

Открытое и дистанционное образование

№ 3 (51)

Научно-методический журнал
Свидетельство о регистрации ПИ №77-12619 от 14 мая 2002 г.

2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции	3
Информационно-телекоммуникационные системы	
Демкин В.П., Ершов Ю.М., Жамнов В.В., Руденко В.Н., Войтик Е.А., Демкин О.В., Дубровский А.М., Руденко Т.В., Сюсин О.А. Университетское телевидение: ресурсы и технологии	5
Информационные технологии в образовании и науке	
Можаяева Г.В. Гуманитарные науки в эпоху цифровых технологий: от отраслевой информатики к Digital humanities	10
Пьяных Е.Г. Организация образовательной среды на основе «облачных» сервисов для обучения информационным технологиям бакалавров по направлению подготовки 050100.62 «Педагогическое образование»	17
Нестерова Н.Г., Фацанова С.В. Интернет и интернет-СМИ как средства инновационных технологий в обучении лингвистическим дисциплинам	22
Педагогика и психология открытого и дистанционного образования	
Красилова И.Е. Социальные сети в вузовском образовании	28
Яруськина Е.Т. ИКТ-компетентность будущих менеджеров по персоналу	35
Нургалева Л.В. Прагматика визуальных практик в аспекте философии образования	40
Электронные средства учебного назначения	
Никитина Н.Ш., Яцевич Т.А. Опыт НГТУ в области практического мониторинга качества систем электронной поддержки учебной деятельности	46
Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования	
Бражникова Ю.А. Варьирование мелодии при помощи операций классической симметрии	52
Горшенин А.Ю. Методологические и технологические аспекты инновационной деятельности магистратуры	55
Постников С.Н. Особенности методического обеспечения открытой образовательной среды в техническом вузе	60
Таратухина Ю.В., Жарова А.К. Правовые аспекты использования учебной и научной информации, организованной по принципу открытого контента	66
Скляр Е.Н., Дубаневич Е.В. Реализация Федеральной программы подготовки управленческих кадров в Брянском государственном техническом университете на основе компетентностного подхода	76
Наши авторы	82

Open and distance education

№ 3 (51)

Scientifically-methodical magazine
the Certificate of registration PI №77-12619 from May, 14th 2002

2013

CONTENT

On editorial staff	4
Information and communication systems	
Demkin V.P., Ershov Yu.M., Zhamnov V.V., Rudenko V.N., Voytik E.A., Demkin O.V., Dubrovsky A.M., Rudenko T.V., Syusin O.A. University television: resources and technologies	5
Information technologies in education and a science	
Mozhaeva G.V. From branch informatics to Digital humanities	10
Pianyk E.G. The organization of the educational environment on the basis of the «cloud» services for training information technology of bachelor's degree students in major 050100.62 «pedagogical education»	17
Nesterova N.G., Fashchanova S.V. Internet and internet media as means of innovative technologies in educational process of linguistic majors	22
Pedagogics and psychology of the open education	
Krasilova I.E. Social net in university education	28
Yaruskina E.T. Ict competence of future hr managers	35
Nurgaleeva L.V. Pragmatic of visual practices In the aspect of philosophy of education	40
Electronic means of educational assignment	
Nikitina N.Sh., Yatsevich T.A. The NSTU experience in the field of practical monitoring of the quality of the electronic support of educational activity	46
Scientific methodical and staff provision of educational informatization	
Brazhnikova Y.A. Variations of melody by classic symmetry operations	52
Gorshenin A.Yu. Methodological and technological aspects of innovative activity of ma course	55
Postnikov S.N. Features methodological support of open educational Environment in a technical university	60
Taratuhina Yu.V., Zharova A.K. Legal aspects of use of the educational and scientific information organized by the principle of the open content	66
Sklyar E.N., Dubanevich E.V. Implementation of the federal program of preparation of management personnel at Bryansk state technical university on the basis of the competence approach	76
Our authors	82

От редакции

В очередном выпуске научно-методического журнала «Открытое и дистанционное образование» представлены материалы исследований и практические разработки в области педагогики и психологии открытого и дистанционного образования, применения электронных средств учебного назначения и информационных технологий в образовании и науке, рассматриваются проблемы научно-методического и кадрового обеспечения образования.

В материалах выпуска рассматриваются особенности организации университетского телевидения; современные тенденции развития гуманитарных наук, активно использующих потенциал информационных технологий; описываются прагматика визуальных практик на основе анализа когнитивных схем управления пространством, применение интернет-ресурсов и интернет-СМИ в контексте инновационных технологий; некоторые результаты мониторинга электронного обучения, содержание компонентов ИКТ-компетентности бакалавров, обучающихся по направлению «Управление персоналом»; излагаются приемы композиционной техники на базе преобразований симметрии для старших классов музыкальной школы, на уроках музыки в общеобразовательной школе, в средних и высших музыкальных учебных заведениях; дается обоснование целесообразности инновационной деятельности студентов магистратур; обсуждается вопрос реализации Президентской программы подготовки управленческих кадров; приведены примеры методических и технологических форм обучения на основе международных стандартов в области качества и информационных технологий; охарактеризованы некоторые аспекты методического обеспечения открытой информационной среды и обучения с позиции современной теории деятельности; анализируются предпосылки организации индивидуальной образовательной траектории с помощью образовательных сообществ, организованных по принципу открытого контента; описывается опыт преподавания дисциплины «Информационные технологии в образовании» на базе облачных сервисов.

Материалы, представленные в данном выпуске журнала, адресованы специалистам и педагогам, работающим в системе общего среднего, начального, среднего и высшего профессионального образования, исследователям, интересующимся современными информационно-телекоммуникационными технологиями в сфере образования.

On Editorial Staff

The recurrent scientific and methodical journal publication «Open and distance education» presents the research material and practical development in the field of pedagogy and psychology of open and distance education, application of educational e-means and IT in education and science, the problems of scientific and personnel support in education are considered.

The journal issues examine peculiarities of university television organization; modern tendencies of humanities development using actively the potential of ICT; the pragmatics of visual practices is considered by the analysis of the cognitive schemes of space management; application of Internet and Internet media as means of innovative technologies in educational process; the results of monitoring of e-learning of students with major «HR Management» are presented; the methods of composition technique on the basis of symmetry transformations for the senior classes of music school, at music lessons of comprehensive school, at musical educational institutions of different levels are elucidated; the rationale of innovation activity of MA course students is presented; the question of implementation of the Presidential program of preparation of management personnel is discussed; the examples of methodological and technological forms of MA education based on international standards in the field of quality and information technology, including distance education are described; some aspects of methodical support of open information environment and training from the position of modern theory of activity are characterized; the background organization of individual learning paths with learning communities organized on the principle of open content is analyzed; the experience of teaching the subject “Information Technologies in Education” on the basis of cloud services is described.

The material given in current journal issue are addressed to specialists and teaching staff being engaged in system of general education, elementary, secondary and higher vocational education, research people interested in modern informational-telecommunication technologies in the sphere of education.

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ: РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**В.П. Демкин, Ю.М. Ершов, В.В. Жамнов, В.Н. Руденко, Е.А. Войтик,
О.В. Демкин, А.М. Дубровский, Т.В. Руденко, О.А. Сюсин**
Томский государственный университет

Рассматривается сетевая форма организации университетского телевидения. Предложена модель гибридной CDN-сети как технологической основы сетевого университетского телевидения. Показано значительное повышение качества телевизионного вещания и уровня доступности зрителей к мультимедийным ресурсам.

Ключевые слова: университетское телевидение, сетевая форма взаимодействия, CDN-технологии.

UNIVERSITY TELEVISION: RESOURCES AND TECHNOLOGIES

**V.P. Demkin, Yu.M. Ershov, V.V. Zhamnov, V.N. Rudenko, E.A. Voytik,
O.V. Demkin, A.M. Dubrovsky, T.V. Rudenko, O.A. Syusin**
Tomsk State University

In science article the network form of the organization of university television is considered. The model of a hybrid CDN network as technological basis of network university television is offered. Substantial increase of quality of a television broadcasting and level of availability of the audience to multimedia resources is shown.

Key words: university television, network form of interaction, CDN-technology.

Введение

Особое значение для формирования научного мировоззрения человека, решения просветительских задач, повышения уровня образования имеет познавательное телевидение, содержание программ которого основано на объективных научных знаниях и программной политике, направленной на активизацию всех форм познавательной деятельности зрителя с учетом его психолого-возрастных особенностей. Познавательное телевидение является одним из ключевых факторов влияния на формирование мировоззрения молодого поколения, повышение качества образования и обеспечение преемственности поколений в передаче знаний и культурного наследия.

В последние 10 лет в связи с внедрением в вузах современных средств электронной и компьютерной техники и технологий наблюдается резкий рост университетских телевизионных студий и центров, выход их на региональные и федеральные каналы. Таким образом, университетское телевидение приобретает новый статус в развитии корпоративных СМИ. Являясь по характеру одним из наиболее популярных СМИ, университетское телевидение способно значительно влиять на общество, решать общественные проблемы и адекватно отвечать на вызовы современного

мира. Университетское телевидение – это широкий спектр образовательных программ, научно-популярных и культурно-просветительских передач, которые являются важным фактором в формировании мировоззрения молодежи и повышения уровня образованности населения. С помощью телевидения университеты могут реализовать одну из трёх своих главных функций – трансляцию культуры.

В осознании этих возможностей университеты один за другим открывают учебные телестудии, вещательные центры, получают лицензии на вещание. Свое телевидение в России имеют более 30 университетов. Сегодня можно утверждать, что университетское телевидение – состоявшееся явление в современных СМИ, имеющее под собой мощную основу для развития: научные школы, систему журналистского образования, материально-технические и технологические ресурсы.

Тем не менее существует ряд проблем, главными из которых являются недостаточная производственная база и кадровое обеспечение, ограниченные возможности выхода в эфир, незначительное количество познавательных программ, решение которых необходимо уже сейчас для успешного развития университетского телевидения. В дан-

ной работе предлагаются пути решения этих проблем и технологии, позволяющие резко увеличить эффективность телевизионного вещания.

1. Миссия, статус и формы университетского телевидения

Университетское телевидение – относительно новый феномен российского медиапространства. Экспериментальное телевидение в отдельных вузах началось ещё в 1970-е годы, а на рубеже 1990–2000-х годов университетское ТВ получило толчок развития в рамках системы корпоративных коммуникаций. Тогда же началось и теоретическое осмысление университетского ТВ, породившее ряд диссертационных исследований и научных публикаций [1–6]. Однако процесс становления вузовского телевидения не завершён: оно по-прежнему находится в поиске своей аудитории, стилистики и форматов вещания. Сегодня реализуются разные концепции и формы университетского ТВ: просветительское (познавательное), учебное (образовательное), молодёжное (игровое и развлекательное) и информационно-рекламное (собственно корпоративное).

В большинстве случаев университетское телевидение комбинирует разные целевые установки и соответствующие им направления вещания. Тем не менее можно говорить о призвании или миссии всех университетских телекомпаний: просвещать широкую публику, обучать своих настоящих и будущих студентов, транслировать высокую культуру и университетский дух знаний. В этих рядоположенных, но всё же разных задачах заложена и драма университетского телевидения. Будучи порождением университетской корпорации, оно постоянно претендует на большую аудиторию, всё время стремится выйти за рамки вуза и стать полноценным социальным медиа. Но как только оно становится этим самым общественным СМИ, оно перестаёт быть университетским, теряет конкурентные преимущества звена университетской корпорации.

Организационный и правовой статус университетского телевидения обнаруживает большой вариативный размах. Вузовское ТВ может быть организовано как любительская студия или лаборатория при кафедре (факультете), как общеуниверситетский ресурсный центр, медиациентр или вещательный центр, как зарегистрированное и лицензированное СМИ или телеканал, созданный на паях медиахолдингом и университетом, и т.д.

Соответственно к обозначенным организационным структурам может быть применена общая или разработана специальная правовая форма для вузовского ТВ. Обычно такая организация декларирует некоммерческий характер своей деятельности и может принимать форму некоммерческого партнёрства (НКО). Однако нормативно-правовые акты о СМИ и современное законодательство об образовании не запрещают вузовским медийным подразделениям заниматься предпринимательской деятельностью, зарабатывать на продаже программ и на коммерческих услугах.

Чаще всего университетское телевидение является структурным подразделением университета, не имеет юридического лица и права самостоятельного хозяйствования. С одной стороны, внедрённость в университетскую структуру оберегает телестудию от рыночных колебаний спроса на её программы и от связанных с этим финансовых затруднений. С другой стороны, несамостоятельный статус препятствует организационному, а в некоторых случаях и творческому развитию телестудии. Распорядитель финансовых субсидий (он же и заказчик программ) склонен видеть в своей телестудии не средство массовой информации, а средство улучшения имиджа вуза и пропаганды университетских достижений. Драматическое противоречие между журналистикой и пиаром никому ещё не удалось разрешить в рамках вещательной деятельности одного корпоративного СМИ.

Перспективы развития университетских телестудий видятся в увеличении цифрового разнообразия телеканалов и продолжающейся дефрагментации массовой аудитории. От больших телеканалов с усредненным программированием для всех-всех-всех мировое и национальное медиапространство переходит к контенту по запросу и нишевому программированию телеэфира по специальным интересам зрителей. Университетское телевидение способно производить программы специального интереса и продвигать их на рынке, а используя IPTV или спутниковое вещание, в партнёрстве с коммерческими телеканалами и телесетями доставлять такой контент группам целевой аудитории. Прежняя маломощность или малотиражность университетских СМИ была связана с дороговизной массовых каналов коммуникации и отсутствием у вузов потребности выхода на широкие зрительские массы.

Университетское ТВ может искать любых подрядчиков и контрагентов на телевизионном рынке программ, но многолетний опыт партнёрства показывает, что наиболее эффективное взаимодействие у вузовских структур получается с государственными телекомпаниями, поскольку над ними так же не довлеют рейтинг и жизненная необходимость продаж эфирного времени рекламодателям. У некоторых государственных региональных телекомпаний сохраняются ещё традиции производства обучающих и образовательных телепрограмм для детей и юношества, что позволяет им осуществлять совместные телепроекты с вузами или производство познавательных фильмов по заказу университетов. Если бы такая кооперация ещё и стабильно финансировалась в рамках федеральных целевых программ, можно было бы уже иметь в стране духоподъёмное и умное телевидение как альтернативу коммерческому развлекательному.

Можно обобщить те проблемы, которые в той или иной степени удалось решить в Томском государственном университете. Удалось повысить статус Телевизионного вещательного центра, получить государственную регистрацию научно-образовательного телевизионного канала Томского государственного университета «ТВ-Университет» и получить лицензию на вещание; договориться с одним из крупнейших провайдеров Томска о включении телевизионного канала «ТВ-Университет» в пакет кабельных телеканалов. У нашего канала есть и стратегический партнёр – ГТРК «Томск», совместно с которым произведены десятки программ для эфира. Не один год осуществляется сотрудничество с холдингом «Red Media», известным производством и дистрибуцией познавательных программ. Эпизодически осуществляется обмен программами с такими же университетскими телецентрами, но этот обмен не перерос ещё в сетевое партнёрство, хотя именно интеграция между университетскими телеканалами позволяет решить самую острую профессиональную проблему наполнения эфирного пространства контентом.

Итак, университетское телевидение – это структурное подразделение вуза или порожденная и связанная с вузом организация, которая производит и распространяет аудиовизуальную продукцию в интересах университетского сообщества, образовывая и обучая зрителей, представляя

им культурные образцы и модели поведения. Благодаря университетским вещательным центрам вузы могут выполнять свою просветительскую миссию – распространять знания о человеке, мире и природе, поддерживать интерес широкой публики к научной деятельности.

2. Сетевые технологии познавательного ТВ

Важными направлениями развития познавательного телевидения являются продвижение отраслевого университетского телевидения в регионах, создание межрегиональных познавательных телевизионных каналов на основе интеграции университетского и государственного телевидения, создание и внедрение сетевых структур для производства и вещания телевизионных программ.

Сетевые технологии познавательного ТВ обеспечиваются с помощью широкополосных технологий, в связи с этим в последние годы идет интенсивное развитие видеопорталов, систем видеоконференц-связи 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.

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 мультимедиа по вещательной технологии, что приводит к высоким нагрузкам сети телекоммуникаций и, как правило, к резкому снижению качества предоставляемых услуг.

Создание и внедрение сетевых технологий познавательного ТВ с широкополосным доступом требует комплексного пересмотра схем взаимодействия между вещательным сервером и пользователем сети Интернет для минимизации дублирования видеопотоков по одним и тем же сегментам сети.

Обзор научно-технической литературы и патентные исследования показали, что 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 мультимедиаресурсам за счет уменьшения количества промежуточных серверов, что, в свою очередь, влияет на увеличение пропускной способности канала до конечного пользователя. Своим возникновением сети доставки контента (Content Delivery Network) обязаны нескольким факторам, таким как активное проникновение мультимедиа-приложений в сетевую среду, активное развитие широкополосного доступа в сеть Интернет, вызвавшее стремление поставщиков контента повысить степень интерактивности веб-сайтов, выйти на более широкую аудиторию и улучшить качество предоставляемых услуг [6, 7].

Повышение качества предоставляемых медиаданных не обеспечится 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 [8]. В связи с этим стали активно развиваться методики кэширования данных [9], 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.

Рынок современных информационных систем на базе CDN-сетей обеспечивает распределение медиаданных и сетевых нагрузок между CDN-серверами с учетом возможности региональных сетей. Однако, учитывая особенности использования мультимедийных услуг в научно-образовательной деятельности, можно выделить ряд общих недостатков, присущих данным сетям [10]:

- размещение периферийных CDN-серверов в крупных информационно-коммуникационных центрах не обеспечивает качество мультимедийных услуг в региональных научно-образовательных сетях ввиду загруженности магистральных линий;

- обмен данными между CDN-серверами происходит по наземным каналам без возможности multicast обмена, что влияет на качество предоставления доступа к мультимедийным услугам в разных сегментах CDN-сети;

- отсутствие высокопроизводительных ресурсов на стороне CDN-провайдера для обработки «сырого» видео снижает качество услуг;

- существующие кодеки сжатия (H.264, H.263) не учитывают возможности изменения полосы пропускания во время вещания видеопотока, что приводит к ухудшению качества медиаконтента при динамическом уменьшении пропускной способности канала;

- дублирование медиаданных на серверах CDN-сети отрицательно влияет на работу сети в условиях дефицита информационно-коммуникационных ресурсов на стороне CDN-узлов.

В результате качество мультимедийных услуг в сети Интернет не отвечает требованиям, предъявляемым к проведению интерактивных мультимедиасессиям: отсутствие задержек, потеря пакетов, качество видеокadra для научно-образовательных учреждений. Решением задачи повышения качества медиауслуг для широкополосного доступа является создание гибридной распределенной системы на базе уже существующей информационно-коммуникационной платформы научно-образовательной среды.

В Томском государственном университете разработана и реализована модель гибридной CDN-сети с использованием высокопроизводительных ресурсов и инфраструктуры спутниковой сети на базе Томского государственного университета: суперкомпьютера СКИФ «Cyberia» ТГУ, Центра обработки данных ТГУ, Телепорта ТГУ, средств и технологий удаленного доступа на основе широкополосных спутниковых и наземных каналов связи.

Модель гибридной распределенной информационной системы включает в себя:

- узловые элементы в виде CDN-серверов, обладающие функциональными возможностями ввода, вывода и репликацией медиаданных;

- стандартные программные средства обмена данными между CDN-серверами по одноранговой (P2P, peer-to-peer, point-to-point) сети, а также используя спутниковую сеть, построенную по топологии «звезда» с применением технологии multicast;

- ресурсный центр медиаданных, имеющий аналоговые и цифровые интерфейсы вывода высококачественного контента;

- программные модули, использующиеся для высокоэффективного сжатия медиаданных, транслируемых из ресурсных центров;

- функциональные интерфейсы, обеспечивающие выбор оптимального маршрута между CDN-сервером и пользователем, используя построение взвешенного ориентированного графа;

- видеопортал, организующий доступ к мультимедиауслугам посредством http-протокола;

- оборудование абонентов.

Для решения задачи по разработке модели гибридной распределенной информационной системы для широкополосного доступа к мультимедийному контенту использованы следующие подходы:

- разделение телекоммуникационных каналов на два типа. Первый тип каналов предназначен для взаимодействия между CDN-серверами, включая репликацию баз данных и синхронизацию файлов. Данный тип каналов будет обеспечен спутниковой транспортной средой, имеющей multicast-режим передачи данных, что позволит увеличить эффективность обновления данных в CDN-сетях. Второй тип каналов обеспечивает доступ в сеть конечных абонентов, которые запрашивают медиаконтент через CDN-сеть;

- адаптивное управление видеосжатием и шириной полосы, которое обеспечит динамическое изменение занимаемой полосы пропускания в зависимости от нагрузки на канал между CDN-сервером и пользователем;

- управление подключения абонента к ближайшему CDN-серверу, обеспечивающее выбор оптимального маршрута между CDN-сервером и клиентом;

- управление пользователями и данными в гибридной CDN-сети, включая подсистему трансляции и приема медиапоток в unicast/multicast режиме.

Гибридная распределенная информационно-телекоммуникационная система для широкополосного доступа к мультимедийным услугам дает возможность обеспечивать интерактивное взаимодействие пользователей сети Интернет с научно-образовательной средой в реальном времени.

Заключение

Наиболее эффективной организационной формой университетского телевидения является сетевое взаимодействие участников в производстве, вещании телевизионных программ. Повышение качества университетского телевидения, его общественной значимости и формирование его активной социальной позиции во многом зависит от технологического обеспечения сетевого взаимодействия университетских телевизионных центров, уровня доступности сетевых университетских ресурсов для зрителей. Предлагаемое в данной работе технологическое решение организации сети университетского телевидения на основе CDN-технологий является наиболее оптимальным в цифровом медиaprостранстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бережная М.А. Университетское ТВ: вариативность концепций. – СПб., 2009.
2. Говердовская-Привезенцева С.А. Университетское телевидение как потенциальный ресурс российских медиакоммуникаций: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Тверь, 2013. – С. 6.
3. Еришов Ю.М. Аудитория будущего ТВ и перспективы познавательного вещания // Вестник Томского государственного университета. Сер. Филология. – 2009. – № 2(6). С. 101–108.
4. Пензин С.Н. Учебное кино в университете // Вестник Воронежского государственного университета. – 2003. – № 2.
5. Сидорова Т.И. Университетское телевидение как инструмент формирования корпоративной культуры вуза: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Екатеринбург, 2011. – С. 9.
6. Бесплатные обзоры рынков J'son & Partners Consulting [Электронный ресурс] // http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches – Режим доступа: свободный.
7. Иванов П. Сети доставки контента [Электронный ресурс] // Сети/Network World. – 2001. – № 14. – <http://www.osp.ru/nets/2001/14/145576/> – Режим доступа: свободный.
8. Mircea Goia. Content Delivery Networks (CDN) – a comprehensive list of providers [Электронный ресурс] // <http://www.mytestbox.com/miscellaneous/content-delivery-networks-cdn-list/> – Режим доступа: свободный.
9. Аллен Дуг. «Домашние» сети доставки контента [Электронный ресурс] // Журнал сетевых решений/LAN. – 2002. – № 01. – <http://www.osp.ru/lan/2002/01/135681/> – Режим доступа: свободный.
10. Жамнов В.В., Дубровский А.М., Демкин В.П. Разработка модели гибридной распределенной информационной системы для широкополосного доступа к мультимедийным услугам // Информатизация образования и науки. – 2013. – № 3 (19). – С. 3–11.

Работа проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Соглашения №14. В37.21.0622 от 16.08.2012 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОТ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАТИКИ К DIGITAL HUMANITIES

Г.В. Можаяева

Томский государственный университет

Рассматриваются современные тенденции развития гуманитарных наук, активно использующих потенциал информационных технологий для исследовательских задач, решение которых будет иметь принципиальное значение для определения потенциала, масштабов и последствий развития цифровых технологий.

«Цифровые гуманитарные науки» (Digital humanities) рассматриваются 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.

Ключевые слова: «цифровые гуманитарные науки», Digital humanities, отраслевая информатика, гуманитарная информатика, цифровые технологии.

FROM BRANCH INFORMATICS TO DIGITAL HUMANITIES

G.V. Mozhaeva

Tomsk State University

In this article are considered current trends of development of the humanities, that actively use the potential of information technologies for research tasks, whose solution will be crucial to determine the potential scope and impact of development of digital technologies.

«Digital humanities» are considered as an interdisciplinary field of research that combines methods and practice of humanitarian, social and computational sciences with the goal to explore the possibilities of the application and interpretation of new digital and information-communication technologies in the humanities and education.

Key words: Digital humanities, branch informatics, humanitarian informatics, digital technology.

Стремительное развитие цифровых технологий и интеграция их практически во все сферы человеческой жизни определили наступление переломного момента в развитии современного общества из-за почти безграничных возможностей для создания, анализа и распространения знаний. В этой связи возрастает роль гуманитарных наук, активно использующих потенциал информационных технологий для решения таких принципиальных вопросов, как культурная память и идентичность, конфиденциальность и безопасность данных, коммуникации и творчество в цифровую эпоху и др., которые имеют принципиальное значение для определения потенциала, масштабов, ограничений и последствий развития цифровых технологий.

Одним из ключевых инновационных направлений развития гуманитарных наук в современном мире становятся «цифровые гуманитарные науки» (Digital humanities), которые представляют

собой междисциплинарную область исследований, объединяющую 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.

«Цифровые гуманитарные науки» характеризуются применением компьютерных методов и систематическим использованием цифровых ресурсов в гуманитарных и социокультурных исследованиях. Это междисциплинарное направление в развитии гуманитарных наук, участники которого представляют собой новое поколение исследователей в социально-гуманитарной сфере, которое объединяет специалистов в области гуманитарных и социальных наук, одновременно способных применять методы, понятия и технологии информатики.

На пересечении информационно-коммуникативных технологий, исследователь-

ских практик и гуманитарных наук появляются «гуманитарные вычисления», «цифровые гуманитарные науки», «электронные гуманитарные науки», которые, в свою очередь, имеют собственные классификации по аналогии с традиционными гуманитарными науками. В целом они «отвечают требованиям современных моделей гуманитарных наук в цифровой среде, находятся в поиске институциональной роли и эпистемических обязательств и развиваются как области исследования, взаимно дополняющие друг друга» [1].

Наряду с термином «Digital humanities» широкое распространение получил ряд терминов, также отражающих современный этап развития гуманитарных наук: e-Humanities, e-Science, e-History, гуманитарная информатика и др. При этом в новых смыслах все большее значение имеет гуманитарное содержание знания, а не только компьютерные технологии, которые ранее отражались в терминах «Computing in the Humanities», «Humanities Computing» и составляли основу развития так называемых «отраслевых информатик», в рамках которых нарабатывался опыт применения компьютерных технологий в различных отраслях гуманитарного знания.

Digital humanities – это исследование особенностей новой эпохи, социокультурных последствий цифровых технологий, критический анализ их возможностей и ограничений, работа с культурным наследием и формат художественного творчества, просветительства: новые медиа, создание цифровых библиотек, архивов, баз данных культурного наследия и музейных коллекций, цифровые реконструкции, требующие совместных усилий гуманитариев и специалистов по цифровым технологиям. Наиболее распространенными исследованиями в области Digital humanities являются работы в таких областях, как количественный анализ текста, визуализация данных, геопространственное моделирование и т.п.

По существу, сегодня мы говорим о расширении гуманитарных наук за счет привлечения новых инструментов, исследовательских методов и технологий, акцентируя внимание на гуманитарной методологии как основании цифровых гуманитарных исследований. Цифровые инструменты и методы становятся все более важными в гуманитарных науках, но они перестают быть самодостаточными, расширяют инструментарий

исследователя, оставляя на первом плане собственно исследовательские задачи. Вместе с тем граница между гуманитариями, не замечающими мир цифровой культуры, и теми, кто осваивается в нем, становится все отчетливее. По справедливому утверждению Е.Ю. Журавлевой, деятельность ученых, которые «расширяют использование и исследование информационно-коммуникативных технологий как в качестве научного инструмента, так и в роли социокультурного объекта, нуждающегося в анализе», является важным аспектом современных трансформаций гуманитарных наук [2].

Процесс информатизации все глубже затрагивает как область гуманитарного образования: его методики, технологии и контролирующий аппарат, так и сферу фундаментальных и прикладных исследований, где информационные технологии применяются не только на этапе обработки, хранения и кодифицированного анализа традиционного материала, но и становятся самостоятельным объектом гуманитарного исследования.

Именно эту позицию мы находим в современном понимании Digital humanities, где технологичный инструментарий подчинен решению содержательных задач, формированию современной исследовательской тематики, развивающей представление о гуманитарных науках. Таким образом, Digital humanities устраняет перекос в сторону прикладных исследований, основанных на практическом применении информационных технологий в социально-гуманитарных науках, в сторону предпочтения логики средств перед логикой содержания гуманитарных исследований, что было необходимо на начальном этапе информатизации в гуманитарных науках, способствовало развитию самих гуманитарных наук и наблюдалось в развитии любой «отраслевой» информатики.

В этом же направлении развивается гуманитарная информатика, нацеленная на изучение закономерностей и последствий информационных процессов, понимание причин и характера социального поведения и социальных коммуникаций в информационном обществе, несущая в себе мировоззренческую роль, которая проявляется в формировании целостной системно-информационной картины мира, понимании общности информационных процессов управления в живой природе, обществе и технике.

Охватывая различные темы от создания баз данных до реконструкции исторических интерьеров, 3D-моделирования крупных культурных объектов, визуализации пространственно-временных данных и др., Digital humanities включают:

1) использование цифровых технологий в гуманитарных исследованиях прежде всего для обработки больших массивов данных: от анализа древних рукописей («digital paleography») до изучения литературных произведений и документов различных исторических эпох («distant reading» или «digital reading»);

2) «исследование особенностей новой эпохи, социокультурных последствий цифровых технологий, критический анализ их возможностей и ограничений». И здесь Digital humanities тесно пересекаются с гуманитарной информатикой, не просто применяющей методы и средства информатики в гуманитарных исследованиях, но изучающей закономерности возникновения и развития информации в обществе, философию и методологию информационного общества, информатизацию как социальное явление;

3) работу с «культурным наследием: «digital art», новые медиа, создание цифровых библиотек, архивов, баз данных культурного наследия и музейных коллекций, цифровые реконструкции, требующие совместных усилий гуманитариев и специалистов по цифровым технологиям» [3].

Встретить Digital humanities сегодня можно практически во всех ведущих университетах США, Канады, Австралии, Голландии, Великобритании и др. Приведем лишь некоторые примеры.

В Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе (UCLA – University of California, Los Angeles) функционирует шесть ключевых центров и институтов поддержки Digital humanities: Центр цифровых гуманитарных наук (Center for Digital Humanities), Академический технологический сервисный центр (Academic Technology Services), Эмпирический технологический центр (the Experiential Technologies Center), Институт цифровой науки и образования (the Institute for Digital Research and Education), Библиотека Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (the UCLA Library), Лаборатория цифрового культурного наследия (the Ahamanson Laboratory for Digital Cultural Heritage [4].

Одним из международных лидеров применения технологий в искусстве, гуманитарных и социальных науках является факультет цифровых гуманитарных наук (The Department of Digital Humanities) в Школе искусств и гуманитарных наук Королевского колледжа в Лондоне (The School of Arts and Humanities at King's College London) [5]. Факультет входит в Центр электронных исследований (The Centre for e-Research), ориентируется на изучение возможностей вычислительных методов для искусства и гуманитарных наук с целью проектирования и построения специализированных приложений (например, для поиска и сбора информации из интернет-изданий) и осуществляет подготовку по различным магистерским программам в области цифровой культуры и общества, а также по программе PhD, считающейся первой в своем роде программой в мире в области Digital humanities.

Цифровая сеть гуманитарных наук в Кэмбридже (The Cambridge Digital Humanities Network) создана в мае 2011 г. как объединение исследователей, заинтересованных не только в использовании цифровых инструментов, но и в изучении результатов их применения, влияния на трансформацию процессов познания в области гуманитарных и социальных наук. Участники сети полагают, что распространение цифровых технологий открывает новые области исследования и порождает такие вопросы, которые нарушают традиционные дисциплинарные границы [6]. Сеть утверждена в качестве стратегической Комитетом по исследовательской политике университета.

Наиболее крупным мировым центром цифровых гуманитарных наук является австралийская ассоциация The Australasian Association for Digital Humanities Inc (aaDH), объединяющая организации Великобритании, Японии, Европы, США и Канады и организованная на базе Австралийского национального университета (Australian National University). Главная цель ассоциации – создание площадки для совместной работы единомышленников в области Digital humanities, для усиления и развития данного направления. Ассоциация организует различные мероприятия (конференции, симпозиумы, школы в области Digital humanities), оказывает финансовую поддержку студентам и молодым ученым, курирует выпуск специализированных изданий на региональном, национальном и международном уровне [7].

Сегодня в Интернете можно найти сотни специализированных веб-страниц, аккаунтов в социальных сетях и социальных медиа, посвященных Digital humanities, ряд специальных статей, книг, периодических изданий (например, электронный журнал «Journal of Digital Humanities» [8]). В крупнейших мировых исследовательских центрах проходят дни цифровых гуманитарных наук, международные конференции и симпозиумы, посвященные обсуждению проблем Digital humanities (например, Digital Resources in the Humanities and Arts (DRHA), – серия ежегодных конференций, в которых участвуют разработчики, распространители, пользователи электронных ресурсов социально-гуманитарного характера).

Движение в этом направлении наблюдается и в России. Так, в рамках ассоциации «История и компьютер» (АИК) обозначился интерес российских исследователей к новому направлению. Это не случайно, поскольку многие из перспективных для цифровых гуманитарных наук исследовательские траектории уже получили развитие как в рамках АИК, так и в ряде российских университетов. В Национальном исследовательском Томском государственном университете, например, ведутся исследования в области гуманитарной и исторической информатики, компьютерной лингвистики, электронного книгоиздания, социокультурных особенностей цифровой эпохи, создания баз данных культурных коллекций и др., результаты которых могут внести существенный вклад в развитие не только данного направления, но и многих гуманитарных специальностей в университете.

Среди перспективных направлений в развитии цифровых гуманитарных наук – 3D-моделирование культурных объектов, использование цифровых технологий в гуманитарных исследованиях для обработки больших массивов исходных данных, цифровые способы визуализации пространственно-временных данных, позволяющие представить самые разные процессы (например, архитектурную историю города, движения этносов, исторические интерьеры); чтение и анализ текста в цифровом мире, который существенно меняется в связи с появлением гипертекста, расслоением линейной структуры текста, появлением новых лексических, стилистических, концептуальных форм; новые формы накопления и трансляции знания, организации

академического сообщества, образовательной среды.

Конечно, развитие Digital humanities не означает необходимости отказа исследователей от традиционных методов изучения гуманитарных наук и массового перехода на цифровые технологии. Однако сегодня невозможно развивать гуманитарные науки, игнорируя господство информационных технологий в мире. Овладение цифровыми инструментами и методами позволяет исследователям расширить исследовательскую базу в области гуманитарных наук. При этом если сегодня вычислительная техника и информатика имеют важное значение для гуманитариев, которые осваивают новую инструментальную базу и информационную среду, то уже в ближайшее время начнется обратный процесс, когда гуманитарии внесут существенный вклад в развитие вычислительной техники и информатики.

Междисциплинарное положение цифровых гуманитарных наук предполагает объединение исследователей и преподавателей, специалистов во всех традиционных гуманитарных науках, в области компьютерного анализа, визуализации, моделировании, архивировании данных, поиска информации и т.д. С развитием Digital humanities современные исследователи связывают достижение синергетического эффекта в результате комплексного подхода к исследованию, применению методов различных наук. Digital humanities обеспечивает многопрофильный подход к исследованию, обеспечивая конструктивное взаимодействие между различными исследовательскими подходами, которое помогает в решении сложных проблем.

Как и всякое новое направление, Digital humanities привлекает к себе внимание многих современных исследователей, которые все чаще говорят об особенностях и перспективах развития цифровых гуманитарных наук.

Цифровые гуманитарные науки – это естественное продолжение и расширение традиционной сферы гуманитарных наук, а не замена или отказ от традиционных гуманитарных запросов. По мнению специалистов Калифорнийского университета UCLA, цифровые гуманитарные науки интерпретируют культурное и социальное влияние основных компонентов новой информационной эпохи – новых медиа и информационных технологий, а также создают и применяют эти

технологии, чтобы ответить на традиционные и рожденные новой эпохой культурные, социальные, исторические и филологические вопросы. «Роль гуманитариев крайне важна в этот исторический момент, так как наше культурное наследие мигрировало в цифровые форматы и наше отношение к знаниям, культурному материалу, технологии и обществу радикально изменилось» [9].

Человеку 21-го века необходимы значительные технологические, социальные, культурные и интеллектуальные навыки, которые «включают в себя грамотность в традиционных и новых медиа, технические навыки, связанные с этой грамотностью, развитие инструментов для критического анализа, ...умение строить модели и визуализации для интерпретации крупномасштабных данных, способность проектировать информационные системы и технологические платформы для обеспечения долгосрочного сохранения и устойчивости цифровых данных, способность критически оценивать потенциал и ограничения новых технологий». Именно «цифровые гуманитарные науки решают эти проблемы, обучая студентов созданию и критике содержания медиа, развивая необходимые навыки и умения для оценки этого контента, управляя и преобразовывая цифровые технологии, развивая необходимую грамотность по отношению к информационной среде» [Там же].

Анализ современного состояния междисциплинарной области Digital humanities в работе «Дискуссии вокруг Digital Humanities» сделал профессор отделения «Информационные технологии в историко-культурных исследованиях» Кельнского университета (Германия) Манфред Таллер, увидевший «опасности» в развитии цифровых гуманитарных наук: акцент на инфраструктуру исследований в ущерб аналитическим методам и инструментам; сужение возможностей Digital humanities до применения информационных технологий в отдельных областях гуманитарных наук; угроза, исходящая от надвигающейся «мобильной революции», которая может привести к «повторению разрушительного процесса, происходившего в ходе ПК- и интернет-революций»; потенциальная возможность для Digital humanities «сыграть более активную роль не только в восприятии технологий, но и в их развитии» [10].

М. Таллер условно разделит сферу Digital humanities на основные области, связанные, в том числе, с 1) анализом текста посредством применения различных компьютерных средств от индексирования до формализованного определения авторского стиля, 2) использованием текстов или образов для получения новой информации («фактов») и дальнейшего анализа совокупности этих «фактов» (базы данных, методы статистического анализа, географические информационные системы, геопространственное моделирование и др.) в истории, антропологии, археологии, истории искусства, где рассматриваются социальные явления или материальные объекты, 3) нетекстовыми ресурсами, включая оцифровку больших коллекций изображений, управление ими, использование трехмерных моделей артефактов, визуализацию поисковых запросов в базах данных. Отвечая на вопрос, являются ли Digital humanities просто потребителями разработок в сфере технологий или они способны влиять на дальнейшее развитие самих технологий, М. Таллер отмечает важность того, «чтобы концептуальные решения об использовании новых технологий в гуманитарных науках определялись концепциями гуманитарных наук» [Там же].

Параллельно с определением предметной области Digital humanities набирает темпы и разработка современного инструментария для гуманитарных исследований. Так, например, специалистами Стенфорда разработан специальный сайт «Welcome to Humanities 3.0: Tooling Up for Digital Humanities» как стартовая площадка для ученых, которые начинают исследовать возможности цифровых инструментов, программ и методов для расширения возможностей гуманитарных наук. Здесь размещаются результаты исследований в области цифровых гуманитарных наук, базы данных, инструменты для визуализации и др. Каждый размещенный на сайте материал предполагает возможность оставить комментарии и предложения по их улучшению, обсудить конкретный набор методов, инструментов и идей, оценить потенциал новых инструментов для гуманитарных исследований [11].

В сети Интернет можно обнаружить несколько сайтов, на которых размещены современные инструменты и ресурсы для выполнения цифровых гуманитарных проектов, реестр цифровых инструментов для решения задач Digital humanities

и др., представляющие собой успешные попытки систематизировать современный инструментарий для цифровых гуманитарных наук [12, 13]. Так, например, проект Bamboo DiRT позволяет легко найти и сравнить различные ресурсы для гуманитарных исследований от систем управления музыкальным контентом до пакетов статистического анализа, дать ученому инструмент для проведения различных цифровых исследований, включая анализ данных, текстовый анализ, расшифровку рукописных и устных текстов, создание динамических карт и др. [14].

Сегодня гуманитарии уже ставят вопрос и об использовании грид-технологий, что связано с большими объемами цифровых материалов и, следовательно, все более остро стоящими вопросами хранения, доступа и анализа материалов для гуманитарных исследований. Очевидно, что в гуманитарных науках также могут проявиться преимущества грид-технологий, связанные с возможностью легко обрабатывать огромные и постоянно увеличивающиеся объемы данных, которые растут в результате оцифровки, с сетевой структурой научного сотрудничества, позволяя исследователям, работающим над аналогичными проектами и разделенным расстоянием, интегрироваться в виртуальные научные сети и безопасно обмениваться данными из надежных источников [15, 16].

Своеобразной попыткой системно изложить представление о содержании, проблемах и перспективах развития цифровых гуманитарных наук стал «Манифест Digital Humanities», опубликованный в мае 2010 г. Марин Дакос, профессором истории, директором Центра открытых электронных изданий (Франция). В Манифесте подчеркивается, что цифровые методы исследований имеют значение для всех гуманитарных наук и опираются на научные парадигмы, накопленные каждой из соответствующих научных дисциплин, используя инструменты и перспективы, открывшиеся благодаря цифровым технологиям. «Цифровые гуманитарные науки по определению междисциплинальны и несут в себе все методы, средства и перспективы познания, связанные с цифровыми технологиями в области гуманитарных наук». По мнению авторов Манифеста, курсы по Digital humanities должны быть включены в учебные программы по гуманитарным и общественным специальностям, литературе и искусству [17].

Цифровая эпоха затрагивает всех исследователей, но из этого не следует, что ученый-гуманитарий обязательно должен разбираться в языках программирования. Применение вычислений необходимо гуманитарии не столько для ускорения темпов исследований, сколько для обеспечения новых способов и новых парадигм для изучения культурных артефактов. Digital humanities позволяет увидеть, как новые технологии влияют на концепцию самого знания, как развитие цифрового мира расширяет источниковую базу исследований, создает новые виды данных, радикально меняет характер исследования. Современный исследователь должен научиться работать не только с традиционными текстами и документами, но и мультимедийными материалами, метаданными, ГИС-источниками, 3D-моделями и другими видами новых источников, рожденных цифровой эпохой.

Современная информационная среда предъявляет новые требования к системе гуманитарного знания. Развитие различных информационных и коммуникационных технологий, особенно в последнее десятилетие, оказало значительное влияние на гуманитарные науки, расширив доступ к материалам для исследования, обеспечив ученым гораздо большие возможности для сотрудничества, открыв целый ряд новых исследовательских методов, в том числе междисциплинарных.

Развитие Digital humanities убедительно показывает, что информатизация способствует новому синтезу гуманитарных и естественных наук, преодолению их отчуждения друг от друга. Исследовательская и проектная деятельность в области Digital humanities позиционируется как междисциплинарная и коллективная. Образовательный формат Digital humanities предполагает формирование новых моделей мышления на основе синтеза информационных технологий и достижений гуманитарных наук.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пахонина Е.В. Инновационные ориентиры постиндустриального общества // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 12. – С. 96.
2. Журавлева Е.Ю. Современные модели развития гуманитарных наук в цифровой среде // Вопросы философии. – 2011. – № 5. – С. 91–98.
3. Международная научно-практическая конференция «Науки о культуре в перспективе «Digital humanities» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.herzendigitalhumanities.ru/> (дата обращения: 02.09.2013).

4. *Digital humanities in UCLA* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cdh.ucla.edu/about/what-is.html> (дата обращения: 02.09.2013).
5. *The Department of Digital Humanities in the School of Arts and Humanities at King's College London* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kcl.ac.uk/artshums/depts/ddh/index.aspx> (дата обращения: 02.09.2013).
6. *The Cambridge Digital Humanities Network* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.digitalhumanities.cam.ac.uk (дата обращения: 02.09.2013).
7. *The Australasian Association for Digital Humanities* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aa-dh.org/> (дата обращения: 02.09.2013).
8. *Journal of Digital Humanities* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journalofdigitalhumanities.org/about/> (дата обращения: 02.09.2013).
9. *What Is DH?* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cdh.ucla.edu/about/what-is.html> (дата обращения: 02.09.2013).
10. *Таллер М. Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. – 2012. – № 1. – С. 5–13.*
11. *Welcome to Humanities 3.0: Tooling Up for Digital Humanities* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://toolingup.stanford.edu/> (дата обращения: 02.09.2013).
12. *Digital Humanities in Penn Libraries* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://guides.library.upenn.edu/content.php?pid=345491&sid=2826284> (дата обращения: 02.09.2013).
13. *Digital Humanities in UCLA Library* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://guides.library.ucla.edu/content.php?pid=116204&sid=1028115> (дата обращения: 02.09.2013).
14. *Bamboo DiRT* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dirt.projectbamboo.org/> (дата обращения: 02.09.2013).
15. *Digitising culture: Grids and eHumanities* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gridtalk.org/Documents/Grids-and-eHumanities.pdf> (дата обращения: 02.09.2013).
16. *Бородкин Л.И. Сетевые структуры гуманитарной информатики: технологии e-humanities // Гуманитарная информатика: сб. статей. – Томск, 2009. – № 5. – С. 23–32.*
17. *Манифест Digital Humanities* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tcp.hypotheses.org/501> (дата обращения: 02.09.2013).

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ «ОБЛАЧНЫХ» СЕРВИСОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 050100.62 «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Е.Г. Пьяных

Томский государственный педагогический университет

Описывается опыт преподавания дисциплины «Информационные технологии в образовании» в Томском государственном педагогическом университете на базе облачных сервисов. Основное внимание уделено вопросу использования «Документов Google» в учебном процессе.

Ключевые слова: облачные вычисления, облачные сервисы, «Документы Google», информационные технологии.

THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT ON THE BASIS OF THE «CLOUD» SERVICES FOR TRAINING INFORMATION TECHNOLOGY OF BACHELOR'S DEGREE STUDENTS IN MAJOR 050100.62 «PEDAGOGICAL EDUCATION»

E.G. Pinykh

Tomsk State Pedagogical University

The paper describes the experience of teaching the subject «Information Technologies in Education» at Tomsk state pedagogical university on the basis of cloud services. The main attention is paid to the use of «Google Docs» in the educational process.

Key words: cloud computing, cloud services, «Google Docs», information technology.

Термин «облачные вычисления» ещё десять-пятнадцать лет назад был известен лишь узкому кругу специалистов в области информационных технологий. Сегодня это то, с чем ежедневно работает практически каждый пользователь сети Интернет, возможно, сам того не подозревая. Существует множество определений понятия «облачные вычисления», но все они сводятся к единой сути, заключающейся в том, что «облачные вычисления» – это модель предоставления пользователю удалённого динамического доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям (включая операционные системы и инфраструктуру) посредством Интернет.

Концепция «облачных вычислений» изменила традиционные подходы к работе с информацией и программным обеспечением. В общем случае сервисы облачных вычислений представляют собой on-line приложения, доступ к которым обеспечивается через обычный интернет-браузер. Пользователь больше может не заботиться о производительности своего компьютера и совместимости программного обеспечения, ему достаточно лишь

обратиться через Интернет к соответствующему провайдеру и получить услугу во многих случаях бесплатно.

В настоящее время существует четыре модели развёртывания облака: частное, публичное, гибридное и общественное. Выделяют следующие модели обслуживания [1]:

- Программное обеспечение как услуга (SaaS – англ. Software-as-a-Service) – модель, в которой потребителю предоставляется возможность использования прикладного программного обеспечения провайдера, работающего в облачной инфраструктуре и доступного из различных клиентских устройств или посредством клиента, например из браузера (например, веб-почта) или через интерфейс программы. Контроль и управление основной физической и виртуальной инфраструктурой облака (в том числе сети, серверов, операционных систем и т.п.) или даже индивидуальными возможностями приложения (за исключением ограниченного набора пользовательских настроек конфигурации приложения) осуществляется облачным провайдером.

• Платформа как услуга (PaaS – англ. Platform-as-a-Service) – модель, когда потребителю предоставляется возможность использования облачной инфраструктуры для размещения базового программного обеспечения и последующего размещения на нём новых или существующих приложений (собственных, разработанных на заказ или приобретённых тиражируемых приложений). В состав таких платформ входят инструментальные средства создания, тестирования и выполнения прикладного программного обеспечения – системы управления базами данных, связующее программное обеспечение, среды исполнения языков программирования, предоставляемые облачным провайдером. Контроль и управление основной физической и виртуальной инфраструктурой облака, в том числе сети, серверов, операционных систем, осуществляется облачным провайдером, за исключением разработанных или установленных приложений.

• Инфраструктура как услуга (IaaS – англ. IaaS or Infrastructure-as-a-Service) предоставляется как возможность использования облачной инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами обработки, хранения, сетей и другими фундаментальными вычислительными ресурсами. Например, потребитель может устанавливать и запускать произвольное программное обеспечение, которое может включать в себя операционные системы, платформенное и прикладное программное обеспечение. Пользователю доступен контроль операционной системы, виртуальных систем хранения данных и установленных приложений, а также ограниченный контроль набора доступных сервисов. Контроль и управление основной физической и виртуальной инфраструктурой облака, в том числе сети, серверов, типов используемых операционных систем, систем хранения, осуществляется облачным провайдером.

Некоторые специалисты проводят ещё большую детализацию и дополняют этот список моделями «Данные как услуга» (Desktop as a Service, сокр. DaaS), «Рабочее место как услуга» (Workspace as a Service, сокр. WaaS), «Всё как услуга» (Everything as a service, сокр. EaaS) [1].

Рынок «облачных» сервисов становится всё более популярен в России. В настоящее время в Интернете существует большое количество приложений, основанных на технологии облачных

вычислений. Эти приложения могут с успехом использоваться и для решения образовательных задач. Облачные сервисы в образовательном процессе дают возможность: применять on-line инструменты для работы с информацией (создание, редактирование, визуализация), реализовывать проектную деятельность и обучение в сотрудничестве, создавать банк учебных материалов, создавать и пополнять в течение всего образовательного процесса электронное портфолио студента, строить на основе «облаков» дистанционное обучение. Как отмечал Кэртис Бонк, автор книги «Открытый мир: как веб-технология преобразует сферу образования» («The World Is Open: How Web Technology Is Revolutionizing Education»), «..огромная сила облака заключается в он-лайнном контенте и открытых ресурсах редактирования, большинство из которых предоставляется бесплатно...» [2].

С точки зрения простоты эксплуатации для образования предпочтительна модель SaaS, так как она позволяет не заботиться о серверах приложений, системах хранения, средствах разработки программного обеспечения. Приведем примеры построения образовательного процесса с использованием облачных приложений.

В Томском государственном педагогическом университете в учебных компьютерных классах преимущественно установлено свободное программное обеспечение (СПО) на базе операционной системы Linux. Обусловлено это рядом причин, в том числе экономического характера. Особенности использования свободного программного обеспечения в образовательном процессе рассматривались автором в статье [3]. Здесь же отметим, что при использовании СПО возникает проблема, связанная с тем, что в домашних условиях студенты, как правило, используют коммерческое программное обеспечение. Выполняя различные практические задания на занятиях, студенты испытывают сложности с тем, чтобы продолжить работу над заданиями дома. Все-таки СПО и коммерческое программное обеспечение не являются абсолютными клонами друг друга. Особенно очевидно это проявляется при выполнении заданий по офисным технологиям, графическим пакетам и т.п. Например, если начать создавать презентацию в MS PowerPoint, а потом продолжить работу с ней в OpenOffice.org Impress, наверняка возникнут проблемы с внеш-

ним оформлением. Эффекты, созданные в одном редакторе, могут некорректно работать в другом. Для профессионалов в области информационных технологий описанные проблемы не являются сколь-нибудь серьёзными. Но студенты, тем более не специализирующиеся в области информатики, испытывают определённые затруднения.

Эффективным решением ситуации являются облачные сервисы. Рассмотрим практику применения облачных сервисов в преподавании дисциплины «Информационные технологии в образовании» по направлению 050100.62 «Педагогическое образование» (бакалавриат). Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла учебного плана, ориентирована на формирование таких компетенций, как «готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией» (ОК-8), «способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях» (ОК-9), «способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны» (ОК-12) [4].

Содержание дисциплины предполагает знакомство с информационными технологиями, которые могут быть использованы в работе учителя-предметника, классного руководителя, административного аппарата школы. В том числе изучаются и офисные технологии, возможности применения в образовании текстовых, табличных процессоров, редакторов мультимедийных презентаций. Наш опыт показывает, что при изучении офисных технологий хорошо зарекомендовали себя облачные сервисы. Студенты ещё в школе знакомятся с MS Office или OpenOffice.org, повторное рассмотрение этих продуктов вызывает зачастую скуку и не способствует приросту новых знаний, освоению новых инструментов.

Существуют различные облачные сервисы, предлагающие услуги по работе с офисными приложениями, но лидером здесь пока остаётся Google. В работе со студентами мы используем Google «Диск». Google «Диск» предоставляет доступ к сервису «Документы Google», а также

дает возможность бесплатно работать с 5 Гб виртуального дискового пространства. Таким образом, решается как минимум две задачи: работа с офисными приложениями, создание и хранение студенческого электронного портфолио.

С помощью «Документов Google» в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании» студенты работают в таких приложениях, как «Документы» (создание текстовых документов), «Таблицы» (создание электронных таблиц), «Презентации» (создание мультимедийных презентаций). По сравнению с работой в традиционных офисных приложениях «Документы Google» позволяют легко организовывать коллективную работу с документом. Здесь осуществлено удобное управление правами к файлам. Возможность открывать другим пользователям файлы для чтения, редактирования, а также для комментариев (закрита возможность редактировать документ, но есть возможность в режиме комментариев высказать своё мнение о документе). Если над файлом работает сразу несколько человек, то вносимые ими изменения отображаются в реальном времени у всех пользователей. Имеется возможность организации эффективной совместной работы и использования технологии обучения в сотрудничестве.

Совместная работа позволяет обогатить опыт и приобрести через учебную деятельность те навыки совместной работы, которые затем могут стать необходимыми в будущей профессиональной и социальной деятельности. Наличие умения работать в сотрудничестве является также обязательным для успешного применения в образовательном процессе многих других современных технологий, например групповая работа, метод проектов и др. Совместная работа над документами в среде Google развивает такие качества личности, как терпимость к различным точкам зрения и другому поведению, ответственность за результаты совместной работы, формируется умение вести обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах. Кроме того, развивается способность организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества, и участвовать в ней, что важно для будущего учителя. В нашем случае совместная работа основывается на учебных проектах. Организация проектной деятельности не является предметом обсуждения данной статьи. Однако отметим, что

для координации проектной деятельности мы используем ещё один сервис Google «Календарь». С «Календарём» удобно вести расписание совместной работы над проектом, назначать контрольные точки, мероприятия, консультации, напоминание о которых студенты получают по электронной почте или в формате текстовых сообщений прямо на мобильный телефон.

Ещё одним полезным приложением «Документов Google», с точки зрения использования его в образовании, являются «Формы». «Формы» — инструмент для создания интернет-опросников, с помощью которого можно создавать в том числе и предметные тесты. Пользователь имеет возможность создать тест с различными типами вопросов (выбор одного или нескольких вариантов, вопросы на соответствие, вопросы открытого типа). Ссылка на готовый тест рассылается учащимся по почте либо встраивается в какой-либо интернет-ресурс преподавателя. Таким образом, «Формы» могут являться основой для изучения целого раздела дисциплины «Информационные технологии в образовании», связанного с применением информационных технологий в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

В процессе обучения мы не ставим цель уйти от традиционных офисных технологий вовсе и навязать студентам только работу в Сети. Каждая реализация офисных технологий (традиционная или посредством облачных сервисов) имеет свои плюсы и минусы. Поэтому в завершении работы с «Документами Google» студентам предлагается заполнить сравнительную карту, указав в ней базовые отличия по функционалу, достоинства и недостатки «Документов Google» и MS Office (или OpenOffice.org, на выбор), написать эссе на тему «Возможности использования офисных технологий, реализованных на базе облачных сервисов, в деятельности учителя». Мы проанализировали 115 сравнительных карт (отобраны случайным образом в 2011/12 и 2012/13 учебных годах). Анализ показывает, что использование «Документов Google» (равно как и других облачных сервисов) в учебном процессе вызывает у студентов значительный интерес. Среди прочего они отмечают, что это:

- современно (80 % от числа принявших участие в исследовании),
- бесплатно (83 %),

- доступно с точки зрения освоения (90 %),
- функционал позволяет оперативно обмениваться информацией (90 %),
- мобильность, т.е. над заданиями можно работать из любой точки мира (100 %),
- хорошие возможности для создания совместного учебного контента (76 %).

Кроме того, мы проанализировали 90 эссе, в 68 из них (около 75 %) студенты отмечали свой интерес к облачным технологиям и готовность использовать их в будущей профессиональной деятельности.

Изучение информационных технологий невозможно без изучения операционных систем. Дисциплина «Информационные технологии в образовании» не обходит эту тематику стороной, хотя и не предполагает детального изучения. Здесь также может быть интересен опыт использования облачных операционных систем. Как правило, студенты работают с уже установленным программным обеспечением и вопросы установки, настройки и оптимизации программных средств остаются вне поля зрения. Это приводит к тому, что задача организовать своё рабочее пространство вне аудитории вызывает затруднение. Подобная ситуация объясняется необходимостью сохранять стабильность в работе учебных компьютерных классов, в связи с чем наложены ограничения на администрирование операционной системы и свободную установку прикладного программного обеспечения. Без ущерба для работоспособности компьютерных классов ситуация может быть изменена за счёт использования облачных операционных систем. В качестве примера приведём такие облачные операционные системы, как Chrome OS, Joli OS, EyeOS, Windows Azure и др. Многие облачные операционные системы являются бесплатными или условно бесплатными. Облачные операционные системы позволяют ознакомиться с функциональными возможностями самой операционной системы, набором программных средств настройки внешнего вида рабочего стола, настройки учётной записи встроенного почтового клиента и т. п.

Мы рассмотрели лишь один пример использования облачных сервисов при работе с офисными технологиями. В процессе преподавания дисциплины «Информационные технологии в образовании» целесообразно рассматривать и другие облачные сервисы: сервисы по созданию

Web-страниц, ментальных карт, фото- и видео-сервисы, сервисы для создания дидактических материалов, схем, диаграмм и т.п.

Таким образом, наш опыт использования в образовательном процессе облачных сервисов позволяет сделать вывод о том, что они способствуют более эффективному выстраиванию самостоятельной работы студентов, стимулируют их познавательную активность, способствуют формированию активной позиции студента, решают ряд технических проблем по работе с программным обеспечением.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Облачные* вычисления как настоящее и будущее ИТ // Облачные вычисления. Облачные технологии. Облачные сервисы. Категории облачных вычислений: SaaS, IaaS,

PaaS, DaaS, WaaS, EaaS [Электронный ресурс] / УЖ «Альянс. Венчурный бизнес». – Электрон. дан. – 2013. – Режим доступа: <http://venture-biz.ru/informatsionnye-tehnologii/205-oblachnye-vychisleniya>, свободный.

2. *Bonk C.* The World Is Open: How Web Technology Is Revolutionizing Education. – San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009. – P. 480.

3. *Осетрин К.Е., Пьяных Е.Г.* Практика внедрения свободного программного обеспечения в образовательном учреждении // Математика и информатика: наука и образование: межвузов. сб. науч. трудов: ежегодник. – Вып. 8. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2009. – С. 262–266.

4. *Федеральный* государственный стандарт ВПО по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» // Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, вузы, тесты ЕГЭ, ГИА [Электронный ресурс] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Электрон. дан. – 2012. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_11/prm46-1.pdf, свободный.

ИНТЕРНЕТ И ИНТЕРНЕТ-СМИ КАК СРЕДСТВА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ*

Н.Г. Нестерова, С.В. Фашчанова
Томский государственный университет

Применение интернет-ресурсов и интернет-СМИ рассматривается в контексте инновационных технологий, используемых для формирования общекультурной, профессиональной и исследовательской компетенции студентов.

Ключевые слова: Интернет, электронные средства массовой коммуникации, русский язык, образовательные технологии, самостоятельная работа.

INTERNET AND INTERNET MEDIA AS MEANS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS OF LINGUISTIC MAJORS

N.G. Nesterova, S.V. Fashchanova
Tomsk State University

The article is devoted to the opportunities of the Internet media and Internet as the platform for innovative technologies in the course of formation of the general-cultural, professional and research competences of students.

Key words: Internet, electronic means of mass media, the Russian language, educational technologies, independent work.

Информатизация образования в России является важнейшим процессом, затрагивающим основные направления модернизации системы образования [1], в том числе гуманитарного. Одной из главных задач современного университетского образования является эффективное использование информационно-компьютерных технологий, которые представляют собой «совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с помощью компьютеров» [2. С. 2].

Специалистами выделяется четыре направления использования интернет-ресурсов: 1) Интернет как средство получения информации; 2) Интернет как средство общения; 3) Интернет как средство обучения; 4) Интернет как средство развлечения [Там же. С. 2–14]. Так, в практике преподавания русского языка как иностранного (РКИ) интернет-ресурсы активно используются как средство получения информации, как средство обучения и как средство общения с носителями русского языка. Пользуясь интернет-ресурсами, обучающиеся развивают навыки и умения чтения и аудирования аутентичных

текстов, широко представленных в пространстве Интернета, умение вести и поддерживать диалог, обсуждение, полемику на русском языке с носителями изучаемого языка. Привлечение интернет-ресурсов в преподавании РКИ позволяет не только обучать языку, но и повышать уровень информационной культуры человека [1].

Возможности русскоязычного Интернета активно используют также зарубежные русисты: Рунет отвечает их запросам – «представляет собой огромный запас информации, предлагающий учителю и студенту новые возможности в получении информации и обучении» [3. С. 232]. К примеру, русистами Чешской Республики создана весьма интересная и, как представляется на основе знакомства с сайтом кафедры русского языка и литературы педагогического факультета в Брно (<http://www.ped.muni.cz/wrus>), эффективная система обучения русскому языку на начальном этапе.

Технический прогресс в сфере массовых коммуникаций расширяет арсенал инновационных технологий в вузовском образовании. В новых технологиях значимая роль отводится электронным СМИ, которые являются ярким отражением активных процессов, происходящих в русском

* Исследование выполнено при поддержке фонда РГНФ, проект № 11-34-00365а2 «Медиадискурс в аспекте коммуникативной успешности/неуспешности».

языке. Распространение Интернета заявило о функционировании нового средства массовой коммуникации, в структуре которого появились интернет-СМИ: интернет-газета, интернет-радио, интернет-телевидение. В условиях конвергенции СМИ, процесса сближения различных технологий, объединения их в единую технологическую платформу [4, 5] Интернет становится основным средством массовой коммуникации, которое используется в целях обучения и получения информации. Интернет является новым открытым пространством для сбора, хранения и распространения информации: большинство печатных изданий имеют аналоговые версии в Интернете, радиостанции дублируют эфир в глобальной сети, осуществляется трансляция видео через «Сетевизор» (телевещание через интернет-браузер). Недавно на сайте «Эхо Москвы» появился новый термин «видеорадио», применимый к радиопрограммам, которые можно не только прослушать, но и посмотреть. На сайтах крупных радиостанций публикуются стенограммы всех выпусков программ [6]. В разнообразии форм презентации программы ориентирующую функцию выполняют ссылки *слушать, читать, смотреть* в навигаторе.

Основная цель новых технологий в образовании состоит в применении их для организации самостоятельной работы студентов. В частности, для самопроверки в рамках работы по аудированию студенты слушают радиопередачи, рекомендованные преподавателем, сверяя правильность услышанного звучащего текста со стенограммой и выявляя сложные для восприятия моменты звучащего текста. Анализ, комментариев и разъяснение преподавателем трудностей фонетического, орфоэпического характера, а также связанных с фонетическим членением речи и логическим ударением, осуществляются в ходе аудиторной работы.

Технические возможности современных электронных СМИ позволяют варьировать формы учебной деятельности. Так, в качестве одного из заданий по аудированию в рамках курса «Новости из России» иностранным студентам предлагается найти в сети любой новостной сюжет на русском языке продолжительностью не более 4-5 минут и подготовить контрольные вопросы по нему для других студентов. Самостоятельные занятия по аудированию необходимы также для подготовки

к соответствующему субтесту в рамках централизованного тестирования на определенный уровень владения языком.

В процессе системной работы с текстами СМИ, извлечёнными из Интернета, у иностранных студентов и магистрантов расширяются общекультурные компетенции: способность порождать новые идеи (креативность), адаптироваться к новым ситуациям, анализировать свои возможности; профессиональные компетенции: владение навыками самостоятельного исследования системы языка в синхронном аспекте, изучение устной и письменной коммуникации с изложением аргументированных выводов; владение навыками интерпретации различных типов текстов. Отмеченные знания, умения, навыки свидетельствуют о формировании коммуникативной компетенции, обеспечивающей иностранцу успешное общение в разнообразных коммуникативных ситуациях.

Интернет выступает как источник и средство формирования исследовательской компетенции. Он позволяет по ключевым словам находить новые источники для расширения списка научной литературы, отражающей новые аспекты изучения актуальных вопросов. В рамках научного студенческого семинара студенты знакомятся с сайтом электронной научной библиотеки: www.elibrary.ru, где представлены все публикации ведущих рецензируемых изданий России. В научно-исследовательской деятельности этот источник способствует выработке навыков подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований; знакомит с приемами библиографического описания; даёт знание об основных библиографических источниках и поисковых системах; формирует навыки письменного и виртуального размещения материалов в информационных сетях.

В соответствии с образовательной концепцией ТГУ [7] в первом сибирском вузе развитие получили дистанционные технологии в дополнительном профессиональном образовании [8], стало реальностью материально-техническое обеспечение гуманитарных дисциплин, включающее компьютерные классы, аудитории, оборудованные для ведения лекций с использованием презентаций в PowerPoint, электронной доской, теле- и аудиоаппаратурой (в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы),

доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и лабораторных работ) [9].

Важное место в открытом образовании занимает обучение, организованное с использованием электронно-образовательных ресурсов (ЭОР) (см., к примеру, [10, 11]). Актуальность создания ЭОР к разным лингвистическим курсам обусловлена прежде всего необходимостью раскрытия вопросов, связанных с активными процессами в современном русском языке, не получившими должного освещения в изданных учебниках и учебных пособиях. Востребованность ЭОР объясняется необходимостью освоения курсов в условиях сокращения аудиторных часов в соответствии с новым образовательным стандартом – ФГОС-3. Созданные в ТГУ электронные учебные пособия размещаются на сервере дистанционного обучения ТГУ, на образовательном портале ТГУ, в сети Научной библиотеки ТГУ.

В нашей педагогической практике получило апробацию также привлечение интернет-ресурсов в курсах «Словообразование современного русского языка» и «Фонетика. Орфоэпия» в программе обучения студентов-филологов и студентов-журналистов. Полное усвоение содержания лингвистических курсов предполагает хорошее знание теории, умение ориентироваться в основной лингвистической литературе по проблемам курса, знание различных подходов к спорным вопросам. В результате изучения дисциплины студент должен знать современные тенденции в области фонетики, орфоэпии, словообразования, в частности, окказионального. Так как указанные явления активно реализуются в устных и печатных средствах массовой коммуникации, интернет-ресурсы и интернет-СМИ становятся актуальным источником материала для анализа. Успешно зарекомендовал себя Интернет как в работе с печатными, так и с аудиовидеоматериалами.

В ходе изучения лингвистических курсов студенты должны освоить специфику работы с различными типами словарей (орфоэпических, морфемных, словообразовательных) и другой справочной лингвистической литературой. Указанные источники широко представлены в сети Интернет и легко находятся по соответствующим ссылкам: например, толково-словообразовательный словарь Т.Ф. Ефремовой: <http://efremova.slovaronline.com>, орфоэпический словарь И.Л. Резниченко: http://dazor.narod.ru/russkie/slovari/reznichenko/orfoepicheskij-reznichenko_4.htm и др.

Студенты-журналисты, обучающиеся на специализации «Телерадиожурналистика», активно работают со звучащими материалами. В курсе «Фонетика. Орфоэпия» предусмотрены домашние лабораторные работы, предполагающие анализ звучащего на радио текста. Студентам предлагаются следующие задания:

1. *Выбрать на сайте радиостанции «Эхо Москвы» или радиостанции «Маяк» запись одной передачи.*

2. *Прослушать звучащий вариант и оценить его на предмет наличия в речи участников программы погрешностей а) в произношении, б) ударении, в) интонировании, г) сегментации текста. Для проверки использовать орфоэпический словарь под ред. И.Л. Резниченко. Выявленные отклонения орфоэпического характера прокомментировать. Охарактеризовать речь каждого из участников радиопрограммы.*

3. *Оценить голосовые особенности речи ведущего и гостя студии: тембровую окраску голоса, дикцию.*

4. *Дать оценку речевой компетенции радио ведущего и гостя студии.*

Лабораторная работа по интонационной разбивке текста предусматривает наблюдение за речью радиоведущего, основанное на сопоставлении фрагмента стенограммы и звучащего в эфире текста.

1. *Разметьте в тексте стенограммы место пауз и долготу.*

2. *Подчеркните слова, на которые должно падать логическое ударение.*

3. *В словах, которые имеют варианты ударения и произношения, укажите орфоэпические варианты.*

4. *Отметьте движение тона (мелодику) в словах, которые предшествуют паузе. Мелодика завершенности отмечается стрелкой вниз, незавершенности и вопроса – стрелкой вверх.*

5. *Подчеркните двумя чертами значимые в смысловом отношении отрезки текста, которые должны быть прочитаны медленно и отчетливо. Менее важные отрезки, которые следует читать быстро, заключите в скобки.*

6. *Прочитайте текст в соответствии со сделанной разметкой и проверьте, удобна ли она для чтения.*

7. *Прослушайте эфирный вариант текста. Сделайте вывод о соответствии / несоответствии предлагаемой вами интонационной разбивки текста, сделанной ведущим. Проанализируйте свои интонационные ошибки или погрешности ведущего.*

Эффективно использование материалов СМИ, помещенных в Интернет, при изучении курса «Словообразование современного русского языка». Студент-филолог и студент-журналист должны не только овладеть знаниями в области теории и проведения морфемно-словообразовательного анализа, но и уметь анализировать словообразовательные явления в текстовом фрагменте, в тексте малой формы, выявлять актуализацию словообразовательных отношений в тексте, находить словообразовательные пары, цепочки, одноструктурные слова, определять функции дериватов в тексте. Центральной темой курса является изучение способов словообразования в русском языке и активных процессов современного словопроизводства, в рамках которых изучаются также окказиональное словообразование в современном русском языке, стилистические функции современных словообразовательных окказионализмов, окказиональная интерпретация современных аббревиатур, обнаружение языковой игры на основе словообразовательных единиц.

Самостоятельная работа, направленная на отработку словообразовательных явлений, выполняется в форме домашних лабораторных работ на базе предлагаемых преподавателем звучащих файлов. Так, тема «Тенденции современного словообразования в текстах СМИ» предусматривает цель – закрепить знания о продуктивных моделях словопроизводства, выработать умение находить и анализировать закономерности словообразовательного характера и окказиональные слова. Тексты СМИ дают возможность наглядно продемонстрировать системные отношения и основные тенденции в словообразовании. В качестве одного из таких образцов выступает следующий диалог ведущих радиопередачи «Говорим по-русски» («Эхо Москвы»): К. ЛАРИНА: Подожди// мне кажется/ надо развести понятия// то/ о чем я сейчас вспомнила/ о чем я говорю// **путинг**/ это именно митинг в поддержку третьего срока// М. КОРОЛЕВА: Да/ то есть **митинг** плюс **Путин**/ скрещение слов// К. ЛАРИНА: А уж **путинец** и **путинист**/ не **путиноид** же/ в конце

концов// вот **путиноиды**/это да// О. СЕВЕРСКАЯ: Нет/ ну действительно/ марксисты/ ленинисты/ нормально/ ну а почему нет-то?// М. КОРОЛЕВА: Вот смотрите/ я просто посмотрела значение суффикса -ист// я просто взяла обратный словарь/ Андрея Анатольевича Зализняка/ и посмотрела все слова с суффиксом -ист// вот что/ в принципе/ этот суффикс означает// это в целом производитель действия/ какой-то деятель// может означать профессию/ участника/ или приверженца какого-то движения или партии// ну например/ среди слов с суффиксом -ист что есть?// **коммунист**// это хорошо/ или плохо?// К. ЛАРИНА: Ну как/ человек из коммунистической партии// нейтральное// М. КОРОЛЕВА: С чьей точки зрения// кто-то скажет// «коммунист»/ о коммунист!// а кто-то скажет// «коммунист»// К. ЛАРИНА: Нет/ это слово абсолютно ничем не окрашено// М. КОРОЛЕВА: Слушай дальше// **троцкист**// это хорошо или плохо?// вот ты можешь сказать?// О. СЕВЕРСКАЯ: Это смотря в какие годы// М. КОРОЛЕВА: Правильно// **фашист**// для нас это плохо// правда?// К. ЛАРИНА: Подожди// о чем мы сейчас говорим?// я не понимаю// я запуталась// М. КОРОЛЕВА: Ну что ты// вот смотри/ есть/ например/ **путинист** и **путинец**// возможно/ на слово «**путинец**»/ верный **путинец**/ никто бы не обиделся// обидело слово **путинист**// там есть вот этот суффикс -ист/ на который/ как я понимаю/ в основном и обижается следствие// что самое-то смешное//.

Одно из заданий по словообразованию связано с поиском окказиональных названий радиопередач (ср.: на сайте «Эхо Москвы»: *Зверсовет, Метеоскоп, Телехранитель, Эхонет, Экономика* и др.). Необходимо найти такие названия и провести их словообразовательный анализ (определить мотивирующее слово, формант, словообразовательный тип, способ словообразования и т.д.). Студенты должны также проанализировать продуктивность словообразовательных типов, к которым относятся окказиональные названия программ, и найти узуальные аналоги для окказионализмов. Усложнение задачи связано с анализом сетки вещания на сайтах других радиостанций (на выбор обучаемого, это может быть www.radiosibir.ru, www.rusradio.ru и др.). С целью разнообразить собственно лингвистический

анализ данного явления студентам предлагается провести статистический анализ: подсчитать количество окказиональных названий и их процентное отношение к общему количеству радиопередач на определенной радиостанции, сравнить количество окказиональных названий радиопередач на разных радиостанциях.

Радиопередачи часто становятся источником демонстрации создания окказионализмов непосредственно в процессе речевой коммуникации. Ср: Ю. ШЕВЧУК: *Пока/ пока нет такого/ а-а-а/ нет политического **многомыслия/ разномыслия/ о чем я говорил/ его нет*** (по конкретному образцу: *инакомыслие*)// Ю. ШЕВЧУК: *Сейчас Вы знаете/ вот было 30 лет рок-клубу позавчера// мы там играли// и вы знаете/ биток был дворец спорта «Юбилейный» у нас/ в Питере// и весь партер был/ полностью состоял из молодых людей от 16 до 20 лет// я этому был крайне рад// и глаза у них были по духу именно те/ которые/ я помню/ были где-то в 80-х/ на **рок-клубовских фестивалях**// («Эхо Москвы», программа «Ищем выход»).*

С целью выявления функций окказиональных слов студенты работают с текстами радиопрограмм; это может быть как прослушивание передач, так и анализ стенограмм, которые представлены на сайте радиостанций «Маяк» и «Эхо Москвы»: www.radiomayak.ru и www.echo.msk.ru). К примеру, ведущие программы «48 минут» («Эхо Москвы») часто выступают в качестве создателей окказиональных слов, поэтому специальное внимание уделяется анализу выпусков данной радиопередачи (распределяются по 3-4 выпуска на студента, предусматривается, чтобы в результате один студент работал с 5-10 окказионализмами). Самостоятельная работа студентов заключается в ответах на вопросы и выполнении заданий:

1. *Какие слова (русские слова или иноязычные) чаще выступают базой для создания окказиональных слов?*
2. *Какие словообразовательные типы наиболее продуктивны?*
3. *Какова среди окказионализмов доля сложных слов? Выделите модели, по которым они образованы.*
4. *Выделите в окказиональных словах наиболее продуктивные аффиксы и аффиксоиды.*
5. *Охарактеризуйте окказионализмы с точки зрения частречной принадлежности. Сделайте*

вывод о том, окказионализмы какой части речи активнее других образуются в современном радиодискурсе?

В качестве заключительного этапа работы по данному заданию студенты участвуют в групповой работе, результаты которой представляются в виде презентации в PowerPoint.

Окказиональные слова содержат в семантике прагматический компонент значения, что используется радиоведущими для реализации определенных коммуникативных целей. В связи с отмеченной особенностью в самостоятельную работу студентов включается задание, связанное с выявлением основных коммуникативных целей создания окказионализмов. Привлекаются материалы развлекательных ток-шоу радиостанции «Маяк» (www.radiomayak.ru), характеризующиеся высокой степенью спонтанности и непринужденности. При выполнении этого задания требуется работать только со звучащим текстом, так как стенограмма не может передать невербальные реакции адресата.

При изучении аббревиации как способа словообразования предлагается выполнить следующее задание:

Подберите примеры аббревиатур и дериватов, образованных на базе аббревиатур. Покажите функционирование слова в тексте (приведите фрагмент текста). Отметьте способы введения аббревиатур в текст. Оцените удачность их употребления.

Задаче сконцентрировать внимание на языковой игре в области словообразования способствует задание, ориентированное на обращение к эфирам развлекательных радиостанций:

Приведите примеры рекламных текстов, в которых обыгрываются словообразовательные явления, проанализируйте их.

Результат работы с текстами СМИ связан также с выработкой у студентов целостного и объективного представления о современных тенденциях в организации речевого взаимодействия в СМИ, о параметрах коммуникативного моделирования разных типов дискурса. Методическая значимость предлагаемого подхода заключается в формировании у обучающихся компетенций, необходимых для адекватного восприятия медиатекста и предотвращения коммуникативных неудач.

Любой курс, изучаемый в вузе, формирует совокупность компетенций. Использование в учебном

процессе интернет-возможностей обеспечивает, прежде всего, навык владения современными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации. Основная же значимость применения новых образовательных технологий состоит в их направленности на формирование профессиональных компетенций студентов, в числе которых: способность демонстрировать знания основных положений и концепций изучаемого курса; владение базовыми навыками сбора и анализа языковых фактов с использованием современных информационных технологий; способность применять полученные знания в теории языка и практике речи, а также в научно-исследовательской деятельности. Использование в учебном процессе интернет-ресурсов и интернет-СМИ отвечает современным концепциям обучения и является показателем инновационного содержания образовательных установок конкретного курса.

Использование электронных ресурсов вносит новизну, оживляет занятие и самостоятельную работу, активизирует студентов, повышает интерес к предмету и мотивацию к процессу обучения. Организация самостоятельной работы с привлечением электронных средств коммуникации даёт возможность студенту самостоятельно планировать работу над курсом, выбирая удобное для изучения тем и выполнения заданий время и темп обучения, а также позволяет выбирать необходимые и интересные для научно-исследовательской работы материалы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. – Т.1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
2. Азимов Э.Г. Методика применений компьютерных технологий в обучении русскому языку как иностранному // Методика преподавания русского языка как иностранного: хрестоматия. – Екатеринбург: Уральский государственный университет им. А.М. Горького, 2008. – С. 2–14.
3. Корычанкова С. Использование новых технологий и программ дистанционного обучения на уроках русского языка в вузе // Актуальные проблемы обучения русскому языку. – Брно, 2009. – С. 332–336.
4. Вартанова Е.Л. Конвергенция как неизбежность. О роли технологического фактора в трансформации современных медиасистем // От книги до Интернета. Журналистика и литература на рубеже нового тысячелетия / под ред. Я.Н. Засурского и Е.Л. Вартановой. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. – С. 39.
5. Луканина М.В. Текст средств массовой информации и конвергенция // Политическая лингвистика. – Вып. 20. – Екатеринбург, 2006. – С. 205–214.
6. Арсеньева Т.Е. К вопросу о лингвистическом аспекте конвергенции СМИ // Актуальные проблемы литературоведения и лингвистики: матер. конф. молодых ученых / под ред. А.А. Казакова. – Вып. 13. – Томск, 2012. – Т. 1: Лингвистика. – С. 10–13.
7. Майер Г.В., Демкин В.П., Можеева Г.В., Вымятин В.М. Академический университет в открытой системе образования. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. – 200 с.
8. Можеева Г.В. Дистанционные технологии в дополнительном профессиональном образовании // Открытое и дистанционное образование. – 2007. – № 3(27). – С. 5–10.
9. Нестерова Н.Г. Русский язык как иностранный в структуре инновационной деятельности ТГУ // Исследовательский университет / под ред. Г.В. Майера. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. – С. 105–113.
10. Юрина Е.А., Нестерова Н.Г., Старикова Г.Н., Банкова Т.Б. Методика преподавания русского языка как иностранного. – Томск, 2007. – 120 с.
11. Нестерова Н.Г., Фацанова С.В. Словообразование современного русского языка: учеб-метод. комплекс [Электронный ресурс]. – Томск, 2012. – URL: <http://edu.tsu.ru/eor/resource/820/tpl/index.html> (дата обращения: 17.01.2012).

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.Е. Красилова

Московский государственный областной гуманитарный институт, г. Орехово-Зуево

Рассматривается обучение с позиции современной теории деятельности, анализируются причины, вызвавшие повышение интереса преподавателей высшей школы к социальным сетям, перечисляются их достоинства и недостатки, приводится пример встраивания инструментов Веб 2.0 в систему обучения.

Ключевые слова: социальная сеть, Веб 2.0, система обучения, теория деятельности, образовательное сообщество, конструктивизм.

SOCIAL NET IN UNIVERSITY EDUCATION

I.E. Krasilova

Moscow State Regional Institute of Humanities, Orekhovo-Zuyevo

In the current article the education from the position of modern theory of activity is examined. The author analyses the reasons stimulated the educators' increasing interest to the social net. An example of Web 2.0 tools embedded into the education system is presented.

Key words: social net, Web 2.0, system of education, activity theory, learning community, constructivism.

Сегодня практически невозможно найти студента, который бы не был зарегистрирован хотя бы в одной из социальных сетей. В связи с этим возникает ряд вопросов. Если студенты почти в полном составе уже присутствуют в социальных сетях, не пора ли преподавателям подумать о том, чтобы использовать эту хорошо освоенную молодыми людьми среду в целях обучения? Есть ли в этом необходимость? Какое место можно отвести социальным сетям в системе обучения? Какие преимущества и недостатки может иметь использование социальных сетей в высшей школе?

Некоторые исследователи (Д. Тэпскотт, М. Пренски) [1, 2] поставили под сомнение способность преподавателей активно участвовать в технологических преобразованиях, поскольку они «иммигранты» в цифровом мире, они выросли и сформировались как личности совершенно в другом окружении, в отличие от молодого поколения, которое другого мира, «нецифрового», просто не видело. По мнению М. Пренски, поколение людей, рожденных в начале 80-х годов прошлого столетия и позднее (именно их он назвал «аборигенами цифрового мира»), имеет новые требования к образованию, удовлетворить которые учителя не могут, поскольку две эти группы по-разному используют новые технологии. У молодых, как утверждает М. Пренски, другие «мозги». Учите-

ля неспособны «оторваться» от предшествующей эпохи, даже когда они уже вполне адаптировались в цифровом окружении. По мнению Пренски, нельзя стать «аборигеном» или «иммигрантом» в цифровом мире. Все определяет факт рождения в то или иное время [2. Р. 2].

Стронники Д. Тэпскотта и М. Пренски провели ряд исследований (Oblinger & Oblinger, 2005; Oliver & Goerke, 2007; Veen & Vrakking, 2006), преимущественно изучая практику использования цифровых технологий студентами, уделяя меньше внимания преподавателям. Однако им не удалось доказать, что между поколением преподавателей и поколением студентов действительно существуют различия, касающиеся использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [3. Р. 1383]. В целом опубликовано немало интересных научных работ [4, 5], на основании которых можно сделать вывод, что «аборигены и иммигранты цифрового мира» – это скорее красивая метафора, чем научно обоснованное определение.

Было отмечено, что различия в использовании социальных сетей представителями разных поколений стремительно сокращаются начиная с 2007 г. [Ibid. Р. 1395–1396]. В настоящее время представители практически всех возрастных групп используют новые технологии. С точки

зрения активности и технической грамотности в использовании ИКТ, существенные различия есть внутри возрастных групп, а не между ними. Исследователи считают, что решающим фактором, определяющим, в какой мере используются технологии, является не возраст, а то, в какой степени люди контактируют с технологиями [6. Р. 3].

Насколько актуален вопрос об использовании технологий Веб 2.0 в целом и социальных сетей в частности? Как сказано в докладе Всемирного банка, «для того чтобы успешно выполнять свои образовательные, исследовательские и информационные функции в 21 в., вузы должны быть способны эффективно реагировать на изменение потребностей в образовании и профессиональной подготовке, адаптироваться в условиях быстро меняющегося ландшафта высшего образования, а также осваивать более гибкие формы своей организации и способы функционирования» [7. Р. 55].

Перед вузами уже не стоит вопрос, использовать ИКТ или нет. Они обязаны это делать, чтобы сохранить конкурентоспособность. При этом есть определенный риск допустить ошибку при выборе стратегии, инвестировании в оборудование и персонал. При неудаче интерес к новым технологиям может угаснуть [3. Р. 1383]. Поэтому весьма важно учитывать последние тенденции в развитии технологий.

Выделим две тенденции в использовании современных технологий. Так, для работы практически во всех сферах все в большей степени требуется умение сотрудничать, кооперироваться. Стимулирующим фактором является глобальное развитие международного сотрудничества в сфере бизнеса, усиленное появлением новых информационно-коммуникационных технологий. Времена изолированной работы за письменным столом миновали, уступив место времени, когда решение сложной проблемы, непосильной для одиночки, достигается благодаря слаженной деятельности команды. Эта тенденция требует нового подхода к профессиональной подготовке кадров. В настоящее время для связи, хранения баз данных и доступа к ним, оказания различных информационных услуг используются преимущественно веб-технологии. В связи с этим есть тенденция переноса образовательного контента и образовательных услуг в глобальную сеть [8. Р. 3].

Появление альтернативных механизмов передачи знаний, благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий, внедрение новых педагогических подходов «производят революцию в процессе преподавания и усвоения знаний в вузах» [7]. Это касается прежде всего распространения так называемого смешанного обучения (blended learning). В одном из первых исследований на тему сочетания традиционных занятий с асинхронными (Kozma and Johnson, 1991) анализируется несколько направлений, в которых информационные технологии могут играть роль катализатора, обогащая практику преподавания и усвоения знаний. В этом исследовании предлагается новая педагогическая модель, предусматривающая: а) активное участие студентов в процессе обучения, а не пассивное восприятие ими информации; б) возможности прикладного использования знаний в реальных условиях; в) представление концепций и знаний в самых разнообразных формах, а не только в текстовой; г) подход к обучению как к коллективной, а не индивидуальной деятельности; д) акцент на процесс обучения, а не на запоминание информации [Там же. Р. 39].

Если рассматривать обучение как коллективную деятельность, то Веб 2.0, или «социальная паутина», как ее еще называют, подходит как нельзя лучше. Интернет сейчас располагает разнообразными средствами для обеспечения эффективного взаимодействия, сотрудничества, в том числе и с образовательными целями. К таким средствам, безусловно, следует отнести социальные сети.

Существует много определений термина «обучение». Например, в учебнике по педагогике для вузов под редакцией Л.П. Крившенко обучение определяется как активная целенаправленная познавательная «деятельность ученика под руководством учителя, в результате которой обучающийся приобретает систему научных знаний, умений и навыков, у него формируется интерес к учению, развиваются познавательные и творческие способности и потребности, а также нравственные качества личности» [9. Р. 418]. Обучение понимается именно как *деятельность*. Для того чтобы понять, какое место социальные сети могут занять в системе обучения и какую роль играть, следует обратиться к теории деятельности в современной трактовке.

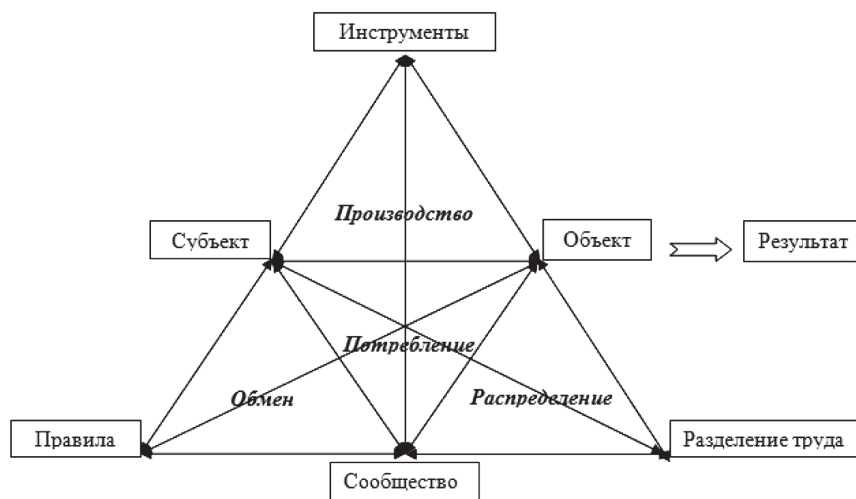


Рис. 1. «Треугольник Энгестрёма»: схема структуры деятельности

За рубежом культурно-историческая теория Л.С. Выготского и теория деятельности А.Н. Леонтьева соединились в *культурно-историческую теорию деятельности* – Cultural-Historical Activity Theory, которую часто, для краткости, упоминают просто как *теорию деятельности*. Треугольник опосредования Л.С. Выготского и идеи А.Н. Леонтьева о структуре деятельности были переработаны финским ученым И. Энгестрёмом. На их основе он разработал модель структуры деятельности, получившую в научной литературе название «треугольник Энгестрёма» (рис. 1) [10].

Схема И. Энгестрёма применительно к обучению наглядно показывает, что деятельность имеет коллективный характер. В культурно-исторической теории психического развития человека, созданной Л.С. Выготским, широко использовалось понятие коллективной деятельности. Согласно Выготскому, индивидуальная деятельность производна от коллективной деятельности. Переход от одного типа деятельности к другому является процессом интериоризации. Коллективная деятельность подразумевала наличие коллективного субъекта [11].

Д. Облингер назвала людей, родившихся после 1982 г., «тысячелетники» (Millenials). Среди отличительных черт этого поколения она отметила «тяготение к групповой активности». Молодые люди предпочитают учиться и работать в команде. Они часто доверяют сверстникам больше, чем преподавателям [6. Р. 2].

Модель Энгестрёма показывает основные элементы деятельности и их связи между собой. Любая деятельность, в том числе образовательная, предполагает наличие субъекта и объекта, претерпевающего преобразования в результате этой деятельности. В случае коллективной деятельности субъект является при этом частью сообщества и воздействует на объект совместно с ним.

В «социальной паутине» (например, в группе, созданной в социальной сети) *субъектами* являются студенты, преподаватели. Они являются членами *сообщества*. В целом образовательное сообщество составляют студенты, их однокурсники, старшие студенты, разного рода специалисты, относящиеся к сфере образования, более обширное образовательное сообщество, с которым они обмениваются информацией, знаниями в социальной сети [12]. Сообщество разрабатывает и вводит *правила* и традиции, в соответствии с которыми оно функционирует.

Объектом являются учебные задачи. К *инструментам* относятся не только технологические инструменты (средства Веб 2.0), благодаря которым происходит социальное общение и общение с образовательными целями, но и семиотические инструменты (тексты и нетекстовые ресурсы – эмодзи, символы, фотографии, графика).

Разделение труда – это горизонтальные и вертикальные роли и отношения внутри сообщества, которые влияют на решение задач [13].

Как видно из рис. 1, деятельность обладает системной структурой, поэтому изменение одних её элементов приводит к изменению других. Появление новых инструментов (Веб 2.0) закономерно приводит к изменениям во всей системе.

В западных университетах уже накоплен некоторый опыт использования социальных сетей (Facebook, LinkedIn, MySpace и др.) в качестве систем управления обучением (СУО), альтернативных вузовским системам, таким как Moodle, Blackboard. Существует мнение, что системы управления обучением хорошо подходят для выполнения административных задач (запись на курс, контроль успеваемости и т.д.) и обеспечения студентов учебными материалами. В меньшей степени они приспособлены для самоорганизации студентами проблемно-ориентированного обучения [14. Р. 1221].

Преимущества социальных сетей по сравнению с официальными СУО вузов:

1) они создают более комфортные условия для формирования образовательного сообщества;

2) дают учащимся возможность для взаимного обучения, а также для наставничества (в качестве наставников могут выступать более подготовленные студенты или студенты старших курсов);

3) имеют удобные инструменты для обмена текстовыми, фото- и видеоресурсами, что особенно важно, если вузовская СУО ограничивает возможность использования того или иного медийного сервиса [15. Р. 1323].

СУО вузов имеют встроенные инструменты, предназначенные для общения, взаимодействия, сотрудничества внутри системы: форумы, блоги, чаты, вики, электронную почту и т.д. Однако учащиеся по собственной инициативе их редко используют. Более комфортная, привычная среда социальных сетей привлекает их значительно больше. Там нет такого тотального контроля со стороны преподавателей, как в СУО. Большинство европейских, американских, австралийских студентов предпочитают Facebook. У российских студентов самой большой популярностью пользуется социальная сеть «ВКонтакте». Так, недавний (2012 г.) опрос студентов английского отделения факультета иностранных языков Московского государственного областного гуманитарного института (МГОГИ) показал, что из 18 академических групп 18 (100%) имеют свою группу в этой сети. Студенты 1-го курса (4 группы) создали одну об-

щую группу «ВКонтакте». Учащиеся более старших курсов имеют отдельную группу в сети для каждой академической группы. Молодые люди ценят свободу выбора, когда и почему заходить в социальную сеть. Они сами решают, в каком объеме будет представлена информация личного характера в профиле, под каким именем они будут выступать (настоящим или квази-псевдонимом), сколько будет «друзей» (личных контактов), кто будет иметь доступ к личной странице и т.д. Таким образом, социальная сеть – это «пространство, регулируемое студентами» (Rambe, 2009), которое может расширить существующие формы прямого взаимодействия преподавателя со студентами и повысить активность студентов в обучении.

Ощущение комфорта в социальной сети возникает не только благодаря дружественному и хорошо знакомому интерфейсу. Есть еще психологический фактор. Неактивные (или застенчивые) студенты имеют возможность какое-то время просто наблюдать за обсуждением учебной задачи, не проявляя себя. Когда они видят, что не у них одних есть проблемы с пониманием, их самооценка и активность повышаются.

Проведенные за рубежом исследования показывают, что «онлайновые знания», созданные в результате сотрудничества членов сообщества с помощью новейших ИКТ, часто бывают основаны на практическом опыте. Происходит смешение «формального» (или научного) и «неформального» знания (основанного на практическом, «житейском» опыте) [16. Р. 62]. Необходимые для профессиональной деятельности компетенции в сочетании с личным опытом формируют профессиональную компетентность.

В настоящее время все более широкое распространение получает практика использования социальных сетей (прежде всего Facebook) для реализации международных академических проектов. В Московском государственном областном гуманитарном институте имеется опыт сотрудничества с американским университетом Норсвуд (Norswood University, Texas). В 2011/12 учебном году в течение одного семестра осуществлялся совместный российско-американский проект «Сотрудничество через понимание» (US-Russia Collaboration Across Perspicacity Project). С российской стороны участвовали студенты 4-го курса английского отделения факультета иностранных

языков (19 человек). С американской стороны – 19 студентов, проходивших в то время курс по международному маркетингу. Проект стал интересным примером того, как с помощью технологий Веб 2.0 можно осуществлять междисциплинарные, межвузовские, международные проекты.

Целью проекта было развитие профессиональных компетентностей. Задачи проекта:

1. Развитие коммуникативной компетентности как составляющей профессиональной компетентности (для российских студентов это прежде всего иноязычная коммуникативная компетентность со всеми ее составляющими, как определено в документе «Общеввропейские компетенции владения иностранным языком» (Common European Framework)).

2. Развитие социокультурной компетенции или умения понимать и толерантно относиться к представителям разных культур.

3. Формирование умения работать в команде (в рамках проекта это интернациональная команда).

4. Развитие умения работать с информацией (запрашивать нужную информацию, вести поиск информации и т.д.).

5. Развитие умения быстро ориентироваться и адаптироваться в незнакомой среде.

В ходе проекта американские студенты выполняли задание по разработке плана создания бизнеса в России. Для российских студентов необходимо было подготовить доклад о системе образования в США. Отдельный раздел был посвящен оказанию коммерческих услуг в сфере образования. Выполнение обоих заданий предполагало сочетание индивидуальной, парной и командной работы. Студенты обеих сторон оказывали друг другу консультативную поддержку по электронной почте и Скайпу.

В профессионально-ориентированной социальной сети LinkedIn была создана закрытая группа Collaboration Across Perspicacity, зона общего взаимодействия в рамках проекта. Первоначально планировалось использовать Facebook, но руководитель американских студентов профессор Т. Грумс рекомендовал LinkedIn по соображениям безопасности. Для совместной работы с текстами был создан вики-сайт проекта на платформе Wetpaint.

Для американских студентов участие в проекте засчитывалось как один из обязательных

видов учебной работы при прохождении учебного курса (модульный подход к организации учебного процесса). Для российских студентов участие в проекте было дополнительным видом учебной работы по курсу практики устной и письменной речи (тема «Образование в США»).

На завершающем этапе проекта его участникам была предложена небольшая анкета. Каждый вопрос предполагал несколько вариантов ответа. Среди прочих были заданы следующие вопросы:

1. Способствуют ли повышению вашей профессиональной компетентности совместные учебные проекты с зарубежными вузами с использованием Веб 2.0?

а) Да. б) Нет. в) Затрудняюсь ответить.

2. Как вы чаще всего общаетесь с членами вашей учебной группы во внеурочное время?

а) По мобильному телефону. б) По электронной почте. в) В системе управления учебным процессом (СУО вуза). г) В социальной сети.

3. Как лучше всего поддерживать связь при выполнении совместного международного проекта?

а) По электронной почте. б) По Скайпу. в) По мобильному телефону. г) На вики-сайте проекта. д) Через группу в социальной сети.

На первый из упомянутых выше вопросов все 38 студентов (100 %) ответили положительно.

Отвечая на второй и третий вопросы, студенты могли выбрать сразу несколько вариантов ответа.

Сумма ответов на второй вопрос (Как вы чаще всего общаетесь с членами вашей учебной группы во внеурочное время?) выглядела следующим образом:

Студенты	По мобильному телефону	По электронной почте	В СУО вуза	В социальной сети
Российские	11	2		19
Американские	4			19

Все участники проекта (19 российских и 19 американских) используют для связи с другими студентами группы социальные сети. По мобильному телефону российские студенты общаются с однокурсниками чаще (11 ответов), чем американские (4 ответа). Двое российских студентов указали, что поддерживают связь и по электрон-

ной почте. Никто из студентов двух стран не использует для связи внутри группы СУО вуза.

На третий вопрос (Как лучше всего поддерживать связь при выполнении совместного международного проекта?) были даны следующие ответы:

Студенты	По электронной почте	По Скайпу	По мобильному телефону	На вики-сайте проекта	Через группу в социальной сети
Российские	7	14	1	6	16
Американские	6	10		2	14

Большинство студентов, как российских, так и американских, отдают предпочтение социальной сети. Интересно, что двое американских студентов не просто выбрали в качестве варианта ответа социальную сеть, но и указали название – Facebook. Второе по популярности средство – Скайп (Skype). Предлагается также использовать электронную почту и вики-сайт. Только один российский студент указал мобильный телефон как одно из возможных средств связи. Результаты опроса показали, что российские студенты, по сравнению с их американскими партнерами, более расположены к тому, чтобы использовать для взаимодействия в ходе международного учебного проекта сразу несколько средств: для обсуждения общих вопросов, обмена фотографиями, подведения итогов – группу в социальной сети; для парной работы и работы в микрогруппах – Скайп (в режиме реального времени) и электронную почту; для размещения текстовых материалов и групповой работы над текстами – вики-сайт.

Несмотря на растущую популярность коммерческих социальных сетей (таких как Facebook или MySpace), руководство вузов часто не поощряет использование сетей в рамках учебных курсов. Широко обсуждаемые вопросы приватности информации, безопасности студентов иногда приводят к запрету использования социальных сетей в аудиториях. Создание таких сайтов образовательной направленности, как Elgg и Ning, дало возможность студентам и преподавателям использовать технологии социальных сетей, минимизируя проблемы с безопасностью и закрытостью личной информации [17. Р. 154].

Хотя технологии Веб 2.0 (включая социальные сети) кажутся весьма привлекательными благодаря интуитивно понимаемым свойствам, исследования зарубежных преподавателей и наши собственные эксперименты показали, что простое предоставление учащимся возможности использования этих технологий не гарантирует обязательное их применение или улучшение академических показателей [18]. Требуются устойчивая мотивация, четкое определение целей и задач, понятная инструкция по выполнению учебного задания, подведению итогов, дающие чувство удовлетворения от обучения.

Система обучения чутко реагирует на происходящие в мире изменения. Обучение как вид деятельности все больше приобретает коллективный характер, отсюда возросший интерес к теории конструктивизма и конструкционизма. Субъект в обучении всегда связан с образовательным сообществом, которое разрабатывает и принимает правила, решает вопросы разделения труда. Появление в глобальной сети инструментов, способствующих кооперации, сотрудничеству (а именно они делают Веб 2.0 «социальной паутиной»), закономерно. Отмечается повышение интереса преподавателей высшей школы к этим инструментам как за рубежом, так и у нас в стране. Потенциал социальных сетей, встроенных в систему обучения, раскрыт еще недостаточно полно и поэтому нуждается в дальнейшем изучении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tapscott D. The Net Generation and the School. Milken Family Foundation (1998). – URL: http://www.mff.org/edtech/article.taf?_function=detail&Content_uid1=109 (дата обращения: 24.02.2013).
2. Prensky M. (2001). Digital natives, digital immigrants // On The Horizon. – № 9 (5). – P. 1–6. – URL: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).
3. Kregor G., Breslin M. & Fountain W. (2012). Experience and beliefs of technology users at an Australian university: Keys to maximising e-learning potential // Australasian Journal of Educational Technology. – № 28 (8). – P.1382–1404. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/kregor.html> (дата обращения: 24.02.2013).
4. Bennett S., Maton K. & Kervin L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence // British Journal of Educational Technology. – № 39 (5). – P. 775–786. – URL: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x> (дата обращения: 24.02.2013).
5. Helsper E. & Eynon R. (2010). Digital natives: Where is the evidence? // British Educational Research Journal. – № 36 (3). – P. 503–520. – URL: <http://dx.doi.org>

org/10.1080/01411920902989227 (дата обращения: 24.02.2013).

6. *Oblinger D.G. and Oblinger J.L.* (2005). Educating the net generation, An Educause e-book publication. – URL: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

7. *Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы*/ Пер. с англ. – М., 2003.

8. *Johnson L., Smith R., Levine A., & Haywood K.* (2011) // The 2011 Horizon Report. – URL: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/hr2011.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

9. Педагогика: учеб./ Л.П. Крившенко [и др.]; под ред. Л.П. Крившенко. – М.: ТК Велби; Проспект, 2008. – 432 с.

10. *Корепанова И.А., Виноградова Е.М.* Концепция И. Энгельса – вариант прочтения теории деятельности А.Н. Леонтьева // Культ.-истор. психол. – 2006. – №4. – С. 74–78.

11. *Давыдов В.В.* Понятие деятельности как основание исследований научной школы Л.С. Выготского // Вопросы психологии. – 1996. – № 4.

12. *Engeström Y.* (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization // Journal of Education and Work. – № 14 (1). – P. 133–156. – URL: <http://www.handover.eu/upload/library/jimaw6szeyuluh4tho6oq.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

13. *Collis B. & Margaryan A.* (2004). Applying activity theory to computer-supported collaborative learning and work-based activities in corporate settings // Educational Technology Research & Development. – № 52 (4). – P. 38–52. – URL: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02504717> (дата обращения: 24.02.2013).

14. *Irwin C., Ball L., Desbrow B. & Leveritt M.* (2012). Students' perceptions of using Facebook as an interactive learning

resource at university // Australasian Journal of Educational Technology. – № 28 (7). P. – 1221–1232. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/irwin.html> (дата обращения: 24.02.2013).

15. *Willems J & Bateman D.* (2011). The potentials and pitfalls of social networking sites such as Facebook in higher education contexts / In G. Williams, P. Statham, N. Brown & B. Cleland (Eds.), Changing Demands, Changing Directions. Proceedings ascilite Hobart 2011. [Electronic resource] (P. 1322–1324). – URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/hobart11/downloads/papers/Willems-poster.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

16. *Rambe P. & Ng'ambi D.* (2011). Towards an information sharing pedagogy: A case of using Facebook in a large first year class // Informing Science: The International Journal of an emerging Transdiscipline. – № 14. – P. 61–89. – URL: <http://www.inform.nu/Articles/Vol14/ISJv14p061-089Rambe579.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

17. *Brady K., Holcomb L. & Smith B.* (2010). The use of alternative social networking sites in higher educational settings: A case study of the e-learning benefits of Ning in education // Journal of Interactive Online Learning. – № 9 (2). – P. 151–170. – URL: <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/9.2.4.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

18. *Kuswara A., Cram A. & Richards D.* (2008). Web 2.0 supported collaborative learning activities: Towards an affordance perspective / In L. Cameron & J. Dalziel (Ed.) // Proceedings of the 3rd International LAMS & Learning Design Conference 2008: Perspectives on Learning Design. (P. 70–80). 5th December 2008, Sydney: LAMS Foundation. – URL: <http://lams2008sydney.lamsfoundation.org/pdfs/04e.pdf> (дата обращения: 24.02.2013).

ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПЕРСОНАЛУ

Е.Т. Яруськина

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары

Рассматривается содержание компонентов ИКТ-компетентности бакалавров, обучающихся по направлению «Управление персоналом». Охарактеризованы показатели и уровни сформированности мотивационного, когнитивного и процессуального компонентов ИКТ-компетентности, что определяет готовность бакалавров к будущей профессиональной деятельности в условиях информатизации общества.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, компетентность в области ИКТ, управление персоналом, менеджер по персоналу.

ICT COMPETENCE OF FUTURE HR MANAGERS

E.T. Yaruskina

I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary

The article deals with the content of the components of ICT competence of Bachelors with major «HR Management». The article describes the indicators and levels of motivational, cognitive and procedural components of ICT competence which determine the Bachelors' availability to realize their future careers in the information society.

Key words: information and communication technologies, competence in the field of ICT, HR manager.

На современном этапе глобальной информатизации общества идет стремительное проникновение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в деятельность отделов кадров организаций и предприятий. Успех любой организации или предприятия во многом зависит от деятельности менеджера по персоналу. Ведь его основная деятельность, помимо ведения кадрового делопроизводства, сосредотачивается в наблюдении за рынком труда: прогнозирование текущей потребности в кадрах, оперативный поиск и подбор необходимых предприятию специалистов, создание кадрового резерва и системы мотивации труда, обучение кадров, в том числе и проведение работы по повышению квалификации персонала, развитию их карьерной деятельности и т. д., а профессиональное ядро кадрового потенциала является основным конкурентным преимуществом любой организации или предприятия, стремящихся упрочить свои позиции на глобальных рынках.

Таким образом, одной из важнейших задач, которая встает перед системой высшего профессионального образования в процессе подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Управление персоналом», – научить их наиболее эффективно использовать современные ИКТ в своей будущей профессиональной деятельности.

Формирование компетентности в области ИКТ (ИКТ-компетентность) в рамках вузовской подготовки во многом зависит от желания и высоко-

го уровня мотивации к изучению основных ИКТ управления персоналом, формирования достаточного уровня теоретических знаний и практических навыков в области создания, функционирования и применения ИКТ для осознанного и эффективного решения профессиональных задач управления, что является залогом успешности и конкурентоспособности будущих специалистов в области управления персоналом.

К ИКТ-компетентности, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки 080400 «Управление персоналом» (квалификация (степень) «бакалавр»), можно отнести следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

- наличие представления о роли и значении информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономике знаний (ОК-17);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-18);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ОК-19);

- владение методами и программными средствами обработки деловой информации, навыки

работы со специализированными кадровыми компьютерными программами и способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач управления персоналом (ПК-61) [6].

Однако при детальном рассмотрении содержания стандарта подготовки будущих специалистов в области управления персоналом мы видим, что существующая система подготовки бакалавров в аспекте применения ИКТ не позволяет обеспечить высокий уровень готовности бакалавров к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности. Это говорит о необходимости совершенствования процесса вузовской подготовки будущих менеджеров по персоналу в области использования ИКТ.

Для понимания сущности ИКТ-компетентности вначале остановимся на определении понятия «компетентность». Изучая научную литературу, большинство авторов данный термин определяют по-разному. Так, например, В.С. Безрукова под «компетентностью» понимает «овладение знаниями и умениями, позволяющими высказывать профессионально грамотные суждения, оценки, мнения» [1]. В.А. Кальней понимает «компетентность» как «умение мобилизовать в конкретной ситуации полученные знания и опыт» [8]. Н.В. Яковлева под «компетентностью» понимает «доскональное знание своего дела, сущности выполняемой работы, сложных связей явлений и процессов, возможных способов и средств достижения намеченных путей» [9]. Дж. Равен определяет понятие «компетентность» как «специфическую способность, необходимую для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области, включающей узкоспециальные знания, особого рода предметные навыки, способы мышления, а также понимание ответственности за свои действия» [5]. Иными словами, компетентность является важной основой любой профессиональной деятельности.

Анализируя понятие «ИКТ-компетентность» в аспекте ее формирования у бакалавров вузов, ценным для нашего исследования является определение М.Б. Лебедевой и О.Н. Шиловой. Так, по их мнению, ИКТ-компетентность проявляется в способности бакалавров «решать учебные, бытовые и профессиональные задачи с использованием

информационных и коммуникационных технологий» [7].

Рассматривая научно-педагогическую литературу по проблеме формирования и совершенствования ИКТ-компетентности (С.М. Авдеева, В.А. Адольф, В.Л. Акуленко, М.Ю. Бухаркина, Л.Н. Горбунова, М.А. Горюнова, А.А. Елизаров, Е.Ю. Заболотнова, Т.А. Лавина, А.М. Семибратов, И.Ю. Степанова, О.В. Урсова и др.), а также исследования в области подготовки будущих менеджеров по персоналу к профессиональной деятельности (З.В. Брагина, И. Жуковская, П.В. Журавлев, С.А. Карташов, А.Я. Кибанов, Н.К. Маусов, В.В. Музыченко, Ю.Г. Одегов, А.С. Слепцова, В.К. Тарасов, И. Юрасов), можно сделать вывод, что в эпоху глобальной информатизации общества актуальность проблемы подготовки менеджера по персоналу, владеющего ИКТ для эффективного решения функциональных задач управления, не вызывает сомнения.

Таким образом, будем считать, что ИКТ-компетентность бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Управление персоналом», можно определить как *интегративную профессионально-личностную характеристику, которая отражает достигнутый уровень подготовки в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, а именно: потребности, ценностные ориентации, мотивации к получению знаний, умений и навыков в области ИКТ, интерес к образованию и самообразованию в области ИКТ; знания возможностей использования стандартного и специализированного программного обеспечения в деятельности менеджера по персоналу; умения и навыки использования ИКТ в автоматизации деятельности менеджера по персоналу.*

Исходя из вышесказанного, ИКТ-компетентность бакалавров вуза включает три взаимосвязанных компонента: мотивационный, когнитивный, процессуальный.

Для каждого из предложенных нами компонентов мы адаптировали систему уровней овладения действиями, предложенную В.П. Беспалько [2]. Сущность его подхода состоит в выделении следующих уровней сформированности действий: распознавание объектов, их свойств, процессов определенной области деятельности, воспроизведение необходимой заученной информации, усвоенных действий; выполнение действий по

известной ориентировке; творческая деятельность по применению усвоенной деятельности в нестандартных условиях, по самостоятельному конструированию иной деятельности. Выделим следующие уровни сформированности ИКТ-компетентности: низкий, средний, высокий, при этом будем учитывать особенности использования ИКТ будущими менеджерами по персоналу.

Мотивационный компонент включает потребности, мотивы, интерес к получению знаний, умений и навыков в области ИКТ, образованию и самообразованию в области использования ИКТ в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации.

Низкий уровень: отсутствуют или слабо выражены мотивации к получению знаний, умений и навыков в области ИКТ, а также использованию их для повышения качества профессиональной деятельности. Не проявляется интерес к изучению возможностей ИКТ и применению их для определения потребности организации в персонале, ведения учета личного состава организации, а также организации проведения оценки результатов трудовой деятельности работников. Отсутствуют или слабо выражены потребности в образовании, самообразовании в области применения ИКТ, личностном саморазвитии, профессиональном совершенствовании и самореализации.

Средний уровень: проявляется некая заинтересованность к изучению ИКТ и использованию их для повышения качества профессиональной деятельности. Проявляется интерес к изучению возможностей ИКТ и применения их для определения потребности организации в персонале, ведения учета личного состава организации, а также организации проведения оценки результатов трудовой деятельности работников. Появляются потребности в образовании, самообразовании в области применения ИКТ, в том числе в дистанционной форме, личностном саморазвитии, профессиональном совершенствовании и самореализации.

Высокий уровень: проявляется ярко выраженная заинтересованность к изучению и применению ИКТ с целью повышения качества профессиональной деятельности по управлению персоналом в зависимости от стратегии и кадровой политики организации. Выражается устойчивый интерес к изучению возможностей ИКТ и применения их для определения потребности организации в

персонале, ведения учета личного состава организации, а также организации проведения оценки результатов трудовой деятельности работников. Испытываются устойчивые потребности в образовании, самообразовании в области применения ИКТ, личностном саморазвитии, профессиональном совершенствовании и самореализации.

Когнитивный компонент отражает наличие знаний о средствах ИКТ, об особенностях и возможностях использования программно-аппаратного инструментария для автоматизации профессиональной деятельности специалиста в области управления персоналом: прогнозирование кадровой потребности в организации и качественного подбора кадров, ведение кадрового делопроизводства, учет и движение личного состава организации, подготовка специализированной отчетности и т.д.

Низкий уровень: не имеется представления о сущности сбора, передачи, накопления и обработки информации; составе и назначении различных средств ИКТ для автоматизации профессиональной деятельности менеджера по персоналу; современных перспективах развития ИКТ. Не имеется знаний о возможностях программно-аппаратного инструментария в аспекте повышения эффективности работы менеджера по персоналу. Нет знаний, по каким параметрам осуществляется выбор средств ИКТ для решения профессиональных задач.

Средний уровень: имеется слабое представление о формировании, хранении и защите персональных данных в базах данных о работниках организации на основе разграничения прав доступа; составе и назначении различных средств ИКТ для автоматизации профессиональной деятельности специалиста в области управления персоналом. Недостаточная информированность о специализированном программном обеспечении, необходимом для профессиональной деятельности менеджера по персоналу. Имеется представление о современном состоянии и перспективах развития ИКТ для качественного прогнозирования и подбора кадров, необходимого организации, ведения кадрового делопроизводства посредством стандартного и специализированного программного обеспечения, автоматизации учета и движения личного состава организации, подготовки специализированной отчетности и т.д. Затруднения в самостоятельном выборе средств ИКТ для решения

профессиональных задач в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации.

Высокий уровень: в достаточном объеме владение знаниями о формировании баз данных для хранения и защиты персональных данных о работниках организации (на основе разграничения прав доступа в соответствии с должностными обязанностями пользователя). Достаточно знаний о возможностях стандартного программного обеспечения в аспекте повышения эффективности работы менеджера по персоналу и специализированного программного обеспечения, необходимого для его профессиональной деятельности; владение знаниями о законодательном и нормативно-методическом обеспечении деятельности по управлению персоналом с использованием ИКТ. Имеется представление о современном состоянии и перспективах развития ИКТ для качественного прогнозирования и подбора кадров, необходимого организации, ведения кадрового делопроизводства посредством специализированного программного обеспечения, автоматизации учета и движения личного состава организации, подготовки специализированной отчетности и т.д.; о составе и назначении различных средств ИКТ для автоматизации профессиональной деятельности специалиста в области управления персоналом. Умение выбирать средства ИКТ для решения профессиональных задач в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации.

Процессуальный компонент – использование ИКТ в профессиональной деятельности менеджера по персоналу в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации: планирование профессиональной деятельности с использованием программ-планировщиков; осуществление взаимодействия между менеджером по управлению персоналом, ИКТ и работниками организации; автоматизация учета кадров; стандартизация ввода данных о работниках предприятия; использование нормативно-правовой и справочной информации; защита информационно профессионально значимой информации от несанкционированного доступа.

Низкий уровень: владение элементарными навыками работы с операционной системой и интегрированным офисным пакетом персонального компьютера, в том числе с сервисным программным обеспечением, а также элементарными навыками применения средств ИКТ в соответствии

с целями и стратегией кадровой политики организации, неумение работать со специализированным программным обеспечением управленческой деятельности.

Средний уровень: владение устойчивыми навыками работы с операционной системой персонального компьютера и интегрированным офисным пакетом, в том числе с сервисным программным обеспечением. Умение работать со специализированным программным обеспечением управленческой деятельности и использовать средства ИКТ в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации, например; автоматизация учета кадров; стандартизация ввода данных о работниках предприятия; осуществление взаимодействия между менеджером по управлению персоналом, ИКТ и работниками организации и др. Владение умениями и навыками использовать системы поддержки принятия решений при планировании и реализации эффективной управленческой деятельности менеджера по персоналу.

Высокий уровень: владение устойчивыми навыками работы с операционной системой персонального компьютера и интегрированным офисным пакетом, в том числе с сервисным программным обеспечением. Умение использовать специализированное программное обеспечение в управленческой деятельности и средства ИКТ в соответствии с целями и стратегией кадровой политики организации, например: планирование профессиональной деятельности с использованием программ-планировщиков; осуществление взаимодействия между менеджером по управлению персоналом, ИКТ и работниками организации; автоматизация учета кадров; стандартизация ввода данных о работниках предприятия; использование нормативно-правовой и справочной информации; защита информационной профессионально значимой информации от несанкционированного доступа и др. Владение умениями и навыками использовать системы поддержки принятия решений при планировании и реализации эффективной управленческой деятельности менеджера по персоналу, уверенность в использовании средств информационной защиты.

Изучение вопросов применения ИКТ в профессиональной деятельности менеджеров по персоналу, особенно специализированного программного обеспечения, требует достаточно много вложений, следовательно, выгоднее инвестировать сред-

ства в подготовку специалистов-менеджеров по персоналу на этапе вузовского обучения. Поэтому всесторонняя подготовка, направленная на формирование ИКТ-компетентности, позволит выпускникам вузов, специалистам в области управления персоналом иметь преимущество в конкурентной борьбе на рынке труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Безрукова В.С.* Словарь нового педагогического мышления. – Екатеринбург: Альтернативная педагогика, 1996. – 96 с.
2. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
3. *Лавина Т.А.* Развитие компетентности учителя в области информационно-коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования // Информатика и образование. – 2012. – № 1 (230). – С. 72–74.
4. *Лавина Т.А.* Структура и содержание инвариантной подготовки студентов в области использования информационных технологий в профессиональной деятельности // Электронное периодическое издание «Информационная среда образования и науки». – 2011. – № 2. – С. 1–31.
5. *Равен Дж.* Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы. – М.: Когито-Центр, 2001. – 142 с.
6. *Федеральный* государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080400 «Управление персоналом (квалификация (степень) «бакалавр»». – М., 2010.
7. *Лебедева М.Б.* Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? / М.Б. Лебедева, О.Н. Шилова // Информатика и образование. – 2004. – № 3. – С. 95–100.
8. *Шишов С.Е.* Мониторинг качества образования в школе / С. Шишов, В. Кальней. – М.: Педагогическое общество России, 1990. – 320 с.
9. *Яковлева Н.В.* Психологическая компетентность и ее формирование в процессе обучения в вузе (на материале деятельности врача): дис. ... канд. психол. наук. – Ярославль, 1994. – 277 с.

ПРАГМАТИКА ВИЗУАЛЬНЫХ ПРАКТИК В АСПЕКТЕ ФИЛОСОФИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Л.В. Нургалева
Томский государственный университет

Прагматика визуальных практик рассматривается на основе анализа описаний когнитивных схем управления пространством. Обсуждается вопрос о необходимости разработки методологических оснований исследований визуальных практик с позиций междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: визуализация, технологии, управление пространством, образное мышление, образование.

PRAGMATIC OF VISUAL PRACTICES IN THE ASPECT OF PHILOSOPHY OF EDUCATION

L.V. Nurgaleeva
Tomsk State University

Pragmatic of visual practices is considered by the analysis of the cognitive schemes of space management descriptions. A question about the necessity of elaboration of methodological fundamentals of the research of visual practices from the standpoint of interdisciplinary approach is discussed.

Key words: visualization, technology, space management, creative thinking, education.

Главным объектом исследования философии образования выступает человек, обладающий способностью к разработке определенных концепций действия в меняющихся условиях, в том числе и проектов, предназначенных для реализации потенциала собственного мышления. Современная эпоха, все активнее включающая в процессы познания реальности новые средства визуализации данных, порождает критическую множественность пространственного опыта человека. Новые формы и методы медиального опосредования, представляющие собой фокусированные и нефокусированные системы управления мыслями и чувствами людей, оказываются не только мощным инструментом моделирования, мобилизации, стимулирования общения, но и источником процессов дезадаптации и реструктуризации привычных социокультурных матриц. Последствия этого явления требуют серьезного осмысления. На данный момент нет достаточно отчетливых представлений о том, как именно влияет применение тех или иных визуальных технологий на мышление человека, какие характеристики являются наиболее значимыми в изучении проблем, связанных с эволюционной комплексностью его природы. Если становление человека понимать как многомерный морфогенез, складывающийся из взаимодействия экологических, генетических, мозговых, социальных и культурных факторов, то вопросы, связанные с эволюцией визуальных

практик, следует исследовать с позиции комплексного подхода. Анализ и оценка разных аспектов развития, формирование комплементарных матриц моделирования изменений требуют свободного совмещения контекстов содержательно далёких способов и областей тематизации на основе междисциплинарного подхода.

Жизнь современного человека организационно зависима от освоения новых коммуникационных средств, которые делают ставку на прагматику визуализации. Динамика инноваций в этой сфере очень высока и требует постоянного приспособления к инструментальным новшествам. В этом процессе заметную роль играет разработка всевозможных видов графических интерфейсов и программ, поддерживающих самые разнообразные формы визуализации данных (фото-, видеоколлекции, голографические изображения, электронная картография, трехмерные изображения, средства анализа сетевой информации, лазерные шоу, виджеты и т.д.). Бурное развитие этой сферы в последние десятилетия является не только свидетельством активного интереса к технологиям презентации информации, но и показателем актуальности человеческих практик, связанных с когнитивной коадаптацией мышления к новым способам описаний реальности.

В основе бурной динамики развития коммуникационных технологий лежит фундаментальная логика управления временем и пространством.

Можно согласиться с тем, что каждый новый проект визуализации данных не несет в себе чего-то ошеломляюще нового. Основной качественный прорыв уже был достигнут на этапе перехода от передачи статического изображения к динамическому. Условно говоря, качественный переход в сфере визуализации обозначился уже на этапе перехода от наскальных изображений к фотографии. Технологии «движущихся картинок», киномонтажа – это скорее лишь динамическая модель репрезентации реального. Разные пространственные модификации изображаемого воспринимаются как технологические смещения в интерпретациях узнаваемого. Однако наблюдая за тем, что встраивание нового средства визуализации вызывает очередную коммуникационную волну экспериментов с информацией и всплеск познавательных эмоций, приходится задумываться над тем, чем это обусловлено и как подобный опыт может быть эффективно использован в образовательных целях. При кажущейся простоте вопроса экспериментальный методологический поиск в этой сфере не всегда дает ожидаемый результат. Одной из причин является отсутствие комплексных исследований по прагматике визуального, позволяющих учитывать закономерности управления вниманием и рефлексивной координацией человека, в основе которых лежит пространственный опыт мышления. В целях решения образовательных задач важно понять, что стоит за теми или иными эффектами технологической визуализации, если рассматривать их с точки зрения самоорганизации мышления. Вопрос о том, каким образом те или иные средства визуализации должны использоваться в образовательных целях, является весьма и весьма принципиальным.

Что понимается под словом визуализация? Оно имеет несколько значений, которые сводятся к способности делать зримыми объекты и процессы. Гносеологическая ценность визуализации обусловлена тем, что сформированное видение предполагает осознание, понимание, самоорганизацию знания и переход на новый мировоззренческий уровень. В самом общем виде исследовательские задачи по изучению практик визуального могут формулироваться как решение проблем управления пространственным мышлением, где выявляется несоответствие процессов абстрагирования, наблюдения, описания, форми-

рования схем понимания и действия. По мнению Б. Верлена, понятие пространства служит формальному упорядочению телесно воспринимаемых протяженных данных [1]. Оно формируется благодаря различению физического и смыслового аспектов многообразных комбинаций действия и имеет формально-классификационный характер. Перспектива таких опытов социально задана. Она определяется границами образности мышления, которое представляет собой исторически становящийся, социально сгенерированный продукт. Его ценность заключается в сохранении некоторого содержания – определенности действия и локализации места. Основу коммуникационных отношений в этой области составляет гетерогенность процессов восприятия пространства.

Сегодня информационно-коммуникационные технологии являются открытым полем массовых экспериментов в сфере визуального. Большинство современных людей «оснащены» коммуникационными средствами, превращающими жизненную среду в своеобразную лабораторию по конструированию образов и сопровождающих их текстов. В свете открывающегося опыта общения мы по-новому воспринимаем, оцениваем и организуем само пространство визуальных взаимодействий. Однако когнитивные эффекты этого процесса еще слабо исследованы. Актуальность разработок в этой сфере обусловлена тем, что будучи помещенным в социальную коммуникативную среду, опыт видения приобретает собственную самотождественность в разных аспектах человеческого поведения и институционализации. Обобщение опыта визуализации, как правило, завершается отсылками к опыту формирования целостного поведения. Однако видение порождает и системы дифференцированных значений, которые играют не менее важную роль в становлении мышления. Детальный анализ последствий включения различных современных средств визуализации в образовательный процесс должен включать в себя и этот важный компонент исследований. Как известно, различные иконические представления реальности могут быть по каким-то параметрам несовместимыми друг с другом, но в динамике они задают такие формы трансвизуальной онтологии, которые составляют основу эволюции мышления. Конфликт представлений о реальности может конвертироваться в конфронтацию воззрений, но нередко

этот опыт является способом преодоления косности видения.

Одной из исследовательских задач может выступать анализ разных форм визуального восприятия и их зависимость от структурных и функциональных особенностей носителя информации. Технологически подобные задачи могут решаться на основе специальных средств мониторинга, позволяющих создавать динамические описания зрительных процессов и оценивать их характеристики с учетом тех или иных когнитивных функций. В качестве примера можно сослаться на технологии айттрекинга. Они позволяют взять за основу анализа некоторую последовательность рутинизированных визуальных операций и соотнести её с определенными параметрами воздействия коммуникативной среды на мышление человека. Но подобный инструментарий является лишь одним из средств сбора аналитических данных. Применение мониторинговых технологий для замеров конкретных характеристик визуальных практик не снимает с повестки дня вопрос о концептуальном осмыслении природы визуального как важного проекта междисциплинарного дискурса. Если говорить об образовательных аспектах этой проблемы, то нужно отметить, что особый интерес представляет изучение вопроса о том, как то или иное средство визуального представления информации вписывается в методическую схему предметности. Позволяет ли активное применение тех или иных средств визуализации сохранять имеющиеся аналитические техники, навыки запоминания, понимания, суждения. В какой мере они позволяют поддерживать или развивать смысловые основания проектно-исследовательской деятельности и т.д.

Вопрос о том, что значит мыслить образами, становится особенно актуальным в связи с расширением опыта визуальных практик. Он тесно связан с представлениями о том, как именно человек управляет пространством и какие аспекты пространственного мышления являются наиболее значимыми в реализации конкретных образовательных практик. Образ рассматривается как продукт воображения, однако это не создает препятствий к тому, чтобы понимать образное как функцию фундаментального сознания. В человеческом обществе функции образа выводятся из его посреднической позиции между восприятием и понятием. Детальное исследование показывает,

что именно образное связывает элементы описания реальности, создавая условия для метафорических обобщений и созерцания пространства [2]. Развитие схем социального взаимодействия протекает в направлении усложнения стимульных реакций, порождаемых разнообразием форм коммуникации. Они формируются на основе нейродинамики прототипической чувствительности, составляющей базис сознания. Активация разных сегментов референциальной сети образных референций переводит «калейдоскоп» внешних стимулов в разные формы мышления. То, что принято понимать под интеллектуальным поиском, во многом обусловлено сложностью эмоционально-образных референций. Основной особенностью мышления является то, что сознание формирует индуцированную внешними стимулами активность мозга [3. С. 13]. Мозг не только «фильтрует» и «перерабатывает» импульсы, поступающие от органов чувств, но и активно ищет новые чувственные стимулы как исходный материал для генерирования воспринимающих паттернов. Эти процессы являются интегративным основанием межличностной коммуникации и источником чувствительности человека к новым формам медиального опосредования. Визуальное выступает одним из основных механизмов в этом процессе, так как зрение является самым активным «поставщиком» информации и механизмом конституирования смысловых отношений в форме пространственных моделей образной репрезентации.

Прагматика визуальных практик описывается Э. Мореном на основе анализа поливалентности психических процессов. Он показывает, как выстраиваются схемы взаимодействия человеческого опыта, социальных participаций и воображаемых процессов [4]. Аффективные проекции-идентификации определяются процессами воображаемого. Потоки изображений, чувств, эмоций создают эрзац потока сознания. Кинестезия зрелища поглощается коенестезией зрителя. Реальное и воображаемое создают динамические потоки проекций-идентификаций. Общность перцептивных (практических) и аффективных (созданных воображением) явлений формирует перекресток объективаций и субъективаций. Взаимодействие психических, личностных и социальных процессов на всех уровнях взаимодействия поддерживается комму-

никационными кодами и связями. Это позволяет не только обновлять устойчивые связи и ассоциации, но и конструировать смыслы. Аспекты воспроизводства образа в созерцании, внимательная задержка на нем – это не меньшее эволюционное достижение в развитии человека, чем накапливаемый культурой опыт интерпретации наблюдений. Он приспособливается к опыту общения и приспособливает к себе коенестезический, аффективный и интеллектуальный динамизм зрителя. Атрофия моторной, практической или активной партиципации компенсируется психической аффективной партиципацией.

Возникает заданная искусственность эмоций. Не имея возможности выразиться в действиях, внутренняя аффективная реакция зрителя становится более ощущаемой. Подвижность камеры, последовательная смена планов, скачкообразная расшифровка действий, аттракционные эффекты монтажа приводят в действие двойной процесс восприятия. Он протекает в направлении от фрагментарности к тотальности, от множественности к единству объекта. Практическое восприятие восстанавливает целостное из потока ощущений, прочитываемых как знаки. Э. Морен указывает, что экранные изображения активизируют элементарный процесс проекции-идентификации. В практическом восприятии многие тенденции мышления атрофированы, приглашены или направлены в сторону объективного узнавания. Этот механизм позволяет описание бесконечно сложных сред сводить к моделям действия в зрительном, речевом и соматосенсорном каналах восприятия. Восприятие восстанавливает гомогенность коммуникативного события через соотнесение предметов, примет времени и образов пространства, «собирая» фрагментарные серии в смысловые целостности. Перцептивное уравнивание работает благодаря тому, что камера копирует деятельность зрительного восприятия. Но этот процесс осуществляется в рамках механической фрагментации, осуществляемой фильмом как медиумом коммуникации. Восприятие моделируется и управляется психологическим видением. Активная стимуляция мышления протекает на основе распознавания образов и редупликации нейронных связей внутри рефлексивных сетей [5. С. 135]. Эта особая форма активности лежит в основе развития интеллектуальных процессов, таких как способность к экстраполяции, пред-

видению будущих ситуаций, установлению ассоциативных связей, формированию абстракций, разработке вариантов формализации знания, реализации манипуляционного поведения.

Перцептивная расшифровка фрагментов реальности основывается на том, что сгенерированный мышлением образ шире угла зрения глаза: он захватывает воспоминания и перспективы будущего, вовлекая в обзор личностный опыт. Это становится возможным благодаря тому, что элементы обобщения содержатся даже в таких относительно простых психических феноменах, как ощущение. Согласно гипотезе Ф. Крика и К. Коха, для возникновения зрительного ощущения необходима согласованная работа зрительной коры, гиппокампа и лобной доли [6. Р. 121]. Зрение нагружается воображаемыми дополнениями и психологическими рационализациями. Более сложные психические процессы не отменяют простых форм реагирования, а надстраиваются над ними в качестве метаинформационной среды. Объективные проекции-идентификации вводят процессы воображаемого в сферу практической детерминации, рационализирующих структур, идентифицирующих предмет с видом или родом.

Известный немецкий исследователь К. Вульф направил свои исследования на поиск ответов, позволяющих с некоторой долей достоверности судить о том, что образы делают с человеком. Каково антропологическое значение способности создавать, вспоминать или переструктурировать образы? К. Вульф стремится показать, что образ определяет все многообразие социальных действий и задает собой формы филогенетического и онтогенетического становления человека [7]. Проявление силы воображения порождает медиальные эффекты в коммуникации. Развитие большинства социокультурных практик обязано продуктивности парадоксов медиальности [8. С. 129]. Образ-замысел, направляющий человеческое творчество изнутри, реализуется в образе, формируемом в другой среде. Тем самым среда обитания образа является медиумом, наделенным собственным коммуникативным статусом. Являясь специфической формой абстракции, образы трансформируют внутреннее и внешнее пространство человека. Трансформации образа – изменения, дополнения, пропуски, стилизации и т.п. – способствуют удержанию во

внутреннем мире внешних импульсов, развитию форм рефлексивной координации и познания реальности. Этот аспект управления пространством является важным полем интердисциплинарных исследовательских практик в современной коммуникативной онтологии и её образовательного потенциала.

Эффекты медиальной парадоксии разнообразны в своих проявлениях. На первый взгляд, образ как чувственная стилизация зримой действительности призван делать мир более открытым и представимым для человека. Проектирование мира с помощью ментальных образов означает «проявление мира» и восприятие его в качестве поля практики. Результатом такого подхода является ситуация, разворачивающаяся в современной культуре. Сегодня наряду с передачей текстов накапливаются, архивируются и передаются в разных форматах бесчисленные множества образов. Опорой памяти становятся фотографии, фильмы, видео, трехмерные изображения, лазерные инсталляции и т.д. Теперь уже возникает особый опыт сетевой констелляции образов. Как отмечает О. Горюнова, «создание Интернета как искусственной среды чисто умозрительного обитания человека в основе своей представляет сборку выявленных в результате многоступенчатого структурного анализа элементов аппарата воспроизведения абстрактной картины мира» [9. С. 99]. Формируя публичное пространство, разделяемое многими людьми, сетевые образы распространяются, преодолевая границы национальных культур, создавая новые формы запечатлевания коммуникативных событий, меняя параметры ценностных ориентировок и практику наблюдений. Превращаясь в «сетевые» артефакты, образы поддерживают совместное вовлечение в процессы конституирования сообществ, формирования чувства коллективности, взаимной сопринадлежности. Психологическую основу подобных форм социальной кооперации составляет общность переживания идеи пространства в аспектах его медиальной парадоксии. Образ пространства несет в себе черты целостности и разделенности одновременно, позволяя производить, осваивать и развивать новые формы когнитивных практик. Коммуникационные технологии, опирающиеся на прагматику визуального, делают образы легко доступными, динамичными, вариативно воспроизводимыми, но их действенность в социальном

отношении часто игнорируется или оценивается однобоко.

Эффекты медиальной парадоксии проявляются в двойственности природы образа. Она заключается в том, что образ способен заслонять собой реальность, все активнее заполняя собой пространство между миром и человеком. К. Вульф обращает внимание на то, что все больше и больше производится образов, которым не соответствует никакая действительность. Они генерируют особый тип социального взаимодействия, который предполагает автокоммуникацию образов, порождая усиление аспектов виртуализации человеческого сознания. Примером могут служить практики генерации образов в средствах массовой информации, целью которых является не отражение реальности, а активное стимулирование внимания человека в угоду сиюминутным целям. Образы способны маскировать действительность потоками предъявляемых восприятию данных. Мир видимости разрастается, поглощая содержательную реальность социальных практик и индивидуального развития. Все значимое стихийно превращается в игру образов. В этом смысле современные визуальные практики чрезвычайно «практичны». Они позволяют конструировать реальность на основе гибкого применения электромагнитных кодов. Цифровые медиа представляют собой не только новую среду обитания образа, но и особую виртуальную «окружающую среду». Возникает вопрос, каков статус цифрового образа по отношению иным практикам иконографии? К. Вульф полагает, что он задается фиктивностью форм образной репрезентации: цифровой код не может считаться отражением реальности, так как он генерируется математически и его свойства следует признать кажущимися. Спорность такой позиции может являться предметом специальных интердисциплинарных дискуссий. Если рассматривать вопрос о статусе цифровых медиа с точки зрения человеческого восприятия, то важно отметить, что прагматика визуального задается тем, что порождаемый воображением образ выступает медиумом коммуникации – реальным участником процессов обмена информацией, несущим собственную смысловую нагрузку, независимо от способа его генерирования. Этот процесс направлен на выявление многообразных идентификаций реальности, обнаруживающихся в ло-

кальном взаимодействии и поддерживающихся принципиальной нелокальностью сознания.

Подводя итоги, нужно сказать, что прагматика современных визуальных практик заключается в развитии схем управления пространством, включая и пространство воображения. Визуализация как совокупность технологий, приемов и результатов позволяет выявить определенный ракурс восприятия и анализа, позволяя формировать представления об объекте наблюдения. Сегодня исследователей разных предметных областей объединяет осознание того факта, что технологические прорывы в сфере коммуникации и, в частности, эксперименты в области визуальных практик становятся вторичными по отношению к проблемам адаптации человеческого сознания к свободным изменениям коммуникационных кодов. Оценка последствий внедрения современных средств визуализации в образовании требует формирования нового класса экспертов, обладающих набором соответствующих знаний и опытом в разных сферах научного познания. Обобщение идей, связанных с изучением прагматики визуальных практик на основе междисциплинарного подхода, может стать вопросом стратегического развития современных образовательных проектов. Его обсуждение неизбежно будет включать в себя конструктивные элементы визуального, позволяя поддерживать предметную определенность описания разнообразных явлений, устранять различие между процессами восприятия разных людей и воссоздавать условия сохранения аксиологических границ человеческого самовосприятия. В целом образовательный процесс и роль визуальных технологий в нем может рассматриваться как возможность преодоления

относительности, проявленной в способности человека к пониманию и самопониманию. В связи с этим особую значимость приобретает вопрос о том, как трактуется проблема управления пространством в концепциях, учитывающих разные аспекты коммуникативного взаимодействия. На пути междисциплинарных исследований может быть достигнут приемлемый консенсус мнений, который будет способствовать разработке образовательных методик, позволяющих решать задачи визуализации с учетом и их влияния на мышление человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Werlen B. Society, Action and Space. An Alternative Human Geography // With a Preface by Anthony Giddens. – London and New York: Routledge, 1998. – № 2.
2. Филиппов А.Ф. Социология пространства. – СПб.: Владимир Даль, 2008. – 286 с.
3. Фриман У.Дж. Динамика мозга в восприятии и сознании: творческая роль хаоса // Синергетика и психология. Когнитивные процессы. – Вып. 3. – М.: Когито-центр, 2004. – С. 13–28.
4. Morin E. Le cinema ou J'homme imaginaire // Essais d'antropologie sociologique. – Paris: Les Editions de minuit, 1956. – P. 97–132.
5. Прибрам К. Языки мозга: Экспериментальные парадоксы и принципы нейробиологии. – М.: Прогресс, 1975. – 464 с.
6. Crick F. Are we aware of neuronal activity in primary visual cortex? / F. Crick, C. Koch // Nature. – 1995. – Vol. 375, № 625. – P. 121.
7. Вульф К. К генезису социального. Мимезис, перформативность, ритуал. – СПб.: Интерсоцис, 2009. – 164 с.
8. Вульф К. Homo pictor oder die Erzeugung des Menschen durch die Imagination // Вестник Самарской гуманитарной академии. Сер. Философия. Филология. – 2008. – № 1 (3). – С. 121–136.
9. Горюнова О. От текста к медиа. Дискурсивные особенности Internet // Взгляд с Востока. – М.: MediaArtLab, 2000. – С. 99–103.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОПЫТ НГТУ В ОБЛАСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.Ш. Никитина, Т.А. Яцевич

Новосибирский государственный технический университет

Рассматриваются некоторые результаты мониторинга электронного обучения, практически реализуемого в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ). Приведены основные показатели и характеристики электронного обучения и систем электронной поддержки, используемых во всех сферах учебной деятельности вуза. Основное внимание уделено проблеме организации и проведения мониторинга качества электронного и дистанционного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционное обучение, мониторинг качества, электронные образовательные ресурсы, менеджмент качества, методика мониторинга.

THE NSTU EXPERIENCE IN THE FIELD OF PRACTICAL MONITORING OF THE QUALITY OF THE ELECTRONIC SUPPORT OF EDUCATIONAL ACTIVITY

N.Sh. Nikitina, T.A. Yatseovich

Novosibirsk State Technical University

The article considers some of the results of the monitoring of e-learning, practically implemented at the Novosibirsk state technical University (NSTU). It presents the main parameters and characteristics of e-learning and e-support, used in all spheres of the educational activity of the University. The main attention is paid to the problem of organization and carrying out monitoring of the quality of electronic and distance learning.

Key words: e-learning, distance learning, quality monitoring, e-learning resources, quality management, monitoring methodology.

Качество высшего образования сегодня – тема большинства дискуссий образовательных сообществ России и за рубежом. Обсуждаемые вопросы качества касаются не только традиционного обучения, но и не менее актуальны применительно к электронному и дистанционному обучению (ЭО, ДО). Многочисленные исследования в области ЭО и ДО концентрируются на вопросах разработки нормативной базы; анализа качества ресурсов, процессов и результатов; проектирования электронных учебно-методических комплексов; разработки новых и адаптации к особенностям ЭО известных образовательных технологий; проектирования систем технической, программной и технологической сред.

Для организации и последующего поддержания в актуальном состоянии электронного обучения важно обеспечить качественное функционирование всех подсистем поддержки ЭО, которые по-

зволят реализовать образовательный процесс. К таким подсистемам следует отнести:

1. Подсистему нормативно-методического обеспечения, обеспечивающую:

- разработку внутренних нормативных документов вуза, регламентирующих набор обучающихся, первичную диагностику их готовности к работе в системе ЭО и ДО, документальное сопровождение, требования к компетенциям преподавателей и специалистов систем поддержки и др.;

- педагогическое проектирование качественных учебно-методических комплексов (ЭУМК), удовлетворяющих федеральным и региональным требованиям;

- планирование и сопровождение основных и вспомогательных процессов ЭО и ДО и др.;

- создание методик, планирование и проведение мониторинга и оценивания качества условий (программ, ресурсов, в том числе кадровых, учебно- и

нормативно-методических), процессов, в том числе учебного и административно-управленческого, и всех других компонентов.

2. Подсистему учебно-методического обеспечения, отвечающую требованиям принятой в вузе нормативной базы и регламентирующую разработку структуры, сценариев и содержания ЭУМК, включающих основные виды учебных изданий в электронном виде.

3. Подсистему кадрового обеспечения и педагогического сопровождения, занимающуюся подбором и подготовкой (обучением и повышением квалификации) основных участников учебного процесса с электронной поддержкой: преподавателей, тьюторов, администраторов, экспертов по качеству, сотрудников деканата, специалистов по развитию персонала системы ЭО, сотрудников программно-технического сопровождения и др.

4. Подсистему программно-технического сопровождения, основной функцией которой является организация технического обеспечения процесса обучения, программно-техническая поддержка образовательного портала учебного заведения, программная поддержка ЭО, удаленного тестирования, консультирования и др.

5. Подсистему организационно-административного обеспечения, отвечающую за организацию и документальное сопровождение учебного процесса: организацию работы с абитуриентами и в целом приемной комиссии, оформление контрактов и ведение финансовых операций, оформление и выдачу студенческих документов, справок, выписок и др.

6. Подсистему мониторинга и оценивания качества, ответственную за разработку методик мониторинга, оценивания, контроля и управления качеством различных компонентов учебного процесса, его условий, процессов, результатов и обеспечивающих подсистем.

В настоящее время в НГТУ электронное обучение и системы электронной поддержки активно внедряются во все сферы учебной и управленческой деятельности. Для школьников организованы дистанционные курсы подготовки к поступлению в вуз и подготовительные курсы для сдачи ЕГЭ с применением интернет-тренажеров по основным дисциплинам: физике, математике, русскому языку. Факультет повышения квалификации (ФПК) НГТУ использует ЭУМК программ повышения квалификации и элементы технологий ЭО

и ДО, в частности, для выполнения практических заданий, подготовки учебных итоговых проектов. Такая, можно сказать, комбинированная форма повышения квалификации, как показал опыт, чрезвычайно актуальна и востребована преподавателями.

В вузе активно используется, расширяется и постоянно совершенствуется система информатизации, поддерживающая все основные процессы (планирования и аналитической отчетности, управления, финансовой, учебной и научной деятельности, системы управления качеством и др.). В настоящей статье остановимся только на процессах, обеспечивающих учебную деятельность.

Значительная часть преподавателей вуза, как технических, так и гуманитарных кафедр, уже не мыслят свою практическую педагогическую деятельность без ЭО и его элементов, проектируют учебный процесс по дисциплине, используя собственные электронные учебно-методические ресурсы, технологии удаленного тестирования, консультирования, приема заданий и т.д. Преподаватели совершенствуют свои компетенции в области ЭО и ДО самостоятельно или повышая квалификацию в рамках предлагаемых НГТУ и другими ведущими вузами России программ в области ЭО.

ЭО и ДО являются основной формой организации учебного процесса Института дистанционного обучения (ИДО) НГТУ с использованием электронной среды обучения (ЭСО) Diclass [1], разработанной и постоянно актуализируемой специалистами института. Основной функцией ЭСО является обеспечение взаимодействия основных участников учебного процесса – преподавателей, студентов, специалистов всех систем поддержки. В ЭСО DiClass преподавателям и студентам доступны: электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) по дисциплинам, лента новостей, журнал успеваемости, все виды занятий, в том числе семинары и консультации, возможность обмена с преподавателями выполненными работами и личными сообщениями. Для тьюторов (менеджеров учебного процесса) и экспертов по качеству доступны функции управления рабочими учебными планами и учебными группами, функции мониторинга различных составляющих учебного процесса. Объектами мониторинга могут быть любые компоненты и участники учебного процесса, а предметом мониторинга – их качество. Ресурсы

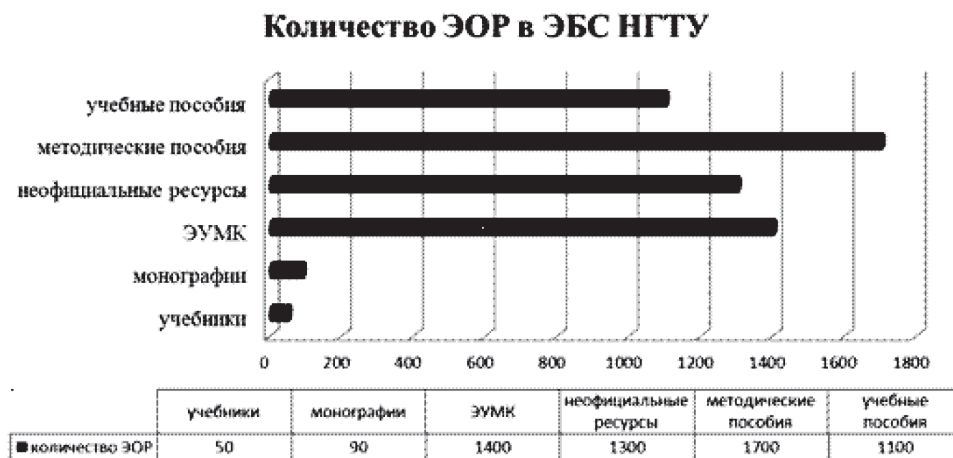


Рис. 1. Количественная характеристика ЭОР в ЭБС НГТУ

ИДО используют преподаватели самых разных уровней, форм и технологий обучения: очного, дистанционного, комбинированного, довузовской подготовки, повышения квалификации, профессиональной переподготовки, консалтинга и пр.

В настоящий момент в НГТУ функционирует и постоянно пополняется электронная библиотечная система (ЭБС). Разработано положение о внутри-вузовском электронном издании, утверждены методика мониторинга и процедура подготовки ЭУМК и отдельных видов электронных изданий к регистрации в Информрегистре РФ (г. Москва). Фонд ЭБС НГТУ представлен полнотекстовыми электронными образовательными ресурсами (ЭОР), объединяющими:

- электронные версии учебных ресурсов, изданных в Издательстве НГТУ: учебные и методические пособия (начиная с 1999 г. издания); учебники (начиная с 2004 г. издания);

- ЭУМК в системе управления электронными курсами DiDesk (как подсистемы Diclass) ИДО (за 2010–2011 гг.), включающие конспекты и слайд-конспекты лекций, методические пособия, контролирующие материалы в разных форматах, рекомендации по изучению дисциплин и др.;

- монографии;

- неофициальные ресурсы, сборники задач и упражнений и другие типы учебных изданий.

На рис. 1 представлена количественная характеристика разных типов ЭОР, размещенных в ЭБС НГТУ.

На основе приведенной статистики можно сделать вывод не только о достаточности, но и о

высокой степени полноты и разнообразия ресурсов НГТУ для обеспечения учебного процесса с использованием ЭО- и ДО-технологий. Структурными подразделениями вуза, хранителями ЭОР разных типов, являются издательство, научная библиотека и ИДО. Однако при всем многообразии и многочисленности ЭОР у специалистов, работающих в системе ЭО НГТУ, преподавателей и студентов как основных потребителей образовательной услуги, реально ощущается неудовлетворенность качеством и некоторых ЭУМК, и систем поддержки в целом. Такая ситуация поставила вопрос о необходимости разработки универсальной методики мониторинга, позволяющей оценивать качество различных компонентов ЭО и ДО, выявлять проблемы и отклонения от норм качества, делать содержательные выводы и рекомендации по устранению несоответствий и их последующему предотвращению. При этом субъектами мониторинга должны стать потребители образовательных услуг: студенты, преподаватели, специалисты ИДО, издательства, библиотеки, деканатов, учебного отдела – всех, кто использует ЭОР в обучении и управлении.

В НГТУ разрабатывается и готовится к сертификации система менеджмента качества, где одной из документированных процедур является процедура СМК-ДП-8.2.1 «Мониторинг удовлетворенности потребителей и персонала». Данная документированная процедура предназначена для управления процессом мониторинга удовлетворенности потребителей и персонала путем определения запросов потребителей, запросов персонала и измерения их

удовлетворенности [2]. Основу процедуры должны составлять собственно методики мониторинга с комплектом измерительного инструментария: анкет, опросных листов, тестов и др.

В НГТУ разработана и введена в практику инвариантная методика мониторинга и оценивания качества [3]. Методика апробирована при проведении мониторинга удовлетворенности заинтересованных сторон ЭО, качеством ЭУМК, программами повышения квалификации среднего звена управленческих кадров вузов и др. [4, 5]. Методика инвариантна к объекту и предмету мониторинга и имеет следующую структуру:

- наименование методики и подразделения, на базе которого проводится мониторинг;
- рабочая группа по мониторингу с распределением ролей;
- цели мониторинга: общая и конкретная (возможна иерархия целей);
- задачи и мероприятия мониторинга;
- риски (неуправляемые влияния внешней среды);
- сроки мониторинга и его локализация (с привязкой к задачам);
- статус мониторинга (первичный, коррекционный), характеристика предыдущего этапа и принятые решения (для коррекционного этапа);
- объект и предмет мониторинга (изменения в объекте и предмете мониторинга для коррекционного этапа);
- показатели (нормы) качества для объекта мониторинга;
- целевые группы опрашиваемых (особенности, требования к составу и количеству, профессиональные и социальные характеристики, ограничения);
- используемые методы мониторинга, сбора, обработки и хранения информации;
- инструменты мониторинга (анкеты, опросные листы, тесты, таблицы, программное обеспечение, форматы представления данных, оборудование и его характеристики);
- ресурсы (по задачам, мероприятиям), план-график и бюджет мониторинга;
- отчет (требования к структуре, формату, уровню детализации, формам представления информации, рекомендациям, перечень должностных лиц для передачи информации).

В предлагаемой статье приведем некоторые результаты мониторинга, практически реализуемого

в НГТУ в области ЭО и ДО. Сотрудники деканата ИДО и эксперты по качеству обратили внимание, что студенты в процессе обучения задают много уточняющих вопросов. Поэтому было принято решение провести анализ вопросов, запрашивающих дополнительные сведения, требующих уточнений и разъяснений, содержащих претензии к персоналу, преподавателям, тьюторам и системам поддержки. Систематизация таких вопросов, сообщений и претензий студентов, как правило, позволяет выявить недостатки в работе конкретных подсистем ЭО и специалистов, оценить качество ЭУМК, что, в свою очередь, позволяет косвенно определить источники проблем, выявить факторы, влияющие на качество ЭО, и сформировать выводы и рекомендации по совершенствованию.

Цель эксперимента заключалась в систематизации наиболее типичных вопросов, сообщений и претензий студентов, поступающих участникам процесса обучения (преподавателям, тьюторам, специалистам технической поддержки и сотрудникам деканата), выявлении причин, порождающих вопросы, и определении проблемных подсистем поддержки ЭО с возможностью формирования рекомендаций для последующего устранения и предотвращения повторного появления проблем и улучшения качества их функционирования.

Для исследования случайным образом отобрано 510 вопросов и сообщений студентов, присланных в ИДО НГТУ в 2010–2012 гг. Наиболее часто встречающиеся вопросы и сообщения обработаны и систематизированы по категориям проблем, замыкающимся на основные подсистемы электронной среды обучения, описанные выше. Результаты обработки представлены в таблице.

Из анализа видно, что значительная часть проблем студентов, использующих технологию ЭО, относится к подсистеме кадровой и педагогической поддержки (215 вопросов, 1-й и частично другие блоки). Вопросы и сообщения здесь носят характер уточнения правил и порядка изучения дисциплины, регламента прохождения промежуточного и итогового контроля, условий получения зачетов по видам работ. Большое количество сообщений связано с правилами и технологией процесса коммуникации между студентом и преподавателем, оперативностью такого взаимодействия. Можно предположить, что преподаватели при проектировании ЭУМК не уделяют должного внимания организации эффективного управления удаленным

обучением с использованием возможностей технологий ЭО или имеют недостаточные компетенции в данном вопросе.

Второй по актуальности блок вопросов и проблем относится к подсистеме организационно-административной поддержки (113 вопросов): как правило, уточняются регламенты и графики различных учебных мероприятий, правила и условия обучения, требования и формы проведения текущего и итогового контроля, условия аттестации и своевременность её отражения в электронных журналах. Часть вопросов данного блока относится к оформлению документов: приказов, ведомостей, выписок и т.д. Проблемы первого типа также можно отнести к подсистеме кадровой и педагогической поддержки, а именно к недостаткам методических рекомендаций, руководств, путеводителей ЭУМК. Проблемы второго типа следует отнести к подсистеме нормативно-методической поддержки, несовершенству нормативной базы в части организации учебного процесса с электронной поддержкой и управления данным процессом, организации работы электронного деканата и специалистов деканата ИДО.

Значительная часть вопросов и сообщений студентов указывает на проблемы подсистемы учебно-методической поддержки. К данному блоку вопросов и сообщений можно отнести уточнение правил и порядка работы с ЭУМК. Вместе с этим есть претензии к качеству и полноте ЭУМК (достаточность учебного материала, понятность, доступность, актуальность, новизна, логичность, удобство использования и др.). Использование ЭОР ЭБС НГТУ преподавателями самых разных уровней, форм и технологий обучения также оставляет актуальным вопрос о качестве электронных материалов в ЭБС. Причины данного блока вопросов можно также отнести к недостаточному уровню компетенций преподавателей в области педагогического проектирования ЭУМК и несовершенству нормативной базы университетского уровня, регламентирующей требования к структуре ЭУМК, его наполнению, наличию элементов управления и пр.

3-й и 4-й блоки вопросов и сообщений непосредственно относятся к подсистемам программно-технической и учебно-методической поддержки (соответственно 90 и 57 вопросов). К подсистеме

Результаты обработки вопросов и сообщений студентов, обучающихся с использованием технологий ЭО в ИДО НГТУ

Блоки вопросов и сообщений	Причины, порождающие вопросы и сообщения	Проблемная подсистема поддержки	Количество и доля вопросов (%)
Уточнение правил и порядка изучения дисциплины и прохождения промежуточного и итогового контроля. Сообщения, связанные с правилами и порядком процесса коммуникации между студентом и преподавателем	Недостаточный уровень компетенций преподавателей для выполнения функций педагогического проектирования ЭОР, организации и управления учебным процессом в электронной среде обучения	Кадровой и педагогической	215 (42,2)
Уточнение правил и порядка проведения сессии, сообщения, связанные с оплатой обучения, графиком и условиями сдачи задолженностей	Неудовлетворенность организацией обучения, документооборота (работа с ведомостями, расписанием занятий, консультаций и пр.)	Организационно-административной	133 (26,1)
Уточнение процедуры проведения удаленного тестирования. Сообщения о технических сбоях в системе, неудобстве интерфейса и недостаточном наборе функций подсистем и системы в целом	Неудовлетворенность студентов работой в электронной среде обучения (Diclass) и в системе тестирования (Ditest) в контексте конкретных используемых функций	Программно-технической	90 (17,6)
Уточнение правил и порядка работы с ЭУМК. Вопросы, относящиеся к структуре, логичности и полноте ЭУМК, поиску необходимой информации (легкость ориентирования в ЭУМК, понятность, логичность, доступность функций и т.д.)	Неудовлетворенность качеством, полнотой электронных учебно-методических материалов и методическими рекомендациями по использованию ЭУМК	Учебно-методической, кадровой и педагогической	57 (11,2)
Прочие вопросы			15 (2,9 %)

программно-технической поддержки можно делегировать вопросы, связанные с удобством интерфейса, полнотой функций ЭСО, наличием технических сбоев ЭОС и электронной системой тестирования.

Проведенный мониторинг качества функционирования ЭСО на основе анализа вопросов и претензий студентов, систематизация информации позволяют сделать следующие рекомендации и предложения по совершенствованию.

1. Провести мониторинг качества, структуры и содержания программ повышения квалификации для преподавателей и специалистов по вопросам проектирования ЭУМК, технологиям организации и управления учебным процессом в ЭСО, нормативной базы ЭО и ДО, мониторинга и норм качества ЭУМК. Пересмотреть имеющиеся программы, дополнить, модифицировать и ввести новые модули. Проанализировать методики повышения квалификации, требования к формам выпускных работ. Ввести в практику использование в повышении квалификации проблемно-проектной технологии обучения и обязательного мониторинга компетенций преподавателей до и после повышения квалификации, а также спустя некоторое время – 1-2 года. Такой мониторинг позволит оценивать эффективность мероприятий повышения квалификации, использование и совершенствование приобретенных компетенций.

2. Провести анализ внутривузовской нормативной базы в области разработки и создания ЭУМК, регламентирующей порядок проектирования, экспертизы, регистрации ЭУМК, структуры и необходимого состава. Выявить пробелы в нормативной базе, несовершенство уже принятых регламентов, сформировать план мероприятий по разработке, обсуждению и введению в действие разработанных документов. Особое внимание следует обратить на совершенствование нормативной базы в части организации и управления удаленным учебным процессом с электронной поддержкой.

3. По результатам настоящего мониторинга предстоит сформировать конкретные рекомендации по доработке отдельных модулей и функций ЭСО (Diclass) и электронной системы тестирования (Ditest).

4. Необходимы совершенствование подсистемы мониторинга, разработка нормативной базы в данном вопросе, подготовка экспертов по качеству ДО

и ЭО. Введение понятия нормы качества и установление таких норм для разных компонентов образовательного процесса с электронной поддержкой. При подведении ежегодного рейтинга факультетов и кафедр НГТУ учитывать не только количество, но и качество ЭУМК и уровень их регистрации (в Информрегистре, как электронное издание вуза и пр.). Поддерживать установившуюся практику мониторинга и оценивания качества ЭУМК и ЭБС, подготовку ежегодного доклада на ученом совете вуза с содержательными выводами и рекомендациями по устранению и предупреждению повторного появления выявленных несоответствий.

Приведенный в настоящей статье анализ результатов мониторинга удовлетворенности работой в ЭСО является первичным и свидетельствует о том, что для постоянного совершенствования ЭО и ДО в НГТУ необходимо решать вопрос системно, учитывая все заинтересованные стороны, все подсистемы, планировать мониторинговые мероприятия для условий, процессов и результатов. С этой точки зрения качественно работающая подсистема мониторинга, оценивания и менеджмента качества ЭСО позволит повысить качество работы всех взаимосвязанных подсистем, в целом всей системы электронного обучения и качество подготовки специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрюшкова О.В. Логистика организации электронного обучения в университете // Открытое и дистанционное образование. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. – № 4 (44). – С. 5–10.
2. Документированная процедура СМК-ДП-8.2.1 «Мониторинг удовлетворенности потребителей и персонала» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ciu.nstu.ru/docushare/dsweb/Get/Document-331/ДП_Мониторинг_удовлетворения_потребителей_27.03.09.pdf – Загл. с экрана.
3. Никитина Н.Ш. Мониторинг и оценивание качества в образовании. – Ч. 1: Методика мониторинга: учеб. пособие / Н.Ш. Никитина, Н.В. Николаева (Н.В. Зазон). – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2008. – 32 с.
4. Никитина Н.Ш. Мониторинг качества подготовки специалистов в вузе // Стандарты и мониторинг в образовании / Н.Ш. Никитина, Н.В. Николаева (Н.В. Зазон). – Москва: Изд-во ЗАО «Русский журнал», 2009. – № 3 (66). – С. 18–23.
5. Никитина Н.Ш. Методика и практика мониторинга и оценивания качества электронных учебно-методических комплексов // Единая образовательная среда: направления и перспективы развития электронного и дистанционного обучения: матер. IX Междунар. науч.-практ. конф.-выставки (Новосибирск, 22–24 сент. 2010 г.) / Н.Ш. Никитина, Н.В. Николаева. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – С. 105–111.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ, НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ВАРЬИРОВАНИЕ МЕЛОДИИ ПРИ ПОМОЩИ ОПЕРАЦИЙ КЛАССИЧЕСКОЙ СИММЕТРИИ

Ю.А. Бражникова

Саратовская государственная консерватория

Излагаются приемы композиционной техники на базе преобразований симметрии. Алгоритм варьирования мелодической линии, представленной в виде буквенных обозначений и цифр, может стать основой новейших компьютерных программ. Методика может применяться в старших классах музыкальной школы, на уроках музыки в общеобразовательной школе, в средних и высших музыкальных учебных заведениях.

Ключевые слова: компьютерная музыкальная программа, симметрия, композиционная техника.

VARIATIONS OF MELODY BY CLASSIC SYMMETRY OPERATIONS

Y.A. Brazhnikova

Saratov State Conservatory

The article represents the methods of composition technique on the basis of symmetry transformations. The algorithm of variation of the melodic line presented in the form of letter signs and figures can become a basis of the latest computer programs. The method can be applied in the senior classes of music school, at music lessons of comprehensive school, at musical educational institutions of different levels.

Key words: computer program, symmetry, composition technique.

Задача обнаружения теоретических принципов, характерных не только для музыкального искусства, но и для других областей знания, особенно остро стоит в музыкознании в последние десятилетия. Разнообразие эстетических платформ, композиторских техник XX–XXI вв. требует от исследователей расширения научного аппарата, способного свести воедино не связанные на первый взгляд между собой формы звуковой организации и разнообразие музыкально-логических моделей, сложившихся на всем протяжении истории музыкальной культуры.

Универсальность теории симметрии может оказаться тем импульсом, который поможет пересмотреть многие представления в музыкальной науке. Симметрия касается не только общих основ музыкально-психологического восприятия или ее отдельных проявлений в музыке; симметричные закономерности затрагивают глубинные основы музыкально-теоретической системы и могут быть применены в «чистом» виде в качестве приемов композиции, в аналитическом музыковедческом аппарате и т.д.

Техника композиции на основе операций симметрии достаточно проста, подчиняется строгим алгоритмам, определенным формулам и может по-

служить основой для компьютерной программы, применяемой в старших классах музыкальной школы, на уроках музыки в общеобразовательной школе, в средних и высших музыкальных учебных заведениях.

Один из принципов теории симметрии – единство сохранения и преобразований, т.е. объект считается симметричным, если с ним можно сделать нечто такое, после чего он будет выглядеть точно таким же, как и до этих изменений. Например, многочисленные виды орнаментов (бордюры, ленты, розетки и т.д.) основаны на повторе своих элементов.

Основное отличие симметричного метода преобразований от обычных приемов варьирования заключается в том, что принятое в музыковедении определение вариационных / вариантных [1] преобразований предусматривает изменение *неделимой* мелодии; все операции совершались над целостными мелодическими фигурами. В нашей работе для обнаружения всех теоретически возможных симметрических изменений мелодии мы используем ее искусственное расщепление на составляющие абстрактные подструктуры. Суть метода заключена в том, что любую музыкальную фразу можно разделить на относительно само-

стоятельные звукоцепочку и ритм, которые могут варьироваться независимо друг от друга. Если мы рассмотрим способы вариантных изменений мелодии, разделив ее таким образом, то получим совершенно новые музыкальные построения, которые тем не менее будут являться производными от основной темы.

В работе предпринята попытка варьирования мелодии в строгом соответствии с симметрологическими формулами. Целью исследования является доказать, что операции симметрии применимы к мелодии так же, как применимы они к геометрическим фигурам, орнаментам, архитектурным формам и т.д.

Из всех видов симметрии в данном исследовании для вариационных модификаций мелодии выбраны только операции классической симметрии, т.е. такие, при которых исходная фигура не изменяет своих масштабов [2]. При этом по отношению к звукоцепочкам и ритмам используются следующие преобразования:

1) t – трансляция, или перенос (повторение фигуры без изменений):

$$\begin{array}{c} E \\ \overline{efg} \end{array} \quad \begin{array}{c} t_1 \\ \overline{efg} \end{array} \quad \begin{array}{c} 112 \\ E \end{array} \quad \begin{array}{c} 112 \\ t_1 \end{array}$$

2) m – зеркальное отражение в плоскости [3], обозначенной вертикальной чертой:

$$\begin{array}{c} E \\ \overline{efg} \end{array} \quad \begin{array}{c} m|2 \\ \overline{gfe} \end{array} \quad \begin{array}{c} 112 \\ E \end{array} \quad \begin{array}{c} 211 \\ m|2 \end{array}$$

3) $t = m$ – трансляционно-зеркальное преобразование:

$$\begin{array}{c} E \\ \overline{efe} \end{array} \quad \begin{array}{c} t_1=m|2 \\ \overline{efe} \end{array} \quad \begin{array}{c} 121 \\ E \end{array} \quad \begin{array}{c} 121 \\ t_1=m|2 \end{array}$$

Опыт симметричного варьирования производится на примере мелодии детской «Песни о дружбе» М. Пляцковского:



Эта мелодия представляет собой 8-тактовый период повторного строения из 2 предложений. Оба предложения имеют одинаковое 2-тактовое начало и различные окончания (типа «вопрос – ответ»).

Представим мелодию в виде отдельных звукоцепочки и ритма (за единицу измерения берется наименьшая доля данного построения, т.е. восьмая) [4]:

№№ тактов	1			2			3			4	5			6			7			8		
Звуки	c	d	e	c	d	e	c	d	e	f	g	c	d	e	c	d	e	g	f	e	d	c
Ритмодели	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4

Рассмотрим возможности симметричного варьирования данной мелодии. Исходными мелочастями при этом будут выступать мелодифигуры данной мелодии разных уровней, а из результатов их симметричных преобразований будут складываться те или иные ее симметричные вариации.

1. Произведем операцию классического зеркального отражения вначале только над звукоцепочкой. Ритм оставлен без изменения, что соответствует операции классической трансляции:

(исходная мелодия)

1			2			3				4	5			6			7				8
c	d	e	c	d	e	c	d	e	f	g	c	d	e	c	d	e	g	f	e	d	c
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4

(вариация)

m																					
1			2			3				4	5			6			7			8	
c	d	e	f	g	e	d	c	e	d	c	g	f	e	d	c	e	d	c	e	d	c
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4

2. Мы можем видоизменять не всю подструктуру целиком, а какую-либо ее часть. Произведем операцию зеркального отражения над фрагментом ритма (1-м и 2-м тактами), а к соответствующей звукоцепочке применим операцию классической трансляции:

1			2			3				4	5			6			7				8
c	d	e	c	d	e	c	d	e	f	g	c	d	e	c	d	e	g	f	e	d	c
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4

t																					
1			2			3				4		5			6			7			8
c	d	e	c	d	e	f	e	d	c	g	c	d	e	c	d	e	g	f	e	d	c
2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4
m																					

3. Симметричная операция может производиться не только над одним фрагментом подструктуры, но и над несколькими. Возьмем 2-й и 6-й такты звукоцепочки и совершим операцию их зеркального отражения. Ритм 2-го и 6-го тактов сохранен без изменений, что соответствует операции классической трансляции:

1			2			3				4	5			6			7				8
c	d	e	c	d	e	c	d	e	f	g	c	d	e	c	d	e	g	f	e	d	c
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4

m																							
1		2				3				4		5		6				7				8	
c	d	e	e	d	c	c	d	e	f	g	c	d	e	e	d	c	g	f	e	d	c		
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4		

4. Теперь совершим операцию зеркального отражения над цельными мелофигурами (1–2-й и 5–6-й такты):

1	2	3	4	5	6	7	8
c	d	e	c	d	e	c	d
1	1	2	1	1	2	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
e	d	c	e	d	c	e	d
2	1	1	2	1	1	2	1

5. Если мы применим операцию зеркального отражения к 3-му такту исходной мелодии, то к соответствующему ритму, обладающему внутренней зеркальностью, возможно применение трансляционно-зеркальной операции:

1	2	3	4	5	6	7	8
c	d	e	c	d	e	c	d
1	1	2	1	1	2	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
c	d	e	c	d	e	c	d
1	1	2	1	1	2	1	1

6. Возможности применения операций симметрии при варьировании мелодии очень многообразны. В примере, приведенном ниже, произведено зеркальное отражение мелофигуры 1-го такта и классическая трансляция мелофигуры 2-го такта; звукоцепочка 5-го такта переносится без изменений (классическая трансляция), по отношению к ритму этого такта совершена операция зеркального отражения; в 6-м такте, наоборот, зеркально отражена звукоцепочка, а к ритму применена операция классической трансляции:

1	2	3	4	5	6	7	8
c	d	e	c	d	e	c	d
1	1	2	1	1	2	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
e	d	c	e	d	c	e	d
2	1	1	1	1	2	1	1

Итак, в результате произведенного нами опыта варьирования мелодической линии при помощи операций классической симметрии мы можем сделать вывод, что такие преобразования применимы к любой мелодии независимо от эпохи ее создания, стиля, национальной принадлежности и т.д. Выбор той или иной операции симметрии определяется только ее соответствием музыкальному контексту: все шесть приведенных выше «симметричных вариаций» представляют собой

вполне законченные мелодии. Есть основания полагать, что симметричные методы модификации мелодии являются *интермузыкальными*, т.е. могут стать неким единым методологическим инструментом, применяемым при исследовании мелодической структуры.

В качестве ракурса дальнейшего изучения приложение идей симметрии может оказаться очень широким. Апеллирование к методам исследования, применяемым в симметрологии, позволяет совершать изменения мелодических фигур на основе точных формул. Такой подход является совершенно новым для музыкальной науки и может использоваться как эффективный методологический инструмент, предполагающий возможности его многоуровневого использования в процессе работы над произведениями различных стилей: в результате симметричных преобразований образуется совершенно новая, но все же родственная мелодия. Буквенные и цифровые обозначения очень удобны при изложении данного метода в качестве игрового, например в детских учреждениях.

Результаты исследования могут быть использованы при чтении курсов «Анализ музыкальных произведений», «Музыкально-теоретические системы», «Народное творчество», в теории музыки, гармонии, полифонии, композиции, этномузыкологии, а также при дальнейшей разработке учения о симметрии в музыкознании. Привлечение общенаучных принципов и терминологического аппарата теории симметрии в данной работе может также представлять интерес для специалистов всех отраслей знания, использующих симметричный аспект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сосновцев Б. Вариантные формы / Саратовская государственная консерватория им. Л. В. Собинова // Научно-методические записки. – 1958. – С. 237.
2. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. – М.: Мысль, 1974. – С. 15–30.
3. Урманцев Ю. Классическая симметрия в мелодии // Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В.П. Дерновой. – Алматы, 2006. – С. 42–50.
4. Гончаренко С.С. Зеркальная симметрия в музыке. – Новосибирск, 1993. – С. 172–184.
5. Каракулов Б.И. Симметрия музыкальной системы (о мелодии): автореф. дис. ... д-ра иск. – Киев, 1991. – 37 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАТУРЫ

А.Ю. Горшенин
Псковский государственный университет

Дается обоснование целесообразности инновационной деятельности студентов магистратуры. Приведены примеры методических и технологических форм обучения на основе международных стандартов в области качества и информационных технологий, в том числе дистанционных в магистратуре. Целевая установка проектов на результативность при этом должна быть подтверждена патентами и свидетельствами.

Ключевые слова: инноватика, проектный метод обучения, магистратура, методология SADT, синергия, результативность.

METHODOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL ASPECTS OF INNOVATION MASTER

A.Yu. Gorshenin
Pskov State University

The article describes the rationale of innovation activity of MA course students. The examples of methodological and technological forms of MA education based on international standards in the field of quality and information technology, including distance education are described. The target installation of projects results should be confirmed by patents and licenses.

Key words: innovation, project-based learning, MA course, methodology SADT, synergy, result.

По словам министра образования и науки Российской Федерации Дмитрия Ливанова на Правительственном часе в Государственной думе, за 90-е годы количество вузов в России выросло более чем в два раза – с 510 до 1100. При этом уровень высшего образования в стране резко снизился, и сегодня он не соответствует ни ожиданиям студентов, ни запросам экономики завтрашнего дня. Получение дипломов за деньги, списывание и плагиат в последние время стали обычным делом. Это происходит и в государственных, и в негосударственных вузах. Здесь нужно навести порядок. Главная задача в том, чтобы вузы не занимались халтурой, профанацией, т.е. обманом студентов и государства [1].

Актуальность проблемы развития инноваций во всех отраслях и направлениях деятельности современного общества, а также противоречия в проблеме создания и внедрения инновационной системы в РФ нашли свое отражение на заседании президиума Государственного совета «О развитии инновационной системы Российской Федерации», где экс-президент, а ныне премьер-министр РФ Д.А. Медведев констатировал: «В развитых странах развитая инновационная система включает в себя не только инновационные проекты и реализующий их впоследствии инновационный

бизнес, но и исследовательский сектор, сферу образования – всё это находится в одном большом кластере. Инновационная система – это такой приводной механизм научно-промышленного развития, который применяется в большинстве современных государств. Её главная задача – обеспечить эффективное прохождение всего инновационного цикла. Именно на это работает целая совокупность правовых, экономических, организационных и финансовых инструментов. И именно к этой модели мы сегодня и стремимся. Что касается нашей системы, российской инновационной системы, у нас, с одной стороны, созданы и уже работают её основные элементы, однако мы прекрасно понимаем: инструменты поддержки инноваций сегодня слабо увязаны друг с другом. Отдельные циклы инновационного производства разобщены и плохо состыкованы друг с другом. И мы просто вынуждены открыто констатировать, что сегодня, по сути, системой они не являются. Хотя мы и используем этот термин «инновационная система», но, по сути, пока это не система: это набор близких, но пока ещё достаточно разнородных элементов» [2].

Таким образом, выявляется противоречие между потребностями российского общества в инновациях и отсутствием инновационной

системы как таковой, а это не только инновационные проекты и реализующий их впоследствии инновационный бизнес, но и исследовательский сектор и сфера образования.

Встает закономерный вопрос: насколько сфера образования и ВПО, в частности, отвечает запросам инновационной экономики?

При инновационном развитии возникает синергетический эффект: с одной стороны, усиливается инновационное воздействие мегасистемы «наука – образование» на экономику, возрастают общий объём и качество инноваций, с другой – повышается востребованность научных знаний и новаций (инновационная восприимчивость экономики). Во взаимодействиях между инновационной экономикой и мегасистемой «наука – образование» реализуется положительная обратная связь. При этом в мегасистеме «наука – образование» также воспроизводится синергетический эффект: возрастающая потребность в производстве знаний, открытий, изобретений и инновационных разработок приводит к росту потребности в высокообразованных и квалифицированных специалистах (наука испытывает объективную потребность в высококвалифицированных учёных, экспертах и специалистах); повышается уровень и качество образования, необходимые для обеспечения инновационных потребностей науки и экономики.

На смену науке, которая просто постигала природу и производила новые знания и умения, пришла инноватика, которая также оперирует знаниями и творчеством, но принципиально отличается от науки. Инноватика занимается изменением мира, управлением эволюцией. Инноватика – это *отрасль знаний*, охватывающих широкий круг вопросов от создания новых знаний до трансформации их в новшества и распространение новшеств как на коммерческой основе (коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности), так и некоммерческой базе (например, инновации в социальной сфере). Это отрасль знаний, находящихся на стыке ряда областей, в том числе: науки, инженерного проектирования, предпринимательства, экономики, финансов, социологии, организации, производства, информатики, маркетинга, логистики, управления, педагогики [3. С. 105].

Снижению уровня образования способствует обучение в большинстве школ и вузов на репро-

дуктивным уровне обучения из-за целевой установки на ЕГЭ в школах и тестирования в вузах, в то время как продуктивные, проектные и творческие методы обучения остаются в основном за бортом системы образования.

Введенная в системе ВПО согласно Болонскому процессу двухуровневая система, кроме бакалавриата, имеет второй уровень – магистратуру, и хотелось бы в этой среде в полной мере задействовать проектные и творческие методы обучения.

Исходя из этих принципов, можно обозначить целевую установку: аспиранты университета занимаются решением научной задачи под руководством научного руководителя, а студенты магистратуры – разработкой инновационных проектов в группе проекта. Если критериями деятельности аспиранта являются научная новизна и диссертательность исследования, причем во внимание принимается личный вклад исследователя, квинтэссенцией деятельности магистра из обозначенных в образовательном стандарте компетенций для направления подготовки 050100 «Педагогическое образование» и профиля подготовки «Информационные технологии в образовании» целесообразно выделить в качестве ключевых: готовность исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ПК-11); готовность организовывать командную работу для решения задач развития образовательного учреждения, реализации опытно-экспериментальной работы (ПК-12); готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ПК-13).

В магистратуру приходят наиболее креативные выпускники специалитета и бакалавриата, а при коллективном и групповом обучении возможно появление синергетического эффекта [4. С. 70]. Условия возникновения синергии и синергетического эффекта в обучении:

- наличие методов коллективного или группового в обучении;
- мотивация и стимулирование педагогов и обучаемых;

– знание предметной области и видение перспектив их развития и умение педагога организовать обучение на проектном уровне.

Рамки действия синергии и синергетического эффекта в обучении:

- в рамках одной дисциплины и курсового проектирования;
- в рамках специальности и дипломного проектирования;
- внутривузовские на стыке разных специальностей;
- региональные: школа – вуз – работодатель;
- межвузовские и международные.

Давно уже осознан и оформился методологический принцип о том, что становление коллективного способа обучения как общественно-исторический этап развития сферы образования представляет собой интегрированную целостность двух естественно-стихийных и искусственно организованных процессов.

Общие методики коллективных учебных занятий пока не стали предметами психологических и дидактических исследований, что существенно затрудняет их эффективное использование. Для организации коллективной работы целесообразно разделить студентов на группы – рабочие коллективы, поставить перед каждым из этих коллективов учебные задачи, осуществляя при этом разделение труда между обучающимися [5. С. 20]. Преподаватель ставит конкретные задачи перед группой.

Для освоения компетенции групповой работы на лабораторных занятиях по программированию каждый участник группы получает свою роль, и для того чтобы все в группе освоили систему проектирования, обязанности циклически переходят по кругу на каждом следующем занятии.

Предусмотрены следующие роли:

- Администратор проекта.
- Web-дизайнер проекта.
- Программист проекта.
- Тестирующий проекта.

Для каждого предусмотрен ряд обязанностей, продиктованных требованиями международных стандартов в области качества и программной инженерии, тем более что обеспечивающие лабораторный цикл комплексы программ BPWin, MatLab, Simulink, FrontPage, PowerPoint, MS Project имеют механизмы обеспечения групповой работы над проектом.

Для направления подготовки 050100 «Педагогическое образование» и профиля подготовки «Информационные технологии в образовании» на основании требований ФГОС предлагается схема, представленная на рис. 1.

В качестве методологии модернизации и инноваций выбраны методология SADT и стандарт IDEF0 [5. С. 64–75], апробация разработок на основе которого прошла на XII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech' 2007) в Санкт-Петербурге. Разработка «Консалтинговая система модернизации образовательных сред на основе методологии SADT» удостоена диплома 1-й степени (с вручением золотой медали) в номинации «Лучший инновационный проект 2007 г. в области обучения», разработка «Консалтинговая система модернизации образовательных сред на основе стандартов IDEF» номинирована на гран-при и награждена дипломом 1-й степени (с вручением золотой медали) на VIII Московском международном салоне инноваций и инвестиций, что доказывает универсальность данной методологии и применимость в гуманитарных направлениях, а электронный дидактический комплекс «Основы математического моделирования», где в основе построения концептуальной модели лежит все та же методологии SADT, позволяющая оптимизировать реинжиниринг бизнес-процессов и в технических науках, награждена дипломом 1-й степени (с вручением золотой медали) в номинации «Лучший инновационный проект 2008 г. в области обучения» на XII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech, 2008).

Но не менее важным фактором является креативность самих преподавателей (на схеме – темы НИР и методических разработок от ППС). По требованиям ФГОС занятия со студентами магистратуры могут проводить как минимум кандидаты наук. Но творческая активность многих ученых в вузах напоминает кривую забывания по Эббингаузу [6. С. 57] (рис. 2), а ООП магистратуры вуза должна включать лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области дисциплин: современные проблемы науки и образования, методология и методы научного исследования, инновационные процессы в образовании.

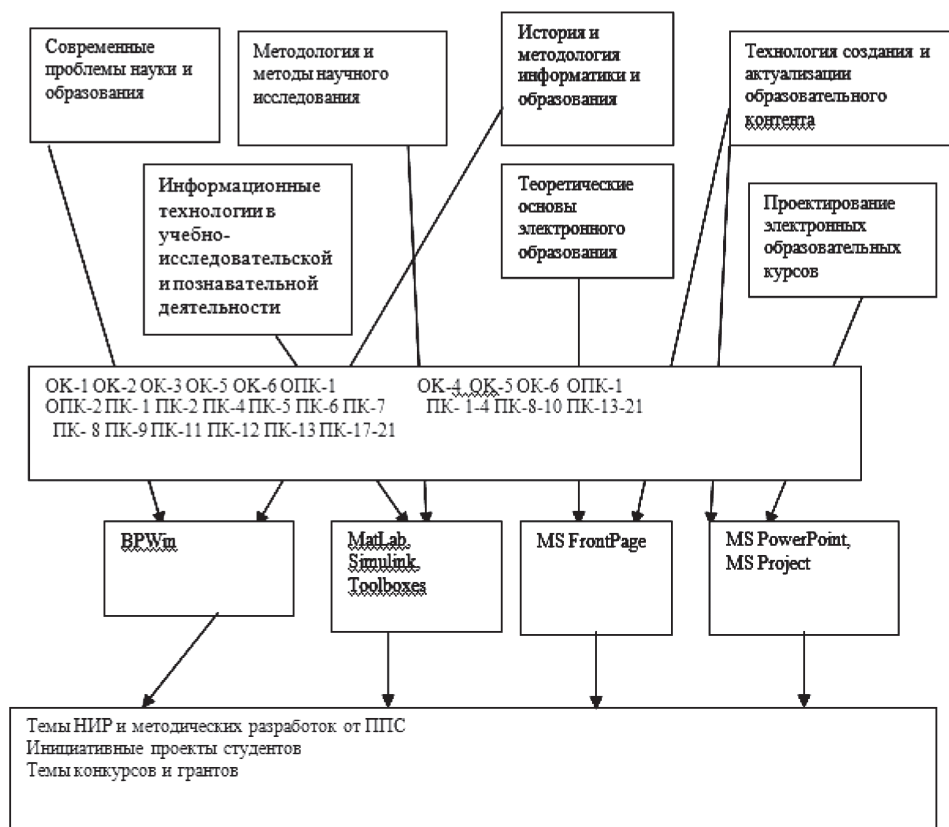


Рис. 1. Связь дисциплин, компетенций и информационных технологий

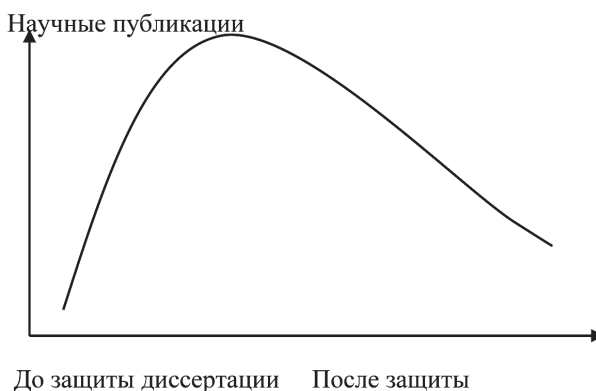


Рис. 2. Динамика активности вузовских ученых

Руководители ООП магистратуры должны регулярно вести самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвовать в исследовательских (творческих) проектах, иметь публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах,

трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходить повышение квалификации.

В настоящее время в магистратуру приходит молодежь, имеющая высшее образование: спе-

циалисты или бакалавры, в основном не имеющие возможности существовать на стипендию студента магистратуры, поэтому одной из наиболее эффективных форм обучения для них является использование дистанционных технологий обучения и обратной связи: мобильная телефония, Skype, мини-сайт, E-mail.

При предлагаемом подходе целевой установкой должны служить результативность проектов, их новизна и инвестиционная привлекательность, для чего необходимо презентовать авторские права на разработки, тем более что требования ФГОС гласят: «Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях».

В качестве превентивной защиты авторских прав на электронные ресурсы могут служить свидетельства ОФЭРНиО [6. С. 182–184], а на технические решения – патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы. В качестве примера результативности можно привести разработку студента А.Ю. Егорова «Система модернизации электронных образовательных ресурсов для мобильных мультимедийных устройств» [7. С. 41–47], которая одержала победы на университетском уровне (лучший дипломный проект), региональном («Молодежь

Псковщины») и всероссийском (Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов «Инновационные технологии в образовательном процессе» в Белгороде).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Материалы* к выступлению министра образования и науки Российской Федерации Дмитрия Ливанова на Правительственном часе в Государственной думе 14 ноября 2012 г. – URL: <http://минобрнауки.рф/2809> (дата обращения: 22.01.2013).
2. *Медведев Д.А.* Заседание президиума Государственного совета «О развитии инновационной системы Российской Федерации». – URL: <http://www.sci-innov.ru/> (дата обращения: 22.01.2013).
3. *Ермасов С.В.* Инновационный менеджмент: конспект лекций. – М.: Высш. образование, 2007. – 505 с.
4. *Горшенин А.Ю.* Синергетический эффект в инновационно-ориентированной образовательной среде подготовки IT-специалистов // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика. – Кн. 5. – Воронеж: ВГПУ, 2010. 360 с.
5. *Горшенин А.Ю.* Прогнозирование и перспективное планирование в инновационно-ориентированной среде вуза // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – СПб., 2009. – № 112. – С.16–23.
6. *Горшенин А.Ю.* Инновационно-ориентированная образовательная среда: моделирование, структурный анализ и проектирование. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH&Co.KG, 2011. – 7. – 222 с.
7. *Горшенин А.Ю., Егоров А.Ю.* Система модернизации электронных образовательных ресурсов для мобильных мультимедийных устройств // Открытое и дистанционное образование. – 2012. – № 1. – С. 41–47.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТКРЫТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

С.Н. Постников

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Рассматриваются некоторые аспекты методического обеспечения открытой информационной среды. На конкретном примере показывается построение блочно-модульной структуры образовательной программы с учетом особенностей инженерного образования. В свете излагаемых идей представляется новый подход к формированию учебного плана и учебно-методических комплексов дисциплин.

Ключевые слова: информационная среда, методическое обеспечение, учебный план, блочно-модульная структура.

FEATURES METHODOLOGICAL SUPPORT OF OPEN EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN A TECHNICAL UNIVERSITY

S.N. Postnikov

Tomsk State University of Architecture and Building

This paper discusses some aspects of methodological support of open information environment. A specific example shows the construction of a modular structure of the curriculum in the frame of the engineering education. A new approach to the curriculum formation and teaching methods courses is presented.

Key words: information environment, methodological support, curriculum, modular structure.

Наличие открытой образовательной среды является в современных условиях пока еще негласным, но обязательным требованием для эффективной деятельности высшего учебного заведения. О необходимости ее формирования и развития говорится в государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг. Опыт проектирования открытой образовательной среды и ее методического обеспечения в России есть. Среди флагманов этого направления – Международный институт менеджмента ЛИНК, партнер Открытого университета Великобритании, Современный гуманитарный университет, Виртуальный университет рыболовства. Однако реализуемые схемы ориентированы на профиль учебных заведений и не являются универсальными. Неудивительно, поскольку универсальные подходы можно разработать только при комплексном научном исследовании системы открытого образования, являющейся многопараметрической и требующей учета психолого-педагогических аспектов совместно с практикой реализации технологий электронного обучения с использованием информационных образовательных ресурсов.

Цель настоящей работы – накопление опыта построения открытой образовательной среды с возможностью дальнейшего обобщения и тира-

жирования результатов в системе образования. Имея в виду предмет исследования – особенности методического обеспечения среды в техническом вузе – определимся с ключевым понятием. Информационно-образовательную среду исследователи описывают с разных позиций, но мы считаем, что она представляет собой учебно-методический и организационный комплекс, позволяющий администрировать учебный процесс на всех уровнях. В литературе и сети Интернет есть множество понятий, которые являются аналогами рассматриваемого: «образовательная среда вуза», «инновационная образовательная среда», «адаптивная образовательная среда», «виртуальная образовательная среда», «информационная среда», «обучающая среда».

Очевидно, что формирование такой среды – процесс комплексный, но нами, как сказано выше, рассматривается только один – методический – аспект. Сформулируем основной тезис данной работы: эффективность методического обеспечения образовательной среды, выражающаяся в ее открытости, ориентированности на индивидуализацию, практически направленную, учитывающую квалификационные характеристики специалиста, подготовку, достигается реализацией принципа модульности. Под модулем будем подразумевать структурную единицу учебного плана (дисциплину), состоящую из следующих компонентов:

- целевая программа или установка (точно сформулированных учебных целей);
- методическое руководство по работе с информацией для достижения целей;
- материалы для практических (лабораторных) занятий по формированию необходимых умений;
- контрольные мероприятия на проверку достижения целей.

Основное преимущество модульного подхода – гибкость и вариативность – достигается такой организацией, при которой:

- содержание каждого модуля может легко изменяться и дополняться;
- элементы модуля могут быть легко заменены;
- конструируя элементы различных модулей, можно получить новый.

Основные принципы модульного подхода известны педагогическому сообществу, однако их реализация в каждом конкретном случае вызывает определенные затруднения, что связано с необходимостью учета специфики направления подготовки будущих специалистов. Поскольку мы говорим о техническом образовании, методологический фундамент должен строиться на деятельностном, практико-ориентированном подходе, обеспечивающем тесную взаимосвязь уровней подготовки, а также учитывающем следующие особенности инженерного образования:

1. Большое число профилей подготовки в одном направлении.

2. Большой общий объем практических занятий с использованием специального, как правило, сложного и дорогостоящего лабораторного оборудования.

3. Чрезвычайная динамичность внешней среды. Вследствие короткого периода обновления фактологии инженерных знаний быстро меняются содержание и формат образовательных программ, используемые технологии. Поскольку к моменту окончания вуза изученные ранее студентом технологии устаревают, а нынешние студенты в профессиональной деятельности будут использовать знания, 80% которых сейчас еще неизвестны, невозможно в полном объеме провести подготовку будущего инженера к профессиональной деятельности.

4. Изменилась парадигма образования вообще и инженерного в частности. Реализация компетентностного подхода является объективным

требованием общества к системе образования как адекватный ответ на кризисные явления в разных сторонах жизни общества, в том числе и в инженерном деле. Поэтому основой инженерного образования должны быть не столько знания и навыки, сколько умения, способы мышления и деятельности, т.е. процедуры рефлексивного характера [1].

5. Рост и изменение конкуренции в образовании. Возникают новые формы и структуры обучения: дистанционное и спутниковое образование, открытые университеты, институты повышения квалификации, тренинговые программы. Более того, помимо роста конкуренции, изменяются ее качество и характер, поскольку в эпоху Интернета облегчается тиражирование образовательных технологий, что затрудняет сохранение вузами собственных ноу-хау.

6. Дефицит квалифицированных кадров профессорско-преподавательского состава. В результате снижения объемов государственного финансирования, сложности и длительности построения успешной карьеры в сфере образования возникли проблемы с обновлением кадров, а следовательно, сохранением научных школ и традиций российского инженерного образования.

Для того чтобы блочно-модульное иерархическое структурирование образовательной программы учитывало перечисленные особенности (а это не что иное, как ключевая проблема методического обеспечения информационной среды), оно должно основываться на матрице компетенций, построенной, в свою очередь, на описании и анализе последних в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО). Опыт нашей работы позволяет предложить следующий алгоритм такого структурирования:

1. Составляется матрица компетенций, представляющая собой таблицу, в которой указано, какие именно дисциплины формируют и/или развивают ту или иную компетенцию.

2. Определяются ключевые профессиональные компетенции и базовые модули, им соответствующие. Именно эти дисциплины будут ядром программы, т.е. будут лежать в основе учебного плана и определять, в конечном счете, его структуру.

3. На основе дальнейшего анализа матрицы компетенций выделяются основные и дополнительные (естественнонаучные и гуманитарные) модули.

4. Определяется сетевая структура учебного плана, принципиально отличающаяся от традиционной, представленной в виде списка.

5. Формулируются на основе учебного плана требования к рабочим программам дисциплин с учетом особенностей распределения зачетных единиц и необходимости проверки результатов обучения.

Покажем, как именно это делается, на примере. Для этого возьмем ФГОС ВПО по направлению 270800 «Строительство» и построим матрицу компетенций. Здесь мы вынуждены остановиться на самом понятии компетенции и ее характеристиках. Поскольку общепринятого определения компетенции не существует, следует ориентироваться на приведенное в ФГОС: «Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области». Принципиальный недостаток этого определения в том, что способность к чему бы то ни было проверить очень сложно и, следовательно, трудно будет определить, сформирована ли компетенция по окончании курса.

Много удачней сформулировал понятие компетенции доцент кафедры высшей математики из Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики М.А. Скрыбин. Компетенция – это психологический конструкт (гипотетическое понятие), сочетающий знания, умения/навыки и личностные качества, измеряемый с помощью наблюдаемого поведения и необходимый для успешного осуществления профессиональной деятельности. Остается только определить, как именно измерять сформированность компетенций. Сложность здесь не только в том, что требуется некоторым образом описать поведение, которое должен будет продемонстрировать студент после изучения дисциплины, но и в том, что проверка касается области профессиональной деятельности, лежащей за рамками учебного процесса.

В связи с этим мы предпочитаем пользоваться менее строгим и, на наш взгляд, более понятным определением: компетенция – совокупность знаний, умений, навыков, желание и готовность использовать их для постановки и решения задач, связанных с профессиональной деятельностью. Такая формулировка упрощает решение задачи измерения степени сформированности и разви-

тия компетенции. Однако при ее рассмотрении в рамках ФГОС мы сталкиваемся с другой проблемой – компетенции, указанные в стандарте, не являются, во-первых, независимыми и зачастую перекрывают друг друга, во-вторых, являются переопределенными и потому неоднозначными. Например, как разделить поведенческие индикаторы при оценке компетенций ПК-5 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером), ПК-6 (способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях) и ПК-17 (знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности). Или не является ли ПК-15 (владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовкой документации для создания системы менеджмента качества) совокупностью нескольких компетенций, пересекающихся между собой, но тем не менее разных?

Видимо, перед тем как составлять матрицу компетенций, имеет смысл перестроить модель компетенций, разделив одни и укрупнив другие с целью обеспечения их независимости и однозначной проверяемости в наблюдаемом поведении.

Поскольку данная процедура выходит за рамки настоящей работы, воспользуемся матрицей, разработанной для профиля «Промышленное и гражданское строительство» в Тульском государственном университете и представленной на сайте координационного совета учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы [2]. Проанализируем, какая из профессиональных компетенций формируется большим числом предметов. На этом этапе мы не рекомендуем учитывать учебные, производственные практики и выпускную квалификационную работу – это отдельные специфические мероприятия.

Из табл. 1 очевидно, что ключевыми профессиональными компетенциями являются:

- ПК-1: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе про-

фессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

- ПК-5: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- ПК-17: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Результат вполне закономерный. Но удивляет малое количество дисциплин, формирующих некоторые, безусловно, важные для инженера компетенции (например, ПК-15, ПК-22, ПК-23). Этот факт является иллюстрацией недоработки модели компетенций, речь о которой шла выше.

Вернемся к ключевым компетенциям. Выберем дисциплины, которые формируют и развивают все четыре ключевые компетенции: информатика, строительная физика, численные методы решения инженерных задач / технология конструкционных материалов, САПР строительных конструкций / новые строительные материалы, гидравлика в строительстве, теплогазоснабжение и вентиляция, железобетонные и каменные конструкции. Это и будут составляющие блока базовых модулей.

Основные модули – оставшиеся дисциплины, формирующие ключевые компетенции: математика, физика, теоретическая механика, механика грунтов, сопротивление материалов, основы проектирования зданий, инженерная геология, математические основы инженерных дисциплин, основы организации и управления в строительстве, техническая и строительная механика, архитектурно-

строительное проектирование, металлические конструкции, конструкции из дерева и пластмасс, технологические процессы в строительстве, технология возведения зданий, методы расчета строительных конструкций, основания и фундаменты. Оставшиеся дисциплины естественнонаучного и профессионального цикла составят одноименный блок дополнительных модулей.

Анализируя аналогичным образом матрицу компетенций в части гуманитарных дисциплин, отнесем к базовому блоку экономику и иностранный язык, к основному – психологию и педагогику, остальные составят дополнительный.

Таким образом, анализ матрицы компетенций приводит к следующей блочно-модульной структуре основной образовательной программы:

- блок базовых модулей – 9 дисциплин;
- блок основных модулей – 20 дисциплин;
- блок дополнительных модулей – 22 дисциплины, в том числе:
 - гуманитарные – 5 дисциплин;
 - естественнонаучные – 6 дисциплин;
 - профильные – 11 дисциплин.

Представим эти данные в виде табл. 2.

Поясним, каким именно образом этот подход учитывает упомянутые выше особенности инженерного образования.

Во-первых, базовые модули составляют дисциплины, с одной стороны, имеющие фундаментальную основу, с другой – являющиеся практически направленными, с третьей – универсальные для всего направления.

Во-вторых, основные модули представлены как фундаментальными дисциплинами, так и

Таблица 1

Сводный анализ включенности компетенций в учебные дисциплины по ФГОС ВПО «Промышленное и гражданское строительство»

Компетенция	Количество дисциплин	Компетенция	Количество дисциплин
ПК-1	25	ПК-13	5
ПК-2	23	ПК-14	2
ПК-3	8	ПК-15	3
ПК-4	8	ПК-16	2
ПК-5	26	ПК-17	20
ПК-6	15	ПК-18	9
ПК-7	1	ПК-19	10
ПК-8	7	ПК-20	4
ПК-9	13	ПК-21	4
ПК-10	15	ПК-22	0
ПК-11	14	ПК-23	3
ПК-12	5		

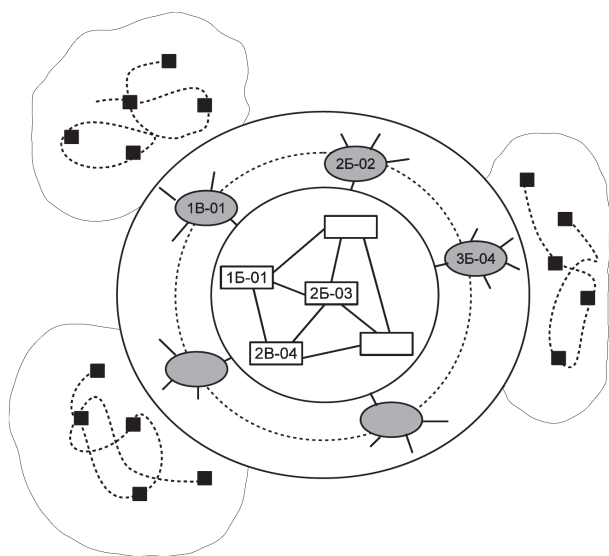


Рис. 1. Графическое представление блочно-модельной структуры основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Строительство»

профессиональными. Последние, подчеркнем, главным образом принадлежат к вариативной части. Именно на них приходится основная масса

лабораторных практикумов и курсового проектирования.

В-третьих, дополнительные модули носят специфический характер. От общемировоззренческого в гуманитарном цикле до обзорного в естественнонаучном и узкоспециализированного в профильном. Это означает, что их содержание легко варьируется и перестраивается в зависимости от целей и требований образовательной программы.

Наконец, сформированная на основе матрицы компетенций блочно-модульная структура имеет качественный вид, изображенный на рис. 1, т.е. представляет собой не линейный объект, а сеть. Следовательно, она является очень гибкой, поскольку элементы сети призваны рассматривать изучаемые объекты и процессы одновременно с разных сторон, дополнять и дублировать друг друга. Изменяются требования к методическому обеспечению самих дисциплин, учебно-методические комплексы которых тоже имеют модульную структуру, формирующуюся по тому же иерархическому принципу: базовые информационные блоки, основные, дополнительные. Этот подход позволяет актуализировать материал в условиях

Таблица 2

Блочно-модульная структура основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Строительство»

Цикл	Код дисциплин																
1Б	01	02	03	04	05												
1В	01	02	03	04													
2Б	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11						
2В	01	02	03	04	05	06	07										
3Б	01	02	03	04	05	06	07	08									
3В	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17

Примечание. Фоном выделены дисциплины блока базовых модулей, рамкой – основных, остальные – дополнительных.

Таблица 3

Качественная структура учебного плана основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Строительство»

БМ 1	ОМ 1	ОМ 4	ДМ 1	ДМ 3	БМ 2	ОМ 4	ОМ 6	ДМ 7		1 курс		
			ДМ 2	ДМ 5				ДМ 3				
			ДМ 3	ДМ 2				ДМ 5				
	ОМ 2	ОМ 3	ДМ 4	ДМ 6		ОМ 5	ОМ 5	ДМ 6				
			ДМ 1	ДМ 3				ДМ 2				
			ДМ 5	ДМ 7				ДМ 5				
	ОМ 3	ОМ 1	ДМ 6	ДМ 2		ОМ 2	ОМ 5	ДМ 2		2 курс		
			ДМ 3	ДМ 6				ДМ 5				
								ДМ 8				
												

Примечание. БМ, ОМ, ДМ – базовый, основной, дополнительный модули соответственно.

информационного бума, оперативно реагируя на появляющиеся новинки в приборах, подходах, методиках и технологиях инженерного дела. Один или несколько основных модулей дисциплины необходимо построить на научных исследованиях в этой области преподавателей университета, а один из вспомогательных модулей – на материалах статей в периодической профессиональной печати. Очевидно, что эти модули должны обновляться ежегодно.

Вообще создание учебно-методических комплексов дисциплин – отдельная проблема, требующая дополнительных научно-практических исследований, которую в свете предлагаемого подхода мы планируем рассмотреть в последующих работах.

Сетевую же структуру должен иметь и учебный план. Такое видоизменение принципиально необходимо, исходя из современных представлений о восприятии информации, согласно которым оно происходит в мозгу человека не последовательно, а параллельно, целостно. И мышление наше не последовательно-логическое, а ассоциативно-сетевое.

По тем же принципам осуществляется и учебно-познавательная деятельность. Следовательно, вряд ли разумно семестр изучать общеобразовательные дисциплины, другой – общепрофессиональные, третий – специальные. Впрок научиться невозможно, как и развить мышление или расширить кругозор посредством изучения ненужных в настоящих момент вещей, а неестественно полученные знания без постоянного практического применения утрачиваются. Именно это сейчас и наблюдается в техническом образовании и находит отражение в известных спорах, когда преподаватели предметов специального цикла недовольны уровнем подготовки студентов, например математическим, в то время как преподавательский состав математических кафедр сетует на недостаточно научный уровень преподавания профессиональных дисциплин.

Эти глубинные противоречия снимаются сетевым учебным планом, построенным на основе блочно-модульной иерархии образовательной программы. Суть его в следующем.

Базовые модули «проходят красной нитью» через весь учебный план: соответствующие дисциплины

изучаются в течение всего срока обучения на разных уровнях – от ознакомительного на младших курсах до проектно-исследовательского на старших. Менее крупными блоками должны быть представлены основные модули, еще более мелкими – дополнительные. Очевидно, и те и другие привязаны к базовым дисциплинам и взаимосвязаны между собой. Таким образом, структуру учебного плана качественно представим в табл. 3.

Видно, что мы отказались от принципа периодичности преподавания дисциплины: возможно, что на одной неделе необходимы 3 практических и 1 лабораторное занятие по физике, на другой их может не быть вовсе, а математики, наоборот, будет гораздо больше. Для учета таких особенностей напрашивается укрупнение ряда дисциплин. И это неудивительно – в стандартах это уже реализовано, например, введен предмет «Техническая механика», включающая теоретическую механику, сопротивление материалов, механику грунтов и др.

Создание подобного учебного плана – очень трудный процесс, требующий целостного видения содержания образовательной программы и межпредметных взаимосвязей, а потому может быть реализована только аналитической рабочей группой, состоящей из опытных преподавателей и методистов.

Таким образом, в работе рассмотрены некоторые аспекты методического обеспечения открытой информационной среды. На конкретном примере показано, как выстраивается блочно-модульная структура образовательной программы с учетом особенностей инженерного образования. В свете излагаемых идей представлен новый подход к формированию учебного плана и учебно-методических комплексов дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Похолков Ю.П. Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации: проблемы, цели, вызовы / Ю.П. Похолков, Б.Л. Агранович // Инженерное образование. – 2012. – Вып. 9. – С. 5–11.
2. Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы: портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fgosvpo.ru/index.php?menu_id=34&menu_type=8&parent=33&direction_id=26

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ОРГАНИЗОВАННОЙ ПО ПРИНЦИПУ ОТКРЫТОГО КОНТЕНТА

Ю.В. Таратухина, А.К. Жарова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва

Рассматриваются предпосылки организации индивидуальной образовательной траектории с помощью образовательных сообществ, организованных по принципу открытого контента. Приводятся преимущества данной образовательной технологии. Рассматриваются правовые аспекты защиты учебной информации, организованной по принципу открытого контента в РФ.

Ключевые слова: открытый контент, сетевые образовательные сообщества, индивидуальная образовательная траектория, правовые аспекты.

LEGAL ASPECTS OF USE OF THE EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INFORMATION ORGANIZED BY THE PRINCIPLE OF THE OPEN CONTENT

Yu.V. Taratuhina, A.K. Zharova

National Research University Higher School of Economics, Moscow

The article examines the background organization of individual learning paths with learning communities organized on the principle of open content. The advantages of this educational technology are presented. The legal aspects of the educational information protection organized according to the principle of open content in Russia are examined.

Key words: open content, online learning communities, individual learning paths, legal aspects.

Основной особенностью образовательного процесса в информационном обществе является смена дидактического направления: главной целью образования больше не является дать обучаемому сумму некоторых знаний, умений и навыков – доминантой становятся развитие способностей к самообразованию, гибкое и креативное мышление, высокая мотивация и т.п.

Соответственно, для решения данных задач необходима трансформация образовательной среды, в основе которой лежит информационная инфраструктура, на базе которой строится индивидуальная образовательная среда.

Что касается форм обучения, то они также в данном контексте в большинстве своем отходят от традиционных (лекции, семинары) и в основном тяготеют к проектному формату, носящему познавательно-деятельностный характер.

В сетевых сообществах присутствует новый принцип коммуникации. Согласно традиционной модели педагогической коммуникации в коллективе использовалась модель «от одного ко многим», а при индивидуальном обучении – «от одного к одному». В процессе функционирования сетевых сообществ образовательной направлен-

ности действует коммуникативный принцип «от всех ко всем». Данная коммуникативная модель ценна именно тем, что, кроме формального и неформального общения на профессиональные темы, обмена опытом и педагогическими практиками, формируются толерантность, групповой и критический подход к решению задач, освоение децентрализованных моделей. Сетевыми сообществами образовательной направленности (educational virtual communities) называются обладающие упорядоченной структурой объединения пользователей компьютерных сетей, осуществляющих коммуникацию с образовательными целями и имеющих при этом устойчивые социальные роли, а также придерживающихся определённых норм поведения в виртуальном пространстве. Как правило, в сообществах данного типа можно выделить следующие виды педагогической деятельности: сетевые публикации, конкурсы, консультации, комментарии к материалам, дистанционное обучение, творческие лаборатории, проекты и т.д. С.В. Бондаренко предлагает классификацию сетевых образовательных сообществ по следующим критериям: *количественный состав участников, виды совместной деятельности, ориентация на*

определенные группы обучаемых. На основании количественного критерия глобальную социальную общность Интернет можно представить как состоящую из макросоциальных и микросоциальных сетевых сообществ.

По видам *совместной деятельности* предлагаем следующие пункты классификации сетевых сообществ:

1. Виртуальное сетевое сообщество преподавателей (решаемые задачи: составление планов, совместная методическая деятельность и т.д.).

2. Виртуальное сетевое сообщество преподавателей и экспертов (решаемые задачи: двусторонний канал между преподавателями и экспертами по определенному предмету, благодаря которому учителя получают подготовку, новости, методическую поддержку и помощь, а эксперты имеют представление о реальном положении дел в сфере их профессиональных интересов).

3. Виртуальное сетевое сообщество учащихся и преподавателей (решаемые задачи: участники сообщества должны выполнить предложенный проект, в данном случае преподаватель воспринимается как один из участников, а не как абсолютный лидер).

4. Виртуальное сетевое сообщество учащихся (решаемые задачи: обсуждение, выполнение проектов, решение общих проблем, взаимопомощь).

5. Виртуальное сетевое сообщество учащихся, преподавателей и экспертов – кластер виртуальных сетевых сообществ (решаемые задачи: учащиеся могут познакомиться с проблемами реального мира, таким образом, появится возможность преодолеть разрыв, который часто разделяет приобретение новых навыков и их применение в реальности).

Данная типология может быть реализована практически во всех видах сетевых сообществ: блогах, wiki-сообществах, веб-форумах, чатах и т.п.

Что касается критериев эффективности сетевых образовательных сообществ, то к ним можно отнести: число активных участников; жизненный цикл сообщества; динамику его развития, включающую в себя рост числа активных участников, количество и качество обсуждаемой тематики; информационную, методическую, консультационную, экспертную, учебную, проектную направленность деятельности; наличие

в сообществе специфического кодекса поведения, правил модерирования; наличие структурированной базы знаний сообщества; различную информационно-коммуникативную деятельность сообщества (интернет-семинары, конференции, сетевые встречи, различные виды информирования о внешних и внутренних событиях сообщества, взаимодействие с сообществами смежной направленности).

Под открытым контентом в настоящем контексте будем понимать методологию генерации и распределения информации как социального достояния в интернет-среде. По сути, это все, что может быть представлено в цифровом виде (текстовый, музыкальный, видеоконтент и т.п.), исключая программное обеспечение. Именно с помощью данного метода решается задача построения информационного общества, где происходит коллективное создание и распространение интеллектуальных продуктов.

Основным отличием сетевой образовательной среды, в которой существуют проекты открытого контента, является создание и распространение ресурсов, не требующих инвестиционных вложений, а также то, что ценностный вес продукта возрастает прямо пропорционально количеству пользователей.

Сам по себе феномен открытого контента представляет собой комплексное образование, включающее в себя методологии производства интеллектуальных продуктов, собственно сами продукты, находящиеся в свободном доступе, и некую объединяющую идеологию участников проектов.

Рассматривая данный формат представления информации, можно сказать, что любое сетевое образовательное сообщество – это регулярно обновляемое электронное издание учебного, информативного или развлекательного характера, доступ и работа с которым осуществляются средствами и инструментами среды Интернет и контент которого формируют сами участники. Итак, сетевое образовательное сообщество представлено в виде веб-сайта, на страницах которого присутствуют текстовые и мультимедийные материалы и материалы смежной тематики. Доступ к данным материалам и переход в гипертекстовом пространстве осуществляются при помощи внутренних и внешних ссылок. В отличие от оф-лайн формата, данные сетевые сообщества содержат

интерактивные элементы в виде тестов, анимаций, игр, он-лайн опросов, рассылок, блогов и системы поиска. Как правило, каждому сетевому образовательному сообществу, как веб-ресурсу, присваивается адрес в интернет-пространстве, по которому можно его найти среди множества других сообществ.

По видовой классификации образовательные сетевые сообщества можно подразделить на собственно социальные сети, блоги, посвященные образовательной тематике, вики-проекты, веб-форумы, чаты.

К характерным чертам методологии открытого контента можно отнести ценность знания как такового; инновационность, которая обеспечивается за счет кумуляции знаний участников сообщества. Во многом ценность методологии открытого контента состоит в снятии организационных, социальных и правовых барьеров; задействовании коллективных человеческих ресурсов.

По мере накопления некоторой критической массы образовательного контента, а также информации методического характера возникает возможность создания уникальной образовательно-информационной среды для индивидуального обучения. Фактически получается, что во многих ситуациях обучающийся сам формирует индивидуальное образовательное пространство, а преподаватели в настоящем контексте лишь помогают ему.

Также можно отметить, что в сети имеет место движение за открытое обучение, которое выражается в возможности свободного распространения курсов и методик и создании средств их проектирования.

Следует отметить, что в информационном обществе образовательный контент не может и не должен быть закрытым. Например, методология открытого контента находит применение и соответствует системе электронного обучения, основанного на мультимедийных и интернет-технологиях. Совершенно очевидно, что в настоящем контексте играют большую роль не только методические и технологические аспекты, но и сама организационная структура новой открытой модели образования.

Стратегия развития образования в информационном обществе по сути нацелена на помощь обучающимся быстрее адаптироваться в условиях быстроменивающейся реальности, что выражается в

переходе от работы с пассивным «книжным» контентом к работе с интерактивным контентом.

Определим основные характеристики открытого контента, обязательные для любых сетевых образовательных сообществ:

- Наличие «оригинального» контента.

Под оригинальным контентом образовательного сообщества подразумевается контент учебно-методического содержания, выполняющий образовательную функцию, который полезен всем пользователям сообщества. В первую очередь выделяется развитая система рубрикации контента.

Контент должен быть независим от дизайна веб-ресурса, что делает возможным участие в его разработке всех пользователей данного сообщества.

- Широкие возможности работы с контентом.

Возможность редактирования, добавления, изменения, удаления контента. При этом не требуется специальных технических знаний.

- Встроенные системы поиска по различным параметрам.

Наличие механизмов поиска контента, как расширенного, так и ключевого.

Поисковая система должна обеспечивать полнотекстовый поиск информации портала. Таким образом, пользователь должен иметь возможность осуществлять поиск вхождения определенного слова или фразы в текст документов, полей описания ресурсов и т.д. Пользователь составляет поисковый запрос, отправляет его и получает список результатов, ранжированный по степени совпадения или по дате. Тривиальный поисковый запрос может представлять собой просто слово или фразу. Может быть предусмотрена возможность расширенного поиска, где пользователь заполняет поисковую форму.

- Интегрированные (внутри системы) способности к адаптации интерфейса в зависимости от требований индивидуальных пользователей.

Четкая и продуманная система пользовательских ролей и прав доступа для работы с контентом для пользователей сообщества (роль преподавателя, учителя, студента и т.д.).

- Способность к управлению информацией во времени.

Возможность взаимодействия пользователей внутрисетевых образовательных сообществ – до-

бавление комментариев, отправка писем, содержащих вопросы по данной теме, возможность общения в форуме и т.д., а также возможность наращивания контента за счет простого подключения дополнительных модулей.

Очевидно, что интерактивность сетевого образовательного сообщества реализуется в следующих режимах:

- поисковом (инициативном);
- обучающем (активном);
- контрольном (тестирующем).

Учитывая вышеуказанные характеристики контента и диалоговый режим информационной среды образовательных сообществ, веб-ресурсы такого типа должны быть представлены системой управления доступом к контенту сайта (CMS).

Существует множество способов управления контентом веб-ресурса, начиная от простого механизма веб-журналов, допускающих ограниченную публикацию содержимого, до полнофункциональной интегрированной прикладной системы, на основе которой можно создать собственную систему управления контентом. При наличии большого количества вариантов в области систем с открытыми исходными кодами выбрать систему, подходящую для создания веб-ресурса подобного типа, не так просто.

К основным функциональным возможностям CMS относятся:

- Легкая расширяемость с использованием модульной интегрированной среды (отображение таксономии, персональные сообщения, закладки и т.д.).
- Персонализация среды для индивидуального представления контента, основанного на предпочтениях пользователя.
- Ролевая система полномочий, определяющая права доступа для просмотра и редактирования контента.
- Контент полностью индексируется для поддержки операций поиска.
- Поддержка других форм контента, таких как голосования, тематические комментарии и дискуссии.
- Административная поддержка ведения журналов, анализа и веб-администрирования.

В конечном итоге сетевое образовательное сообщество представляет собой управляемое собрание ресурсов в интегрированной информационной среде. Информационная среда веб-ресурса позво-

лит конечному пользователю взаимодействовать с его контентом как единым целым, а не с набором отдельных коллекций и услуг.

Система управления контентом не только создает среды для совместной творческой деятельности, форумы, информационные письма, галереи изображений, системы загрузки файлов и многое другое, но и дает надежную защиту от несанкционированного доступа благодаря хорошо спроектированной системе безопасности с использованием технологий PHP, MySQL, JavaScript, HTML.

Для формирования открытого контента в сетевых сообществах используются такие функциональные модули CMS-системы, как «Новости», «Подписка/рассылка новостей», «Опросы/голосования», «Форумы, обсуждения», «Доска объявлений», «Система «Медиа-Хранилища», Wiki-модули, блог, чат, комментарии, модуль видеочата, гостевые книги и т.д.

Таким образом, веб-ресурс такого типа представляет гибкую и удобную систему работы с контентом и выполняет множество функций, необходимых и достаточных для управления информацией:

- позволяет создавать, удалять и иерархически упорядочивать различные типы контента;
- автоматически формирует удобные средства навигации по сайту (ссылки на документы, различные меню, карту сайта, списки страниц, указатели пройденного пути и т.п.);
- оперирует разделами различных типов (статьи, новостные ленты, форумы, доски объявлений, почтовые формы, опросы, голосования и т.п.);
- наполняет страницы сайта блоками контента разных типов (текст, изображение, список, таблица и т.п.).

Использование открытого контента (той информации, которая размещается на странице преподавателя) с целью предоставления новых полезных знаний ставит множество вопросов о правовой защите такой информации, а также о законности ее использования учениками или лицами, которым данный доступ был предоставлен. В связи с этим необходимо четко представлять себе и понимать особенности применения различных правовых механизмов обеспечения защиты и охраноспособности полученных результатов интеллектуальной деятельности. Конституция

Российской Федерации (ст. 44) относит к числу важнейших прав граждан России право на свободу во всех сферах творческой деятельности.

Творческая деятельность, несомненно, приводит к появлению РИД, а соответственно интеллектуальных прав, защищать которые нацелена ч. 4 ГК РФ, в которой аккумулированы нормы, определяющие правила защиты, правила использования РИД, охраноспособность РИД.

Вопросы соотношения прав авторов с правами третьих лиц актуальны в сети Интернет. Глобальная сеть наполнена своими особенностями, которые необходимо учитывать. Так, сложно определить субъекта-участника отношений, юрисдикцию возникшего конфликта, механизм регулирования возникших отношений, наличия межгосударственных соглашений о взаимном признании судебных решений и др.

Основным правилом, определенным в ГК РФ в части использования РИД, является их правомерное использование, которое определяется разрешением правообладателя – автора РИД – учителя, преподавателя, соавторов, переданного в письменной форме. Закон РФ в ч. 4 ГК РФ определяет, что объем разрешенных действий со стороны третьих лиц с объектами интеллектуальной собственности определяется только разрешением правообладателя, выраженного в форме лицензионного договора или договора об отчуждении прав. ГК РФ прямо предусматривает п. 1. ст. 1229 право правообладателя разрешать или запрещать другим лицам использование результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации. Отсутствие запрета не считается согласием (разрешением). Статьей 1252 ГК РФ к способам защиты исключительных прав в том числе относится возмещение убытков – к лицу, неправомерно использовавшему результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации без заключения соглашения с правообладателем (безоговорное использование) либо иным образом нарушившему его исключительное право и причинившему ему ущерб.

Однако несмотря на необходимость согласования с правообладателем любого использования РИД, ГК РФ предусматривает и исключения из данного правила – возможности безвозмездного свободного использования, а также использования РИД, перешедшего в общественное достояние. Случаи безвозмездного свободного использования

РИД предусмотрены ст. 1273–1276 ГК РФ, однако в сети Интернет их реализация осложняется. Так, свободное безвозмездное использование произведения, указанное в ст. 1273 ГК РФ, допускается при соблюдении следующих условий:

- субъектом воспроизведения может быть только гражданин;
- произведение должно быть правомерно обнародовано;
- норма касается только воспроизведения произведения (иное использование произведения не допускается);
- цель воспроизведения должна носить только личный характер.

Статья 1274 ГК РФ предусматривает свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях с обязательным указанием имени автора, произведение которого используется, и источника заимствования. Однако в данной статье, как в ст. 1273 и последующих – 1275 и 1276 ГК РФ, основным критерием является правомерность обнародования произведения. Кроме того, в ст. 1274 ГК РФ определен и критерий ограничения использования произведения объемом, необходимым для целей его использования, т.е. воспроизведение произведения в полном объеме при свободном безвозмездном использовании не разрешено.

Что же считать правомерно обнародованным произведением, особенно в случае глобального пространства? Право на обнародование произведения изначально принадлежит автору произведения, которое позволяет осуществить действие или дать согласие на осуществление действия, которое впервые делает произведение доступным для всеобщего сведения путем его опубликования, публичного показа, публичного исполнения, сообщения в эфир или по кабелю либо любым другим способом.

При этом опубликованием (выпуском в свет) является выпуск в обращение экземпляров произведения, представляющих собой копию произведения в любой материальной форме, в количестве, достаточном для удовлетворения разумных потребностей публики исходя из характера произведения.

Однако возвращаясь к особенностям обнародования произведения в сети Интернет, однозначно доказать и предполагать, что произведение размещено в сети правомерно, сложно. Нет одно-

значного понимания, что данное произведение размещено на сайте с разрешения правообладателя. Даже если это произведение находится на официальном сайте образовательной организации, необходимо помнить, что сеть предусматривает технологические возможности неправомерного обнародования путем взлома сайта либо использования вредоносных программ. По этой причине необходимо для устранения неоднозначности в случаях безвозмездного свободного использования произведений, размещенных в сети Интернет, дополнительно получать разрешение у правообладателя или правообладатель должен на странице сайта разместить информацию о том, что все произведения размещены на странице сайта с его разрешения.

Кроме того, необходимо помнить, что все разрешенные случаи свободного безвозмездного использования произведения строго ограничены и в основном касаются граждан.

Рассмотрим теперь возможности использования произведения договорными способами.

Процедура передачи исключительных прав на объект интеллектуальной собственности и существенные условия таких договоров определены ст. 1234–1236 ГК РФ. Одним из основных требований о заключении таких договоров является требование о соблюдении письменной формы. Единственным исключением из требований о письменной форме лицензионного соглашения является договор о предоставлении права использования произведения в периодическом печатном издании, который может быть заключен в устной форме (ст. 1286 ГК РФ).

На территории РФ в соответствии с положениями законодательства в случае если сделка заключается не в электронной среде, путем подписания бумажного документа, свидетельствующего о передаваемом или отчуждаемом объеме прав, то можно утверждать, что данные отношения правомерны, но в случае заключения сделки в электронной среде, используя каналы Интернет, такой убежденности уже не возникает.

Таким образом, для определения правомерности заключения договора, исходя из основного положения о форме заключения договоров на передачу или отчуждение прав на объекты ин-

теллектуальной собственности, необходимо ответить на вопрос, является ли письменной формой электронная форма заключения договора¹.

Допустим, что сам автор выражает на электронной странице свою волю о предоставлении права на копирование результата интеллектуальной деятельности всем обратившимся лицам к этой странице по сети Интернет.

Пункт 2 ст. 434 ГК РФ определяет, что договор в письменной форме может быть заключен путем составления одного документа, **подписанного сторонами**, а также путем **обмена документами** посредством почтовой, телеграфной, телетайпной, телефонной, электронной или иной связи, **позволяющей достоверно установить**, что документ исходит от стороны по договору.

Таким образом, следует, что условиями определения правомерности заключения договора являются:

1) факт подписания договора сторонами;

2) факт обмена документами, при котором можно достоверно установить исходящую сторону.

Условие о действительности договора в случае обмена документами содержит требование о возможности достоверно установить, что документ **исходит** от стороны по договору. В сети Интернет под исходящим сообщением можно понимать как отправленное сообщение другому лицу, так и выставленные условия на интернет-странице. Но в таких случаях не всегда возможно однозначно определить исходящую сторону и волеизъявление именно того лица, которое намерено заключить сделку.

Кроме того, существующие положения п. 3 ст. 434 ГК РФ указывают, что письменная форма договора будет считаться соблюденной, если письменное предложение заключить договор принято в порядке, предусмотренном п. 3 ст. 438 ГК РФ о принятии акцепта, в которой совершение лицом, получившим оферту, в срок, установленный для ее акцепта, действий по выполнению указанных в ней условий договора (предоставление прав на РИД, предоставление услуг, выполнение работ, уплата соответствующей суммы и т.п.) считается акцептом, если иное не предусмотрено законом, иными правовыми актами или не указано в офер-

¹ Жарова А.К. Проблемы заключения договоров на передачу или отчуждение исключительных прав в среде Интернет // Информационное общество и социальное государство. – М.: ИГП РАН, 2011. – С. 220–227.

те. Таким образом, данные условия обязывают указывать на интернет-странице лицензионного соглашения условия, по которым отправленное другой стороной согласие с условиями соглашения принимается сторонами как согласие на оферту.

Но и в этом случае проблема достоверного установления исходящей стороны по договору не отпадает, так как документ, направленный одной из сторон, можно рассматривать лишь в качестве доказательства о намерении стороны заключить договор, но не соблюдением его письменной формы. Для исключения неоднозначности такой договор должен сопровождаться заключением дополнительного договора, выраженного в бумажной форме.

Не для всех объектов интеллектуальной собственности процесс заключения договора по сети Интернет представляет такие сложности. Пунктом 3 ст. 1286 ГК РФ предусмотрена возможность заключения лицензионного договора для таких объектов, как программы для ЭВМ или базы данных, используя иные способы. Однако необходимо помнить, что данная статья не распространяется на договор об отчуждении исключительного права. В данной статье предусмотрено, что «заключение такого договора на право использовать данные объекты возможно путем заключения каждым пользователем с соответствующим правообладателем договора присоединения, условия которого изложены на приобретаемом экземпляре таких программы или базы данных либо на упаковке этого экземпляра».

Одним из вариантов изложения условий может быть интернет-страница, к условиям которой присоединяются пользователи. Кроме того, ст. 1286 ГК РФ определяет, что начало использования программы или базы данных пользователем, переданных ему в порядке присоединения к условиям договора, изложенных на приобретаемом экземпляре программы или базы данных либо на упаковке этого экземпляра, означает его согласие на заключение договора. Но начало использования программы для ЭВМ и базы данных отличается от начала использования других объектов интеллектуальной собственности, которые можно начать использовать сразу после предоставления правообладателем пользователю определенного объема прав. Например, литературное произведение можно читать,

цитировать, использовать в других личных целях сразу после покупки экземпляра, в то же время начало использования программы для ЭВМ или базы данных не связано с копированием на компьютер пользователя. Для данных объектов началом использования является факт их установки (инсталляции) на компьютере пользователя, и только после этого факта можно утверждать, что пользователь согласился с условиями соглашения.

Однако в случае передачи прав на другие объекты авторского и смежного права, например на литературное произведение, такие исключения ч. 4 ГК РФ не предусмотрены. Исходя из условия заключения договоров в письменной форме, следует, что передача прав в электронной среде может быть осуществлена только при соблюдении определенных условий. В соответствии со ст. 160 ГК РФ сделка в письменной форме должна быть совершена путем составления документа, выражающего ее содержание и **подписанного лицом или лицами**, совершающими сделку, или должным образом уполномоченными ими лицами. Использование при совершении сделок факсимильного воспроизведения подписи с помощью средств механического или иного копирования, электронной подписи либо иного аналога собственноручной подписи допускается в случаях и в порядке, предусмотренных законом, иными правовыми актами или соглашением сторон. К законам, которые предусматривают использование аналогов собственноручной подписи, относятся ФЗ «Об электронной подписи» от 06.04.2011 г. № 63-ФЗ, ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ.

Таким образом, если соглашением сторон изначально не предусмотрена возможность использования при заключении сделки аналогов подписи или использования электронно-цифровой подписи, то и передача прав в электронной среде не может быть осуществлена. Кроме того, соглашение о применении таких средств должно быть выражено также в письменной форме, что в процессе обмена информации в электронной среде заключить с каждым невозможно. А отсюда следует, что в таких случаях любое лицензионное соглашение или договор об отчуждении права в электронной среде о передаче исключительных прав на объекты авторского права и права, смеж-

ного с ним, кроме программного обеспечения, могут быть оспорены.

Но в соответствии со ст. 162 ГК РФ «несоблюдение простой письменной формы сделки лишает стороны права в случае спора ссылаться в подтверждение сделки и ее условий на свидетельские показания, но не лишает их права приводить письменные и другие доказательства».

С.И. Семилетов считает, что нормы ст. 160, 434 ГК РФ не являются «обязывающими и нет общей нормы, уравнивающей нормативно употребляемую дефиницию и понятие «письменная форма» с дефиницией «электронная форма»»¹.

Итак, положения законодательства РФ, имея определенные нормы, которые позволяют производить электронный обмен документами, все же не раскрывают специфику таких отношений. В случае обмена документами в электронной среде при акцептировании оферты происходит электронный документооборот, который регулируется Федеральным законом «Об электронно-цифровой подписи» от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ, который действует до 2013 г., и ФЗ «Об электронной подписи» от 06.04.2011 № 63-ФЗ.

Рассмотрим теперь вопрос о моменте перехода права от одного субъекта к другому при заключении сделки по сети Интернет. По общему положению исключительное право в полном объеме на результат интеллектуальной деятельности (РИД) или средство индивидуализации переходит от правообладателя к приобретателю в момент заключения договора, т.е. таким моментом можно считать подписание договора сторонами или такой момент может быть определен сторонами самостоятельно, например как возникновение определенного случая. Действия по заключению договора в электронной среде состоят из двух стадий:

- 1) выбор способа подписания договора сторонами;
- 2) порядок заключения договора в письменной форме.

Способ подписания договоров в электронной форме

Стороны могут договориться, что они признают юридическую силу за документами, под-

писываемыми аналогом собственноручной подписи (п. 2 ст. 160 ГК РФ). Гражданский кодекс прямо относит факсимильное воспроизведение подписи (факсимиле) и электронную цифровую подпись к аналогам собственноручной подписи, при этом оставляя перечень допустимых аналогов собственноручной подписи открытым. Иными словами, **стороны договора сами вправе определить используемый ими аналог собственноручной подписи и порядок подписания договора при использовании таких средств.**

Порядок заключения договора в письменной форме

Согласно п. 1 ст. 433 ГК РФ договор признается заключенным в момент получения лицом, направившим оферту, ее акцепта. Это правило является универсальным и применяется во всех случаях, когда заключение договора происходит путем обмена офертой и акцептом. А в электронной среде заключение договора может идти несколькими способами: путем обмена электронными сообщениями или путем заполнения электронных страниц. С позиций скорости обмена сообщениями первый и второй случай можно признать равнозначными, но с точки зрения условий, содержащихся в таких сообщениях, они не могут быть признаны равнозначными. Связано это с тем, что в случае заполнения страницы применяется практика присоединения к уже существующим условиям, размещенным на странице, и возможность изменения условий акцептантом не предусмотрена. В другом случае при обмене сообщениями существует вероятность того, что условия договора могут согласовываться сторонами.

Поэтому в первом случае можно говорить об интерпретации условий договора как оферты, при котором моментом заключения договора будет считаться принятие условий акцептантом. Но и здесь в связи со сложностью подтверждения существования или размещения таких условий в электронной среде необходимо **факт заключения сделки подтвердить дополнительными процедурами.** Кроме того, такое условие о подтверждении намерений сторон дополнительными способами при осуществлении сделок в электронном виде

¹ Семилетов С.И. Законодательная основа предоставления государственных услуг и порядка взаимодействия с органами государственной власти в электронной форме // Условия реализации прав граждан и организаций на основе информационных технологий / под ред. И.Л. Бачило. – М.: ИГП РАН, ИПО «У Никитских ворот», 2010. – С. 92.

содержится в ст. 14 типового закона ЮНСИТРАЛ «Об электронной коммерции»¹.

Таким образом, можно сделать определенные выводы, что такие договоры, как лицензионный договор и договор об отчуждении исключительного права, могут быть заключены в среде Интернет при соблюдении двух критериев:

во-первых, в случае использования сторонами по договору электронной подписи, условия использования которой должны быть определены сторонами ранее;

во-вторых, при прямом указании на электронной странице, где размещены существенные условия договора о принятии при обмене документами других аналогов собственноручной подписи.

Кроме того, в настоящее время большинством стран активно применяется модель таких лицензионных соглашений, как *creative commons*². Данная модель в основном применяется для использования программного обеспечения, хотя существуют и случаи распространения данной модели регулирования взаимоотношений и на другие виды произведений, например на литературное произведение³. Существуют следующие виды лицензий с открытым программным кодом:

1. General Public License (GPL).
2. Apache Software License.
3. Лицензия Berkeley Software Distribution (BSD).
4. Лицензия Massachusetts Institute of Technology (MIT).
5. Mozilla Public License (MPL) и др.

Однако прямое использование данного вида соглашения на территории РФ невозможно по причине существования прямого запрета правообладателя на перевод текста лицензии⁴ (текст охраняется в рамках авторско-правовой защиты). Соответственно применение его на английском языке без перевода на русский на территории РФ невозможно. Заключение соглашения рос-

сийских пользователей на территории другого государства, где английский язык считается государственным, чревато для наших граждан ухудшением их правовой защиты.

Предложение о разработке подобной конструкции в РФ вносились проектом № 47538-6 изменений в ч. 4 ГК РФ, принятого ГД РФ в первом чтении, где ст. 1233 ГК РФ добавлена положением о возможности правообладателя сделать заявление о предоставлении любым лицам безвозмездно использовать принадлежащий ему РИД на определенных им условиях и в течение указанного им срока. В течение этого срока любое лицо вправе использовать этот результат на указанных условиях. Однако не совсем ясно, как правообладатель может это сделать и какие условия для этого должны быть соблюдены.

Несмотря на то, что использование такой конструкции, как *creative commons*, напрямую невозможно, в РФ используются аналоги данной модели⁵.

С 2009 г. в РФ Постановлением Правительства РФ от 10.03.2009⁶ закреплено право использования любого программного обеспечения с открытым программным кодом в школах. В том же году Федеральная служба судебных приставов России отчиталась о внедрении программного обеспечения с открытым кодом – OpenOffice с целью реализации государственной политики в области использования свободного программного обеспечения и во исполнение распоряжения Федеральной службы судебных приставов. В апреле – мае 2009 г. проведены сеансы видеоконференц-связи с руководителями территориальных органов ФССП России с использованием свободного программного обеспечения.

Использование аналогов существующих правовых механизмов заключения договора на условиях, согласованных сторонами или определенных коммерческой организацией в виде публичного

¹ Головеров Д.В., Кемрадж А.С. Правовые аспекты использования интернет-технологий. – М.: Книжный мир, 2002. – С. 306–316.

² Жарова А.К. Правовая характеристика использования программ с открытым кодом // Юрисконсульт в строительстве. – М., 2010. – № 2. – С. 38–41.

³ Фонд свободного программного обеспечения // <http://ru.wikipedia.org/wiki/FSF>

⁴ Unofficial Translations // <http://www.gnu.org/licenses/translations.en.html>

⁵ Жарова А.К. Правовая защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие для магистратуры. – М.: Юрайт, 2011. – 373 с.

⁶ Распоряжение Правительства РФ от 18 октября 2007 г. № 1447-р (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.03.2009 № 219).

договора, рассматривались выше. Данные правовые механизмы позволяют разработать любой, в том числе и повторяющий условия лицензии creative commons договор.

Таким образом, в связи с существованием определенных проблем и правовых неточностей в случае использования РИД необходимо принять ФЗ «Об электронном документе и документообороте», где должно быть установление единого понятийного аппарата, общих принципов организации документооборота на основе использования ИКТ.

Кроме того, в случае использования РИД, размещенного на странице сайта, и особенно если права передаются по сети Интернет, необходимо учитывать все особенности заключения договора а также субъектного состава.

ЛИТЕРАТУРА

1. CMS Matrix // <http://www.cmsmatrix.org/>
2. *Unofficial Translations* // <http://www.gnu.org/licenses/translations.en.html>
3. Бондаренко С.В. О типизации виртуальных сетевых сообществ образовательной направленности // Новые информационно-коммуникационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития / под общ. ред. А.Н. Кулика. – М.: Логос, 2003. – С. 399–407.
4. Головеров Д.В., Кемрадж А.С. Правовые аспекты использования интернет-технологий. – М.: Книжный мир, 2002. – С. 306–316.
5. Драхлер А.Б. Актуальные проблемы развития сетевых педагогических сообществ. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2009_11_24.html
6. Жарова А.К. Правовая характеристика использования программ с открытым кодом // Юрисконсульт в строительстве. – М., 2010. – № 2. – С. 38–41.
7. Жарова А.К. Проблемы заключения договоров на передачу или отчуждение исключительных прав в среде Интернет // Информационное общество и социальное государство. – М.: ИГП РАН, 2011. – С. 220–227.
8. Жарова А.К. Правовая защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие для магистратуры. – М.: Юрайт, 2011. – 373 с.
9. Меськов В.С., Куликова И.В., Мамченко А.А. Открытый контент как феномен и модель обустройства обществ, базирующихся на знаниях // Открытое образование. – 2006. – № 5. – С. 71–83.
10. Распоряжение Правительства РФ от 18 октября 2007 г. № 1447-р (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.03.2009 № 219).
11. Семилетов С.И. Законодательная основа предоставления государственных услуг и порядка взаимодействия с органами государственной власти в электронной форме // Условия реализации прав граждан и организаций на основе информационных технологий / под ред. И.Л. Бачило. – М.: ИГП РАН, ИПО «У Никитских ворот», 2010. – С. 92.
12. Таратухина Ю.В., Мальцева С.В. Сетевые сообщества: коммуникационные аспекты // Автоматизация и современные технологии. – 2008. – № 2. – С. 21–26.
13. Таратухина Ю.В., Чамина О.Г. Сетевые сообщества образовательной направленности в поликультурном контексте: метод открытого контента // Бизнес-информатика. – 2011. – № 3. – С. 3–10.

РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ В БРЯНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Е.Н. Скляр, Е.В. Дубаневич
Брянский государственный технический университет

Рассмотрены вопросы реализации Президентской программы подготовки управленческих кадров в Брянской области на базе Брянского государственного технического университета в условиях применения компетентностного подхода.

Ключевые слова: Президентская программа подготовки управленческих кадров, компетенции, образовательные потребности.

IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL PROGRAM OF PREPARATION OF MANAGEMENT PERSONNEL AT BRYANSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY ON THE BASIS OF THE COMPETENCE APPROACH

E.N. Sklyar, E.V. Dubanevich
Bryansk State Technical University

The questions of implementation of the Presidential program of preparation of management personnel in the Bryansk region on the basis of Bryansk state technical university in the conditions of application of the competence approach are considered.

Key words: Presidential program of preparation of management personnel, competences, educational requirements.

Переход к экономике инновационного типа актуализировал необходимость использования новых подходов к управлению процессом формирования человеческих ресурсов на промышленных предприятиях и организациях РФ. Как показала практика, надежными источниками достижения организацией устойчивого положения на рынке товаров и услуг могут быть не только модернизация техники и технологий, но и конкурентоспособный персонал, который может:

- самостоятельно и критически мыслить, искать пути рационального преодоления трудностей, используя современные технологии;
- четко осознавать, где и каким образом приобретенные им знания могут быть применены в профессиональной деятельности;
- генерировать новые идеи;
- быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах, предотвращать конфликтные ситуации или умело выходить из них;
- трудиться над собственным развитием и т.п.

Вот почему потребность в высококвалифицированных управленческих кадрах на российском рынке труда была и остается достаточно высокой, а вопрос о качестве подготовки таких специалистов – первоочередным.

Важной задачей совершенствования системы профессионального образования является его модернизация в соответствии с изменяющимися требованиями общественного развития, а главной целью – формирование личности конкурентоспособного специалиста. В современной практике передачи знаний имеется большое число подходов, лежащих в основе качественной подготовки специалистов. Это как давно известные и активно реализуемые в системе профессионального образования подходы, так и новые, вошедшие в научный оборот лишь сравнительно недавно, в числе которых компетентностный подход, основная цель которого – повышение качества подготовки специалистов.

Компетентность – интегральное качество личности, проявляющееся в способности и готовности ее к деятельности, основанной на знаниях и опыте,

которые приобретены в процессе обучения и социализации и ориентированы на самостоятельную и успешную работу.

Компетентностно-ориентированная подготовка управленческих кадров для экономики хозяйствующего субъекта – объективное явление в образовании, вызванное к жизни социально-экономическими, политико-образовательными и педагогическими предпосылками. И прежде всего – это реакция системы профессионального образования на изменившиеся социально-экономические условия, на запросы и ожидания рыночной экономики.

В компетентностной модели подготовки менеджеров цели их обучения связываются как с объектами и предметами труда и выполнением определенных функций, так и с междисциплинарными интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. В этом случае целью профессионального образования становится «...не только научить человека что-то делать, приобрести профессиональную квалификацию, но и в том, чтобы дать ему возможность справляться с различными деловыми и жизненными ситуациями и работать в группе» [3].

В Брянском государственном техническом университете Президентская программа подготовки управленческих кадров (базовая образовательная программа (тип В)) реализуется с 1998 г. Программа предусматривает обучение по направлению «Менеджмент» на базе предметного подхода. Общий объем обучения 550 академических часов, в том числе 180 академических часов обучения иностранному языку; длительность обучения 6 месяцев. Изначально Программа предусматривала обучение по направлению «Менеджмент» на базе предметного подхода. С 2007 г. обучение по программе реализуется в рамках компетентностного подхода.

В 2010 г. БГТУ прошел конкурсный отбор и получил право на проведение Программы повышения квалификации (тип Q) «Менеджмент в сфере инноваций» по направлению «Инновационный малый бизнес» с использованием компетентностного подхода.

Миссией Программы повышения квалификации (тип Q), реализуемой в БГТУ, является содействие инновационному развитию региональной экономики посредством увеличения числа бизнес-проектов, выполненных в период обучения

специалистами, работающими в инновационных сферах деятельности, способными обобщить имеющийся практический опыт, выявить неиспользуемые возможности инноваций и сформировать новые направления инновационного развития компаний в формате бизнес-плана; инновационное развитие экономики России через развитие человеческого капитала.

Миссия образовательной программы определяет модель компетенций менеджера, которая используется для разработки учебных планов, программ и учебных материалов.

В соответствии с миссией целью Программы является профессиональная подготовка управленческих кадров и формирование личности современного менеджера, деятельность которого будет способствовать:

- повышению конкурентоспособности организаций (предприятий);
- повышению качества управления;
- эффективности работы предприятий (организаций) региона;
- социально-экономическому развитию региона и его муниципальных образований.

Компетентностный подход предполагает выявление образовательных потребностей слушателей. В БГТУ выявление образовательных потребностей проводилось посредством анкетирования на ознакомительном собрании слушателей перед началом занятий, а также при проведении профессионального интервью на этапе отбора кандидатов, проведения групповых дискуссий на занятиях.

Образовательные потребности, удовлетворяемые в процессе обучения по Программе повышения квалификации, представлены в табл. 1.

При формировании модели компетенций (табл. 2), являющихся основой для разработки образовательной программы, был реализован комплексный подход на основе сочетания общеуправленческих компетенций и компетенций специализации Программы.

В данную модель были включены компетенции:

1. Общеуправленческие:

- умение интерпретировать, систематизировать, критически оценивать и анализировать полученную информацию с позиции решаемой профессиональной задачи – ОК1;

- умение использовать информационные технологии при решении профессиональных задач – ОК2;
- способность разрабатывать стратегии развития предприятия (подразделения) – ОК3;
- умение разрабатывать варианты управленческих решений и обосновать оптимальные варианты – ОК4;
- умение разрабатывать и применять процедуры и методы контроля – ОК5;
- умение использовать основные теории мотивации лидерства и власти для решения управленческих задач – ОК6;
- способность проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственность на основе их делегирования – ОК7;
- умение анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации – ОК8;
- способность эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды – ОК9.

2. Компетенции специализации программы:

- умение анализировать рыночные возможности и риски открытия малого инновационного предприятия – КС1;

- умение работать с нормативно-правовой базой, определяющей особенности функционирования компаний в инновационной сфере, – КС2;
- умение анализировать ситуацию на рынке инновационного продукта и определять его место на нем – КС3;
- умение планировать и строить стратегию продвижения инновационного продукта – КС4;
- способность проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования – КС5;
- владение техниками финансового прогнозирования и планирования – КС6;
- умение эффективно взаимодействовать с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции в процессе создания и последующего распространения инновационного продукта – КС7;
- способность разрабатывать бизнес-план создания и развития новых организаций, направлений деятельности, продуктов – КС8;
- умение использовать профессиональные программные продукты в области бизнес-планирования – КС9;
- владение навыками оценки инновационного потенциала региона, организаций, предприятий, отрасли – КС10.

Фактический рабочий учебно-тематический план, реализуемый в 2010/11 учебном году,

Таблица 1

Сводная таблица анализа образовательных потребностей слушателей программы повышения квалификации (тип Q) управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации в рамках Государственного плана в 2010/11 учебном году

№ п/п	Образовательная потребность	Сведения по группе специалистов
1	Основные ожидания специалистов от участия в данной программе	Приобретение новых знаний и умений – 68,3 %. Получение удостоверения о повышении квалификации – 17,2 %. Разработка проекта стратегического развития предприятия – 27,4 %. Разработка бизнес-плана инновационного предприятия – 95 %. Карьерный рост – 19,3 %. Решение существующих проблем предприятия – 2,7 %. Зарубежная стажировка – 38,9 %. Прочее – 5,4 %
2	Какие компетенции хотели бы приобрести слушатели в процессе обучения на Президентской программе	Разработка стратегии развития предприятия (подразделения). Применение методов анализа рыночной среды, способов оценки производственно-экономического потенциала предприятия в целях достижения высокой эффективности производства. Овладение принципами и методами рыночной сегментации, формирования спроса и стимулирования сбыта, методами рекламной работы. Разработка программы нововведений и плана мероприятий по реализации этих программ. Составление финансового плана и бизнес-плана. Разработка программы продвижения новых технологий и продуктов

скорректированный по результатам анализа образовательных потребностей слушателей, компетенции, формируемые дисциплинами, а также используемые при этом интерактивные формы обучения приведены в табл. 3.

В процессе обучения слушателей Программы в БГТУ применяется несколько моделей [1]:

- 1) пассивная – обучаемый выступает в роли «объекта» обучения (слушает и смотрит);
- 2) активная – обучаемый выступает «субъек-

том» обучения (самостоятельная работа, творческие задания);

3) интерактивная – взаимодействие. Использование интерактивной модели обучения предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем.

Среди наиболее популярных у слушателей направлений выпускных квалификационных работ можно выделить следующие:

Таблица 2

Фактическая модель компетенций менеджера в соответствии с результатами слушателей Программы в 2010/11 учебном году

№	Наименование дисциплины	Общеуправленческие компетенции									Компетенции специализации программы									
		ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	КС1	КС2	КС3	КС4	КС5	КС6	КС7	КС8	КС9	КС10
1	Первый модуль программы																			
1.1	Основы теории инноваций	+																+		+
1.2	Правовые основы регулирования инновационной деятельности		+									+								
1.3	Профессиональные навыки менеджера				+		+	+	+	+							+			
1.4	Курс по выбору. Стратегический менеджмент	+		+							+									
2	Второй модуль программы																			
2.1	Маркетинг новых продуктов и технологий	+	+	+							+		+	+				+		
2.2	Управление инновационным бизнесом	+		+							+	+		+						+
2.3	Инфраструктура рынка инноваций								+								+			+
2.4	Управление интеллектуальной собственностью	+										+	+							
2.5	Оценка рисков	+	+		+						+				+			+		
2.6	Бизнес-планирование	+	+		+			+			+	+						+	+	
	Игровые имитации	+	+	+							+					+				
	Разработка проекта	+	+	+				+			+	+	+	+	+	+		+	+	

- Разработка бизнес-плана в области информационных технологий.
- Коммерциализация имеющихся инновационных разработок (патентов, опытных образцов).
- Разработка бизнес-планов в области сельского хозяйства.
- Разработка бизнес-плана инновационного развития предприятия.

Результатом обучения по Программе является совокупность знаний, умений и навыков как основы формирования компетенций современного менеджера, что позволит специалистам эффективно работать в качестве менеджера высшего или среднего звена на предприятиях различных отраслей национального хозяйства любых организационно-правовых форм.

Таким образом, реализация компетентностного подхода обусловила следующие основные

характерные черты Программы повышения квалификации:

1. Индивидуализация содержания дисциплин в соответствии с потребностями каждой группы слушателей.

2. Подготовка слушателями проектных работ по соответствующим дисциплинам учебного плана, каждая из которых представляет, по сути, бизнес-план организации производства инновационной услуги или продукта.

3. Применение активных методов обучения и педагогических инноваций. Соотношение использования активных (информационные технологии, работа в команде, кейсы, ролевые игры и др.) и традиционных методов обучения составляет 80% к 20% соответственно.

Преподавателями программы ведется разработка учебных курсов на основе современных подходов, обеспечивающих использование активных

Таблица 3

Фактический рабочий учебно-тематический план, реализуемый в 2010/11 учебном году

Дисциплина	Количество часов (общее/ аудиторных/ самостоятельной работы)	Формируемые компетенции	Используемые интерактивные формы обучения
Первый модуль программы			
Основы теории инноваций	16/8/8	ОК1, КС8, КС10	Кейсы, групповые дискуссии
Правовые основы регулирования инновационной деятельности	12/6/6	ОК2, КС2	Кейсы, групповые дискуссии, работа в малых группах, информационные технологии
Профессиональные навыки менеджера	16/8/8	ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, КС7	Кейсы, работа в малых группах, ролевые игры, деловые игры
Курс по выбору. Стратегический менеджмент	8/4/4	ОК1, ОК3, КС1	Кейсы, работа в малых группах
Второй модуль программы			
Маркетинг новых продуктов и технологий	32/16/16	ОК1, ОК2, ОК3, КС1, КС3, КС4	Кейсы, работа в малых группах, информационные технологии, ТРИЗ-работа, деловые игры
Управление инновационным бизнесом	20/10/10	ОК1, ОК3, КС1, КС2, КС4, КС10	Кейсы, работа в малых группах, ролевые игры, ТРИЗ-работа
Инфраструктура рынка инноваций	16/8/8	ОК8, КС7, КС10	Кейсы, работа в малых группах, ролевые игры
Управление интеллектуальной собственностью	20/10/10	ОК1, КС2, КС3	Кейсы, работа в малых группах, ролевые игры, групповые дискуссии
Оценка рисков	20/10/10	ОК1, ОК2, ОК4, КС1, КС5, КС7	Кейсы, работа в малых группах, информационные технологии
Бизнес-планирование	32/16/16	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7, КС1, КС2, КС8, КС9	Кейсы, работа в малых группах, информационные технологии
Разработка проекта		ОК1, ОК2, ОК3, КС1, КС2, КС3, КС4, КС5, КС6, КС8, КС9	Индивидуальные консультации

методов обучения. Для разработки кейс-стади, ролевых и ситуационных игр используются также материалы выездных семинаров-тренингов, проводимых преподавателями кафедры на базе инновационных компаний Брянской области.

4. Постоянный мониторинг формирования компетенций.

В ходе обучения проводится постоянный компетентностно-ориентированный мониторинг слушателей Программы, который включает:

1) Электронное тестирование по отдельным дисциплинам учебного плана для оценки эффективности работы преподавателей и уровня освоения учебного материала слушателями.

2) Выполнение слушателями индивидуальных заданий по каждой дисциплине учебного плана с целью мониторинга освоения конкретных профессиональных навыков.

3) Подготовку слушателями проектных работ по соответствующим дисциплинам учебного плана, каждая из которых представляет, по сути, часть бизнес-плана организации производства инновационной услуги или продукта.

4) Выполнение выпускной квалификационной работы слушателями Программы, которая представляет собой бизнес-план инновационного

проекта. Инновационные проекты могут разрабатываться не только как самостоятельные направления развития бизнеса, но и как новое направление в деятельности уже существующих предприятий.

В заключение подчеркнем, что компетентностный подход к реализации Программы подготовки управленческих кадров имеет огромное практическое значение на современном этапе развития профессионального образования в контексте формирования личности специалиста, адекватной требованиям рынка труда в условиях перехода к экономике инновационного типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вингерт В.В.* Интерактивные методы обучения в системе высшего профессионального образования // Материалы международной научно-практической конференции «Модернизация подготовки управленческих кадров России в контексте мировой системы образования». – 2012. – <http://conf.sfu-kras.ru/uploads/stat%27ya%20vingert.pdf>

2. *Головина О.Д.* Реализация Федеральной программы подготовки управленческих кадров в условиях компетентностного подхода / О.Д. Головина, О.А. Воробьева // Вестник Удмуртского университета. – 2011. – № 3. – С. 14–18.

3. *Разнова Н.В., Яричина Г.Ф.* Эффективные технологии оценки деловых и личностных качеств в системе управления персоналом предприятий // Вестник КрасГАУ. – 2011. – №1. – С. 7–11.

НАШИ АВТОРЫ

Бражникова Юлия Александровна – соискатель ученой степени кандидата наук кафедры теории музыки и композиции Саратовской государственной консерватории. E-mail: iuna7@mail.ru

Войтик Евгения Анатольевна – доцент кафедры телерадиожурналистики Томского государственного университета. E-mail: voj@yandex.ru

Горшенин Александр Юрьевич – доцент кафедры прикладной информатики в образовании Псковского государственного университета. E-mail: gorshen@bk.ru

Демкин Владимир Петрович – д.ф.-м.н., профессор, проректор по информатизации Томского государственного университета. E-mail: demkin@ido.tsu.ru

Демкин Олег Владимирович – начальник технического отдела ТВЦ Томского государственного университета. E-mail: demkin_oleg@ido.tsu.ru

Дубаневич Елена Васильевна – доцент кафедры экономики и менеджмента Брянского государственного технического университета. E-mail: vek1981@mail.ru

Дубровский Антон Михайлович – младший научный сотрудник НОЦ ИТСиТ, электроник I категории Томского межрегионального телепорта Томского государственного университета. E-mail: mad@teleport.tsu.ru

Ершов Юрий Михайлович – доцент кафедры телерадиожурналистики Томского государственного университета. E-mail: ershov@newsman.tsu.ru

Жамнов Вадим Владимирович – старший преподаватель кафедры общей и экспериментальной физики, инженер Томского межрегионального телепорта Томского государственного университета. E-mail: vadim@ido.tsu.ru

Жарова Анна Константиновна – доцент кафедры инноваций и бизнеса в сфере информационных технологий Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва

Красилова Ирина Евгеньевна – старший преподаватель кафедры английского языка факультета иностранных языков Московского государственного областного гуманитарного института. E-mail: irinakrasilova@gmail.com, krasilova.moodle@mail.ru

Можжаева Галина Васильевна – к.ист.н., доцент, зав. кафедрой гуманитарных проблем информатики философского факультета Томского государственного университета, директор института дистанционного образования ТГУ. E-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru

Нестерова Наталья Георгиевна – доцент кафедры русского языка филологического факультета Томского государственного университета. E-mail: nesterovatomsk@rambler.ru

Никитина Надежда Шагабановна – старший преподаватель кафедры автоматизации производственных процессов в машиностроении механико-технологического факультета Новосибирского государственного технического университета. E-mail: nnik@fpk.nstu.ru

Нургалева Лариса Владимировна – доцент кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Томского государственного университета. E-mail: nurgaleeva@yandex.ru

Постников Сергей Николаевич – заместитель директора Института заочного и дистанционного обучения Томского государственного архитектурно-строительного университета. E-mail: psntomsk@gmail.com

Пьяных Елена Георгиевна – доцент кафедры информационных технологий физико-математического факультета Томского государственного педагогического университета. E-mail: pianih@tspu.edu.ru

Руденко Владимир Николаевич – директор Томского межрегионального центра спутникового доступа Томского государственного университета. E-mail: rvn@teleport.tsu.ru

Руденко Татьяна Владимировна – помощник проректора по учебной работе Томского государственного университета, к.пед.н., доцент. E-mail: rudenko@ido.tsu.ru

Скляр Елена Николаевна – доцент кафедры экономики и менеджмента Брянского государственного технического университета. E-mail: sklyarel@yandex.ru

Сюсин Олег Александрович – младший научный сотрудник НОЦ ИТСиТ, электроник I категории Томского межрегионального телепорта Томского государственного университета. E-mail: soa@teleport.tsu.ru

Таратухина Юлия Валерьевна – к.фил.н., доцент кафедры инноваций и бизнеса в сфере информационных технологий факультета бизнес-информатики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: j.v.taratoukhina@mail.ru

Фацанова Светлана Владимировна – специалист по учебно-методической работе кафедры русского языка филологического факультета Томского государственного университета. E-mail: sweta-svetlaya@rambler.ru

Яруськина Елена Тажутиновна – аспирант кафедры информационных технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. E-mail: mylene0210@mail.ru

Яцевич Татьяна Александровна – профессор кафедры экономической информатики факультета бизнеса Новосибирского государственного технического университета. E-mail: y_t_a@mail.ru

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дистанционные образовательные программы

Целевая аудитория: школьники, учителя, преподаватели учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования, сотрудники государственных учреждений, персонал коммерческих организаций, нуждающийся в дополнительном образовании по предлагаемой тематике, все желающие повысить свой образовательный уровень.



В основу организации и осуществления дистанционных образовательных программ положены принципы:

- мультимедийного представления учебного материала;
- распределенного характера обучения;
- непосредственного участия преподавателей вуза в учебном процессе;
- сетевого взаимодействия образовательных учреждений.

Дистанционные образовательные программы для школьников

Дополнительное образование школьников

- Предпрофильное и профильное обучение школьников.
- Обучение на основе электронных образовательных ресурсов (по отдельным курсам).
- Подготовка к ЕГЭ.
- Подготовка к олимпиадам.
- Исследовательские проекты.
- Сетевые конкурсы, олимпиады, конференции.

Открытые профильные школы

(профильное обучение школьников 8-11-х классов)

- Заочная физико-математическая школа.
- Заочная школа «Юный химик».
- Заочная школа «Юный биолог».
- Заочная школа «Юный менеджер».
- «Школа молодого журналиста».



Программы подготовки к ЕГЭ по русскому языку, истории, обществознанию, химии, биологии, географии, физике, математике, английскому языку.

Программы подготовки к олимпиадам по физике, химии, литературе, русскому и английскому языкам, информатике, математике и истории.



Дистанционные образовательные программы для школьников представлены на сайте: <http://shkola.tsu.ru/>

Дистанционные образовательные программы для студентов

Институт дистанционного образования ТГУ предлагает студентам дистанционное обучение по различным дисциплинам, в том числе:

- Информационные технологии в образовании.
- Концепция интернет-проекта. Веб-проект от идеи до реализации.
- Основы работы с растровой и векторной графикой (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator).

- История дизайна.
- Методы приближенных вычислений.
- Информационное моделирование в языке.
- Волоконно-оптические линии связи и др.

**Дистанционные образовательные программы
для студентов представлены на сайте:
<http://ido.tsu.ru/education/edu3/>**



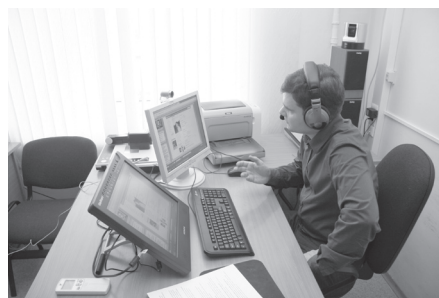
Дистанционные образовательные программы для специалистов

Программы профессиональной переподготовки

- Информационные технологии в образовании и научной деятельности.
- Информационно-коммуникационные технологии в социально-гуманитарных практиках.
- Информационные технологии в физико-математическом образовании.
- Решение больших задач механики сплошных сред на суперкомпьютерах.

Программы повышения квалификации

- Информационные технологии в образовании.
- Инновационные подходы к разработке электронных образовательных ресурсов.
- Дистанционные образовательные технологии в инновационной деятельности.
- Организация системы дополнительного профессионального образования в вузе.
- Психолого-образовательное сопровождение профессионально-личностного становления студентов младших курсов.
- Управление инновационными процессами в современном университете.
- Обучение русскому языку как иностранному в современных социокультурных условиях.
- Создание и развитие системы менеджмента качества в современном университете.
- Современные образовательные технологии и их использование в учебном процессе вуза.
- Инновационные технологии в преподавании иностранных языков.
- Наноструктурные материалы на металлической и керамической основах: технология, структура и свойства.
- Геоинформационные системы (ГИС) и космогеомониторинг природных объектов и др.



На базе ИДО ТГУ проводятся семинары, спецкурсы, тренинги для работников образования, здравоохранения, государственных муниципальных служащих, специалистов предприятий, работников образования и т.д.

**Дистанционные образовательные программы для специалистов представлены
на сайте: <http://ido.tsu.ru/edu2.php>**

Российско-шведские программы профессиональной переподготовки

- Электронный бизнес.
- Управление проектами в инновационной сфере.

Программы разработаны и реализуются совместно с Фолькуниверситетом (г. Упсала, Швеция). По завершении обучения слушателям выдаются диплом о профессиональной переподготовке Томского государственного университета и диплом о дополнительном образовании Фолькуниверситета (Швеция).

**Дистанционные образовательные программы для специалистов представлены
на сайте: <http://ido.tsu.ru/swedish/>**

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Вашему вниманию представлены электронные образовательные ресурсы, разработанные в Томском государственном университете в 2012 г.:

1. Гермогенов В.П., Вячистая Ю.В. Материалы, структуры и приборы полупроводниковой оптоэлектроники.
2. Краковецкая И.В. Оценка эффективности электронной коммерции.
3. Байдина В.С., Войтик Е.А. Медиа-тренды «нулевых» на российском телевидении.
4. Толстик А.М. Компьютерное моделирование в физической науке и в физическом образовании.
5. Галкин Д.В. Системы искусственного интеллекта.
6. Зенкова Ж.Н. Логистический подход в управлении предприятием.
7. Жамнов В.В. Кластерные и облачные технологии в спутниковой сети.
8. Горбенко Т.И., Горбенко М.В. Методы экспериментального исследования характеристик высокоэнергетических материалов.
9. Яблочкина Н.Л. Проектирование санитарно-защитных зон для промышленных предприятий.
10. Каллас Е.В. Теоретические основы и региональные аспекты эволюции почв.
11. Летувнинкас А.И., Сазонтова Н.А., Гармаева С.Д. Геохимические методы поисков МПИ.
12. Земцов В.А., Паромов В.В. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Охрана вод суши и Мирового океана.
13. Лаптев Н.И. Экологическая безопасность и роль России в решении глобальных экологических проблем.
14. Макарова И.А. Управленческий учет на предприятиях.
15. Раковская О.В. Административная ответственность за экологические правонарушения.
16. Максиков С.В. Инженерно-геологические изыскания.
17. Бухарова О.В., Архипов А.Л. Электронный определитель минералов.
18. Дубровская Л.И. Основы гидромеханики в гидрологии.
19. Агапова Н.А. Практикум по орфографии и пунктуации.
20. Окушова Г.А. Методика подготовки квалификационной работы.
21. Эльмураева Р.А. Технологии постановки целей, задач и результатов проектов.
22. Демешкина Т.А. Синтаксис современного русского языка.
23. Глухов А.П. Интегрированные маркетинговые коммуникации в Интернет.
24. Грибовский М.В. Советская культура: 1945–1991 гг.
25. Рощина И.В., Казаков В.В., Рощина Г.С. Экономическое обоснование управленческих решений.
26. Резанова З.И. Дискурс-анализ.
27. Старикова Г.Н., Захарова Л.А. История русского языка. Историческая грамматика.
28. Быкова Т.А. Управленческое документоведение.
29. Нестерова Н.Г., Фащанова С.В. Словообразование современного русского языка.
30. Халина Е.В. Технология работы современного радиожурналиста.
31. Мясников Ю.Н., Тыщепкая А.Ю. Аналитическая журналистика в современной прессе: теория и практика.
32. Бычкова М.Н. Организация рекламных и PR-кампаний в Интернет.
33. Бондарь О.П. Брендинг в Интернет.
34. Каз М.С. Управленческая экономика.
35. Конончук И.Я., Садыкова И.В. Синтаксис латинского языка.

-
36. Калиткина Г.В. Стилистика и культура речи.
 37. Вершинин В.А. Дизайн газет и журналов: программные средства.
 38. Нехода Е.В. Общий и стратегический менеджмент.
 39. Нехода Е.В. Инициация проекта.
 40. Рюмкин В.И. Теория принятия решений в экономике: математические модели и методы.
 41. Гулиус Н.С. Этика деловых отношений.

Для приобретения курсов на компакт-дисках
и оформления предварительных заказов обращайтесь по адресу:

Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

E-mail: office@ido.tsu.ru

Тел.: (3822) 52-94-94, 53-44-33

Ознакомиться с описаниями курсов и оформить заказ вы можете на сайте
Института дистанционного образования ТГУ: <http://ido.tsu.ru/cd-dvd/>

Уважаемые читатели!

Открыта подписка на журнал «Открытое и дистанционное образование» на 1-е и 2-е полугодие 2014 года (подписной индекс 54240 по каталогу подписки «Пресса России»).

Стоимость подписки на полугодие – 1000 рублей, на 3 месяца – 500 рублей (включая стоимость пересылки).

Оформить подписку можно в любом почтовом отделении, заполнив доставочную карточку, и через INTERNET по электронному адресу: www.presscafe.ru

		Государственный комитет РФ по телекоммуникациям										Ф СП-1	
		АБОНЕМЕНТ на журнал										54240	
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)											
		Количество комплектов											
		на 2014 год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Куда											
		Кому (почтовый индекс, адрес получателя)											
		ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА											
		ПВ		место		литер		на журнал				54240	
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)											
		Стои- мость		каталожная						Количество комплектов			
				услуги почты									
полная													
		на 2014 год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Куда											
		Кому (почтовый индекс, адрес получателя)											

Адрес редакции: 634050,
Россия, г. Томск, пр. Ленина, 36.
Ассоциация образовательных
и научных учреждений
«Сибирский открытый университет».
Телефон редакции: (3822) 52-96-05, 52-94-94.
Факс: (3822) 52-98-77, 52-94-94, 52-95-79.
E-mail: redaktor@ou.tsu.ru

Более подробная информация
находится на Web-странице журнала
«Открытое и дистанционное образование»:
<http://ou.tsu.ru/magazin.php>

Уважаемые авторы!

Журнал «Открытое и дистанционное образование» ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет» (свидетельство о регистрации СМИ ПИ №77-12619 от 14 мая 2002 г.) является научно-методическим журналом со **специализацией**: публикация материалов по проблемам открытого и дистанционного образования, научно-методических, медицинских и психологических аспектов открытого и дистанционного образования, по новым информационным и образовательным технологиям.

Материалы журнала распределяются по следующим рубрикам:

1. Информационно-телекоммуникационные системы.
2. Научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования.
3. Педагогика и психология открытого и дистанционного образования.
4. Информационные технологии в образовании и науке.
5. Электронные средства учебного назначения.
6. Интернет-порталы и их роль в образовании.
7. Автоматизированные информационные системы в образовании и науке.
8. Социально-гуманитарные проблемы информатизации образования.
9. Информационная безопасность образовательной информационной среды.
10. Информационные технологии в школьном образовании.

Статьи, присланные в журнал «Открытое и дистанционное образование», проходят отбор и рецензируются ведущими специалистами в области информатизации образования.

Уважаемые авторы, обращаем Ваше внимание на то, что журнал «Открытое и дистанционное образование» внесен в Перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов и изданий (решение от 19 февраля 2010 г. №6/6), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Все поступившие в редакцию статьи принимаются к печати после рецензирования.

Требования к оформлению материалов

Объем статьи не должен превышать 20 тысяч знаков. Текст должен быть набран в текстовом редакторе Word 6.0 и выше, шрифтом Times New Roman, 12-м кеглем с полуторастрочным интервалом.

- Рекомендуемые параметры страницы: верхнее и нижнее поля – 2 см, левое поле – 2,5 см, правое поле – 1,5 см.
- Название статьи печатать прописными буквами по центру (на русском и английском языках), точку в конце заголовка не ставить.
- Фамилии авторов печатать через запятую строчными буквами по центру страницы под названием статьи с пробелом в 1 интервал, ученую степень и звание автора не указывать, инициалы помещать перед фамилией. На следующей строке должна быть указана организация, в которой работает автор, и город, в котором она находится (данную информацию также предоставить на английском языке).
- Рисунки должны быть в форматах JPG, TIF и помещаться в текст статьи вместе с подписями, без обтекания рисунка текстом. Необходимо предоставлять рисунки в отдельных файлах, даже если они внедрены в текст.
- Ссылки на литературу указываются в квадратных скобках в соответствии с порядком их упоминания в тексте.
- Обязательно прилагаются аннотации на русском и английском языках объемом 8–10 строк.
- Обязательно наличие ключевых слов на русском и английском языках (от 3 до 10 ключевых слов или коротких фраз).
- Обязательно предоставление информации об авторе (о каждом из авторов), которая должна оформляться в отдельном файле и содержать следующее: фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, организацию, должность, электронный адрес, телефон, точный почтовый адрес.

Приглашаем Вас к сотрудничеству!

Открытое и дистанционное образование

Научно-методический журнал
№ 3 (51) 2013 г.

Редактор
В.Г. Лихачева

Компьютерная верстка
ООО Фирма «Ацтек»

Подписано в печать 10.09.2013 г. Формат 84x108^{1/16}.
Бумага офсетная №1. Печать офсетная. П. л. 5,6. Усл. п. л. 9,4. Уч.-изд. л. 9,3.
Тираж 500 экз. Заказ

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4