

УДК 371.134

DOI: 10.15593/2224-9389/2020.1.13

К.И. Фалько

Получена: 22.02.2020

Принята: 14.03.2020

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет,
Пермь, Российская Федерация

Опубликована: 27.03.2020

РОЛЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В РЕАЛИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОНЛАЙН И ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ВУЗЕ

Рассматривается роль облачных онлайн-сервисов в процессе интеграции смешанного обучения в образовательную систему многопрофильного вуза на примере курсов по направлению «Лингвистика» Пермского национального исследовательского политехнического университета. Автором делается попытка осмысления современного подхода к организации электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) в системе российского высшего образования. Акцентируется внимание на том, что при создании ЭИОС необходимо налаживать тесное и гибкое взаимодействие между субъектами образовательного процесса. Один из способов взаимодействия – использование форм обучения, задействующих потенциал информационно-коммуникационных технологий. Автором выдвигается тезис о том, что среди существующих форм, наряду с электронным и дистанционным обучением, именно смешанное обучение позволяет реализовать наиболее гибкие сценарии создания ЭИОС. При этом особую роль в реализации смешанного обучения играют облачные сервисы, предоставляющие пользователям простые и удобные в использовании онлайн-ресурсы. Рациональное комбинирование онлайн- и очного обучения лежит в основе представленных моделей смешанного обучения, успешная реализация которых в системе высшего образования возможна при использовании подходящих систем управления обучением. При анализе потенциала существующих на основе отечественных институциональных систем управления обучением массовых открытых онлайн-курсов (далее – МООК) делается вывод о невозможности считать их единственным и универсальным инструментом для организации ЭИОС современного многопрофильного вуза. На примере курсов лингвистического профиля автор подчёркивает, что наряду с МООК облачные сервисы обладают рядом преимуществ, позволяющих индивидуализировать процесс организации смешанного обучения в условиях многопрофильного вуза, в котором реализуется большое количество конкретных учебных профилей. В заключение выдвигается тезис о высоком потенциале применения облачных технологий в реализации моделей смешанного обучения при создании ЭИОС современного многопрофильного вуза.

Ключевые слова: *информационно-образовательная среда, электронное обучение, дистанционное обучение, смешанное обучение, система управления образованием, массовые открытые онлайн-курсы, многопрофильный вуз, облачные технологии.*

K.Ig. Falko

Perm National Research Polytechnic University,
Perm, Russian Federation

Received: 22.02.2020

Accepted: 14.03.2020

Published: 27.03.2020

THE ROLE OF CLOUD SERVICES IN THE IMPLEMENTATION OF BLENDED ONLINE AND CLASSROOM LEARNING IN A MULTIDISCIPLINARY UNIVERSITY

The article considers the role of online cloud services in the integration of blended learning into the educational system of a multidisciplinary university. This is shown by the example of the developed courses in the "Linguistics" training program at Perm National Research Polytechnic University. The author attempts to conceptualize the modern approach to organizing the electronic information and educational environment in the modern system of Russian higher education. The study focuses on the fact that when implementing the environment it is necessary to establish close and flexible interaction between the subjects of the educational process. One of the ways to develop this kind of interaction can be using the training forms that harness the potential of information and communication technologies. The author claims that along with the electronic and distance learning, it is blended learning that allows implementing the most flexible scenarios for developing the electronic information and educational environment. Cloud services play a particularly important role in the implementation of blended learning, providing users with simple and manageable online resources. A rational combination of online and full-time education is the basis of the presented blended learning models. Their successful implementation in the system of higher education is possible using certain learning management systems. When analyzing the potential of massive open online courses (MOOC), based on the domestic institutional learning management systems, the author concludes that it is hardly possible to consider them the universal tool for organizing the electronic information and educational environment of a modern multidisciplinary university. Based on the example of linguistic courses at PNRPU, the author emphasizes that cloud services, along with MOOC, have several advantages that allow individualizing the process of blended learning in a multidisciplinary university, with a large number of specific educational profiles being implemented. In conclusion, the author states that cloud technologies possess high potential capabilities for blended learning when implementing the electronic information and educational environment of a modern multidisciplinary university.

Keywords: *information and educational environment, e-learning, distance learning, blended learning, learning management system, massive open online courses, multidisciplinary university, cloud technologies.*

Введение

Изменения в организационных и методических формах обучения происходят под влиянием социально-экономических, технологических и технических факторов. Их совокупность отражена в определении понятия «обучение», зафиксированном в педагогическом словаре Г.М. и А.Ю. Каджаспировых. В его основе лежит идея об организации управляемого процесса «усвоения знаний, умений и навыков, формирования мировоззрения, развития умственных сил и потенциальных возможностей обучаемых» [1, с. 212]. Всё вышеперечисленное, наряду с выработкой и закреплением важнейшего на сегодняшний день умения – «самообразования в соответствии с поставленными целями», характеризует лично-ориентированную направленность процесса обучения. Среди существующих технологий реализации тако-

го рода обучения в системе высшего образования особо выделяются педагогические технологии, отражающие современные требования к его информатизации. Благодаря доступности Интернета и высоким мощностям современного вычислительного оборудования именно электронное обучение способно, если не прийти на смену, то с большой вероятностью качественно изменить систему традиционного обучения в высшей школе.

В парадигме современного образования акцентируется внимание на взаимодействие субъектов в рамках единой образовательной среды (рисунок). В сложившихся условиях постиндустриального общества повышение требований к реализации обучения при помощи ИКТ находит отражение в формировании информационного взаимодействия между обучающимися, традиционными и интерактивными средствами обучения в рамках информационно-образовательной среды (далее – ИОС). Данный термин представляет собой единство информационного, технического, учебно-методического обеспечения образовательного процесса, а также всех его субъектов [2]. Появление термина «электронная информационно-образовательная среда» (далее – ЭИОС) в российском научно-методическом дискурсе начала века обусловлено, в частности, растущей ролью ИКТ не только в условиях взаимодействия субъектов на уровне конкретных модулей и дисциплин информационно-коммуникационной направленности, но и на уровне образовательной организации и системы образования страны в целом.

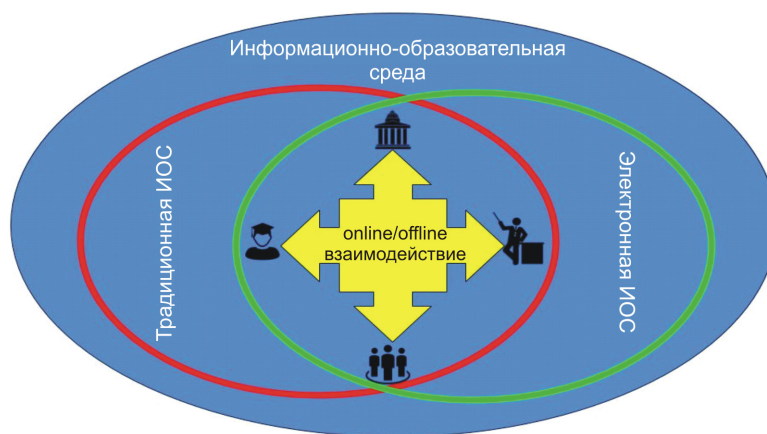


Рис. Взаимодействие компонентов информационно-образовательной среды

Наличие функциональной ИОС в современном вузе позволяет интегрировать ИКТ в педагогическую деятельность, размещать информационные образовательные ресурсы на единой онлайн-площадке, открывать доступ преподавателям и обучающимся к сторонним ресурсам. ИОС позволяет оп-

тимизировать процесс обучения таким образом, чтобы каждый из субъектов мог оперативно получать доступ к необходимым ресурсам, а также взаимодействовать с другими субъектами образовательного процесса [3, с. 291].

На сегодняшний день возможность тесного и гибкого взаимодействия между субъектами высшего образования активно реализуется при помощи широкого функционала электронной, дистанционной и смешанной форм обучения. С точки зрения Б.Е. Стариченко, И.Н. Семеновы и А.В. Слепухина, отличительной особенностью первой является применение в образовательном процессе электронных информационных ресурсов, которые могут использоваться наряду с традиционными. Дистанционное обучение не содержит в себе организационных элементов традиционного обучения и является «предельным случаем» электронного обучения [4, с. 183]. Основными характеристиками данной формы являются: асинхронный характер обучения; самостоятельное освоение учебного курса обучающимися с возможностью онлайн-консультаций; наличие заранее разработанных и размещённых онлайн, доступных обучающемуся учебных материалов; возможность оперативного доступа к материалам учебного курса вне зависимости от локально-темпоральных параметров. В свою очередь, смешанное обучение (СО) позволяет сохранить достоинства и нивелировать недостатки дистанционного обучения, обладает рядом отличительных особенностей и позволяет субъектам взаимодействовать друг с другом в различных сценариях организации ИОС [5, с. 55–57]. Однако для реализации смешанного обучения в условиях ЭИОС возникает необходимость информационно-технического оснащения курсов и разработки моделей педагогического сопровождения при помощи электронных онлайн-ресурсов (далее – ЭОР).

Использование облачных сервисов в рамках смешанного обучения

В рамках смешанного обучения электронные технологии выступают не только и не столько в качестве инструмента сохранения и передачи информации, сколько используются для проектирования единого образовательного пространства (далее – ОП) для различных моделей взаимодействия субъектов как в очном, так и в онлайн-режимах. Методистами (Х. Стэйкер, М. Хорн, П. Валитан, П. Шарма, Э. Розетт, Р. Хокутт, А.А. Марголис, М.Л. Кондакова, Е.В. Латыпова) выделяется несколько основных сценариев взаимодействия субъектов образовательного процесса в условиях смешанного обучения (см. таблицу). Каждый из них отражает сущность подхода, заключающегося в рациональном комбинировании онлайн обучения и очных встреч обучающихся и преподавателя.

Как видно из содержания представленной таблицы, в реализации смешанного обучения ЭОР чаще всего носят вспомогательный либо информационно-инструментальный характер. В отличие от дистанционного обучения

в рамках СО акцент смещается в сторону оптимального сочетания возможностей организации, взаимодействия и контроля образовательного процесса и его информационно-технического оснащения.

Характеристика моделей организации смешанного обучения

Наименование модели СО	Описание взаимодействия субъектов	Характер использования электронных онлайн-ресурсов (ЭОР)
<i>Face-to-Face Driver</i>	Большая часть обучения реализована в очной форме под контролем преподавателя	ЭОР носят вспомогательный характер
<i>Rotation</i>	Чередование самостоятельного обучения и обучения в сопровождении преподавателя	ЭОР являются информационной основой курса либо инструментом онлайн-обучения
<i>Flex</i>	Большая часть программы курса осваивается дистанционно, преподаватель выступает в роли помощника и фасилитатора на очных встречах	ЭОР являются информационной основой курса
<i>Online Lab</i>	Программа курса осваивается в рамках электронного обучения, организованного в стенах учебного заведения	ЭОР выступают инструментом онлайн- или очного обучения
<i>Flipped Classroom</i>	Освоение теоретической информации реализуется в режиме онлайн, очные встречи предназначены для отработки практических аспектов	ЭОР используются для предоставления доступа к необходимой информации
<i>Self-Blend</i>	Большая часть обучения проходит в офлайн режиме, однако, обучающиеся могут обратиться к дополнительным онлайн-модулям	ЭОР носят вспомогательный характер, используются для предоставления доступа к дополнительной информации
<i>Online Driver</i>	Большая часть программы курса осваивается при помощи ЭИОС, консультации, собеседования, экзамены проходят очно	ЭОР являются информационной основой курса, а также инструментом онлайн-обучения

Большим потенциалом для реализации СО обладают так называемые «облачные» сервисы, в основе которых лежит модель онлайн-хранилища (от англ. *cloud storage*), позволяющего сохранять, распределять, преобразовывать и передавать большие объёмы данных. Несмотря на то, что концепция облачных вычислений была предложена американским информатиком и изобретателем Дж. Маккарти ещё в 1960 году, активное распространение облачных сервисов тесно связано с началом нового тысячелетия, когда у рядового пользователя появился доступ к широкополосному Интернету, а объёмы обрабатываемых и сохраняемых данных существенно возросли. В апрельском номере русскоязычного журнала *Computer Bild* за 2010 год в статье «Сетевой

амбар» перечисляются набиравшие в то время популярность онлайн-сервисы, использовавшие принцип облачного хранилища. Среди ключевых преимуществ таких сервисов, как *Dropbox*, *Ubuntu One*, *SkyDrive*, *Box.net*, *AbiCollab*, авторы называют доступность и надёжность онлайн-хранилищ данных, доступ к которым можно получить из любой точки мира в любое время. Кроме того, сохранность данных обеспечивалась мощным оборудованием, а провайдер часто предлагал в комплекте другие полезные онлайн-сервисы. Наконец, облачное хранилище позволяло открывать доступ к загрузке и редактированию одного файла сразу нескольким пользователям, используя привычную архитектуру файловой системы [6, с. 62].

На сегодняшний день облачные технологии продолжают активно использоваться как в повседневной жизни, так и в различных профессиональных сферах. Согласно данным статьи лаборатории National Institute of Standards and Technology, существуют три модели обслуживания облачных сервисов: 1) облачная инфраструктура как услуга; 2) облачная платформа как услуга; 3) облачное программное обеспечение как услуга [8]. Наибольший интерес как для рядовых пользователей, так и для специалистов представляет последний вариант, при котором конечный пользователь пользуется услугами провайдера в облаке, не управляя при этом базовой инфраструктурой, сетями, серверами, операционными системами; необходимо лишь следовать требованиям провайдера о соблюдении условий безопасного использования приложения и сохранности параметров доступа к информации. На основе такой модели функционируют многие популярные онлайн-сервисы, в том числе активно развивающиеся на рынке мобильных приложений, включающие Gmail, Google Docs, Netflix, Photoshop, Acrobat.com и др. [7, с. 65–66].

Для организации смешанного обучения SaaS также видится наиболее доступной моделью обслуживания, поскольку требует минимум материальных, интеллектуальных и временных затрат. Несмотря на определённые ограничения провайдера, субъектам открывается возможность проектирования и преобразования образовательного пространства с помощью готовых онлайн-инструментов, предоставляемых ресурсом. Наибольшую популярность в сфере онлайн-образования получили облачные сервисы от Microsoft и Google, функционирующие в рамках представленной выше модели. Компании имеют различный подход к монетизации и лицензированию своего продукта и ориентируются на определённую аудиторию потребителей. Продвинутым возможностям информационного проектирования, автоматизации и облачного хостинга от Microsoft, Google противопоставляет развитую инфраструктуру мобильных приложений на базе операционных систем Android и IOS, а также ряд онлайн-инструментов [9]. Например, при помощи образовательного сервиса Google Classroom преподаватель может самостоятельно спроектировать собственный онлайн-курс, построенный с учётом содержания и методов обучения в рамках конкретной дисциплины. В Google Classroom

интегрирован большой набор дополнительных инструментов Google (Переводчик, Документы, Таблицы, Заметки, Презентации и др.), позволяющих создавать базовые учебные продукты, буквально не выходя за пределы данного облачного сервиса [10, с. 187–188].

Вышеперечисленные коммерческие продукты построены на основе так называемых систем управления обучением (от англ. *learning management systems*), функциональные возможности которых позволяют разрабатывать, управлять и публиковать учебные материалы, а также обеспечивать доступ к электронным образовательным ресурсам большому числу пользователей [11]. В русскоязычном образовательном сообществе часто прибегают к использованию эквивалента LMS – «системы дистанционного обучения», подчёркивая тем самым один из сценариев использования LMS. В контексте требований ФГОС ВО к формированию в вузах Российской Федерации информационно-образовательной среды многие учебные заведения начали разработку собственных массовых открытых онлайн-курсов (далее – MOOK) на базе институциональных СУО. Одними из наиболее удачных в нашей стране можно признать примеры реализации подобных курсов в рамках приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» [12], в котором принимают участие 16 ведущих университетов, получивших грант Министерства науки и высшего образования (университет ИТМО в г. Санкт-Петербурге; УРФУ в г. Екатеринбурге; ВШЭ, МФТИ и РАНХиГС в г. Москве, и др.).

Несмотря на перспективный характер развития массового онлайн-образования в нашей стране, существуют определённые критические моменты, среди которых специалисты называют фрагментарность, эгалитарный и усреднённый характер предоставляемых курсов, педагогическое несовершенство формата, отсутствие персонализации, ресурсозатратность, профессиональные риски и пр. [13; 14]. MOOK при всех своих положительных характеристиках не могут считаться универсальным решением и требуют, по мнению В.А. Стародубцева, «диверсификации инфраструктуры, способов коммуникации, объёма учебных практик, индивидуальной педагогической поддержки» [13, с. 135]. Облачные сервисы, ориентированные на широкого потребителя и имеющие высокий порог вхождения, способны дополнить существующие на сегодняшний день онлайн-курсы благодаря целому ряду заметных преимуществ.

Перспективы реализации смешанного обучения с использованием облачных технологий

В условиях многопрофильного вуза, основной целью которого являются создание и реализация образовательных программ, учебных планов и рабочих программ дисциплин для подготовки кадров по различным специальностям, особенно остро встаёт вопрос использования технологий для форми-

рования интегративных компетенций будущего выпускника, чему посвящены наши предыдущие публикации [15]. В частности, речь идёт об обучении будущих переводчиков в системе многопрофильного вуза, где значительная часть подготовки к занятиям предполагает самостоятельное освоение студентами тематики теоретических и практических курсов. Смешанное обучение позволяет преподавателям гибко и мобильно подходить к организации образовательного процесса, нацеленного на эффективное сочетание онлайн и дистанционной работы. Так, при помощи упомянутых выше облачных сервисов от Google преподаватель может самостоятельно спроектировать собственный онлайн-курс, построенный с учётом содержания и методов обучения в рамках конкретной дисциплины или смежных дисциплин.

В качестве примера рассмотрим параллельное освоение дисциплин «Письменная речевая практика иностранного языка» и «Письмо и чтение в письменном переводе» обучающимися по направлению 45.03.02 «Лингвистика». В течение обоих семестров группы обучающихся задействуют в своей работе облачные сервисы Google. В качестве онлайн-платформы для получения, сохранения и преобразования необходимой информации используется сервис Google Диск, схожий по функционалу с упомянутым выше Google Classroom. Перед началом учебного года преподавателем создаётся структура онлайн-образовательного пространства, включающая в себя папки для размещения материалов занятий, папки для самостоятельной работы обучающихся, электронные журналы, полезные ресурсы и пр. Студенты получают ссылки для работы с различным уровнем доступа к информации. Работа с сервисом в течение семестра построена с учётом вышеупомянутых моделей смешанного обучения, где ЭОР выступает как в качестве информационной основы, так и инструмента обучения, позволяя гибко чередовать формы взаимодействия субъектов.

Поскольку материалы обеих дисциплин нацелены на развитие у студентов как лингвистических навыков, так и умений критически осмысливать и анализировать текстовую, визуальную и аудиовизуальную информацию в рамках изучаемой темы, а также умений совместной работы над общим продуктом, представляется целесообразным организовать содержание обучения посредством смежных учебных модулей. Так, например, несколько вводных занятий в первом семестре объединены в модуль «Introduction to Writing», где студенты в рамках обеих дисциплин обучаются гибкому чтению, исследованию предметно-тематического, смыслового содержания читаемых на родном и иностранном языке текстов, репродуктивному письму. Параллельно с этим изучаются основы аннотационного перевода и транслатологические характеристики изучаемых текстов. Для анализа и преобразования текстовых материалов используется онлайн-сервис Google «Документы», включающий в себя базовые функции текстового редактора, а также инструменты для со-

вместной работы над одним документом в режиме реального времени. Сервис способствует формированию у обучающихся навыков работы с онлайн-хранилищами данных, развитию базовых умений обработки текстовой информации, а в дальнейшем – работы над групповыми переводческими проектами. Так, к середине курса студенты используют эти и другие развитые умения для поиска, переработки, систематизации и адаптации материалов о международных выставках и продуктах ведущих компаний региона в рамках учебно-исследовательских проектов.

Заключение

Изложенное выше позволяет заключить, что на сегодняшний день облачные сервисы предоставляют возможность успешной реализации смешанного обучения в многопрофильном вузе за счёт эффективной и гибкой организации учебных курсов; реализации личностно-деятельностного подхода в обучении и построения индивидуальной образовательной траектории для обучающихся; повышения уровня обратной связи и рефлексии у участников образовательного процесса; автоматизации и систематизации сбора показателей успешности освоения курса группой обучающихся и каждым из них в отдельности; возможности мобильного и быстрого доступа к ресурсам из любой точки мира, а также использования широкого функционала онлайн-сервисов для решения учебно-педагогических задач. Совокупность представленных характеристик облачных технологий позволяет говорить о высоком потенциале применения облачных сервисов в реализации моделей смешанного обучения при создании ЭИОС, направленной на развитие возможностей организации, взаимодействия и контроля образовательного процесса и его информационно-технического оснащения современного многопрофильного вуза.

Список литературы

1. Словарь по педагогике / под ред. Г.М. Коджаспировой, А.Ю. Коджаспирова. – М.: ИКЦ «Март», 2005. – 448 с.
2. Ильиченко О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием): автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2002. – 193 с.
3. Ступина М.В. Облачные технологии как основа формирования информационно-образовательной среды вуза в контексте смешанного обучения // Казан. пед. журнал. – 2015. – № 5–2. – С. 290–293.
4. Государев И.Б. К вопросу о терминологии электронного обучения // Человек и образование. – 2015. – № 1 (42). – С. 180–183.
5. Стариченко Б.Е., Семенова И.Н., Слепухин А.В. К вопросу соотношения понятий электронного обучения в высшей школе // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 4. – С. 53–58.
6. Сетевой амбар // Computer Bild / под ред. Е. Макаровой. – М.: Аксель Шпрингер Раша, 2010. – № 4. – С. 62–67.

7. Мурзин Ф.А., Батура Т.В., Семич Д.Ф. Облачные технологии: основные модели, приложения, концепции и тенденции развития // Программные продукты и системы. – 2014. – № 3 (107). – С. 64–71.
8. Иванько А.Ф., Винокур А.И., Иванько М.А. Новые технологии – облачные сервисы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 12. – С. 139–142.
9. Hiles M. Google Apps for Education vs. Microsoft 365 for Education [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.campussuite.com/blog/google-apps-education-vs-microsoft-365-for-education> (дата обращения: 01.04.2020).
10. Евдокимова М.Г., Сапожникова О.С. Программа Google Classroom как инструмент формирования автономности студента в процессе личностно-деятельностного обучения иностранным языкам // Вестник Моск. гос. лингвист. ун-та. Образование и педагогические науки. – 2018. – № 2 (796). – С. 183–190.
11. Ромашкова О.Н., Орехова Е.В. Единая образовательная информационная среда организации и поддержки открытой непрерывного образования // Вестник РУДН. Сер. Информатизация образования. – 2016. – № 1. – С. 128–133.
12. Подведены итоги первого этапа проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ug.ru/news/24799> (дата обращения: 01.04.2020).
13. Стародубцев В.А. Персонализированные MOOK в смешанном обучении // Высшее образование в России. – 2015. – № 10. – С. 133–144.
14. Захарова У.С., Танасенко К.И. MOOK в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей // Вопросы образования. – 2019. – № 3. – С. 176–201.
15. Фалько К.И. Формирование интегративных переводческих компетенций в условиях многопрофильного вуза // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2018. – № 25. – С. 47–54.

References

1. Slovar' po pedagogike [Dictionary of pedagogics]. Ed. G.M. Kodzhaspirova, A.Iu. Kodzhaspirov. Moscow, IKTs “Mart”, 2005, 448 p.
2. Il'ichenko O.A. Organizatsionno-pedagogicheskie usloviia razrabotki i primeniia setevykh kursov v uchebnom protsesse (na primere podgotovki spetsialistov s vysshim obrazovaniem) [Organizational and pedagogical conditions for the development and application of network courses in the educational process (the case of training specialists with higher education)]. PhD thesis. Moscow, 2002, 193 p.
3. Stupina M.V. Oblachnye tekhnologii kak osnova formirovaniia informatsionno-obrazovatel'noi sredy vuza v kontekste smeshannogo obucheniia [Cloud computing as a basis of educational environment of institutions of higher education in the blended learning context]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal*, 2015, vol. 2, no. 5, pp. 290–293.
4. Gosudarev I.B. K voprosu o terminologii elektronnoho obucheniia [On the problem of terminology of e-learning]. *Chelovek i obrazovanie*, 2015, no. 1, pp. 180–183.
5. Starichenko B.E., Semenova I.N., Slepukhin A.V. K voprosu sootnosheniia poniatii elektronnoho obucheniia v vysshei shkole [On the correlation of e-learning concepts in higher education]. *Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii*, 2015, no. 4, pp. 53–58.
6. Cloud stowage. *Computer Bild*. Ed. E. Makarova. Moscow, Axel Springer Russia, 2010, no. 4, pp. 62–67.

7. Murzin F.A., Batura T.V., Semich D.F. Oblachnye tekhnologii: osnovnye modeli, prilozheniia, kontseptsii i tendentsii razvitiia [Cloud technologies: basic models, applications, concepts and development tendencies]. *Programmnye produkty i sistemy*, 2014, no. 3, pp. 64–71.

8. Ivan'ko A.F., Vinokur A.I., Ivan'ko M.A. Novye tekhnologii – oblachnye servisy [New technologies – cloud services]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2017, no. 12, pp. 139–142.

9. Hiles M. Google Apps for Education vs. Microsoft 365 for Education. Available at: <https://www.campusuite.com/blog/google-apps-education-vs-microsoft-365-for-education> (accessed 1 April 2020).

10. Evdokimova M.G., Sapozhnikova O.S. Programma Google Classroom kak instrument formirovaniia avtonomnosti studenta v protsesse lichnostno-deiatel'nostnogo obucheniia inostrannym iazykam [Google Classroom as a tool for developing students' autonomy in the process of learner- and action-oriented teaching and learning foreign languages]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*, 2018, no. 2, pp. 183–190.

11. Romashkova O.N., Orekhova E.V. Edinaia obrazovatel'naia informatsionnaia sreda organizatsii i podderzhki otkrytogo nepreryvnogo obrazovaniia [Uniform educational information environment for managing and supporting of open and continuous education]. *Vestnik RUDN. Informatizatsiia obrazovaniia*, 2016, no. 1, pp. 128–133.

12. Podvedeny itogi pervogo etapa proekta “Sovremennaia tsifrovaia obrazovatel'naia sreda v RF” [The results of the first stage of the project “Modern Digital Educational Environment in the Russian Federation”]. Available at: <http://ug.ru/news/24799> (accessed 1 April 2020).

13. Starodubtsev V.A. Personalizirovannye MOOK v smeshanom obuchenii [Personalized MOOCs in blended learning]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2015, no. 10, pp. 133–144.

14. Zakharova U.S., Tanasenko K.I. MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlia prepodavatelei [MOOCs in Higher Education: Advantages and Pitfalls for Instructors]. *Voprosy obrazovaniia*, 2019, no. 3, pp. 176–201.

15. Fal'ko K.I. Formirovanie integrativnykh perevodcheskikh kompetentsii v usloviakh mnogoprofil'nogo vuza [Integrative translation competencies formation in the multidisciplinary university]. *Voprosy metodiki prepodavaniia v vuze*, 2018, no. 25, pp. 47–54.

Сведения об авторе

ФАЛЬКО Кирилл Игоревич
e-mail: falkokirill@gmail.com

Старший преподаватель кафедры иностранных языков, лингвистики и перевода, Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь, Российская Федерация)

About the author

Kirill Ig. FALKO
e-mail: falkokirill@gmail.com

Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Linguistics and Translation, Perm National Research Polytechnic University (Perm, Russian Federation)