

УДК 37.01: 007

## **ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ<sup>1</sup>**

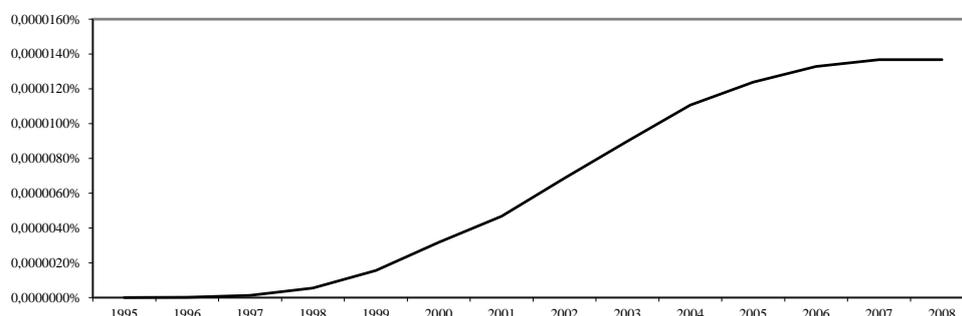
**И.А. Монахов**

Тверской государственной университет

На основании наукометрического подхода и анализа отечественной и зарубежной литературы рассматривается электронное обучение как современная педагогическая технология, ее преимущества и недостатки, основные формы и примеры электронных образовательных ресурсов. В заключении анализируются возможности использования модели смешанного обучения, объединяющей технологии традиционного обучения и онлайн обучения.

***Ключевые слова:** электронное обучение, виртуальные аудитории, системы управления обучения, массовые открытые онлайн курсы.*

Развитие информационно-коммуникационных технологий, активное распространение сети Интернет в среде рядовых пользователей привело к формированию концепции и методов электронного обучения (e-learning). Интерес исследователей к проблеме электронного обучения возрастал по мере развития Интернет-технологий (рис.1).



В последующем наиболее активно данное направление в развитии инновационных педагогических технологий было представлено в США, Китае, Великобритании, Испании, Германии и других странах Европы, Восточной и Юго-Восточной Азии (рис.2).

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена по итогам научно-исследовательской работы, выполняемой по Соглашению № 073-15-2018-417 от 14 декабря 2018 года, подписанному в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» по направлению (подпрограмме) «Развитие и распространение русского языка как основы гражданской самоидентичности и языка международного диалога «Русский язык»

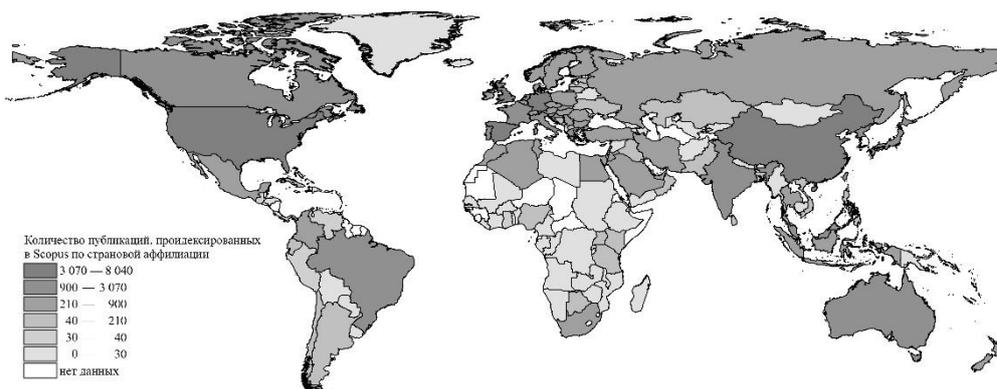


Рис. 2. Распределение публикаций по теме электронного обучения, проиндексированных в базе данных Scopus до 2018 г. (включительно), по страновой принадлежности авторов [24].

Дополнительным стимулом, который способствовал росту публикаций по вопросам развития электронного обучения в США и европейских странах, стало широкое распространение данных технологий на рынке образовательных услуг. Так, по оценкам маркетинговой компании Global Industry Analyst, рынок электронного обучения к 2025 году вырастет в три раза по сравнению с 2015 годом и составит 325 млрд. долларов [27]. Динамично развивается в последние годы и российский рынок дистанционных образовательных услуг, среднегодовые темпы роста которого составляют 23% [14].

В настоящее время можно выделить несколько определений понятия электронного обучения (табл. 1).

Таблица 1

Определения термина «электронное обучение»

	Определение	Источник
1.	Открытое дистанционное обучение, объединяющее возможности интеллектуальных технологий киберкультуры и новых методов обучения	Levy [34, с.138]
2.	Все средства электронного обеспечения образовательной деятельности, которые носят процедурный характер, и направлены на формирование знаний с учетом индивидуальных особенностей, опыта и знаний обучающегося. Информационно-коммуникационные системы вне зависимости от наличия сетевого обеспечения, выступают в качестве особого средства передачи информации, исходя из потребностей обучающегося, описанных выше, в ходе реализации процесса обучения	Tavangarian D., Leypold M., Nölting K., Röser M., & Voigt D. [38]
3.	Образовательный процесс, в рамках которого используются компьютеризированные коммуникационные системы в качестве среды для общения, обмена информации и взаимодействия между студентами и преподавателями	Bermejo S. [17]

	Определение	Источник
4.	Использование информационно-коммуникационных технологий для повышения качества и/или поддержки образовательного процесса в сфере высшего образования	OECD [23, с.11]
5.	Использование новых мультимедийных технологий и Интернета с целью повышения качества обучения посредством расширения доступа к ресурсам и сервисам, дистанционного обмена и сотрудничества	European Commission [39]
6.	Инновационный подход, благодаря которому любой человек, из любой точки мира и в любое время может погрузиться в тщательно разработанную, интерактивную, личностно-ориентированную, развивающую образовательную среду, посредством использования возможностей и ресурсов цифровых технологий наряду с другими видами обучающих материалов, отвечающих требованиям открытой и расширенной образовательной среды	Badrul H. Khan [32, с. 2-3]
7.	Предоставление доступа к тщательно разработанным учебным программам с помощью компьютерных технологий	Аллен [1, с. 19]
8.	Обучение посредством использования электронных технологий для обеспечения доступа к образовательной программе вне учебных аудиторий. В большинстве случаев, оно реализуется в форме курса, программы, которые проводятся полностью онлайн	eLearningNC.gov [41]

Таким образом, понятие электронного обучения объединяет возможности и ресурсы цифровых и педагогических технологий с целью обеспечения доступности образования.

К *преимуществам электронного обучения* можно отнести: автономию и гибкость: обеспечение возможности для обучающегося выбора удобного для него времени и места; индивидуальный характер обучения посредством выбора темпа обучения, различных видов обучающих материалов (видео, аудио, обучающая анимация, текст, картинки), а также способов (геймификация, работа в группах, индивидуальная работа) [36]; вовлечение в образовательный процесс средствами различных образовательных платформ; широкие возможности для организации образовательного процесса и проведения консультаций со студентами для лучшего освоения учебного материала несмотря на физическую удаленность субъектов обучения друг от друга; обеспечение социального равенства в получении образования, которое не зависит от расстояния, состояния здоровья и финансового положения обучающихся; повышение доступности высшего образования в тех странах, в которых такая задача поставлена в качестве государственного приоритета [33].

К *слабым сторонам электронного обучения* относят: опосредованный средствами ИКТ характер социального взаимодействия между преподавателем и студентами, а также между обучающимися

(если программой курса не предусматриваются интерактивные формы обучения); вероятность низкого качества освоения учебного материала по причине недостаточного обеспечения текущего контроля за успеваемостью со стороны преподавателя [6]; характер обучения предполагает наличие у студентов высокой мотивации и строгой самодисциплины для самостоятельного освоения учебного материала; для достижения образовательных целей обязательным условием является организация консультационной работы со студентами; отсутствие возможности выражать свои мысли в устной форме может служить препятствием для некоторых студентов на пути успешного освоения программы курса; требования к технической составляющей (наличие компьютера и доступа к сети Интернет); значительные трудозатраты, которые необходимо приложить автору и разработчику программ электронного обучения. В частности, среднее время на разработку контента курса (текст, графики, тестовые задания, а также, опционально, аудио и видеофайлы) составляет 79 часов (программа 1 уровня). На втором уровне сложности составление интерактивных заданий и разработка мультимедийных обучающих материалов — анимации, аудио и видео займет, в среднем, 184 часа. На третьей ступени разработчику понадобится около 490 часов для создания высокоинтерактивных, основанных на использовании методов геймификации передовых средств программного обеспечения учебных курсов [40]. В результате стоимость создания одного онлайн-курса в российской системе образования, по оценкам НИУ ВШЭ, составляет от 500 тысяч до 1 млн рублей [12]; большой процент «отсева» виртуальных учеников, который, например, в случае с массовыми открытыми онлайн-курсами может достигать 97 % от зарегистрировавшихся на курс, но не дошедших до его окончания [10].

В зависимости от характера применяемой цифровой технологии можно выделить следующие формы электронного обучения:

1) *быстрое электронное обучение*, в основе которого лежат технологии ускоренного создания образовательного контента. В частности, при разработке учебных материалов и в образовательном процессе активно используются технологии экранного видео (скринкастинга). Скринкастинг – видео, записанное с экрана монитора, которое, как правило, содержит звуковую дорожку. Примерами обучающих материалов, созданных с помощью технологии экранного видео, можно считать видео-уроки, электронные учебные пособия, электронные презентации, выложенные на хостинге LinkedIn SlideShare, и др. Наиболее известные программы, используемые для скринкастинга, – Camtasia Studio, Adobe Captivate, Jing, CamStudio, Bandicam и отечественные программы – UVScreenCamera и Экранная Камера [4];

2) *виртуальные аудитории*. Например, в таких предметных

областях как физика, химия, медицина, инженерные науки и др. получили широкое распространение технологии удаленных и виртуальных лабораторий, которые позволяют проводить эксперименты на научном оборудовании в дистанционном формате (модель удаленной лаборатории) или работать на виртуальном оборудовании в режиме онлайн. Технологии удаленной лаборатории, которые основаны на использовании физического оборудования, подключенного к сети Интернет, разрабатываются с 2002 г. [35, с. 14]. Основными преимуществами виртуальной лаборатории являются безопасность (особенно в тех случаях, когда проводятся эксперименты с высокими напряжениями или химическими веществами), обеспечение сохранности дорогостоящего оборудования и реактивов, возможность использования из любой точки, а также гибкий график работы и др. [37].

Виртуальные лаборатории предназначены для обучающихся различных ступеней образования. Так, Североамериканская сеть научных лабораторий онлайн (North American Network of Science Labs Online) объединяет 28 виртуальных лабораторий США и Канады. За период с 2011 по 2016 гг. данным ресурсом воспользовались около 2 тыс. студентов колледжей, расположенных в штатах Колорадо и Монтана, а также канадской провинции Британская Колумбия.

В России виртуальная образовательная лаборатория <http://www.virtulab.net/> позволяет школьникам проводить виртуальные эксперименты по физике, химии, биологии, экологии и другим предметам, как в трехмерном пространстве, так и в двухмерном;

3) *мобильное электронное обучение*, представленное в виде программных продуктов, разработанных на платформах Андроид и iOS, для мобильных устройств — смартфонов, сотовых телефонов, планшетных компьютеров и др. Оно представляет собой разновидность электронного обучения, основанного на использовании в учебном процессе и коммуникации портативных устройств (мобильных телефонов, смартфонов, планшетов) и беспроводных каналов связи (WAP, GPRS, WiFi). Результаты исследований подтвердили высокую эффективность мобильного электронного обучения с точки зрения решения образовательных задач, в частности, в изучении иностранных языков. Так, например, опросы слушателей курсов по изучению английского языка в Иране, Испании, Израиле и Китае показали, что компьютерные обучающие игры позволяли смягчить воздействие стресса в процессе изучения иностранного языка, сделать его более приятным, развивать навыки аудирования [26; 29]. Более того, студенты, которые изучали иностранный язык с помощью мобильных игровых технологий, проявляли большее внимание, активность, демонстрировали вовлеченность и способность к решению более сложных задач, чем студенты, которые посещали традиционные лекции.

На основе технологии геймификации основан сервис *Duolingo* — бесплатная платформа для изучения языка. С 2012 г. он стал доступен в качестве мобильного приложения под iOS в iTunes App Store, в 2013 г. вышло приложение под Android. Для русскоязычных пользователей предлагается к изучению английский, испанский, французский и немецкий языки. После подтверждения электронной почты виртуальный ученик получает доступ к заданиям. Ученики размещаются на конкретном уровне в программе, который соответствует их исходным знаниям в этом языке. Материал в курсе разбит на темы, которые, в свою очередь, подразделяются на уроки. Каждый урок включает 20 вопросов, нацеленных на введение новых лексических единиц и их произношения в привязке с грамматическими структурами, а также отработку уже известных обучаемому слов и структур [7]. За правильно выполненные упражнения и регулярные занятия начисляются очки опыта» (монеты), которые можно использовать в виртуальном магазине, например, для проверки уровня знаний посредством тестирования [16];

4) *системы управления обучения* (learning management system), в качестве синонима данного термина также используют словосочетание «виртуальная образовательная среда». Системы управления обучения — мультипользовательское программное обеспечение, доступ к которому, как правило, осуществляется через браузер, предназначенное для организации учебных мероприятий, курсов самоподготовки и смешанных образовательных программ в том или ином учреждении. Оно позволяет автоматизировать процесс обучения, экономить время, организовать учебно-методическое обеспечение занятий и обучающихся, обрабатывать данные и др. [25, с.8]

Одним из наиболее распространенных программных продуктов данной формы электронного обучения является Moodle — система управления курсами. На сегодняшний день данная система внедрена во многих российских вузах и используется, в частности, в языковом образовании. Функционал Moodle позволяет интегрировать его в качестве модуля в другие сайты с помощью специального программного кода. Кроме того, с помощью Moodle также можно проводить опросы, составлять глоссарии, анкеты и небольшие базы данных.

Так, например, в Томском политехническом университете, в котором ведутся электронные дистанционные курсы по английскому языку для студентов 1–2 курсов, разработаны обязательные требования к содержанию курса в системе Moodle: информация о разработке курса, детальное описание курса, глоссарий, результаты освоения курса по каждому модулю, образовательные материалы, визуальные материалы (анимация, иллюстрации, графики и т.д.), задания для самостоятельной работы, контроль оценка результатов обучения и др. [19].

На сервере Тверского государственного университета по адресу

<http://moodle.tversu.ru/> также размещены курсы по различным направлениям подготовки с использованием Виртуальной образовательной среды Moodle, на тематических сайтах ТвГУ размещаются материалы дистанционных открытых онлайн курсов [15].

Результаты исследований, проведенных среди студентов английских вузов, показали, что уровень использования виртуальной образовательной среды Moodle зависит от особенностей организации учебного курса: чем больше времени уделяется самостоятельной работе, тем менее востребованным будет курс, тем хуже результаты, показываемые слушателями по итогам прохождения программы обучения [20]. В этой связи программа курса должна быть организована таким образом, чтобы задания не замещали общение с преподавателем [9];

5) *массовые открытые онлайн курсы*. Авторство термина массовые открытые онлайн курсы (МООК) приписывают двум исследователям — Дэйву Кормье (Dave Cormier) и Брайану Александру (Bryan Alexander), которые в 2008 г. ввели данное понятие для описания курса «Коннективизм и связанные знания» в качестве экспериментального метода для апробации коннективистской теории учебной деятельности, разработанной Джорджем Сименсом и Стивенем Даунсом [3].

Спустя 5 лет рост публикаций по теме, связанной с МООК, приобрел лавинообразный характер, при этом зарубежные исследования, некоторые из которых можно считать трендсеттерами в указанной проблематике, намного опережали отечественные разработки по данному вопросу (рис. 3).

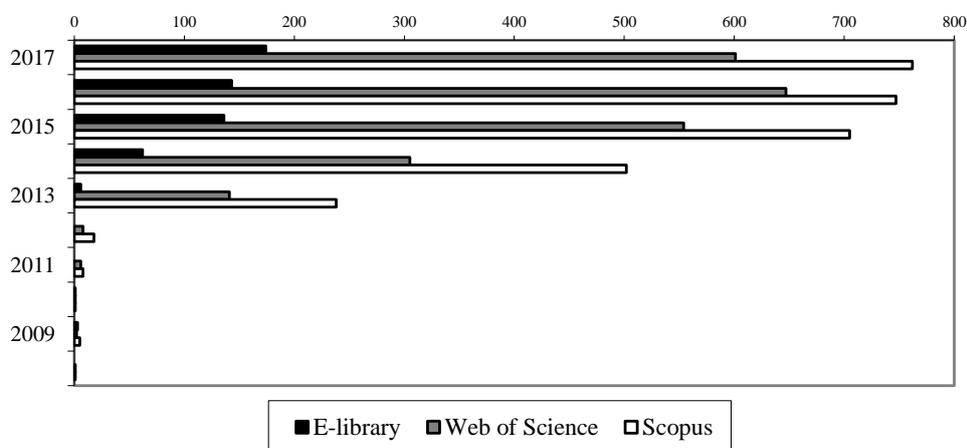


Рис. 3. Количество публикаций по теме «Массовые открытые онлайн курсы» или «МООК», проиндексированных в библиографических и реферативных базах данных e-library, Web of Science и Scopus, за период с 2008 по 2017 гг. [11; 22; 24].

Особенно активно данное направление разрабатывалось в европейских странах и США (рис. 4).

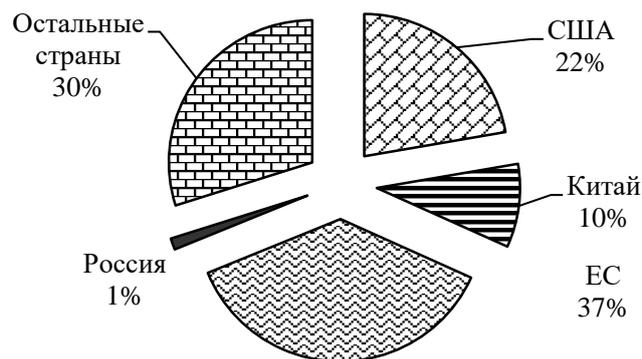


Рис. 4. Количество публикаций по теме «Массовые открытые онлайн курсы» или «МООК», проиндексированных в международных библиографических и реферативных базах данных Web of Science и Scopus, за период с 2008 по 2017 гг. по страновой аффилиации [22;24].

Продолжительное время в научно-педагогическом сообществе велись дискуссии относительно расшифровки понятия МООК (табл.2).

Таблица 2

Характер дискуссий по вопросу о содержании понятия «Массовые образовательные онлайн курсы» [30]

Составляющие аббревиатуры МООК	Обсуждаемые вопросы, связанные с раскрытием понятийного ядра слов, образующих термин
Массовые	какое количество слушателей дает основание утверждать о массовости: 100, 1000, 10 000 и т.д.?
открытые	доступные? бесплатные? открытые для регистрации всех желающих? предлагающие свободный доступ к контенту?
онлайн	требование к обеспечению режима реального времени
курсы	наличие сроков прохождения; возможность для слушателей выбирать сроки прохождения; использование курсов как показателя оценки качества услуг образовательного учреждения; возможность использования апробированных современных обучающих онлайн технологий и др.

Количество участников МООК должно быть больше количества слушателей, которых вмещает стандартная аудитория в учебном заведении. Как правило, при расчете количества участников МООК используют так называемое число Данбара, принимаемое равным 150. Оно указывает на предельное количество социальных связей, которые может поддерживать один человек.

Доступ к курсам открыт практически для любого человека из любой точки мира при наличии интернет соединения. Трудоемкость курса должна составлять как минимум одну зачетную единицу. Участникам предоставляется возможность использования механизмов

обратной связи как с самой системой (контрольные вопросы), другими слушателями, так и с преподавателями.

По окончании курса выдаются подтверждающие документы, например, сертификат. Оформление официального документа, как правило, не является обязательной опцией по итогам прохождения курса. Он может быть предоставлен на платной основе.

Таким образом, под МООК понимают онлайн курсы, разработанные для большого числа участников, доступ к которым может иметь каждый из любой точки при наличии интернет соединения, открытые для любого человека вне зависимости от уровня его знаний и подготовки и предлагающие возможность прохождения полного курса онлайн обучения на безвозмездной основе [26].

В настоящее время МООК широко представлены как в мировом, в национальных сегментах Интернета. Крупнейшими провайдерами онлайн-курсов являются Coursera ([www.coursera.org](http://www.coursera.org), США), edX ([www.edx.org](http://www.edx.org), США), XuetangX ([www.xuetangx.com](http://www.xuetangx.com), Китай), Udacity ([www.udacity.com](http://www.udacity.com), США) и др. Среди национальных МООК-платформ можно выделить Iversity (Германия), OpenUniversity (Великобритания); Срут4уо (Испания), Российская Национальная платформа «Открытое образование» и др. Кроме того, существуют и другие российские проекты МООК, в частности Лекториум, Универсариум, UNIWEB и др.

Среди российских студентов наиболее популярными платформами онлайн-курсов являются Coursera и Khan Academy [18].

Помимо массовых открытых онлайн-курсов в отдельную категорию выделяют SPOC (Small Private Online Course) – онлайн-курсы определенного университета с ограниченным числом участников и COOC (Corporate Open Online Course) – корпоративные онлайн-курсы с открытым доступом [13].

Таким образом, различные технологии электронного обучения, включая МООК, выступают в качестве мощного ресурса, который может дополнить традиционные формы преподавания, в том числе в высшей школе [8]. Такое же мнение разделяют эксперты и пользователи онлайн-образовательных услуг [5].

В настоящее время, учитывая достоинства и недостатки технологий электронного образования, в ряде российских вузов активно развивается модель смешанного обучения. Смешанное обучение (Blended Learning) – форма обучения, при которой обучение проводится как в традиционной очной форме, так и с использованием технологий электронного обучения [25].

Так, например, в Московском государственном педагогическом университете им. В.И. Ленина учебные курсы платформы FutureLearn были интегрированы в обучение иностранному языку студентами неязыковых специальностей по профилю обучения в 3–4 семестрах.

Отмечается положительный эффект курсов как для студентов, которые самостоятельно выбрали интересный для них курс, так и для тех, кому курс определялся преподавателем [2].

Таким образом, электронные образовательные технологии обеспечивают для слушателей возможности гибкого выбора как тематики самих курсов, так и времени освоения учебного материала. При этом ресурсы электронного обучения, как показывает опыт зарубежных и российских вузов, в частности Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, могут быть успешно интегрированы в образовательный процесс посредством разработки информационно-образовательной среды вуза и нормативной базы университета в части управления и реализации моделей образовательных программ высшего образования.

### **Список литературы:**

1. Аллен М. E-Learning: Как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным. М.: Альпина Паблишер, 2016. 200 с.
2. Анализ опыта включения открытых онлайн-курсов в учебные планы [Электронный ресурс] / Ассоциация «Национальная платформа открытого образования», Институт образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» URL: [https://openedu.ru/media/Анализ\\_потребностей\\_и\\_опыта\\_включения\\_открытых\\_онлайн-курсов\\_в\\_учебные\\_планы.pdf](https://openedu.ru/media/Анализ_потребностей_и_опыта_включения_открытых_онлайн-курсов_в_учебные_планы.pdf) (дата обращения 14.01.2019).
3. Артеменко В.Б. МООС и мониторинг качества жизни населения регионов Украины // Образовательные технологии и общество. 2014. Т. 17. № 1. С. 374–384.
4. Видеркер М.А., Заживнова О.А., Романов В.В. Применение технологии скринкастинга в разработке электронных учебных пособий // Образовательные технологии и общество. 2013. С. 429–439.
5. Готлиб А.С., Алиева К.А. Онлайн-образование: перспективы и реальность // Вестн. молодых ученых и специалистов Самар. гос. ун-та. 2015. № 1 (6). С. 77-83.
6. Гюль Д.В. Онлайн-образование в России: препятствия и перспективы // Юбилейный сб. науч. тр. преподавателей, аспирантов и магистрантов социологического факультета Самар. гос. ун-та. Самара, 2014. С. 100–109.
7. Елисеева Е.Н. Мобильные технологии в системе информационных технологий обучения иностранным языкам // XLVI итоговая студ. науч. конф. Удмуртского гос. ун-та: материалы Всерос. конф. 2018. С. 411–413.
8. Зубков А.Д. Интеграция массовых открытых онлайн-курсов в образовательный процесс вуза: зарубежный опыт // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2018. № 2 (32). С. 94–98.
9. Коган И.Р. Особенности интеграции LMS MIRAPOLIS // Визуальная культура: дизайн, реклама, информационные технологии: сб. тр. XV междунар. науч.-практ. конф. 2016. С. 119–121.
10. Макаров В.С. Массовые открытые онлайн-курсы: оценки эффективности и рекомендации экспертов // Образовательные технологии (г. Москва). 2014. № 2. С. 38–46.
11. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения 26.02.2019).
12. Онлайн-обучение может стать драйвером развития офлайн-образования [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/news/edu/210576410.html> (дата обращения 14.01.2019).

- обращения 14.01.2019).
13. Продвижение отечественных образовательных программ и русского языка в среде иностранных граждан: дистанционный открытый онлайн курс / А.А. Мальцева, И.А. Монахов, Н.Е. Барсукова, Е.В. Ключникова Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. 214 с.
  14. Сафина Д.Р., Гаранина А.Е. Мобильные приложения как современное средство изучения английского языка // Информационные технологии в исследовательском пространстве разнотипных языков: сб. ст. I Междунар. интернет-конф. молодых ученых. 2017. С. 132–135.
  15. Сейдаметова З.С., Мустафаева С.С. MOOC, SPOC, COOC как модели обновления высшего образования // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. 2017. № 1 (15). С. 6–12.
  16. Смирнов Р.С., Хабло Д.В., Долгова Г.Б. Применение онлайн-технологий в современном образовании // Образование и наука в современных условиях. 2015. № 3. С. 219–221.
  17. Aikina T. Yu., Sumtsova, O.V., Pavlov, D. I. Implementing Electronic Courses Based on Moodle for Foreign Language Teaching at Russian Technical Universities [Electronic resource] / International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2015. V. 10. № 3. URL: <http://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/4501/3533> (accessed 14.01.2019).
  18. Akimova O., Bobyрева N., Palutina O., Pomortseva N. Distance Language Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. V. 199. P. 348–356
  19. Bermejo S. Cooperative electronic learning in virtual laboratories through forums // IEEE Transactions on Education. 2005. V. 48(1). P. 140–149.
  20. Boulton Chris A., Kent C., Williams Hywel T.P. Virtual learning environment engagement and learning outcomes at a 'bricks-and-mortar' university // Computers & Education. 2018. V. 126. P. 129–142
  21. Bralić A., Divjak B. Integrating MOOCs in traditionally taught courses: achieving learning outcomes with blended learning // International J. of Educational Technology in Higher Education. 2018. V. 15. P. 2–16.
  22. Clarivate Analytics [Electronic resource]. URL: <https://webofknowledge.com> (accessed 25.02.2019).
  23. E-learning in Tertiary Education: Where Do We Stand? Paris: OECD Publishing, 2005. 293 p.
  24. Elsevier [Electronic resource]. URL: <https://www.scopus.com> (accessed 25.02.2019).
  25. Foreman S. The LMS Guidebook: Learning Management Systems Demystified. Alexandria, VA: ATD Press, 2017. 248 p.
  26. Gafni R., Achituv D.B., & Rachmani G.J. Learning foreign languages using mobile applications // J. of Information Technology Education: Research. 2017. V. 16. P. 301–317.
  27. Global E-Learning Market Analysis & Trends - Industry Forecast to 2025 [Electronic resource] / Research and Markets. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4039818/global-e-learning-market-analysis-and-trends> (accessed 15.01.2019)
  28. Google Books Ngram Viewer [Electronic resource]. URL: <https://books.google.com/ngrams> (accessed 25.02.2019).
  29. Huang H. Design and Implementation of a College English Listening Learning System Based on Android Platform // International J. of Emerging Technologies in Learning. 2018. V. 13. №.7. P. 43–56.
  30. Jansen D., Schuwer R., Teixeira A., Aydin C.H. Comparing MOOC Adoption Strategies in Europe: Results from the HOME Project Survey // International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2015. V. 16, №. 6. P. 116–136.
  31. Jansen D., Schuwer R. Institutional MOOC strategies in Europe Status report based on a mapping survey conducted in October – December 2014 [Electronic resource] /The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU). URL: [https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blog.stcloudstate.edu/dist/d/10/files/2015/03/Institutional\\_MOOC\\_strategies\\_in\\_Europe-2hp8ug8.pdf](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blog.stcloudstate.edu/dist/d/10/files/2015/03/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe-2hp8ug8.pdf) (accessed 15.01.2019).

32. Khan Badrul H. Introduction to E-learning // International handbook of E-learning. Volume 1: Theoretical Perspectives and research/ edited by Badrul H. Khan and Mohamed Ally. NY: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015. 398 p.
33. Kwary Deny A., Fauzie, S. Students' achievement and opinions on the implementation of e-learning for phonetics and phonology lectures at Airlangga University [Electronic resource] / Educ. Pesqui., São Paulo. 2018. V. 44. URL: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201710173240> (accessed 15.01.2019).
34. Lévy P. Cyberculture. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001. 259 p.
35. Rivera L.F.Z., Petrie M.M.L. Models of Collaborative Remote Laboratories and Integration with Learning Environments // International J. of Online and Biomedical Engineering. 2016. V. 12. № 09. P.14–21.
36. Rymanova, I., Baryshnikov, N., Grishaeva, A. E-course Based on the LMS Moodle for English Language Teaching: Development and Implementation of Results // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. V. 206. P. 236–240.
37. Salmerón-Manzano E.; Manzano-Agugliaro F. The Higher Education Sustainability through Virtual Laboratories: The Spanish University as Case of Study [Electronic resource] /Sustainability. 2018. V. 10. № 4040. URL: <https://doi.org/10.3390/su10114040> (accessed 16.01.2019).
38. Tavangarian D., Leypold M., Nölting K., Röser M., & Voigt D. Is e-Learning the Solution for Individual Learning? // J. of e-Learning. 2004. V. 2(2). P. 273–280.
39. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress, Brussels / European Commission. URL: [http://www.europarl.europa.eu/registre/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/sec/2008/2629/COM\\_SEC\(2008\)2629\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf) (accessed 15.01.2019)
40. Wakefield S., Murdock P. Secrets to Successful SME Projects // Learning & Development. 2017. V. 34 (1705). 24 p.
41. What is eLearning? [Electronic resource] / North Carolina Education Cabinet and Office of the Governor URL: [http://www.elearningnc.gov/about\\_elearning/what\\_is\\_elearning](http://www.elearningnc.gov/about_elearning/what_is_elearning) (accessed 15.01.2019).

## **E-LEARNING WITHIN MODERN TEACHING TECHNOLOGIES: THE FEATURES OF DEVELOPMENT AND MAIN FORMS**

**I.A. Monakhov**

Tver State University

In the article, based on the scientometric approach and analysis of domestic and foreign literature, the concept of «e-learning» is considered as a type of modern educational technologies. The article considers advantages and disadvantages of e-learning, its basic forms and examples of electronic educational resources. In conclusion, the possibilities of using the blended learning model that combines e-learning and online learning technologies are briefly considered.

**Keywords:** *e-learning, virtual classrooms, learning management systems, massive open online courses*

*Об авторе:*

МОНАХОВ Игорь Анатольевич — кандидат исторических наук, заместитель директора Научно-методического центра по инновационного деятельности высшей школы им. Е.А. Лурье ТвГУ (г. Тверь, Студенческий пер., 12), e-mail: Monakhov.IA@tversu.ru