



УДК 371+004

DOI 10.22363/2312-8631-2017-14-1-83-91

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТ-ОБУЧЕНИЯ

А.А. Белоглазов

Институт менеджмента, экономики и инноваций
ул. Б. Дмитровка, д. 9, стр. 7, Москва, Россия, 125009

Л.Б. Белоглазова

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 10/3, Москва, Россия, 117198

В статье рассмотрены возможности информационно-коммуникационных и дистанционных технологий и предложены модели их использования в учебном процессе вуза.

Нынешнее общество переходит к принципиально новому уровню доступности высококачественного образования. Сферы образования России и тенденции формирования общества требуют безотлагательных решений проблем обгоняющего развития системы образования на основе информационных технологий, организацию в стране единой образовательной информационной среды. Информатизация предполагает существенную трансформацию содержания, методов и организационных форм образования. При этом должна быть решена проблема содержания образования на современной фазе, соотношения традиционных составляющих учебного процесса и новых информационных технологий, новых взаимоотношений учащихся, педагогов и образовательной среды.

Формирование новых информационных технологий влечет за собой становление принципиально новой образовательной системы, которая может обеспечить предоставление образовательных услуг миллионам людей при сокращении удельных затрат на образование. На достижение этих целей направлено интернет-образование, которое можно определить как образование обширных слоев населения, получаемое с помощью информационных образовательных ресурсов сети Интернет.

Модель интеграции заочной и дистанционной формы обучения с помощью информационно-коммуникационных и дистанционных технологий используется для предоставления образовательных услуг студентам дистанционной и заочной формы обучения. Электронный учебный курс на базе платформы дистанционного обучения используется для предоставления учебно-методических материалов и проверки выполненных заданий, предоставления оперативных консультаций, объявлений и т.д.

Ключевые слова: информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, дистанционное обучение, дистанционные технологии обучения, платформа дистанционного обучения, электронный учебный курс

Информационное общество требует от образования не только подготовки конкурентоспособных специалистов, обладающих новыми умениями и знаниями, но и перестройки стратегической деятельности, направленной на учет особенностей современного общества экономики знаний и глобальной компетентности.

Применение современных информационных технологий в учебном процессе вуза требует изменений в методике преподавания всех дисциплин. Это связано с тем, что преподаватель перестает быть для студента единственным источником получения знаний. Сейчас много информации можно найти в сети Интернет и с ее помощью. Ориентация на формирование репродуктивных навыков, таких как запоминание и воспроизведение, заменяются умениями сопоставления, синтеза, анализа, оценками выявления связей, планированием, групповым взаимодействием с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В таких условиях изменения должны коснуться методики проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы. ИКТ усиливают роль методов активного познания и дистанционного обучения (ДО). Информационно-коммуникационные и дистанционные технологии обучения позволяют обеспечить студентов электронными учебными ресурсами для самостоятельной работы, задачами для самостоятельного выполнения, реализовать индивидуальный подход к каждому студенту и т.п. Использование ИКТ и дистанционных технологий в учебном процессе вуза постепенно вносит изменения в неотъемлемые элементы традиционной системы образования, заменяя доску и мел на компьютерные обучающие системы, книжную библиотеку — на электронную, обычную аудиторию — на мультимедийную.

Информационные технологии развиваются очень динамично, так же динамично должна развиваться и методика их использования в учебном процессе. Необходимо определить, при каких условиях, при использовании каких методов и средств информационно-коммуникационные и дистанционные технологии будут эффективными.

Цель статьи заключается в том, что бы описать модели, по которым целесообразно использовать информационно-коммуникационные и дистанционные технологии для различных форм обучения студентов (очной, заочной, дистанционной).

Выбранная цель обуславливает такие задачи:

- исследовать и описать современные ИКТ и ДТ, которые используются в учебном процессе вуза;
- разработать и описать модели внедрения ИКТ и ДТ в учебный процесс студентов разных форм обучения;
- исследовать эффективность предложенных моделей.

К современным информационно-коммуникационным технологиям обучения относятся интернет-технологии, мультимедийные программные средства, офисное и специализированное программное обеспечение, электронные пособия и учебники, системы дистанционного обучения (системы компьютерного сопровождения обучения).

Службы и сервисы сети Интернет (WWW, электронная почта, поисковые системы, тематические каталоги, образовательные порталы, вики, блоги) можно использовать для организации различных форм обучения студентов. Прежде всего Интернет — это источник информации, поэтому использовать его службы и сервисы необходимо для нахождения информации, полезной с точки зрения учеб-

ной деятельности, ее анализа и оценки. Студенты с интересом выполняют задания по нахождению в Интернете принципов, классификаций, определений, моделей, изображений, правил и т.д. с последующим оцениванием найденных в интернет-источниках ресурсов, данных, сравнением цифр, тенденций и т.п.

Мультимедийные программные средства позволяют интегрировать текстовую, графическую, анимационную, видеоинформацию и звуковую информацию. Одновременное использование нескольких каналов восприятия учебной информации позволяет повысить уровень усвоения учебного материала. Мультимедийные программные средства позволяют имитировать сложные реальные процессы, ситуации, визуализировать абстрактную информацию за счет динамического представления процессов. Такие технологии можно использовать при проведении аудиторных занятий (лекция, практическая (лабораторная) работа) для обеспечения самостоятельного изучения отдельных тем по учебной дисциплине.

Офисные программные продукты (текстовые и графические редакторы, программы подготовки презентаций электронные таблицы и т.д.) могут быть использованы для подготовки учебно-методического материала (шаблонов, диаграмм, таблиц, презентаций) и для представления студентами результатов выполнения задач в электронной форме. Во время изучения отдельных дисциплин используется специализированное программное обеспечение.

Электронные учебники и пособия, платформы и системы дистанционного обучения являются полезными для преподавателей в организации дистанционной формы обучения студентов и электронной методической поддержки очного обучения студентов, обучения студентов региональных структурных подразделений, электронного тестирования и общения (обсуждение). Внедрение дистанционных технологий обучения позволяет студентам работать с учебными материалами в любом месте и в любое время. Преподаватели могут контролировать и консультировать студентов по различным вопросам, которые возникают в процессе обработки учебного материала, в синхронном или асинхронном режиме.

Для эффективного использования дистанционных технологий в учебном процессе вуза нужен системный подход, направленный на решение задач с техническим, программным, учебно-методическим, кадровым, нормативно-правовым обеспечением, управлением процессом дистанционного обучения и развитием дистанционных технологий.

Для обеспечения студентов дневной формы обучения электронными учебными материалами, организации и управления самостоятельной работой студентов, автоматизированного тестирования используется модель интеграции дневной формы обучения по информационно-коммуникационным и дистанционным технологиям обучения.

E-learning платформы или платформы поддержки электронного обучения (дистанционного обучения) имеют успешную многолетнюю практику использования. Такие платформы используются для управления содержанием обучения (Content Management System) и управления процессом обучения (Learning Management System). MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) — название системы программных продуктов CLMS (Content Learning Management

System), дистрибутив которой распространяется бесплатно по принципу лицензии Open Source. С помощью этой системы студент может дистанционно, через Интернет ознакомиться с учебным материалом, который подается в виде различных информационных ресурсов (текст, видео, анимация, презентация, электронное пособие), выполнить задания и отправить результаты их выполнения на проверку тьютору (преподавателю), пройти электронное тестирование в режиме самоконтроля и контроля. Примером использования такой системы можно считать НОУ «ИНТУИТ». Преподаватель имеет возможность самостоятельно создавать дистанционные электронные курсы и проводить обучение на расстоянии, отправлять сообщения студентам, распределять, собирать и проверять задачи, вести электронный журнал учета оценок и посещаемости, настраивать различные ресурсы учебного курса и т.п. Доступ к ресурсам портала — персонафицированный. Электронные учебные курсы, размещенные на портале, используются студентами стационара для организации самостоятельной работы, выполнения контрольных работ, тестирования параллельно с посещением аудиторных занятий. Организация и поддержка работы такого портала позволяет активизировать использование имеющихся и создавать новые, образовательные и научные ресурсы. Также есть возможность расширять доступ к этим ресурсам для студентов и преподавателей, создать организационную и технологическую базу для внедрения дистанционных технологий в учебный процесс, улучшить процесс взаимодействия между подразделениями университета (в том числе структурными подразделениями), создать единую платформу для предоставления образовательных услуг.

Электронные учебные курсы, которые разрабатываются на платформе дистанционного обучения MOODLE, состоят из электронных ресурсов двух типов:

— ресурсы, предназначенные для представления студентам содержания учебного материала, например, электронные конспекты лекций, мультимедийные презентации лекций, методические рекомендации и т.д.;

— ресурсы, обеспечивающие закрепление изученного материала, формирование умений и навыков, самооценки и оценки учебных достижений студентов, например, задачи, тестирование, анкетирование, форум и т.д.

Все электронные учебные курсы, размещенные на учебном портале, должны иметь унифицированную структуру и соответствовать определенным критериям, позволяющим обеспечить их качество.

Составные части электронного учебного курса должны содержать следующие учебно-методические материалы.

Общая информация о курсе

Рабочая программа. В рабочей программе указывается цель и задачи изучения курса, его содержание, в котором отображаются названия тем каждого модуля с аннотациями, количество часов на изучение каждого модуля.

Календарный план. Отражает недельный план проведения лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий, а также выполнение студентами заданий для самостоятельной работы.

Критерии оценки. Содержится информация о системе оценивания учебных достижений студентов по дисциплине, как текущих, так и итоговых. С каждого

модуля указывается распределение баллов за выполнение заданий и шкала оценивания.

Печатные и интернет-источники. В этом ресурсе предлагаются основные, дополнительные печатные источники по учебной дисциплине и интернет-ресурсы.

Глоссарий. Содержит основные термины учебного курса и их определения.

Объявления. Объявления используются для анонсирования событий, сообщений об изменениях в учебном курсе и т.п.

Содержание модуля включает следующие материалы.

Теоретический учебный материал. Содержит обязательные учебные ресурсы:

— структурированные электронные материалы, содержание которых отражает логику обучения по курсу, и предоставляет студенту теоретические сведения из модуля в полном объеме;

— мультимедийные презентации лекций;

— дополнительные электронные учебные материалы: электронные конспекты лекций, флэш-ролики; аудио- и видеоматериалы; справочные и нормативные документы (формы, шаблоны, стандарты, нормативные акты, законы и т.д.).

Практические (семинарские, лабораторные) работы. В материалах курса обязательно должен быть перечень лабораторных (практических, семинарских) работ в виде отдельных ресурсов. К каждой работе нужно сформулировать цели и задачи, которые обеспечивают формирование умений и навыков, необходимых для усвоения темы, предоставить методические рекомендации по их выполнению, форму представления результатов проделанной работы, критерии оценивания каждой работы, список индивидуальных заданий, задач для выполнения в парах и группами. Лабораторные работы, для выполнения которых необходимо специальное оборудование и реальные объекты, выполняются в аудиторных условиях, что отмечается при формулировании задачи. Учебно-методические материалы для практических (семинарских, лабораторных) работ нужно оформлять в виде веб-страницы (страниц), ссылок на файлы различных форматов и задач. Результат выполнения лабораторной (практической) работы студенты могут присылать преподавателю в электронной форме к учебному portalу, подавать в бумажном виде или сообщать устно. После проверки и оценки выполненных заданий преподаватель выставляет баллы в электронный журнал.

Задания для самостоятельной работы. Значительная часть учебных часов на изучение каждого предмета отводится на самостоятельную проработку. В материалах электронного учебного курса необходимо поместить дополнительный теоретический материал, задания для самостоятельного выполнения и методический материал, который обеспечит его качественное выполнение студентами. Задача формулируется в такой форме: текст задачи, форма представления результатов выполнения, критерии оценки, срок выполнения, список дополнительных печатных и Интернет-источников. Результаты выполнения задания можно отправлять преподавателю в электронной форме к учебному portalу, подавать в бумажном виде или устно. После проверки и оценки выполненных заданий, преподаватель имеет выставить баллы в электронный журнал.

Модульный контроль. Для оценки знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении каждого модуля курса, используются индивидуальные задания,

тесты и опросы с помощью контрольных вопросов. Платформа MOODLE позволяет создавать тестовые задания 10 различных типов. Каждый модуль должен содержать тест для самоконтроля, контрольные вопросы и контрольный тест. Результаты оценивания учебных достижений каждого студента автоматически заносятся в электронный журнал после тестирования.

Итоговая аттестация. Включает материалы для подготовки студентов к сдаче зачетов и экзаменов (например, контрольные вопросы, типовые задачи) и итоговый тест.

Для обеспечения учебного процесса в вузе используется модель интеграции сетевого, очного обучения и видеоконференций. Организация обучения по такой модели включает следующие этапы.

1. До начала учебного семестра формируется список дисциплин, выкладываясь с использованием дистанционных технологий.

2. Лектор создает дистанционный электронный учебный курс в системе электронных учебных курсов на платформе MOODLE; проводит лекционные занятия в форме видеоконференций в режиме реального времени; готовит методические рекомендации по изучению курса; размещает видеолекции (презентации) в материалах дистанционного электронного учебного курса; организует и контролирует самостоятельную работу студентов.

3. Ассистент регистрируется в системе электронных учебных курсов как преподаватель; сопровождает ведение соответствующего курса; проводит лабораторные работы, семинарские и практические занятия.

4. Лектор и ассистент поддерживают постоянную электронную связь с целью согласования методических и организационных вопросов; вырабатывают критерии оценки выполнения задач и осуществляют их проверку; проводят итоговую аттестацию студентов путем тестирования дистанционно с использованием тестовой системы электронных учебных курсов в соответствии с действующими нормативными документами.

Модель интеграции заочной и дистанционной формы обучения с помощью информационно-коммуникационных и дистанционных технологий используется для предоставления образовательных услуг студентам дистанционной и заочной формы обучения. Электронный учебный курс на базе платформы ДО используется для предоставления учебно-методических материалов и для проверки выполненных заданий, предоставление оперативных консультаций, объявлений и т. Результаты внедрения ИКТ и ДТ в учебный процесс позволяют сделать следующие выводы.

Выпускники, обучавшиеся с использованием дистанционных технологий, обычно выше оценивают престиж полученной профессии, характеризуются уверенностью в собственных силах, легкой адаптацией в коллективе, умением самостоятельно учиться.

Сейчас дистанционные технологии обучения уже заняли одно из ведущих мест в высшем профессиональном образовании. Внедрение информационных и дистанционных технологий в образовательные процессы, несмотря на недостаточную

нормативную базу, вызвано информатизацией общества. Такие технологии находят свое место в обучении студентов всех форм организации учебного процесса.

Перед началом использования дистанционных электронных учебных курсов с использованием дистанционных технологий нужно провести глубокий анализ целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, готовности преподавателей к использованию таких технологий, технического, нормативно-правового, учебно-методического обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] *Полат Е.С.* Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие. М.: Академия, 2004. 416 с.
- [2] *Скринник А.И.* Интернет-технологии в жизни студентов // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/internet-tehnologii-v-zhizni-studentov>
- [3] *Черноталова К.Л., Гончаренко Е.Е.* Дистанционное обучение в самостоятельной работе студентов очной формы обучения технических вузов // Концепт. 2013. № 11 (27). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/distantionnoe-obuchenie-v-samostoyatelnoy-rabote-studentov-ochnoy-formy-obucheniya-tehnicheskikh-vuzov>

© Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б., 2017

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 19 октября 2016

Дата принятия к печати: 23 ноября 2016

Для цитирования:

Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б. Моделирование технологий интернет обучения // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*. 2017. Т. 14. № 1. С. 83–91.

Сведения об авторах:

Белоглазов Александр Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой прикладной информатики Института менеджмента, экономики и инноваций (Москва).

Контактная информация: e-mail: a-a-be@yandex.ru.

Белоглазова Лилия Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка Российского университета дружбы народов

Контактная информация: e-mail: a-a-be@yandex.ru.

MODELING TECHNOLOGIES OF INTERNET LEARNING

A.A. Beloglazov

Institute of management, economy and innovations
Bol'shaja Dmitrovka str., 9/7, Moscow, Russia, 125009

L.B. Beloglazova

Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 10/3, Moscow, Russia, 117198

The article describes the possibilities of information and communication technologies and distance and offered them the use of the model in the educational process of the university.

Today's society moves to a fundamentally new level of access to quality education. Areas of education in Russia and trends shaping society require urgent solutions to the problems overtaking education system development on the basis of information technology organization in the country unified educational information environment. Informatization believes substantial transformation of content, methods and organizational forms of education. This should be resolved problem of educational content on the modern stage, the ratio of the traditional components of the educational process and new information technologies, new relationships of students, teachers and educational environment.

Formation of new information technology pulls the formation of a new educational system that can ensure the provision of educational services to millions of people in reducing the unit cost of education. Actually to achieve these goals is directed Internet-education, which can be determined as the formation of large segments of the population obtains by using the information of educational resources on the Internet.

Model integration of part-time and distance learning using information and communication technologies and the remote is used to provide educational services to students of distance and distance learning. An E-learning course on the basis of the distance learning platform is used to provide teaching materials and to check assignments, providing operational advice, advertisements and so on.

Key words: information society, information and communication technologies, distance learning, distance learning technology, distance learning platform, e-learning course

REFERENCES

- [1] Polat E.S. *Teorija i praktika distancionnogo obuchenija* [Theory and practice of distance learning]: uchebnoe posobie. M.: Akademiya, 2004. 416 p.
- [2] Skrinnik A.I. *Internet-tehnologii v zhizni studentov* [Internet technologies in life of students]. *Obrazovanie cherez vsju zhizn': nepreryvnoe obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitija* [Education through all life: continuous education for the benefit of sustainable development]. 2014. No. 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/internet-tehnologii-v-zhizni-studentov>
- [3] Chernotalova K.L., Goncharenko E.E. *Distancionnoe obuchenie v samostoyatel'noj rabote studentov ochnoj formy obuchenija tehniceskikh vuzov* [Distance learning in independent work of students of full-time courses of technical colleges]. *Koncept* [Koncept]. 2013. No. 11 (27). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnoe-obuchenie-v-samostoyatel'noj-rabote-studentov-ochnoj-formy-obuchenija-tehniceskikh-vuzov>

Article history:

Received: 19 October 2016

Accepted: 23 November 2016

For citation:

Beloglazov A.A., Beloglazova L.B. Simulation technology internet training // *RUDN Journal of Informatization Education*. 2017. 14 (1). 83–91.

Bio Note:

Beloglazov Alexander Anatolyevich, candidate of technical sciences, associate professor, head of the department of applied informatics of Institute of management, economy and innovations (Moscow).

Contact information: e-mail: a-a-be@yandex.ru.

Beloglazova Lilia Borisovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor of Russian of the Russian Peoples' Friendship University

Contact information: e-mail: a-a-be@yandex.ru.