

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Е.С. Пичуева, А.Н. Омирбекова*  
(г. Томск, Томский политехнический университет)  
*e-mail: esp24@inbox.ru*

*Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Е.С. Акельев*

## CURRENT STATUS OF E-LEARNING SYSTEMS IN THE RUSSIAN FEDERATION ON THE EXAMPLE OF THE ELECTRONIC INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

*E.S. Pichueva, A.N. Omirbekova*  
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

**Annotation:** the article examines the concepts of e-learning and online courses. It analyzes status of e-learning systems in the Russia on the example of the Tomsk Polytechnic University. Also outlined are necessary conditions for its successful development in Russia.

**Keywords:** e-learning, online courses, digital environment, modern educational technologies, Tomsk Polytechnic University.

С наступлением нового тысячелетия в нашем мире появилось огромное количество информационных технологий в различных областях человеческой деятельности: от науки и техники до сферы обслуживания и торговли. Эти масштабные изменения не обошли стороной и сферу образования: глобальная сеть Интернет открыла поистине невероятные возможности для его получения, развития и совершенствования. Появилось множество различных альтернативных путей получения знаний, одним из которых является электронное обучение (англ. e-learning).

Электронное обучение – одно из самых перспективных направлений в современной системе образования. Оно основано на передаче знаний и управлении процессом обучения посредством новейших информационных технологий [1]. В процессе обучения студенты чаще всего пользуются сетью Интернет, которая доступна в любой момент времени в любой точке земного шара. Именно доступность учебной информации является важнейшим преимуществом электронного обучения.

По всему миру каждый день создаются различные электронные курсы, или онлайн-курсы. Эти курсы представляют собой совокупность практических работ, семинаров, конференций, деловых игр, проводимых в дистанционной форме посредством телекоммуникационных возможностей. Чаще всего подобные онлайн-курсы ориентированы на обучение студентов высших учебных заведений, поскольку в основе учебного процесса в университетах лежит самообразование. Исходя из этого, именно электронное обучение лучше всего подходит для всестороннего развития обучающихся.

В качестве яркого примера успешной интеграции электронного обучения можно привести проект «Coursera», созданный профессорами Стэнфордского университета в 2012 году [2]. Этот проект открыт к сотрудничеству с любым университетом мира. В рамках проекта в сети Интернет публикуется множество образовательных материалов в форме онлайн-курсов. Их слушатели получают знания, дискутируют с сокурсниками, сдают экзамены непосредственно на сайте «Coursera». При успешном освоении курса слушатель получает сертификат, который является конкурентноспособным на современном рынке труда.

На февраль 2017 года на сайте «Coursera» было создано более 2000 курсов и зарегистрировано 25 млн пользователей по всему миру. Университеты Российской Федерации также активно приняли участие в данном проекте. Среди них Томский государственный уни-

верситет, Московский физико-технический институт, Новосибирский государственный университет, Высшая школа экономики.

Упомянутые факты являются свидетельством популярности и успешности идеи массового онлайн-образования. Именно этим и обусловлена актуальность нашей статьи.

Концепция электронного обучения является перспективным направлением, стремительно набирающим обороты в странах Европы, США, Китае, Японии и многих других. Важнейшим шагом в становлении онлайн-образования в нашей стране является разработка проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (далее – СЦОС), утвержденного 25.10.2016 года на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам [3].

Данный проект включен в портфель Правительства Российской Федерации, что указывает на заинтересованность власти во внедрении и развитии принципиально новых путей и способов получения образования в стране.

В паспорте проекта СЦОС целью его реализации указано создание условий для системного повышения качества электронного образования и расширения возможностей его непрерывного получения для всех категорий граждан к 2018 году. Это станет возможным за счет дальнейшего совершенствования цифрового образовательного пространства в России. Также предполагается, что к концу 2025 года количество обучающихся, освоивших образовательные онлайн-курсы, достигнет 11 млн человек.

В процессе выполнения проекта СЦОС планируется создание и введение в действие особого информационного ресурса, который будет обеспечивать доступ к образовательным онлайн-курсам по принципу «одного окна».

Основной функцией данного ресурса станет интеграция всех имеющихся образовательных онлайн-программ вузов, коммерческих сервисов и платформ в едином цифровом пространстве [4]. Помимо уже названных онлайн-курсов, цифровой контент платформы «одного окна» будет включать различные интерактивные игровые ресурсы и симуляторы: олимпиады, учебные проекты, турниры, состязания и тому подобное.

Наличие стандартного набора атрибутов, характеризующих предназначение и содержание онлайн-ресурсов, позволит пользователям сравнивать их между собой и выбирать для себя наиболее подходящие варианты. Кроме того, ресурс «одного окна» будет способен собирать и накапливать данные об участниках курсов и их достижениях и предоставлять эту информацию по запросу вузов, работодателей, других государственных информационных систем.

Среди прочих важных результатов осуществления проекта СЦОС выделяются создание системы оценки качества образовательных онлайн-ресурсов и принятие ряда нормативно-правовых актов, позволяющих считать данные курсы частью основных и дополнительных профессиональных образовательных программ.

Первое подразумевает под собой разработку наиболее оптимальных механизмов оценивания функциональности, бесперебойной доступности, образовательной направленности и простоты использования как отдельных онлайн-курсов, так и всей платформы «одного окна» в целом. Помимо этого, система оценки качества будет проверять соответствие программ электронного обучения определенным критериям и стандартам, которые будут выявляться и устанавливаться экспертами в процессе проведения проекта СЦОС.

Нормативно-правовое обеспечение электронного обучения необходимо для установления и контроля финансово-юридических отношений между разработчиками и поставщиками онлайн-курсов и пользователями – образовательными организациями и обучающимися. Это поможет избежать множества правовых барьеров, ограничивающих распространение электронного обучения в рамках образовательных программ вузов. На более глобальном уровне рассматриваются перспективы полного или частичного замещения аудиторной учебной нагрузки онлайн-курсами и подтверждения освоения этих курсов специальными доку-

ментами, которые будут иметь ту же самую силу, что и дипломы и сертификаты в традиционных системах образования.

В конечном итоге, после проведения запланированных мероприятий и нововведений проекта СЦОС, мы должны получить полноценную действующую технологическую инфраструктуру, объединяющую вузы, заказчиков, разработчиков, студентов и слушателей в единой цифровой среде и обеспечивающую портативный и мобильный доступ ко всему объему цифрового образовательного контента.

Во многих образовательных организациях уже существуют подобные цифровые инфраструктуры, только локального, корпоративного уровня. В настоящее время практически каждый университет России имеет свой собственный интерактивный портал с онлайн-курсами, разрабатываемыми и находящимися под непосредственным контролем преподавателей. Примером тому служит электронная информационно-образовательная среда Томского политехнического университета (далее – ЭИОС ТПУ).

Практика электронного обучения в ТПУ началась еще в 2001 году, когда в вузе стали разрабатываться первые электронные курсы для самостоятельной работы студентов [5]. В 2008 году в программы заочного обучения ТПУ включены дистанционные (удаленные) образовательные технологии, посредством которых в настоящее время обучаются до 1800 студентов в год.

Электронная информационно-образовательная среда была разработана и введена в действие в 2010-2013 годах как особая технологическая инфраструктура, состоящая из нескольких сайтов и программных комплексов, позволяющих осуществлять учебную, научную, административную и финансово-экономическую деятельность университета. Связь между разными сервисами ЭИОС ТПУ обеспечивается через личный кабинет пользователя, которым может являться студент, преподаватель или любой другой сотрудник вуза.

В 2014 году на базе структурных подразделений ТПУ, отвечавших за электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, был основан Институт электронного обучения. Его создание связано с комплексным анализом системы электронного обучения в вузе со стороны ректората и осознанием того, что дальнейшее ее совершенствование – необходимое условие развития университета. И действительно, система ЭИОС во многом способствует привлечению в вуз магистрантов и иностранных студентов за счет возможности обучаться по онлайн-курсам, развитию научной деятельности вследствие освобождения преподавателей от части аудиторных занятий, выходу университета на рынок онлайн-образования, как разработчика и заказчика электронных курсов.

На данном этапе в ТПУ существуют и функционируют три модели электронного обучения: обучение с веб-поддержкой, смешанное обучение и полное электронное обучение. Каждая из них характеризуется разной степенью замещения аудиторного учебного процесса, а также отличными друг от друга способами и средствами реализации в университете [5].

Модель обучения с веб-поддержкой вводится для всех программ бакалавриата и осуществляется в цифровом пространстве ЭИОС. Данная форма обучения является дополнительной к традиционному образовательному процессу и занимает до 30% отведенного на него времени. Веб-поддержка изучения дисциплины представляет собой совокупность электронных ресурсов, предназначенных для самостоятельной работы студентов и объединенных в отдельные онлайн-курсы. К таким ресурсам относятся: конспекты лекций и электронные учебники, индивидуальные домашние задания, консультационные форумы и вебинары (онлайн-семинары), итоговые тесты, аудио- и видео-материалы и многое другое. Предполагается, что к 2020 году абсолютно все дисциплины основных образовательных программ ТПУ будут обеспечены своими онлайн-курсами.

Модель смешанного обучения также предлагается для бакалаврских программ и является наиболее приоритетной в плане развития электронного обучения в ТПУ. Эта форма обучения сочетает в себе традиционное очное обучение и электронное, которое занимает от 30 до 80% учебного времени и реализуется в системе ЭИОС. В основе проведения смешан-

ного обучения лежит принцип «перевернутого класса» («flipped classroom»), подразумевающий в качестве домашней работы студента просмотр видеолекций, чтение учебных текстов, прохождение тестов на усвоение пройденной темы и некоторые другие виды учебной деятельности, вынесенные на самостоятельное изучение и освоение. Модель смешанного обучения в ТПУ была впервые запущена в начале 2014 года, и к 2020 году планируется перевести на нее 55% бакалаврских дисциплин и модулей.

Третья модель полного электронного обучения предлагается для программ подготовки магистров посредством использования технологии Массовых открытых онлайн-курсов (далее – MOOC). MOOC являются одной из форм дистанционного образования и представляют собой комплексные обучающие курсы с массовым интерактивным участием магистрантов и применением новейших технологий электронного обучения. При успешном освоении курсов выдается сертификат установленного образца. В ТПУ полное электронное обучение проходит на платформе MOOC ТПУ. К 2020 году на эту форму обучения планируется перевести половину дисциплин образовательных программ магистратуры и, дополнительно к ним, 15% дисциплин бакалавриата.

Существование трех перечисленных моделей организации обучения в ТПУ необходимо для постепенного внедрения технологий электронного обучения в повседневную жизнь студента. Начиная с ненавязчивой веб-поддержки изучаемых дисциплин на начальных курсах, дальнейший акцент будет делаться на программах смешанного обучения, готовя студента к освоению образовательной программы полностью в электронной среде в годы магистратуры. Предполагается, что подобная практика позволит не только сохранить качество обучения на высоком уровне, но и улучшить его в дальнейшем.

На основании проведенного анализа современного состояния систем электронного обучения в Российской Федерации мы сделали вывод о том, что их дальнейшее развитие в стране требует:

- во-первых, более активной поддержки на законодательном уровне;
- во-вторых, интеграции всех имеющихся электронных обучающих ресурсов на базе единой платформы, которая будет постоянно контролироваться компетентными органами и обновляться в соответствии с образовательными стандартами;
- в-третьих, стабильного финансирования разработки и внедрения новых онлайн-курсов со стороны заинтересованных участников рынка онлайн-образования.

Мы полагаем, что приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» должен во многом поспособствовать перечисленным условиям развития электронного обучения в стране.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лукашов В. Е. Проблемы электронного образования (e-learning) // Вестник Международной академии наук (русская секция). 2010. №2. С. 49-51.
2. Coursera: [сайт]. URL: <https://ru.coursera.org/> (дата обращения: 21.10.2017)
3. Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2017 года №9 «Об утверждении паспорта приоритетного проекта “Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации”»
4. О проектно-аналитической сессии приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Курсы дистанционного образования РА-КУРС: [сайт]. URL: <https://ra-kurs.spb.ru/2/0/7/1/?id=100> (дата обращения: 20.10.2017)
5. Электронное обучение в Томском политехническом университете: [сайт]. URL: <http://portal.tpu.ru/portal/page/portal/eL> (дата обращения: 18.10.2017)