся заявили о том, что «учиться стало интереснее»; о желании продолжить обучение с применением сетевых компонентов заявили 95% респондентов.

Тем самым подтвердилась выдвинутая нами гипотеза, что использование элементов сетевого взаимодействия при организации учебного процесса, сочетание традиционного обучения с элементами сетевого позволяют обеспечить качественно новый уровень обучения и воспитания учащихся.

Литература

1. Шегай, И.Н., Ковалева К.Л. Опыт использования элементов дистанционного обучения в образовательном процессе Труды V Международной Интернет-конференции «Новые технологии в образовании» (НТО-5). Таганрог, 2010.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТАМОЖЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.А. Мячин

Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии

В статье рассматриваются возможности симуляторов программного обеспечения таможенной системы для формирования профессиональных компетенций обучающихся таможенного вуза, в частности, комплексной тренажной системы для подготовки должностных лиц таможенных органов, которая предоставляет возможность применять интерактивные технологии в преподавании дисциплин.

Ключевые слова: интерактивные технологии, электронный симулятор, профессиональные компетенции, виртуальная образовательная среда.

PECULIARITIES OF USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL CUSTOMS EDUCATION

D.A. Myachin

Saint Petersburg named after V.B. Bobkov branch of Russian Customs Academy

This article discusses the opportunities of simulation software of custom's system for formation professional competences to prepare individuals at the Customs University, especially integrated training system for officials of customs authorities, which gives the opportunity of using interactive technologies in the system of education.

Keywords: interactive technologies, electronic stimulator, professional competences, virtual learning environment.

Сегодня развитие дополнительного профессионального таможенного образования (ДПО) осуществляется на основе Федераль-

ного закона «Об образовании в РФ», нормативно-правовых документов Федеральной таможенной службы. Требованием нового

закона становится обеспечение тесной взаимосвязи высшего профессионального и дополнительного профессионального образования в аспекте студентоцентрированного обучения и компетентностного подхода. Выполнение данного императива нам видится в аспекте использования интерактивных обучающих моделей, виртуальной образовательной среды.

жертная система для подготовки должностных лиц таможенных органов Российской таможенной академии (рис. 1) в виде тренажерно-имитационных комплексов (ТИК) и адаптивных автоматизированных тренажеров (ААТ).

Данная система позволяет имитировать ключевые рабочие процессы таможенного дела, которые реализуются большой совокупностью автоматизированных систем, инфор-



Рис. 1

В Санкт-Петербургском им. В.Б. Бобкова филиале Российской таможенной академии активно используется специальный программный продукт, т.н. комплексная трена-

ционно-расчетных систем, программных средств. Уровень ААТов как интерактивной модели профессиональной среды позволяет обучающимся работать в симуляторах про-

фессионального таможенного программного обеспечения, другими словами, формировать профессиональные компетенции. Для визуализации возможностей ААТов разработана схема корреляции профессиональных компетенций и профессионального таможенного программного обеспечения. Такой методический инструментарий дает возможность преподавателю соотнести свои педагогические усилия и конечные результаты обучения – формирование тех или иных профессиональных компетенций.

Интерактивность обучения реализуется также на уровне ТИКов «Тренажерного комплекса подготовки должностных лиц таможенных органов». Если ААТы – инвариантны для учебного занятия, то ТИКи позволяют занятие конфигурировать. Так, в рамках дисциплины «Запреты и ограничения во внешней торговле» кафедрой организации таможенного контроля с использованием ТИКов разработаны учебные занятия по темам «Порядок получения лицензий на лицензируемые товары», «Организация таможенного контроля лицензируемых товаров». На всем протяжении аудиторного занятия активно используются первый и второй уровни ТИКов. Задания формулируются и в виде контрольно-измерительных материалов (КИМов), и интерактивных форм документов для их заполнения, а также схем, построение которых определяется особым алгоритмом (например, составление схемы действий участника внешне-торговой деятельности для получения лицензии), действия обучающихся оцениваются в автоматическом режиме, и преподаватель может оперативно видеть результаты.

В учебном процессе факультета повышения квалификации (ФПК) филиала активно используются ААТы, например, такие как «Заполнение декларации на товары с помощью АРМ «ДЕКЛАРАНТ ТКС», «Заполнение транзитной декларации с помощью АРМ «Декларант ТКС», «Определение таможенной стоимости ввозимых товаров и заполнение декларации таможенной стоимости с использованием АРМ «ВЭД - Декларант», «Заполнение заявления на оформление лицензии для отдельных видов товаров», «Заполнение сертификатов соответствия».

С помощью ТИКов разработаны занятия по «Основам транспортного и других видов

государственного контроля на пунктах пропуска», а также схема осуществления фито-санитарного контроля, транспортного контроля при убытии с территории Таможенного союза, схемы работы с прибором Кербер, заполнение бортового журнала ЕКМТ, контроль весовых параметров грузового транспортного средства. Не остаются в стороне от работы в комплексной тренажерной системе для подготовки должностных лиц таможенных органов и социально-гуманитарные кафедры. Представляют интерес ТИКи по дисциплине «Охрана культурных ценностей». В целом можно сказать, что данная тренажерная система позволяет слушателям, особенно впервые принятым в таможенные органы, почувствовать себя на рабочем месте, научиться делать то, что можно усвоить только в практической деятельности сотрудника таможенных органов.

Говоря об интерактивных технологиях с использованием виртуальной среды, следует обратить внимание на тот факт, что комплексная тренажерная система для подготовки должностных лиц таможенных органов, разработанная Российской таможенной академией, при всех ее достоинствах имеет и существенный недостаток. Эксплуатация ее возможна только в локальных условиях академии. Вместе с тем широко развивающееся дистанционное обучение в системе дополнительного профессионального образования, которое реализует факультет повышения квалификации филиала, требует интерактивных моделей в on-line формате. Речь идет, например, об обучении сотрудников ГТК Приднестровской Молдавской Республики по программе «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности. Классификация товаров по ТН ВЭД ТС». Виртуальные слушатели смогли воспользоваться только интерактивными обучающими моделями, реализованными в рамках дистанционной образовательной среды на платформе MOODLE.

Таким образом, в современных условиях, когда традиционные формы обучения (лекции, семинары, коллоквиумы, практические занятия и формы проверки результатов обучения: экзамены и зачеты) уже недостаточны для того, чтобы решать усложнившиеся образовательные задачи, в полной мере формировать и осуществлять проверку компетенций в

процессе освоения программ в системе дополнительного профессионального таможенного образования, приходят интерактивные модели виртуальной образовательной среды.

Они позволяют осуществлять коррекцию усвоения знаний, что в конечном итоге должно привести к планируемым результатам обучения.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ю.С. Обжерина, В.И. Шуберт

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Статья посвящена вопросам функционирования электронного каталога Научной библиотеки Томского государственного университета как особого образовательного и информационного ресурса, участвующего в процессе обучения и научной деятельности. Структура и возможности использования электронного каталога отвечают самым разнообразным запросам пользователей. Среди них – обширные поисковые возможности, возможность работы с электронными изданиями и предоставление доступа из источников вне каталогов и фондов библиотеки. Уникальные особенности электронного каталога позволяют максимально облегчить индивидуальную работу пользователя, сделать её наиболее удобной и комфортной, в частности: создание списков для долговременной работы, формирование библиографических списков, оставление комментариев и добавление тегов к изданиям (записям) каталога. Кроме того, Научная библиотека предоставляет пользователю сервис обнаружения – Summon Discovery Service, который обеспечивает единую точку доступа к ресурсам библиотеки, как внутренним, так и внешним.

Ключевые слова: электронный каталог, информационные ресурсы, библиотека, сервис обнаружения, Summon Discovery Service.

E-CATALOG AS AN INFORMATION RESOURCE FOR USERS OF THE TOMSK UNIVERSITY

Yu.S. Obzherina, V.I. Schubert

National Research Tomsk State University

The article is devoted questions the functioning of the electronic catalog (e-catalog) of Scientific library of Tomsk state university as a special educational and information resource involved in educational process and scientific activity. The structure and the possibility of using the e-catalog meet the diverse needs of users. Among them extensive search capabilities, the ability to work with electronic publications and access from sources outside the library. Unique features of the e-catalog maximizes ease the individual user's work, to make it the most usable and comfortable (in particular: creating lists for long-term work, formation bibliographies, commenting and tagging catalog's record). In addition, the Scientific library provides the user with a discovery service – Summon Discovery Service, which provides a single point of access to library resources – both internal and external.

Keywords: electronic catalog, information resource, library, Discovery Service, Summon Discovery Service.

Сегодняшние пользователи, имеющие опыт работы с Сетью, заинтересованы в быстром и простом доступе к информации и оценивают результаты работы по степени полезности полученной информации. За последние годы эффективность поиска информации в Сети и использования самих сетевых ресурсов сильно возросла. И те, кто сегодня обращается к библиотечным каталогам и сервисам, рассчитывают получить удаленный доступ к информации, а не только традиционные библиографические описания и традиционный доступ [3].

Как правило, электронные каталоги различных вузовских библиотек считаются схожими по своим внешним и функциональным характеристикам. На самом же деле они очень отличаются как по принципам работы, так и по включённости материалов и источников. Пользователи Томского государственного университета считают Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ своим главным информационным ресурсом, он включает около 800 тыс. записей. Это издания с 1993 г., а также издания прошлых лет, поль-

зующиеся спросом для учебной и научной работы: монографии, статьи, сборники статей, учебники, периодические издания и т.д. Помимо библиографических записей в каталог включены ссылки на полные тексты изданий, имеющихся в Электронной библиотеке ТГУ, а также ссылки на электронные издания из других – внешних – источников (в частности, электронная библиотека – e-library).

Возможности Электронного каталога постоянно меняются – расширяются и дополняются. По существу, Электронный каталог, с которым работают пользователи ТГУ, сродни электронным каталогам зарубежных библиотек (Соединённых Штатов, Канады, Австралии, Европы и Ближнего Востока) и имеет огромные возможности для работы с информацией.

Запросы наших пользователей весьма разнообразны. Работая над составляющими Электронного каталога, мы стараемся максимально удовлетворять самые разносторонние запросы. В частности, для удобства и оперативности работы пользователи Электронного каталога обращаются к функции ограничения поиска; например, поиск по видам издания позволяет отсортировать книги, журналы, статьи из сборников, периодические, сериальные издания и пр. Это даёт возможность как для сужения поиска, так и для его расширения – в нужных для исследователя видах издания.

Совершенно новым и необычным является проект, предложенный и реализуемый Научной библиотекой, – возможность поиска по коллекциям. Речь идёт об исторически сложившихся в фонде Научной библиотеки коллекциях, которые сформированы в отделе рукописей и книжных памятников. Теперь пользователь имеет возможность познакомиться с уникальным фондом библиотеки, который благодаря поиску по коллекциям становится видимым и доступным. В этом, безусловно, особенно заинтересованы читатели-книгоеды, читатели, занимающиеся исследованиями истории книги и другими научными исследованиями. Кроме того, коллекции, отражённые в ЭК (в частности, инкунабулы, библиотеки С.М. Голицына, В.А. Жуковского), образуют связь в межбиблиотечном пространстве – посредством ссылок на полные тексты аналогичных изданий в

других библиотеках, на электронные ресурсы других библиотек.

Поисковая система Электронного каталога напрямую связана с полнотекстовыми базами. Наши пользователи имеют возможность работать с записями каталога, которые содержат ссылки на электронные издания (включённые в учебный процесс) из полнотекстовых баз данных, а именно: из Электронной библиотеки Томского государственного университета, из зарубежных и российских сетевых ресурсов, в том числе особо спрашиваемых Springer, e-library (последняя с начала 2014 г. содержит библиографические записи и полные тексты не только журнальных публикаций, но и монографий авторов ТГУ).

Также, учитывая интересы и потребности пользователя, помимо обширных поисковых возможностей Электронный каталог предоставляет уникальные возможности для индивидуальной работы:

1. Читатель, прорабатывая записи ЭК, нуждается в том, чтобы создать и сохранить обработанный список (пользовательскую подборку) изданий для долговременной работы. Эта функция очень востребована исследователями и научными работниками, поскольку у них всегда под рукой имеется список необходимых для работы книг, который можно переслать по почте, уточнить через записи списка библиографические данные, запросить понадобившиеся экземпляры в читальный зал или на абонемент и т.д. В процессе работы список может быть модифицирован. Кроме того, можно формировать на его основе список библиографических записей.

2. Вторая важная функция ЭК – возможность создавать библиографические списки. Формат записей, включённых в список, соответствует требованиям ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Список в таком формате может быть отправлен по почте любому адресату. Составленные записи пользователь может включать в списки литературы к научным и квалификационным работам.

3. Возможность оставлять комментарий к конкретному изданию может всерьёз заинтересовать преподавателей, поскольку эта функция позволяет пользователю рекламиро-

вать, «продвигать» свои публикации, а также давать оценку другим изданиям.

4. И, пожалуй, одна из самых интересных возможностей нашего Электронного каталога – это возможность стать участником процесса каталогизации. Поиск в ЭК – достаточно сложный и трудоёмкий процесс. И дело не только в методике поиска: правильно подобранные ключевые слова – базовая составляющая поиска. Каталогизатор даёт ограниченный круг ключевых слов, своё видение проблем, очерченных каким-либо изданием. Пользователь же, как специалист, имеет возможность добавлять к изданию свои ключевые слова, также участвующие в процессе поиска. Через теги издание можно отнести к той или иной тематике, выбранной читателем. Значимость этой функции подтверждена исследованиями на основе электронного каталога, проведёнными в библиотеке Нанкинского университета в Китае. Согласно результатам данного исследования, подавляющее большинство читателей (более 80%) изъявили желание участвовать в вики-каталогизации, т. е. добавлять свои ключевые слова к записям прочитанных изданий [2]. В нашем варианте теги и являются такой возможностью.

Последним значимым шагом в сторону расширения поисковых возможностей, принятым специалистами НБ, было предоставление пользователям возможностей так называемого сервиса обнаружения – Discovery Service. Данный сервис обеспечивает единую точку доступа к огромному массиву информации, а именно:

1) к изданиям, размещённым в Электронном каталоге библиотеки;

2) к коллекции Электронной библиотеки;

3) ко внешним лицензионным ресурсам;

4) к ресурсам открытого доступа [1. С. 41].

Таким образом, через одну поисковую строку сервис Discovery позволяет получить информацию о печатных изданиях библиотеки, а также обеспечивает связь с удалёнными электронными полнотекстовыми изданиями [1].

Подытоживая, необходимо заметить, что Электронный каталог НБ по своим функциям, поисковым возможностям и широте информационного охвата наравне с зарубежными библиотеками даёт многочисленные возможности для информационного обеспечения учебного процесса и научной работы.

Литература

1. *Литвинова Н.Н.* Проблемы внедрения поисковых сервисов типа Discovery в библиотеках // Библиотекостроение. 2013. № 6. С. 41–45.

2. *Жай Сяошун, Ние На.* Разрыв между пользователями и каталогизацией – Описание и анализ данных опроса в китайской академической библиотеке [Электронный ресурс] // <http://conference.ifla.org/ifla78>

3. *Байрам Джон. Д.* Рекомендации по скорейшему усовершенствованию ОРАС и роль национального библиографического агентства в реализации этой задачи [Электронный ресурс] // http://lib.ncerpubd.edu.cn/gyzj/NEPAPER/papers/124r_trans-Vuyum.pdf

4. *Волкова Л.И.* Система VTLS: возможности для читателей библиотеки университета // Библиотеки учебных заведений: научно-методический журнал для библиотек учебных заведений системы профессионального образования. 2002. Вып. 6. С. 46–54.

ВИРТУАЛЬНАЯ КАФЕДРА ВУЗА: РЕСУРСЫ И ПРОЦЕССЫ

М.А. Паннатье

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики

Рассматриваются факторы развития ДО, портрет специалистов, чему учить и что изучать педагогическому дизайнеру, и кроме того, как обучать и учиться в информационно-насыщенном и академически мобильном образовательном пространстве виртуальной кафедры.

Ключевые слова: дистанционное обучение, виртуальная кафедра, педагогический дизайн, академическая мобильность.

VIRTUAL UNIVERSITY CHAIR: RECOURSES AND PROCESSES

M.A. Pannatier

Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics

The trends of distance learning development, the portrait of specialists, what to learn and what to teach an instructional designer, and moreover how to learn and teach in the information rich and academically mobile educational environment of a virtual university department are being discussed.

Keywords: distance learning, virtual department, instructional design, academic mobility.

Развитие педагогических и информационных технологий дистанционного обучения как компонента современной информационной образовательной среды вуза способствует переходу деятельности кафедр (его научно-исследовательских и методических единиц) в виртуальный (сетевой, онлайн) вариант взаимодействия.

С одной стороны, этот переход соответствует условиям самой среды, удовлетворяет требованиям всех участников учебного процесса, а с другой – меняет способы разработки, доставки учебного содержания и реализации обучения.

Под дистанционным обучением, вслед за Е.С. Полат, мы понимаем «форму обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. Это новая форма обучения, новая система обучения, компонент системы непрерывного образования» [1].

Виртуальная кафедра трактуется как вариант сетевой модели дистанционного обучения и реализуется как «совокупность информационно-образовательной среды, блока администрирования и управления виртуаль-

ным образовательным учреждением» (в нашем случае кафедрой) [1].

Любая информационно-образовательная среда предполагает разработку системы средств дистанционного обучения, справочных материалов, словарей, дополнительной литературы, всех сопутствующих учебному процессу материалов, необходимых и достаточных для получения качественного образования по определенному курсу / учебному предмету / специальности либо по утвержденной программе образовательного учреждения, а также средств их разработки, хранения, передачи и доступа к ним.

Кафедра прикладной информатики в образовании (ПИО) ИКТ МЭСИ реализует свою деятельность в сетевой модели дистанционного обучения с учетом задач по разработке новых электронных ресурсов и реализации виртуальных процессов.

Кафедра была основана в 2009 г. на факультете компьютерных технологий МЭСИ в качестве базовой кафедры лаборатории дистанционного обучения ИСМО РАО, сотрудники которой занимались исследованиями в области ИКТ и дистанционного обучения с 1995 г. Главным мотивом создания кафедры была обеспокоенность необходимостью подготовки специалистов для быстро развивающейся сферы информатизации образования с одной стороны, и нехваткой квалифицированных специалистов

в этой области, цифровым разрывом между преподавателями и студентами – с другой.

Движущими факторами развития кафедры в варианте сетевой модели были не только стремление следовать деятельностному подходу, нехватка квалифицированного ППС на месте, но и растущий запрос рабочих мест и вакансий на рынке дистанционных образовательных услуг и для академического, и для корпоративного сектора. Для примера, при поиске на сайте hh.ru по запросу «дистанционное обучение» найдено 3183 вакансии по России [2]. Причем требуются специалисты для различных аспектов занятости, в области технологической, административной, маркетинговой, правовой, педагогической составляющей процесса дистанционного обучения. Об этом свидетельствуют и вакансии, анонсируемые сообществом E-Learning Pro в своей регулярной рассылке и списке вакансий на сайте [3].

Необходимо также отметить и развитие нормативно-правовой базы электронного обучения в РФ. «В образовательном учреждении должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися данных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения» [4].

Необходимость изменения подходов к структурированию содержания образования и учебного процесса также очевидна в связи с практикоориентированным обучением современного студента, уровнем его ИКТ компетентности, а также способами работы с информацией и формированием нового знания. Студенту необходим сегодня четко структурированный материал по типу гипертекста, построенного по принципу не знание, а доступ к знанию – сила, гибкость в освоении материала, своевременность информации, переход от лекций к консультированию и сопровождению, ориентация на поисковые, творческие, проектные виды деятельности, связанные с реальным сектором его настоящей или будущей занятости.

Отвечая этим вызовам, кафедра ПИО ИКТ МЭСИ разработала особую образовательную программу магистратуры «Прикладная информатика в образовании и образовательных технологиях. Дистанционное обучение», направленную на подготовку специалистов для от-

крытого, дистанционного и электронного обучения [5].

Профильная программа магистерской подготовки построена на учебном плане «Прикладной информатики» и предназначена для бакалавров прикладной информатики, а также работающих специалистов широкого профиля, которые могут как применить и углубить свои знания области на практике для своих образовательных организаций, так и поменять сферу занятости или продолжить исследования.

Главной задачей виртуальной кафедры является подготовка профессионалов, способных действовать в особой виртуальной образовательной среде на различных стадиях ее проектирования, компетентных в анализе, разработке, поддержке и оценке педагогических и информационных систем, технологий и ресурсов дистанционного обучения в различных моделях с точки зрения комплексного решения профессиональных задач (педагогика, технологии, права и организации).

Базовые и элективные дисциплины профиля, их учебные и научные материалы разрабатываются и проектируются в виртуальной среде MOODLE, представляющей собой хаб учебных ресурсов и процессов для каждого онлайн-курса. Кафедра использует модульную структуру организации содержания учебных дисциплин.

ППС кафедры отвечает за актуализацию и разработку своей дисциплины и ее межпредметных связей с другими дисциплинами профиля. Каждый автор обязан работать и строить свой курс в рамках личностно-ориентированного подхода, проблемного обучения и таксономии учебных целей Б. Блума, а также вправе использовать соответствующие своему аспекту педагогические технологии (например, видеолекции онлайн и в записи, портфели студента, дискуссии, проекты и обучение в сотрудничестве) на основе свободного и коммерческого ПО (Google Apps and Sites, Mindmaps, Screencasts, Adobe Connect Pro и т. д) и лишь структурировать процесс в своем курсе в виртуальной среде кафедры [6].

Такого рода гибкая и открытая среда, четко структурирующая виды деятельности, ресурсы и процессы, позволяет создать и

организовать виртуальную мобильность студентов (лекции зарубежных профессоров онлайн), реализовать совместные внутренние и международные итоговые исследовательские проекты, разработку, взаимозаменяемость и экспертизу учебного контента, сотрудничество с вендорами IT и E-learning отрасли, что безусловно требует дальнейшего развития и изучения.

Литература

1. Сайт лаборатории ДО ИСМО РАО. – URL: <http://www.ioso.ru/distant/library/publication/concept.htm> (дата обращения: 10.09.2014)

2. Сайт сервиса Head Hunter. – URL: <http://hh.ru/> (дата обращения: 10.09.2014).

3. Сайт ассоциации E-Learning Pro. – URL: <http://www.elearningpro.ru> (дата обращения: 10.09.2014).

4. Сайт «Российской газеты». – URL: <http://www.rg.ru/2014/04/16/obuchenie-dok.html> дата обращения: 10.09.2014).

5. Сайт МЭСИ. – URL: http://mesi.ru/education/higher/undergraduate/specialties/applied/in_education.php#tab1 дата обращения: 10.09.2014).

6. Сайт виртуальной кафедры ПИО. – URL: gd.ru (дата обращения: 10.09.2014).

ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОВАЙДЕРОВ МООК В РОССИИ

С.Л. Тимкин

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

На основе анализа международной практики и российского законодательства в сфере образования показано, что оптимальной юридической формой провайдера МООК (массовых открытых онлайн-курсов) в России является организационно-правовая форма Ассоциации вузов как некоммерческой неправительственной организации.

Ключевые слова: МООК (массовые открытые онлайн-курсы), монетизация, провайдеры МООК, правовые формы, ассоциации вузов, некоммерческие организации.

LEGAL FORMS OF MOOCs-PROVIDERS IN RUSSIA

S.L. Timkin

Omsk State University n.a. F.M. Dostoevskiy

Based on the analysis of international practice and the Russian legislation in the field of education autor shows that the optimal legal form MOOC-provider (massive open online courses) in Russia is the legal form of the Association of Universities as a non-profit organization.

Keywords: MOOCs (massive open online course), monetization, freemium model, MOOCs-providers, legal education forms, Association of Universities, not-for-profit-organization.

Классическое, принятое в англоязычной литературе определение МООК (MOOCs) таково: «бесплатные (free), без получения степени онлайн-курсы, открытые, неограниченного глобального охвата для всех, кто желает учиться, независимо от их текущего уровня образования» (см. <http://www.moocs.co/>). Степень финансовой свободы (free) и открытости может быть разной от полной бесплатности до оплаты обучения, но, как правило, ценой на порядок меньшей, чем традиционные дистанционные курсы. Имеются случаи смешанного предложения (некоторая часть курсов бесплатна) – часто таким образом маскируются и мимикрируют под популярный тренд коммерческие и тради-

ционные провайдеры дистанционного обучения.

Для монетизации МООК характерным является применение ценовой стратегии Freemium, означающей, что продукт или услуга предоставляется бесплатно, но деньги (премия) начисляются за некоторые особенности и функциональности виртуальных товаров (см. wikipedia: MOOCs, Freemium). Так, Coursera в качестве платы за дополнительную функциональность использует:

- платную сертификацию на выходе;
- гарантированную оценку (verify coursera certificate);

- услуги рекрутинговым агентствам и фирмам по найму сотрудников;
- предварительный отбор подавших заявки;
- занятия с преподавателем или оценка выполненных заданий;
- оплату образовательными организациями использования курсов в собственном учебном процессе;
- спонсорскую поддержку.

Анализ основных платформ зарубежных MOOK показывает, что организационные формы могут быть разными. Приведем классификацию некоторой выборки платформ MOOK разных стран (указание на США пропускается) по четырем организационным основаниям:

Тип организации по секторам гражданского общества:

1. **Государственная организация (итат):** Edraak (арабская, фонд королевы Иордании), NPTEL (Правительство Индии), FUN (France Université Numérique, Правительство Франции).

2. **Коммерческая организация (for-profit-organization):** Coursera, Udacity, Canvas Network, OpenLearning (Австралия), ?Wedubox (Лат. Америка), Udemu.

3. **Некоммерческая организация (not-for-profit-organization, или НКО):** EDX, Khan Academy, Futurelearn (Великобритания), ?iversity (Германия), OpenupEd (Евросоюз, консорциум платформ вузов Ассоциации EADTU), ?xuetangX (Китай).

Организаторы-учредители:

1. **Частные (физические) лица:** Coursera, Udacity, Khan Academy, Open Learning, iversity, Udemu.

2. **Частная компания:** Canvas Network, ?Wedubox..

3. **Отдельный вуз:** Futurelearn (UK's Open University, но в партнерстве с ведущими вузами Великобритании).

4. **Несколько вузов или Ассоциация вузов:** EDX, OpenupEd, MOOCxuetangX (Университет Цинхуа и EDX).

Поставщики курсов:

1. **Вузы:** EDX, Coursera, Futurelearn, Open Learning, OpenupEd, NPTEL, FUN.

2. **Преподаватели:** Udacity, iversity, Canvas Network, Wedubox, Udemu.

Стратификация поставщиков:

1. **Все поставщики равны:** Coursera, Udacity, Khan Academy.

2. **Имеется иерархия:** Futurelearn, EDX..

Юридически значимой является классификация по первому основанию. Наличие юридического лица у организационной структуры, создающей, наполняющей, администрирующей MOOK-платформу, является фактически обязательным. Это связано с особенностью MOOK-платформ: они привлекательны, только если собирают курсы разных университетов, разных преподавателей, предоставляют возможность выбора и сравнения, при этом задавая определенный технологический и педагогический стандарт. Безусловно, существуют Carnegie Mellon University – Open Learning Initiative, University of Amsterdam, Yale Open Courses и другие площадки MOOK отдельных университетов. Однако они не пользуются такой же популярностью, как EDX, Coursera, Udacity и т.п. Для их представления пользователям созданы сайты-агрегаторы (Class Central, My Education Path, eclass), перед которыми, в свою очередь, стоит проблема юридической регистрации. Кроме того, при создании платформы на базе структурного подразделения вуза в российских условиях перспективы монетизации на основе стратегии Freemium будут чрезвычайно затруднены.

Рассмотрим возможности и вероятности организационного оформления платформы MOOK в России:

1. Как указано выше, форма **государственной** некоммерческой организации имеет прецеденты. Особенно характерен пример Франции. 28 февраля 2013 г. Правительство Франции приняло амбициозную дорожную карту, направленную на дальнейшую дигитализацию. После принятия Закона от 22 июля 2013 г. «О высшем образовании и научных исследованиях» Министерство высшего образования и научных исследований открывает 2 октября 2013 г. платформу Французского цифрового университета (FUN). Эта платформа должна сделать доступными в Интернете лекции преподавателей вузов и школ на французском языке.

Однако позиция Министерства образования и науки России была уже не раз озвучена на заседаниях Межведомственной рабочей группы МОН по развитию ЭО, ДОТ, поэтому в обозримое время не стоит ожидать создания такой организации в нашей стране.

2. **Коммерческая** организация. Известно, что проблема монетизации MOOK в стратегии

Freemium не решена на сегодняшний день даже отцами-основателями for-profit-МООС (Coursera, Udacity). Наверное, их спасает мощь и долготерпение венчурных фондов и компаний США. Анализ, представленный А.Г. Огановым (проект Uniweb) и Д.С. Конанчуком на конференции НОТВ-2014 в Екатеринбурге, предлагает для российских коммерческих компаний единственный путь – платформы платных дистанционных и частично дистанционных курсов уровня ДПО, создаваемых самостоятельно или в модели провайдера образовательных ресурсов вуза-партнера. Вузы, имеющие свои ДОТ-курсы повышения квалификации и профпереподготовки, в таком сотрудничестве не заинтересованы.

3. Однако вузы, в отличие от коммерческих организаций, более заинтересованы в создании условно бесплатных МООК и их представлении на популярных платформах. Помимо перспектив не быстрой, но возможной Freemium-монетизации, они имеют ряд других мотиваций (см. http://timkin-blog.blogspot.ru/2014/01/blog-post_206.html). Вузам существующим законодательством разрешены всего несколько путей:

- создавать платформу и МООК на базе своего структурного подразделения. Недостатки этого пути обсуждались выше;

- согласно ст. 15 ФЗ 273 в рамках сетевых форм реализации образовательных программ возможно на основе заключения договора между организациями использовать и создавать для отдельных образовательных программ их части в формате МООК. Однако этот механизм представляется громоздким, он не универсален, привязан к конкретным образовательным программам, общим для взаимодействующих учреждений, требует заключения не только договоров, но и согласования образовательных программ;

- согласно ст. 103 ФЗ 273 вузы могут быть учредителями (в том числе совместно с другими лицами) хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств – коммерческих организаций, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (программ для электронных вычислительных машин, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов

производства (ноу-хау), исключительные права на которые принадлежат указанным образовательным организациям, в том числе совместно с другими лицами. Однако в этот перечень не входят образовательные продукты, и поэтому вуз не может внести учебный курс в уставной и складочные капиталы таких хозяйственных партнерств и каким-либо другим законным образом передать и зафиксировать свое право на него;

- согласно № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» в редакции от 21.02.2014 ст. 11 юридические лица и (или) граждане в целях представления и защиты общих, в том числе профессиональных, интересов для достижения общественно полезных, а также иных не противоречащих федеральным законам и имеющих некоммерческий характер целей вправе создавать объединения в форме ассоциаций (союзов), являющиеся некоммерческими организациями, основанными на членстве. Ассоциация является одним из видов некоммерческих организаций, которые могут создаваться для решения социальных, благотворительных, культурных, образовательных, научных и управленческих задач в целях охраны здоровья граждан, развития физической культуры и спорта, удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей граждан, защиты прав, законных интересов граждан и организаций, разрешения споров и конфликтов, оказания юридической помощи, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

В рамках деятельности Ассоциации ее члены могут совместно создавать, наполнять, администрировать МООК-платформу, используя разные механизмы деятельности. Общая деятельность кроме объединения ресурсов вузов будет способствовать продвижению и рекламе общего продукта. Не случайно такие известные и национально ориентированные проекты, как EDX, OpenupEd, МООС-xuetangX, Futurelearn пошли (фактически) по этому пути.

Для вузов-членов Ассоциации эта юридическая форма удобна тем, что:

- в отношении членов Ассоциация обладает только теми полномочиями и выполняет те функции, которые добровольно делегированы ей членами Ассоциации в соответствии с уставом и учредительным договором;

- члены Ассоциации вправе в порядке, установленном законом или уставом Ассоциации, участвовать в управлении делами Ассоциации, в том числе инициировать ее ликвидацию, безвозмездно, в соответствии с Уставом, пользоваться оказываемыми Ассоциацией услугами, информацией, имеющейся в Ассоциации, на равных началах с другими ее членами использовать прочие права;

- определенные материальные и финансовые взаимодействия между членами Ассоциации и третьими юридическими и физическими лицами возможно осуществлять с использованием механизмов регулярных и целевых взносов, причем взносы могут оплачиваться деньгами, ценными бумагами, другим имуществом;

- при ликвидации Ассоциации оставшееся после удовлетворения требований кредиторов имущество либо его стоимость подлежит распределению между членами Ассоциации в пределах размера их имущественного взноса;

- учредителями Ассоциации как неком-

мерческой организации могут выступать и юридические, и физические лица;

- ассоциация может осуществлять предпринимательскую и иную приносящую доход деятельность постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых она создана, и соответствует указанным целям при условии, что такая деятельность указана в его учредительных документах. Такой деятельностью признаются приносящее прибыль производство товаров и услуг, отвечающих целям создания некоммерческой организации и некоторые другие действия;

- на базе Ассоциации могут создаваться новые некоммерческие организации, способные решать другие совместные задачи развития ЭО, ДОТ для достижения общественно полезных и совместных целей развития членов Ассоциации.

Таким образом, оптимальной юридической формой провайдера МООК в России, на наш взгляд, является организационно-правовая форма Ассоциации вузов как некоммерческой неправительственной организации.

ПОРТАЛ ПОДДЕРЖКИ ИНКЛЮЗИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

М.С. Тимченко, Д.Ф. Романенкова, А.В. Мельников
Челябинский государственный университет

Рассматривается проблема получения профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями. Как решение предлагается получение образования с использованием дистанционных технологий. Приводится методика сбора сведений об условиях получения профессионального образования инвалидами. Дается описание портала поддержки инклюзивного профессионального образования.

Ключевые слова: дистанционное образование, инклюзивное образование, инвалиды.

PORTAL TO SUPPORT INCLUSIVE PROFESSIONAL EDUCATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES

M.S. Timchenko, D.F. Romanenkova, A.V. Melnikov
Chelyabinsk State University

The problem of people with disabilities get a professional education is considered. The proposed solution is getting distance education. Describes a method of obtaining information about the conditions of professional inclusive education. Describes a portal of supporting inclusive vocational education.

Keywords: distance education, inclusive education, people with disabilities.

В современном мире каждый человек сталкивается с вопросом получения профессионального образования. Кто-то останавливает свой выбор на высшем образовании, кто-

то на среднеспециальном, а кто-то отказывается от получения профессионального образования, ограничивая себя лишь средним общим. Люди зачастую отказываются от полу-

чения профессионального образования из-за отсутствия условий для его получения. К такой категории людей относятся в первую очередь инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья. Одним из доступных решений данной проблемы является получение образования с использованием дистанционных технологий. Первой задачей, поставленной перед нами, являлся сбор сведений об условиях обучения инвалидов в образовательных организациях, об адаптации образовательных программ и возможности их дистанционного освоения. Второй задачей являлось создание единого информационного ресурса для доступа к собранной информации.

Сбор сведений об образовательных организациях

Челябинский государственный университет в рамках государственного задания проводит исследование, составной частью которого является анализ передового опыта учреждений профессионального образования, которые в течение ряда лет целенаправленно создают условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Объектами исследования являются образовательные учреждения высшего профессионального образования, расположенные в различных субъектах РФ, подведомственные Минобрнауки России. Для сбора сведений разработана анкета по исследованию организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в учреждениях высшего профессионального образования.

В структуре анкеты предусмотрены следующие разделы:

- Общие сведения об организации работы со студентами-инвалидами.
- Статистические сведения по обучающимся-инвалидам.
- Создание специальных условий.
- Безбарьерная среда в соответствии с нозологиями.
- Сопровождение учебы.
- Технические средства обучения в соответствии с нозологиями.
- Адаптация учебного процесса и основных образовательных программ для инвалидов.

- Обучение с использованием дистанционных технологий.

- Подготовка преподавателей, научно-исследовательская работа.

- Трудоустройство выпускников-инвалидов.

Анкетирование образовательных организаций проводится второй год подряд. В 2014 г. собрано около 200 анкет, при этом сбор ещё не окончен.

Создание единого информационного ресурса

В сети Интернет создан портал информационной и методической поддержки инклюзивного высшего профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, который доступен по адресу <http://www.wil.ru>.

Портал позволяет оперативно использовать информацию, полученную в ходе исследования. Он должен стать местом обмена опытом для образовательных организаций по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также информационным ресурсом, помогающим выбрать образовательную организацию инвалидам и их родителям.

Основные разделы портала: условия для получения инклюзивного образования, адаптированные образовательные программы, передовой опыт, нормативные документы, проекты нормативных документов, обратная связь, часто задаваемые вопросы, полезные ссылки. В первом разделе представлен поиск образовательных организаций исходя из общих условий обучения инвалидов. Во втором разделе представлен перечень адаптированных образовательных программ для инвалидов, а также перечень образовательных программ, реализуемых с использованием дистанционных технологий.

Литература

1. Романенкова Д.Ф. К вопросу о методике исследования организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных учреждениях профессионального образования // Развитие теории и практики педагогики, педагогической и социальной психологии в условиях обновления системы образования: сб. материалов ежегодной международной научной конференции, г. Санкт-Петербург, 28–30 апреля 2013 г., [Электронный ресурс] / под ред. проф. Л.В. Николаевой. Киров: МЦНИП, 2013. С. 90–93.

2. *Вохминцев А.В., Мельников А.В.* Электронный университет – парадигма образования будущего // V Международная выставка-конференция по вопросам

обучения с применением технологий e-learning «MOSCOW Education Online»: сб. материалов. М.: ООО «Синергия Экспо», 2011. С. 92–96.

СИСТЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СЦЕНАРИЕВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ¹

В.И. Токтарова, А.А. Коробейникова
Марийский государственный университет

В статье рассматриваются вопросы, связанные с проектированием и реализацией педагогических сценариев обучения в контексте современной информационно-образовательной среды высшего учебного заведения.

Ключевые слова: информатизация образования, электронное обучение, педагогический сценарий, образовательный процесс, информационно-образовательная среда, высшая школа.

SYSTEM OF PEDAGOGICAL SCENARIOS IN THE MODERN UNIVERSITY E-LEARNING ENVIRONMENT

V.I. Toktarova, A.A. Korobeynikova
Mari State University

The article deals with the problem of design and implementation of pedagogical scenarios in modern university e-learning environment. It explores the ways in which technology is used in higher education settings.

Keywords: informatization of education, e-learning, pedagogical scenarios, educational process, educational environment, university.

Активное внедрение электронного обучения в учебно-педагогический процесс высшего учебного заведения требует постоянного совершенствования разработки и реализации подходов, направленных на повышение качества образования. Одним из эффективных способов является технология педагогических сценариев (образовательных траекторий), реализованная в условиях информационно-образовательной среды (ИОС), представляющей собой системно организованную совокупность информационного, учебно-методического и программно-технического обеспечения.

Согласно исследованиям [1], *педагогический сценарий* – целенаправленная, личностно ориентированная, методически выстроенная последовательность педагогических методов и технологий для достижения педагогических целей. Педагогическим сценарием также называют форму индивидуализации и дифференциации профессионального образования, основанную на свободе выбора обучаемым

целям, содержания, форм, методов, средств, способов рефлексии и темпа обучения в совместной деятельности с преподавателем [2].

Анализ работ по проектированию педагогических сценариев обучения выявил комплекс рассматриваемых вопросов: теоретические и методологические аспекты реализации образовательных сценариев и программ (В.П. Беспалько, Н.В. Рыбалкина, А.П. Тряпицина, А.В. Хуторской, А.А. Ярулов и др.); построение индивидуальных образовательных траекторий (Е.А. Александрова, М.В. Мякотина, Н.Н. Суртаева и др.), моделирование учебного деятельности (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, Е.И. Машбиц и др.).

Педагогический сценарий в условиях информационно-образовательной среды представляет собой модель обучения, которая состоит из описания целей и результата обучения, способов и методов представления учебного материала. Данное понятие включает в себя определение структуры и содержания

¹Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ для молодых российских ученых – кандидатов наук, проект № МК-1634.2014.6.

учебного контента, соотношений между его элементами, в том числе теоретическими, практическими, контрольными и справочными, а также способы управления обучением. От качества его проектирования во многом зависит эффективность учебно-методического обеспечения ИОС.

Учебный материал, систематизированный в рамках педагогического сценария, должен опираться на начальный уровень подготовленности студента, ориентироваться на его индивидуальные способности, стимулировать познавательную активность. Благодаря соз-

ИОС в процессе обучения, что закрепляет за педагогическим сценарием понятие диалога.

Условно модель проектирования системы педагогических сценариев обучения в рамках информационно-образовательной среды вуза можно представить на рис. 1.

В условиях ИОС кафедры прикладной математики и информатики ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» по дисциплинам основной образовательной программы направления подготовки 010400 – «Прикладная математика и информатика» разработана и реализована система педагогических



Рис.1. Модель проектирования системы педагогических сценариев в условиях ИОС

данию системы различных образовательных траекторий студент может изучать дисциплины в удобном для него формате, выбирая содержание и объем материала, способ его представления, форму контроля знаний, а также получать рекомендации и комментарии

сценариев, подразделяющихся на следующие типы в зависимости от критериев:

- вида представления учебного материала (текстовое описание, видеозанятия; аудиолекции);

– уровня сложности (начальный, средний, высокий);

– объема учебного материала (краткое ознакомление; подробное изучение);

– формы организации учебной деятельности (теоретическое обучение; выполнение лабораторно-практических работ; подготовка к зачету, экзамену; комплексное изучение курса).

В течение 2013/14 учебного года со студентами II–IV курсов было проведено экспериментальное обучение в условиях информационно-образовательной среды. По итогам анкетирования и интервьюирования были получены следующие результаты. Абсолютное большинство опрошенных считают электронное обучение актуальной формой образования – 96,8%, о необходимости разработки и организации обучения в условиях современной информационно-образовательной среды заявили 94,4% респондентов. На вопрос «Как Вы считаете, влияет ли наличие педаго-

гических сценариев в электронной среде на качество обучения?» положительно ответили 87,6% студентов. Так, 96,8% опрошенных заявили, что обучение в ИОС с учетом педагогических сценариев позволило систематизировать свои знания; 88,7% – привить навыки самостоятельной работы; 98,2% студентов отметили о повышении уровня мотивации к изучаемому предмету.

Литература

1. *Роберт И.В.* Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова. М.: Дрофа, 2008. 312 с.
2. *Черняева Э.П.* Реализация индивидуальных образовательных траекторий студентов вузов в процессе использования электронного учебника: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2008.

НАШИ АВТОРЫ

Абдалова Ольга Ивановна – заместитель заведующего кафедрой прикладной математики и информатики по электронному обучению Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, г. Томск, e-mail: aoi@fdo.tusur.ru

Александрова Людмила Авенировна – кандидат технических наук, доцент кафедры систем информационной безопасности Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева, г. Казань, e-mail: ludmilasis@mail.ru

Андреева Ангелика Юрьевна – кандидат физико-математических наук, доцент, директор КМЦ Электронной библиотеки Алтайского государственного технического университета, г. Барнаул, e-mail: ang_reg@mail.ru

Аржаник Марина Борисовна – старший преподаватель кафедры медицинской информатики Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: arzh_m@mail.ru

Бабанская Олеся Мирославовна – кандидат физико-математических наук, начальник научно-методического отдела Института дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: babanskaya@ido.tsu.ru

Баль Вера Юрьевна – кандидат филологических наук, старший преподаватель филологического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: ver_bal@sibmail.com

Буханова Наталия Валентиновна – кандидат медицинских наук, доцент, независимый исследователь, г. Edmonton (Канада), e-mail: bukhanova@yahoo.com

Валитов Рамиль Аделевич – заместитель директора Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань, e-mail: ramil.valitov@kpfu.ru

Велединская Светлана Борисовна – кандидат филологических наук, доцент, заместитель директора Института электронного обучения Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, e-mail: sbv@tpu.ru

Гладкий Денис Андреевич – инженер-исследователь лаборатории гуманитарных проблем информатики Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: fregaurd_tsu@mail.ru

Горбунов Михаил Анатольевич – заведующий лабораторией мультимедийных средств обучения Института дистанционного обучения Новосибирского государственного технического университета, г. Новосибирск, e-mail: mgorbunov@edu.nstu.ru

Горбунова Мария Владимировна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: mashagorbunova@mail.ru

Горчакова Олеся Юрьевна – профконсультант Центра содействия трудоустройству выпускников Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: avendus@mail.ru

Грибовский Михаил Викторович – кандидат исторических наук, директор Интернет-лицея Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: mgrib@ido.tsu.ru

Гуткевич Елена Владимировна – доктор медицинских наук, профессор кафедры генетической и клинической психологии факультета психологии Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: gutkevich.elena@rambler.ru

Демкин Владимир Петрович – доктор физико-математических наук, профессор, проректор по сетевой информационной деятельности Национального исследовательского Томского государственного университета, исполняющий директор ассоциации «Сибирский открытый университет», г. Томск, e-mail: demkin@ido.tsu.ru

Джарасова Гульджан Сагидуллаевна – кандидат педагогических наук, доцент ККСОН, профессор ПМУ, заведующая кафедрой математики и информатики Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова, e-mail: yulzhan@mail.ru

Дорофеева Маргарита Юрьевна – кандидат технических наук, директор Центра организации и мониторинга образовательной деятельности Института электронного обучения Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, e-mail: mgrace@tpu.ru

Ершов Юрий Михайлович – кандидат филологических наук, доцент, декан факультета журналистики Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: ershov@newsman.tsu.ru

Жамнов Вадим Владимирович – директор Томского межрегионального телепорта Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: vadim@teleport.tsu.ru

Заседатель Вячеслав Сергеевич – старший преподаватель физического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: zevs@ido.tsu.ru

Зильберман Надежда Николаевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: zilberman@ido.tsu.ru

Иванов Сергей Геннадиевич – коммерческий директор электронно-библиотечной системы IPRbooks, г. Саратов, e-mail: office@iprbooks.ru

Ившина Галина Васильевна – доктор педагогических наук, профессор, директор Департамента развития образовательных ресурсов Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань, e-mail: givshina@gmail.com

Исакова Ольга Юрьевна – начальник учебно-методического отдела факультета дистанционного обучения Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, г. Томск, e-mail: ioy@2i.tusur.ru

Ипулов Нурлыбек Айдиргалиевич – кандидат физико-математических наук, доцент, декан факультета физики, математики и информационных технологий Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова, г. Павлодар, e-mail: nurlybek_79@mail.ru

Калмыкова Светлана Владимировна – кандидат педагогических наук, директор центра научно-технической информации Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: kalmykovas@mail.ru

Карась Сергей Иосифович – доктор медицинских наук, профессор, декан медико-биологического факультета Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: karas@ssmu.ru

Ковалева Клавдия Леонидовна – учитель информатики ГБПОУ «МССУОР №1» Москомспорта, г. Москва, e-mail: klavdiyak@yandex.ru

Корнева Ирина Олеговна – специалист по учебно-методической работе кафедры медицинской информатики Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: irina@umssoft.com

Коробейникова Александра Андреевна – студентка Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола, e-mail: alexandra.korobejnikova@mail.ru

Костюк Наталья Васильевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии Кемеровского государственного университета культуры и искусств, г. Кемерово, e-mail: kostuk1978@mail.ru

Крайванова Варвара Андреевна – кандидат физико-математических наук, доцент, начальник лаборатории образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета, г. Барнаул, e-mail: krayvanova@yandex.ru

Краснова Гульнара Амангельдиновна – доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: director_ido@mail.ru

Кубенина Александра Александровна – директор Телевизионного вещательного центра Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: kubenina@mail.ru

Куликов Иван Александрович – старший преподаватель кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: kulikov.ivan.tsu@gmail.com

Курбатский Дмитрий Владимирович – старший преподаватель кафедры ихтиологии и гидробиологии Биологического института Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: diman@bio.tsu.ru

Лазаренко Наталья Николаевна – директор ОГОУ СПО «Северский промышленный колледж», г. Северск, e-mail: lazar@spospk.ru

Леган Марина Валерьевна – кандидат биологических наук, доцент, куратор электронного обучения Новосибирского государственного технического университета, г. Новосибирск, e-mail: legan_m@ngs.ru

Лукина Нелли Петровна – доктор философских наук, профессор кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: lukinarv@gambler.ru

Мельников Андрей Витальевич – доктор технических наук, профессор, директор института информационных технологий Челябинского государственного университета, г. Челябинск, e-mail: mav@csu.ru

Можаева Галина Васильевна – кандидат исторических наук, заведующая кафедрой гуманитарных проблем информатики философского факультета, директор Института дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru

Можаева Ренья Полина Николаевна – аспирант философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: pmozhaeva@gmail.com

Мухин Леонид Николаевич – директор Центра содействия трудоустройству выпускников Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: cstv@mail.tsu.ru

Мячин Дмитрий Александрович – научный сотрудник Санкт-Петербургского им. В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, г. Санкт-Петербург, e-mail: important2@me.com

Николаенкова Наталья Андреевна – младший научный сотрудник лаборатории гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: nikolaenkova@ido.tsu.ru

Обжерина Юлия Сергеевна – библиотекарь Научной библиотеки Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: zalkatalogov@lib.tsu.ru

Омирбаев Серик Мауленович – доктор экономических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, ректор Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова, г. Павлодар, e-mail: rector@psu.kz

Осадчий Валентин Алексеевич – доктор технических наук, профессор, директор Центра новых технологий в образовании института экономики и управления промышленными предприятиями Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», профессор кафедры бизнес-информатики и систем управления производством НИТУ «МИСиС», г. Москва, e-mail: vaosadchy@yandex.ru

Острикова Ольга Ивановна – ассистент кафедры медицинской информатики Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: OstrikiOlga@mail.ru

Отт Марина Александровна – заведующая учебной лабораторией кафедры общей и экспериментальной физики физического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: ott@phys.tsu.ru

Павельева Наталья Васильевна – начальник управления информационной политики Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, e-mail: pharphor@mail.ru

Панина Татьяна Семёновна – доктор педагогических наук, профессор, директор института дополнительного профессионального образования Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, e-mail: panina1510@mail.ru

Паннатъе Мария Андреевна – заведующая кафедрой прикладной информатики в образовании Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, г. Москва, e-mail: mtatarinova@mes.ru

Петрова Лариса Евгеньевна – кандидат социологических наук, доцент Уральского государственного педагогического университета, г. Екатеринбург, e-mail: docentpetrova@gmail.com

Полякова Виктория Александровна – кандидат педагогических наук, проректор по информатизации Владимирского института развития образования им. Л.И. Новиковой, г. Владимир, e-mail: kabinetrl@gmail.com

Потоцкий Евгений Павлович – кандидат технических наук, доцент, директор Центра дистанционного обучения Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», г. Москва, e-mail: per@disto.misis.ru

Пустыльник Петр Наумович – кандидат экономических наук, кандидат технических наук, доцент кафедры основ производства и предпринимательства Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, e-mail: petr19@yandex.ru

Пфейфер Нелли Эмильевна – доктор педагогических наук, профессор, академик АПНК, проректор по учебной работе Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова, г. Павлодар, e-mail: n.e.pfeifer@mail.ru

Рожнева Жанна Анатольевна – кандидат исторических наук, доцент кафедры истории и документоведения исторического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: zhar@ido.tsu.ru

Романенкова Дарья Феликсовна – кандидат педагогических наук, начальник регионального учебно-научного центра инклюзивного образования Челябинского государственного университета, г. Челябинск, e-mail: droman@csu.ru

Руденко Татьяна Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и экспериментальной физики физического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: rudenko@ido.tsu.ru

Рыльцева Елена Викторовна – директор Регионального центра дистанционного образования Института дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: ryltseva@ido.tsu.ru

Савинов Анатолий Павлович – кандидат технических наук, доцент кафедры ТПЭО ИнЭО Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, savinov@tpu.ru

Сапрыкина Галина Антоновна – кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института педагогических исследований одаренности детей РАО, г. Новосибирск, e-mail: saprykina@mail.ru

Семенова Оксана Леонидовна – ассистент кафедры медицинской информатики Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: oksleon@list.ru

Сербин Всеволод Андреевич – ассистент кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: serbin@ido.tsu.ru

Скорик Галина Владимировна – кандидат философских наук, заместитель директора ОГОУ СПО «Северский промышленный колледж», г. Северск, e-mail: skorik-72@ya.ru

Соколов Николай Николаевич – кандидат исторических наук, доцент кафедры новой, новейшей истории и международных отношений исторического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: sokolov.nsokolov@yandex.ru

Тимкин Сергей Леонидович – кандидат физико-математических наук, доцент, директор Института непрерывного и открытого образования Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, e-mail: s.l.timkin@yandex.ru

Тимченко Михаил Сергеевич – программист Челябинского государственного университета, г. Челябинск, e-mail: admike@csu.ru

Токтарова Вера Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент, начальник научно-исследовательского сектора Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола, e-mail: toktarova@yandex.ru

Фещенко Артем Викторович – заведующий лабораторией компьютерных средств обучения Института дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: fav@ido.tsu.ru

Фирстов Дмитрий Игоревич – аспирант Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, e-mail: firstov@tpu.ru

Хаминова Анастасия Алексеевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры гуманитарных проблем информатики Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: porohina@ido.tsu.ru

Ханин Андрей Геннадьевич – менеджер по обучению представительства компании «Д-Линк ПТЕ Лтд», старший преподаватель Новосибирского государственного технического университета, г. Новосибирск, e-mail: akhanin@dlink.ru

Чемезов Сергей Александрович – кандидат медицинских наук, доцент, заместитель декана факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов Уральского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург, e-mail: tutor_06@mail.ru

Черникова Елена Владимировна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры медицинской информатики Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск, e-mail: elena_c62@mail.ru

Шегай Ирина Николаевна – преподаватель Московского среднего специального училища олимпийского резерва № 1 (техникума) Департамента физической культуры и спорта города Москвы, г. Москва, e-mail: irishking@yandex.ru

Шуберт Вячеслав Игоревич – библиотекарь Научной библиотеки Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, e-mail: zalkatalogov@lib.tsu.ru

Шумов Максим Владимирович – преподаватель Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, e-mail: max-shumoff@mail.ru

Научное издание

**РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ:
СЕТЕВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОГРАММЫ**

Материалы XIII Международной научно-практической конференции
(Томск, 18–20 сентября 2014 г.)

Редакторы *В.С. Сумарокова, Е.В. Лукина*
Компьютерная верстка *Г.П. Орловой*

Подписано в печать 02.2015 г. Формат бумаги 60x90 1/8
Уч.-изд. л. 16,4. Тираж 100. Заказ

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4
ООО «Интегральный переплет», 634040, г. Томск, ул. Высоцкого, 28, стр. 1