



ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

2 (109)

2015

Методическое обеспечение

Учебные ресурсы

Новые технологии

Образовательная среда

Отечественный и зарубежный опыт

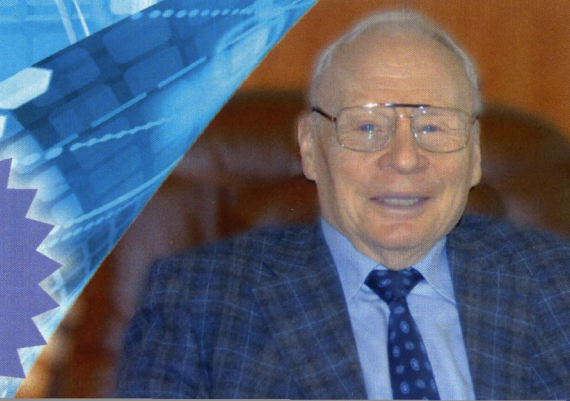
Проблемы образования

ISSN 1818-4243



9 771818 424777

*Обращение
Шмида А.В.
читайте
на 2 стр.
обложки*





Научно-практический журнал

ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

№ 2 (109) 2015

Учредитель: МЭСИ

Главный редактор

Тихомиров Владимир Павлович

Зам. главного редактора

Бойченко Александр Викторович

Журнал издается с 1996 года.

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ №77-13926 от 11 ноября 2002 г.

ISSN 1818-4243

Все права на материалы, опубликованные в номере, принадлежат журналу «Открытое образование». Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, без разрешения редакции запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал «Открытое образование» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов

Журнал включен ВАКом в перечень периодических научных изданий.

Статьи журнала рецензируются.

Тираж журнала

«Открытое образование»

1500 экз.

Адрес редакции:

119435, г. Москва,

Большой Саввинский пер., 14

Тел. (499) 248-36-68

e-mail: joe@e-joe.ru

Адрес сайта: www.e-joe.ru

Подписной индекс журнала

в каталоге «РОСПЕЧАТЬ»:

47209

в каталоге «Пресса России»:

10574

Издательство журнала:

Директор Пузаков А.В.

Худ. ред. Аникеева Е.И.

Корректор Соколова Н.А.

Корректор англ. текстов

Апальков В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

А.А. Майоров, В.П. Седякин

О классификации информатики и информационных технологий..... 4

Е.В. Павлова

Методика описания образовательных и научных сервисов в информационно-образовательном пространстве на базе стека интероперабельности EIF..... 8

Э.А. Трахтенгерц

Использование сетцентрического принципа самосинхронизации в управлении..... 15

УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

В.Ф. Очков, Е.П. Богомолова

Путешествие окружности в треугольнике, а треугольника в ложбине или Сам себе компьютерный режиссер..... 24

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С.Н. Давыдов, М.Я. Клепцов, Л.В. Любимова

Процесс аутентификации с применением графических паролей..... 33

О.А. Сычев, В.О. Стрельцов

Использование шаблонов в виде регулярных выражений в тренировочных и контрольных тестовых вопросах с открытым ответом..... 38

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Е.З. Зиндер

Основания генезиса фундаментальных свойств и базовых требований к информационно-образовательным пространствам..... 46

Н.В. Комлева, О.А. Хлопкова

Интеллектуализация сервисов открытого образования..... 56

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

О.М. Бабанская, Г.В. Можяева, В.А. Сербин, А.В. Феценко

Системный подход к организации электронного обучения в классическом университете..... 63

А.Л. Назаренко

Информатизация образования: синтез традиционного и электронного обучения (опыт создания новой модели лекционного курса)..... 70

С.С. Хромов, Н.А. Гуляева, В.Г. Апальков, Н.К. Никонова

Информационно-коммуникационные технологии в преподавании русского языка как иностранного на начальном этапе (уровень А1, А2)..... 75

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Л.В. Приходько, С.Л. Тарасова

Перспективы развития корпоративного электронного обучения в России..... 82

Системный подход к организации электронного обучения в классическом университете

Рассматривается модель организации электронного обучения в классическом университете. Определяются основные этапы этого процесса с учетом современных трендов в развитии электронного обучения. Введение системы электронного обучения в образовательную практику крупного университета – длительный и сложный процесс, организация которого требует комплексного подхода, включающего несколько этапов, представленных в статье.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, электронная информационно-образовательная среда, массовые открытые онлайн-курсы, социальные сети, веб 2.0, смешанное обучение.

SYSTEM APPROACH TO ORGANIZATION OF E-LEARNING IN A CLASSICAL UNIVERSITY

In the article the authors considered a model of e-learning organization in a classical university. The article defines main stages of this process in light of modern tendencies in e-learning. It presents introduction of e-learning system to educational practice of a large university as a long and complex process which requires a comprehensive approach in its organization that includes several stages.

Keywords: e-learning, social networks, web 2.0, massive open online courses, blended learning.

В условиях информационно-го общества все больше внимания уделяется развитию непрерывного образования, которое позволяет решить многие проблемы, связанные с формированием новой информационной культуры, с изменением парадигмы образования, сфокусированной на развитии креативной личности, ее творческого потенциала, на переходе от усвоения готового знания к проектной, поисковой деятельности. Переход к непрерывному, открытому образованию является одним из способов решения противоречий между развивающейся культурой и традиционным способом образования человека. В XXI в. неграмотным называют не того, кто не умеет писать или читать, а того, кто не готов постоянно учиться новому или переучиваться, если того требуют обстоятельства

[1]. Серьезным помощником в этом становится электронное обучение (electronic learning, e-learning, далее – ЭО), позволяющее университетам обеспечить растущий глобальный спрос на образовательные услуги.

В последние годы ЭО становится неотъемлемой составляющей образовательного процесса в вузах и используется во всех формах обучения. Применение ЭО позволяет повысить качество образования за счет использования быстро пополняющихся мировых образовательных ресурсов и за счет того, что при использовании элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий увеличивается доля самостоятельной работы студентов при освоении материала. Особенно актуальным ЭО стало в условиях введения федеральных государственных

образовательных стандартов нового поколения и связанного с этим сокращения объемов аудиторной работы, увеличения и расширения форм самостоятельной работы студентов, для организации которой ЭО открывает новые возможности.

Введение системы ЭО в образовательную практику классического университета – длительный и сложный процесс, организация которого требует системного подхода, включающего:

- создание инфраструктуры;
- создание и развитие технических, технологических, организационно-методических условий для внедрения ЭО;
- кадровое обеспечение процесса разработки, внедрения и сопровождения автоматизированных систем управления учебным процессом;

¹ Работа выполняется в рамках Программы повышения конкурентоспособности ТГУ, 2014 год.



Олеся Мирославовна Бабанская,
канд. физ.-мат. наук, начальник
научно-методического отдела
Института дистанционного
образования
Тел.: (3822) 52-94-94
Эл. почта: babanskaya@ido.tsu.ru
Национальный исследовательский
Томский государственный
университет
www.tsu.ru

Olesya M. Babanskaya,
Candidate of Physico-mathematical
Sciences, head of Scientific Department
of Institute of Distance Education
Tel.: (3822) 52-94-94
E-mail: babanskaya@ido.tsu.ru
National Research Tomsk State
University
www.tsu.ru

- исследовательскую работу, направленную на изучение возможностей информационных технологий, применяемых в учебном процессе, адаптацию новых технологий к условиям вуза, исследование психолого-педагогических, эргономических и других аспектов введения ЭО;

- научно-методическую работу по новым образовательным технологиям и внедрению их в учебный процесс, разработку методик;

- подготовку и систематическую поддержку преподавателей;

- систему мотивации преподавателей и студентов для работы в ЭО;

- разработку электронных образовательных ресурсов и автоматизированных средств поддержки учебного процесса;

- мониторинг результатов обучения и качества процессов.

В Национальном исследовательском Томском государственном университете в рамках выполнения мероприятия «Развитие электронного обучения и дистанционных технологий, в том числе создание интернет-лицей» Программы повышения конкурентоспособности ТГУ в 2013 г. во все формы обучения по основным образовательным и дополнительным профессиональным программам введено электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Целями выполнения данного проекта являются:

- формирование информационной культуры студентов и преподавателей;

- создание интеллектуального портфеля программ, обеспечивающих международную конкурентоспособность;

- внедрение в ТГУ новых образовательных программ совместно с ведущими иностранными и российскими университетами и научными организациями.

Процесс внедрения ЭО в Национальном исследовательском Томском государственном университете прошел несколько этапов.

1-й этап: создана электронная информационно-образовательная среда вуза (совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информацион-

ных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических и технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие всех субъектов ЭО).

Для организации электронного обучения и развития международных программ с применением дистанционных образовательных технологий в Томском государственном университете используются две платформы: система дистанционного обучения «Электронный университет» (<http://edu.tsu.ru>), внедренная в учебный процесс дополнительного образования с 2003 г., а также СДО «Электронный университет – Moodle» (<http://moodle.tsu.ru>), внедренная в учебный процесс с сентября 2013 г., в которой разрабатываются электронные учебные курсы, используются автоматизированные способы оценки результатов обучения, основанные на балльно-рейтинговой системе.

Для создания электронных образовательных ресурсов и их отдельных элементов (демонстрационных материалов, интерактивных объектов, инструментов обратной связи и коммуникации, платформ для создания сетевых сообществ) используются облачные сервисы интернета, а также конструктор ресурсов, интегрированный в СДО «Электронный университет».

Для организации и реализации учебного процесса преподавательский состав ТГУ использует социальные медиа, такие как ВКонтакте и Facebook и другие социальные сети, а для создания учебного контента и организации педагогической коммуникации – сервисы и технологии веб 2.0, такие как Blogger.com (платформа для создания образовательных блогов), Drive.google.com (редактор офисных документов и организации совместной удаленной работы), Maps.google.ru (источник карт и изображений местности), iit.ru (специально обученные виртуальные собеседники), Timerime.com (конструктор лент времени), Mindomo.com и imindmap.com (сервисы создания ментальных карт) [2]. Данные сервисы интегрируются с СДО «Элек-



Галина Васильевна Можаяева,
канд. ист. наук, заведующая
кафедрой гуманитарных проблем
информатики, директор Института
дистанционного образования
Тел.: (3822) 52-95-79
Эл. почта: mozhaeva@ido.tsu.ru
Национальный исследовательский
Томский государственный
университет
www.tsu.ru

Galina V. Mozhaeva,
Candidate of Historical Sciences,
head of Department of Humanitarian
Informatics, director of Institute of
Distance Education
Tel.: (3822) 52-95-79
E-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru
National Research Tomsk State
University
www.tsu.ru

тронный университет – Moodle» и позволяют разнообразить формы представления электронных материалов и способы образовательного взаимодействия обучающихся с преподавателями.

Применение социальных сервисов и технологий позволяет реализовать ряд существенных для современной образовательной парадигмы тенденций, связанных с переходом от потребления знания к его производству; от авторитарности к прозрачности учебного процесса, когда «выполненные работы студентов хранятся в системе, что позволяет избежать субъективных и авторитарных оценок деятельности студента»; «от эксперта к помощнику», когда преподаватель превращается в одного из соавторов учебного материала, создаваемого коллективно командой разработчиков или с участием студентов; «от лекции к беседе», в которой доминирует индивидуальное, более личностное общение с каждым студентом; от «обучения о чем-то» к «обучению, как делать»; от «доступа к информации» к «доступу к людям», что обеспечивается режимами консультаций, личных сообщений, системой поддержки электронного обучения [3].

Для проведения занятий в режиме онлайн в ТГУ используется программное обеспечение Adobe Connect как инструмента коммуникации в режиме реального времени создания электронного обучающего видеоконтента. Функция записи занятий, проводимых в режиме вебинара, позволяет создавать, редактировать, хранить и обеспечивать доступ к видеофрагментам лекционных занятий, практических и лабораторных работ.

2-й этап: разработаны локальные регламентирующие ЭО документы (Положение об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях, распоряжение ректора «О введении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий во все формы обучения по основным образовательным и дополнительным профессиональным программам», распоряжение ректора «О назначении ответственных за

внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в подразделениях Томского государственного университета», Порядок регистрации и проведения экспертизы электронных учебных курсов и др.) [4].

3-й этап: создана организационная структура ЭО с определением ответственных за развитие ЭО в вузе на разных уровнях управления (вуз – факультет – кафедра), в состав которой входят администрация, Институт дистанционного образования (подразделение, курирующее ЭО), методический совет по дистанционному обучению, экспертные советы по электронным образовательным ресурсам, учебное подразделение (факультет), экспертные (учебно-методические) комиссии по ЭО на факультетах, кафедра, ответственные за ЭО в учебных подразделениях. Все подразделения университета, образующие структуру ЭО, обеспечивают условия для коммуникации, обмена опытом и взаимной поддержки между всеми участниками ЭО университета. Для осуществления учебного процесса ЭО распределены обязанности и функции между подразделениями университета.

4-й этап: организовано обучение сотрудников университета, участвующих в ЭО. Для эффективной и качественной разработки электронных учебных курсов (ЭУК), во-первых, организованы и проводятся семинары и курсы повышения квалификации руководителей учебных подразделений и преподавателей, во-вторых, разработана и организована программа повышения квалификации «СДО Moodle в учебном процессе кафедры», в-третьих, организована система онлайн и офлайн консультационной поддержки преподавателей университета для разработки курсов. Проведение данных мероприятий обусловлено тем, что разработка ЭУК является важным и существенным этапом в реализации данного проекта.

5-й этап: организована методическая поддержка электронного обучения. Разработаны видеоинструкции для преподавателей по работе в системе «Электронный уни-



Всеволод Андреевич Сербин,
*ассистент кафедры гуманитарных
 проблем информатики*
 Тел.: (3822) 52-94-94
 Эл. почта: serbin@ido.tsu.ru
 Национальный исследовательский
 Томский государственный
 университет
 www.tsu.ru

Vsevolod A. Serbin,
*assistant of Department of Humanitarian
 Informatics*
 Tel.: (3822) 52-94-94
 E-mail: serbin@ido.tsu.ru
 National Research Tomsk State
 University
 www.tsu.ru

верситет – Moodle», рекомендации и инструкции для преподавателей по созданию и редактированию курса, инструкции для студентов.

6-й этап: разработка электронных учебных курсов в СДО «Электронный университет – Moodle», предоставляющая возможность социального взаимодействия участников учебного процесса: вики, блоги, форумы различных типов, поддержка мобильных устройств. Все разрабатываемые ЭУК имеют следующие особенности:

- информация о курсе в соответствии с учебным планом и его авторе(ах);
- соответствие структуры и контента электронного курса ФГОС и УМК соответствующей дисциплины;
- коммуникация с обучающимися, применение активных методов обучения;
- методические указания по изучению курса (модуля) и подготовке к различным видам занятий;
- дидактические материалы для самоконтроля, текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

Все разработанные ЭУК заносятся в единую базу данных электронных ресурсов университета, которая представлена на образовательном портале «Электронный университет».

7-й этап: организована экспертиза электронных учебных курсов. Внедрение ЭУК, прошедшего экспертизу, является показателем результативности профессиональной деятельности преподавателя вуза.

Главная цель экспертизы – установление степени соответствия структуры и контента ЭУК федеральным государственным образовательным стандартам и учебно-методическим комплексам (УМК) соответствующих дисциплин [5].

Ключевые этапы экспертизы ЭУК в ТГУ сосредоточены в рамках отдельного факультета. Как показывает практика, данный принцип организации является наиболее эффективным и оптимальным по следующим причинам. Во-первых, именно экспертные (учебно-методические) комиссии факультетов имеют возможность оценить

ЭУК с точки зрения специфики учебной дисциплины. Как показывает опыт, контент гуманитарных, естественно-научных и физико-математических направлений существенно отличается по вполне понятным и объективным причинам. Во-вторых, локализация основного этапа экспертизы непосредственно «на местах» позволит увеличить показатели профессиональной деятельности как на факультете в целом, так и отдельного преподавателя. Объективность и независимость экспертных заключений учебно-методических комиссий факультетов контролирует Институт дистанционного образования, который является последней инстанцией в процедуре экспертизы ЭУК. Однако в рамках проведения внутриуниверситетских конкурсов по электронному обучению создаются независимые экспертные комиссии и экспертные советы.

8-й этап: разработана система мер стимулирования труда преподавателей, включающая:

- выплаты преподавателям за разработку ЭОР;
- стимулирующие надбавки ответственным за электронное обучение за интенсивность и высокие результаты работы;
- выплаты преподавателям, чьи курсы прошли положительную экспертизу, а также стали победителями внутриуниверситетского конкурса по отбору электронных учебных курсов по гуманитарному, естественно-научному и физико-математическому направлениям;
- премии ТГУ за высокие достижения в развитии электронного обучения.

9-й этап: организован мониторинг результатов электронного обучения и качества процессов. В электронном обучении ТГУ используется система мониторинга (педагогический контроль в форме опросов и анкетирования, академическая активность обучающихся, частота обращения к электронным ресурсам, менеджмент качества обучения, степень проработанности учебного материала), встроенная в используемые СДО, а также системы контент-анализа письменных работ обучающихся («Ан-



Артем Викторович Фещенко,
заведующий лабораторией
компьютерных средств обучения
Института дистанционного
образования
Тел.: (3822) 52-94-94
Эл. почта: fav@ido.tsu.ru
Национальный исследовательский
Томский государственный
университет
www.tsu.ru

Artem V. Feshchenko,
head of Laboratory of Computer Training
Resources of Institute of Distance
Education
Tel.: (3822) 52-94-94
E-mail: fav@ido.tsu.ru
National Research Tomsk State
University
www.tsu.ru

типлагиат» и другие) для определения степени самостоятельности выполнения задания (в каждом учебном подразделении назначены сотрудники, ответственные за работу с антиплагиатом). Анализ полученных данных позволяет оценивать индивидуальную динамику образовательных результатов каждого обучающегося и проводить диагностику качества электронного обучения в вузе.

Кроме того, два раза в год ответственные за ЭО представляют в Институт дистанционного образования журнал мониторинга ЭО, который включает количество разработанных и внедренных в учебный процесс ЭУК, количество студентов, зачисленных на курс, количество преподавателей, прошедших обучение по программе повышения квалификации «СДО Moodle в учебном процессе кафедры», количество курсов, прошедших экспертизу, а также план учебного подразделения по развитию электронного обучения.

10-й этап: организована разработка открытых онлайн-курсов [6]. Реализация данного этапа развития ЭО в университете включает следующие периоды: разработку, режиссуру, видеопроизводство, публикацию, рекламную кампанию, техническое и методическое сопровождение курсов.

Курсы в формате MOOK [7, 8] предназначены для проведения университетом интерактивного удаленного учебного процесса, включающего тематически связанные лекции, проверочные задания и тесты, постоянное общение преподавателя и студентов на специализированной интернет-площадке, проведение финального экзамена для определения лучших студентов и дальнейшего взаимодействия с ними.

Для разработки курсов созданы команды из преподавателей, практиков и ученых университета. Режиссурой, видеопроизводством курсов занимается телевизионный вещательный центр университета, рекламная кампания курсов проводится сотрудниками Института дистанционного образования, а также привлеченными студентами-волонтерами. Публикация, техническое и методическое сопровождение кур-

сов происходит на специализированной интернет-площадке MOOK.

На данный момент разработаны первые два курса в формате MOOK. «Зарисовки о Сибири. Город Томск» – это курс изучения русского языка, разработан филологами и ориентирован на знакомство слушателей с историей и культурным наследием Томска. Тематика курса предполагает развитие лингвистической, лингвострановедческой и культурологической компетенций. Курс может быть интересен иностранным гражданам, которые хотят совершенствовать русский язык; нашим соотечественникам, проживающим сейчас не в России; преподавателям русского языка как иностранного.

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

Кроме того, в университете объявлен внутриуниверситетский конкурс по отбору педагогических сце-

нариев курсов в формате MOOC, основными задачами которого являются:

- определение приоритетов в обеспечении национальных и региональных потребностей в открытых электронных курсах;
- создание открытых электронных курсов в формате MOOC по востребованным работодателями и региональными рынками труда направлениям подготовки;
- вовлечение преподавателей университета в работу по созданию учебного контента в новом формате MOOC, конкурентоспособного на международном рынке образовательных услуг;
- распространение лучших практик и интеллектуального капитала профессорско-преподавательского состава университета;
- увеличение количества русскоязычных и иностранных студентов, проходящих обучение на открытых онлайн-курсах университета.

Данная современная технология создания онлайн-курсов в формате MOOC может быть использована при работе со студентами, а также в системе дополнительного образования, позволяет университету, с одной стороны, включаться в систему глобального образования и работать со студентами всего мира, с другой стороны, курсы выступают как эффективный маркетинговый инструмент для привлечения талантливой и одаренной молодежи для обучения в университете.

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

Однако, на наш взгляд, информационные технологии и ЭО не смогут полностью заменить традиционную форму обучения, вытеснить педагога из образования. Они призваны изменить характер взаимодействия преподавателя и студента, их роли в учебном процессе. При ЭО преподаватель вместо транслятора готового знания превращается в консультанта, тьютора, помогающего студенту выстроить индивидуальную траекторию обучения, научить его добывать зна-

ния. Студенты, в свою очередь, из пассивных потребителей образовательного продукта превращаются в активных участников процесса создания и накопления новых знаний.

Основанное в значительной степени на самостоятельной работе, личной активности, построении собственной образовательной траектории, ЭО и онлайн-образование требуют от студента высокой мотивации и учебной дисциплины, умения работать самостоятельно, что тоже ставит под сомнение предположение о вытеснении традиционного обучения электронным.

Кроме того, современные технологии не могут полностью заменить живое общение студента с преподавателем (по крайней мере, пока), проведение ряда практических занятий, требующих очного присутствия участников образовательного процесса в аудитории. Поэтому наиболее эффективным и перспективным в мировой практике считается *blended learning* – так называемое смешанное (или комбинированное) обучение, основанное на сочетании принципов и технологий ЭО и традиционных аудиторных занятий [9, 10]. При этом комбинированное обучение также становится все более разнообразным, предполагая проведение одновременных занятий для распределенной аудитории, когда часть студентов находится в обычной аудитории с преподавателем, часть подключается к занятию в режиме онлайн (вебинар, видеоконференция, скайп) с домашних компьютеров или из удаленной аудитории. Более того, часть студентов, которая по разным причинам не смогла участвовать в занятии онлайн, при таком обучении получает возможность изучить материал с помощью технологий офлайн – через систему дистанционного обучения, получив доступ к учебным материалам, видеозаписи вебинара, практическим заданиям и др. Смешанное обучение предполагает организацию самостоятельной работы студентов через массовое использование электронных курсов, разработанных в различных средах, виртуальных и удаленных лабораторных комплексов, систем дистанционно-

го обучения, социальных сетей и сервисов веб 2.0 и др., частичное перенесение отдельных видов занятий в виртуальную электронную среду, организацию в ней проектной деятельности.

Оценивание результатов ЭО, как правило, происходит на основе тестирования, экзамена, но могут применяться и механизмы горизонтальной оценки, когда одни студенты сами включаются в процесс оценивания через критические отзывы на работы других студентов и анализ этих отзывов, а преподаватель анализирует эти оценки. Горизонтальная оценка позволяет перейти границы привычных форм и дает студентам возможность более подробно обсудить содержание учебных курсов.

Процесс внедрения ЭО в классическом университете усложняется большой долей гуманитарных направлений подготовки, преподаватели которых зачастую крайне критично настроены по отношению к процессам информатизации в целом и неохотно обращаются к информационным технологиям. Вместе с тем в последние годы появился ряд дополнительных внешних и внутренних стимулов к внедрению ЭО: нормативное регулирование ЭО, политика государства, развитие информационной культуры и ИКТ, академической мобильности, введение новых федеральных государственных образовательных стандартов, предусматривающих сокращение объемов аудиторной работы и расширение форм самостоятельной работы студентов (СРС), и др.

Массовое внедрение ЭО в вузах существенно ускоряет развитие мобильных и планшетных технологий (M-Learning), которые основаны на использовании в учебном процессе и коммуникации портативных устройств (мобильных телефонов, смартфонов, планшетов) и беспроводных каналов связи (WAP, GPRS, Wi-Fi). Мобильные технологии открывают доступ к образовательным ресурсам в любое время и в любом месте; важной их особенностью является их «подготовленность» к созданию индивидуального образовательного маршрута: выбора учебного контента с учетом персональных интересов.

Мобильное обучение не является прямым следствием использования социальных сервисов в образовании, но тесно с ними связано. Появление портативных устройств способствовало повышению популярности социальных сетевых сервисов и вовлеченности пользователей в них. Владельцы смартфонов и планшетов стали проводить в социальных сетях еще больше времени, проявляя большую активность. Поэтому сочетание мобильных и социальных технологий в образовании позволяет последнему эффективнее и оперативнее отвечать запросам современного поколения учащихся, связанных с доступностью знаний, удобством их получения и актуальностью [11, 12].

Интеграция мобильных и социальных технологий открывает перед электронным обучением новые возможности, например в виде тех-

нологий дополненной реальности, которые позволяют накладывать информацию поверх изображения реального мира и предоставляют новые способы получения доступа к данным в сети Интернет в учебном процессе. Возможности данных технологий позволяют реализовывать создание игровых образовательных проектов, в которых реальное положение объектов изучения объединяется с виртуальным игроком и виртуальным сценарием. Также технологии дополненной реальности обеспечивают поиск объектов определенного типа и их идентификацию при наведении на них камеры смартфона, планшета и т.д., поддерживающих выбранный браузер дополненной реальности. Важным качеством данной технологии является наличие фильтрации объектов (например, исторические объекты, объекты изучения различных науч-

ных дисциплин) и доступность для операционных систем Android, iOS, Windows Mobile.

В условиях стремительного развития общества, техники и технологий, изменения характера информационной культуры, глобализации, массовой интернетизации и социализации сервисов и технологий сбалансированное ЭО, дополняющее очное обучение, становится приоритетным направлением развития системы образования. ЭО меняет характер взаимодействия преподавателя и студента, требует от студента высокой мотивации и самодисциплины, открывает новые возможности для творческого самовыражения обучающегося, содержит огромный потенциал для реализации новых идей и проектов, для личностного развития и реализации принципов непрерывного образования.

Литература

1. Онлайн-обучение. Дистанционное обучение в вузах России [Электронный ресурс] / Портал Zillion. – Режим доступа: <http://zillion.net/blog/28/distantionnoie-obucheniie-v-vuzakh-rossii> (дата обращения: 05.10.2014).
2. *Фещенко А.В.* Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // Открытое дистанционное образование. – Томск: ТГУ: АСОУ, 2011. – № 3 (43). – С. 44–49.
3. *Паршукова Г.Б.* Электронное обучение в эпоху Web 2.0 // Электронное обучение в традиционном университете. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – С. 120–124.
4. Локальные регламентирующие документы в области электронного обучения Томского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/> (дата обращения: 07.10.2014).
5. *Бабанская О.М., Баль В.Ю.* Принципы и этапы экспертизы электронных учебных курсов: опыт классического университета // Материалы XXV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», 25–26 июня 2014 г. – г. Москва, г. Троицк, 2014. – С. 476–477.
6. Курсы MOOC Томского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lektorium.tv/mooc> (дата обращения: 09.10.2014).
7. *Ebben M., Murphy J.S.* Unpacking MOOC scholarly discourse: a review of nascent MOOC scholarship [Electronic resource] // Learning, Media and Technology. – 2014. – P. 1–18. – URL: <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.878352> (date access: 09.10.2014).
8. *Clarà M., Barberà E.* Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology // Distance Education. – 2013. – Vol. 34, No. 1. – P. 129–136. – Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.770428> (date access: 09.10.2014).
9. *Jones N., Sze Lau A.M.* Blending learning: widening participation in higher education // Innovations in Education and Teaching International. – 2010, November. – Vol. 47, No. 4. – P. 405–416. – Available at: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14703297.2010.518424#.Uz59DPI_v5w (date access: 09.10.2014).
10. *Halverson L.R., Graham C.R., Spring K.J., Drysdale J.S., Henrie C.R.* A thematic analysis of the most highly cited scholarship in the first decade of blended learning research // The Internet and Higher Education. – 2014. – Vol. 20, January. – P. 20–34. – Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751613000444> (date access: 09.10.2014).
11. *Yu-Liang Ting.* Using mobile technologies to create interwoven learning interactions: An intuitive design and its evaluation // Computers & Education. – 2013. – Vol. 60. – P. 1–13. – Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512001637> (date access: 09.10.2014).
12. *Jones A.C., Scanlon E., Clough G.* Mobile learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings // Computers & Education. – 2013. – Vol. 61. – P. 21–32. – Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512001947> (date access: 09.10.2014).