

УДК 378.1:004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

Лаврентьев С.Ю., Крылов Д.А.

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, e-mail: lavrsu@mail.ru

В статье представлена классификация технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения, которые могут быть реализованы в электронной образовательной среде вуза. Цель исследования – обосновать и аргументировать своевременность и значимость использования потенциала электронной образовательной среды в контексте повышения сформированности уровня конкурентоспособности студента современного вуза. На основании изучения мнения работодателей, оценок направлений и темпов развития рынка труда выявлен перечень профессионально важных качеств конкурентоспособного выпускника высшей школы. Результаты проведенного анализа научных работ, статистическая оценка результатов анкетного опроса студентов и преподавателей ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» позволили обозначить перспективные направления эффективного формирования конкурентоспособности учащихся в электронной образовательной среде. Исходя из опыта создания и применения средств удаленного взаимодействия субъектов учебного процесса, предложен набор синхронных, асинхронных и смешанных систем электронного обучения. Приведены особенности некоторых интерактивных элементов, учет которых, при проектировании электронных учебных курсов в электронной среде университета, направлен на повышение уровня сформированности профессиональной конкурентоспособности выпускника вуза.

Ключевые слова: студент, вуз, конкурентоспособность, электронная среда, образовательная среда

THE ELECTRONIC TECHNOLOGIES USE IN THE HIGHER EDUCATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Lavrentev S.Yu., Krylov D.A.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Mari State University»,
Yoshkar-Ola, e-mail: lavrsu@mail.ru*

The article presents substantial aspects the student's competitiveness formation in the electronic educational environment of the university. The purpose of the study is to substantiate and substantiate the timeliness and significance of using the potential of the electronic educational environment in the context of increasing the level of competitiveness of a student at a modern university. Based on the study of the opinion of employers, assessments of the directions and rates of development of the labor market, a list of professionally important qualities of a competitive graduate of higher education was revealed. The results of the analysis of scientific works, the statistical evaluation of the results of a questionnaire survey of students and teachers of the FSBEI HE «Mari State University», made it possible to identify promising areas for the effective formation of the competitiveness of students in the electronic educational environment. Proceeding from the experience of creation and application of means of remote interaction of the subjects of the educational process, a set of synchronous, asynchronous and mixed e-learning systems is proposed. The notions «educational environment» and «e-learning» are clarified, diversified e-learning systems are considered, features of their application are revealed.

Keywords: student, higher education, competitiveness, electronic environment, educational environment

Модернизация российского образования, реализуемая на основе цифровых технологий, поставила перед обществом ряд проблем, среди которых одной из важнейших является обеспечение конкурентоспособности выпускника вуза на рынке труда. Усиление конкуренции на внутрироссийском и на международном рынке предъявляет все более высокие требования к личности выпускника вуза, совершенствованию его профессиональных качеств и саморазвитию. Удовлетворение запросов государства и общества к уровню конкурентоспособности выпускника современного университета возможно в условиях непрерывного образования, реализация которого предполагает пересмотр целей, задач, содержания, организационных форм, методов и средств повышения эффективности образовательной среды вуза.

В концепции развития образования до 2020 г., в частности, указывается, что необходимость применения информационно-коммуникационных технологий, создание целостной электронной образовательной среды, является одним решающих факторов повышения качества образования, а значит, и конкурентоспособности студента вуза [1].

На основании изучения мнения исследователей [2–4], анализа государственной политики в сфере образования [1] можно выделить следующий перечень качеств конкурентоспособного выпускника современного вуза по направлениям подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и 04.03.04 «Профессиональное обучение»:

– способность самостоятельного поиска, анализа и эффективного применения необходимой в профессиональной деятельности информации;

– высокое качество и надежность сформированных знаний, умений, компетенций; мотивация к саморазвитию;

– дисциплинированность и пунктуальность;

– высокая профессиональная квалификация, кругозор в своей и смежных сферах профессиональной деятельности;

– владение современными информационно-коммуникационными технологиями (согласно индексу развития информационно-коммуникационных технологий, являющегося одним из важных показателей экономической и социальной конкурентоспособности государства, Россия занимает 45 место) и т.д. [5].

Цель исследования

Обосновать и аргументировать своевременность и значимость использования потенциала электронной образовательной среды в контексте повышения сформированности уровня конкурентоспособности студента современного вуза.

Материалы и методы исследования

В процессе работы для решения поставленной цели использован комплекс взаимосвязанных и взаимодополняемых методов исследования. Осуществлен анализ нормативной и психолого-педагогической литературы; обобщен педагогический опыт; проведены беседы и тестирование; изучены продукты деятельности обучающихся; применены экспертная оценка, моделирование, наблюдение, качественный и количественный анализ фактического материала.

Всего опытно-экспериментальной работой в течение двух лет было охвачено 143 студента очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и 04.03.04 «Профессиональное обучение» ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Результаты исследования и их обсуждение

Решением проблемы формирования конкурентоспособности выпускника вуза, адекватной запросам работодателей, является применение в учебной среде современных средств электронных технологий. Создание целостной электронной образовательной среды предполагает использование новых подходов к формированию конкурентоспособного студента, ориентированных на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов, формирования компетенций, потребностей в саморазвитии на основе построения индивидуального образова-

тельного маршрута учащегося. Формирование конкурентоспособности студента в образовательной среде на основе электронных технологий обладает потенциалом к решению этих задач. Однако потенциал последнего требует адаптации к существующему процессу профессиональной подготовки студентов в образовательной среде современного вуза. Проблема эффективности электронных технологий в учебном процессе при формировании конкурентоспособности студентов в силу своей сложности и многогранности в полной мере еще не нашла своего решения.

В 2016–2017 гг. на базе ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» проведено исследование, целью которого было изучение степени эффективности использования электронных технологий при формировании конкурентоспособности студентов в учебной среде университета, представлений о тенденциях развития цифровых образовательных ресурсов и т.д. Анкетный опрос, который проводился при помощи функционирующей в учебном процессе системы LMS Moodle (система управления обучением модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды), свидетельствует о необходимости наряду с традиционными использовать преимущества информационных технологий формирования конкурентоспособности (более 80 % студентов), а более 65 % респондентов для повышения профессионального мастерства отметили практическую полезность педагогического взаимодействия с преподавателем при помощи электронных компьютерных технологий. Также результаты исследования показали, что более 58 % профессорско-преподавательского состава, являясь активными пользователями электронных библиотек, в своей научно-исследовательской и учебной деятельности обращаются к информационным образовательным ресурсам и более 74 % опрошенных регулярно используют в своей работе компьютерную технику. Более половины участников опроса (53 % преподавателей) отметили, что для продуктивной реализации образовательных программ и эффективного управления формированием конкурентоспособности студентов вуза необходима систематизация имеющихся накопленных информационных ресурсов в единую электронную образовательную среду.

Для выявления возможностей эффективного формирования конкурентоспособности студентов проанализируем особенности электронной образовательной среды современного вуза. В научных работах, посвя-

ценных разработке понятийного аппарата информатизации образования, в последние годы широко обсуждаются такие термины, как «информационное пространство», «образовательная среда», «электронная образовательная среда», «образовательное пространство». Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что понятие электронная образовательная среда имеет большой семантический потенциал и является чрезвычайно многогранным по содержанию входящих в него компонентов. Многие исследователи связывают его с понятием электронного образовательного пространства.

В тезаурусе «Новые ценности образования» под образовательным пространством понимается «существующее в социуме «место», где субъективно задаются множества отношений и связей, где осуществляются специальные деятельности различных систем (государственных, общественных и смешанных) по развитию индивида и его социализации» [6].

Особенности реализации образовательного потенциала электронных технологий, моделирование и функционирование виртуальной среды вуза рассмотрены в научных работах российских авторов Я.А. Ваграменко, И.Г. Захаровой, О.А. Козлова, Т.А. Лавиной, И.В. Роберт, И.Д. Рудинского и др. В работах создателей теории развивающего обучения В.В. Давыдова, В.И. Панова, В.В. Рубцова, Д.Б. Эльконина проблеме исследования образовательной среды уделялось большое внимание. Практические проблемы различных аспектов технологии обучения и воспитания в вариативных образовательных средах были всесторонне изучены А.А. Андреевым, С.Л. Атанасяном, М.И. Башмаковым, Р.Ю. Гурниковской, М.В. Клариним, Л.Г. Титаревым, В.А. Ясвиним и др.

Под *образовательной средой* будем понимать совокупность условий, образовательных технологий, учебных взаимодействий между преподавателями и учащимися, способствующих формированию и развитию конкурентоспособности студентов вуза.

Анализ публикаций позволяет очертить терминологический ряд понятий, затрагивающих область электронной образовательной среды: виртуальная образовательная, информационная среда, сетевое, образование, электронное, дистанционное, открытое обучение и т.д. [7, 8].

В современной литературе активно дискутируются вопросы соотношения понятий «электронное обучение» и «дистанционное обучение». Зачастую многие авторы склон-

ны интерпретировать их как тождественные, рассматривая e-learning в качестве новой эволюционно-усложненной ступени образования дистанционного. Учитывая выводы, изложенные в ходе образовательного дискурса, междисциплинарного представления о взаимодействии дистанционного и электронного обучения, мы разделяем эти два понятия: дистанционное обучение может существовать без электронного обучения и электронное обучение не следует сводить к обучению дистанционному. Дистанционное и электронное обучение имеют много общего, тем не менее словами-синонимами их назвать нельзя. Вариативные формы дистанционного обучения существуют уже несколько десятилетий, тогда как обучение электронное является относительно новым феноменом, опирающимся главным образом на инновации в области компьютерных и веб-технологий.

И.Б. Государев предлагает сместить фокус с субъект-объектных коннотаций термина «обучение» и основываться на оригинальной трактовке термина learning, который главным образом отождествляется с самостоятельной деятельностью, а также повышением собственной квалификации в электронной среде. Электронным обучением И.Б. Государев называет «всякую деятельность учения и преподавания, все процессы обучения, подготовки или консультирования, а также формирования и развития опыта и компетенций, разворачивающиеся в какой-либо электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)» [3, с. 730].

На основании анализа научных литературных источников по проблеме исследования *электронное обучение* (e-learning) мы детерминируем как обучение с использованием вариативных электронных средств от мультимедиа технологий до средств сотовой связи и сети Интернет.

Исходя из опыта создания и применения средств удаленного взаимодействия субъектов учебного процесса, необходимых для формирования конкурентоспособности студентов в учебной среде ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», может быть предложен набор синхронных, асинхронных и смешанных методов электронного обучения. К перспективным системам синхронного электронного взаимодействия удаленных пользователей, в образовательной среде вуза можно отнести следующие:

– онлайн-видеолекция (происходящий в режиме реального времени видеодialog преподавателя и студента и осуществляемый посредством систем видеоконференции, трансляции веблекций);

– интерактивная видеолекция с синхронной демонстрацией слайдов обеспечивает возможность удаленного взаимодействия преподавателя и студентов;

– семинарское занятие с использованием онлайн-технологий в режиме реального времени (чат, аудиоконференция, видеоконференция);

– консультация, проводимая преподавателем учебной дисциплины с использованием программы обмена мгновенными сообщениями при рассмотрении наиболее значимых и сложных проблемных ситуаций;

– учебное чат-занятие – текстовое или голосовое общение преподавателя и студентов с использованием веб-технологий, которые проводятся синхронно (индивидуально или в составе группы, участники которой имеют одновременный доступ к чату);

– вебинар (от англ. «webinar», сокр. от «Web-based seminar») – онлайн-конференция, проведение которой со стороны преподавателя лимитировано односторонней зрительно-звуковой связью (ведущий веб-конференции осуществляет комментирование отображаемой на экране информации).

Кроме систем синхронного обучения, формирование конкурентоспособности студента вуза возможно и с использованием асинхронных систем одновременного участия обучаемых и преподавателя:

– видеолекция в записи (офлайн-видеолекция) – это лекция, сопровождаемая мультимедиафайлами, записанная и распространяемая на различных видеоносителях, посредством цифровых интерфейсов в виде потока или файлов.

– мультимедиалекция – созданное на базе мультимедиасредств структурированное учебное пособие, текстовый материал которого позволяет студенту выбрать индивидуальную траекторию изучения материала благодаря использованию средств самопроверки, позволяющих студенту оценить уровень усвоения лекции.

– консультации, которые проводятся преподавателем курса с помощью электронной почты.

Поиск наиболее эффективных путей интеграции традиционно сложившихся очных и заочных форм обучения в режиме онлайн, формирование конкурентоспособности студентов в образовательной среде современного вуза наиболее плодотворно может быть реализовано с использованием методов смешанного обучения (от англ. «blended learning»).

Во всех случаях смешанное обучение можно представить тремя основными компонентами:

1. Компонент традиционного прямого личного взаимодействия участников образовательного процесса.

2. Компонент интерактивного взаимодействия, опосредованный компьютерными телекоммуникационными технологиями и электронными информационно-образовательными ресурсами.

3. Компонент самообразования [4].

Смешанное обучение (blended learning) предусматривает такую систему организации учебного процесса, который включает совокупность различных событийно-ориентированных методов управления формированием конкурентоспособности студента: индивидуальное аудиторное обучение (face-to-face learning), дистанционное обучение (distance learning), обучение онлайн (синхронное дистанционное обучение). В этом случае организация учебного процесса основана на интерактивном взаимодействии студентов друг с другом, обучающей машиной и преподавателем, когда самостоятельно изученный материал обобщается, анализируется и используется для решения поставленных задач.

Повышение уровня сформированности профессиональной конкурентоспособности выпускника осуществлялось в электронной среде университета на базе системы управления обучением модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (LMS Moodle), используемой для проектирования вариативных учебных курсов удаленного доступа.

Проектирование каждого электронного учебного курса осуществлялось с учетом особенностей представленных в нем интерактивных элементов:

– лекция (представлена в виде последовательности комбинированно построенных страниц электронного курса со встроенными вопросами нескольких типов, правильность ответа на которые непосредственно связана с условными переходами между страницами контента);

– тест (позволяет формулировать задания различного типа: множественный выбор, верно/неверно, на соответствие, краткий ответ, числовой и т.д.);

– глоссарий (сформирован в алфавитном порядке, с гиперссылками из разделов курса, обеспечивает определение основных понятий, обогащая при этом словарный запас студента);

– чат (позволяет в режиме реального времени организовать консультирование студентов по наиболее сложным вопросам выполнения проектов).

Функциональное содержание системы дополнено набором блоков: поиск по форумам, последние новости, предстоящие со-

бытия, последние действия. В соответствии с рабочей программой дисциплины системный продукт дает возможность разрабатывать дистанционные электронные учебные курсы, объединяющие как необходимые обучающие материалы, так и вспомогательные, контролирующие элементы, методические рекомендации для преподавателей и студентов [9].

Заключение

Таким образом, стремительный рост количества и разнообразия электронных ресурсов привел к возникновению довольно устойчивых веб-феноменов, которые могут довольно успешно быть использованы в учебной среде при формировании конкурентоспособности студента вуза. Результаты исследования показали, что использование электронных технологий в учебной среде при формировании конкурентоспособности студента вуза позволяет выделить две составляющих: технологической, обеспечивающей доступ к информационным ресурсам среды их хранение и коммуникацию субъектов учебного процесса, а также образовательного контента, учебных материалов в электронных форматах представления.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ. Проект: «Педагогическое сопровождение формирования профессиональной конкурентоспособности студентов вуза в образовательном пространстве Республики Марий Эл» № 16-16-12005.

Список литературы

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р. // сайт Минобрнауки России. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4952> (дата обращения: 03.10.2017).
2. Лаврентьев С.Ю. Развитие конкурентоспособности будущего специалиста: соотношение личностного и профессионального / С.Ю. Лаврентьев // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 3–1. – С. 157–161.
3. Государев И.Б. Межпарадигмально-семиотическая концепция электронных информационно-образовательных сред // Образовательные технологии и общество. – 2015. – № 4. – С. 730–737.
4. Allison Bailey, Christine Barton & Katie Mullen. The Five Faces of Online Education: What Students and Parents Want, BCG report, June 2014. URL: http://k12accountability.org/resources/Online-Education/Five_Faces_Online_Education_Jun_2014_tcm80-163892.pdf.
5. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс]. – URL: <http://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info>.
6. Образовательное пространство [Электронный ресурс]. Новые ценности образования. URL: <http://www.values-edu.ru/wp-content/uploads/2011/04/thesaurus-1995-01.pdf>.
7. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. – Тюмень, 2003. – 44 с.
8. Сергеев А.Г. Введение в электронное обучение: монография / А.Г. Сергеев, И.Е. Жигалов, В.В. Баландина; Владим. гос ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 182 с.
9. Шурыгин В.Ю. Реализация смешанного обучения физике средствами LMS Moodle / В.Ю. Шурыгин, Ф.М. Сабирова // АНИ: педагогика и психология. – 2016. – Т. 5, № 4(17). – С. 289–293.