

### Открытые образовательные ресурсы: современные перспективы

**Днепровская Наталья Витальевна** – канд. экон. наук, доцент. E-mail: Dneprovskaya.NV@rea.ru  
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия  
Адрес: 117997, г. Москва, Стремянный пер., 36

**Шевцова Инесса Витальевна** – канд. экон. наук, ст. преподаватель E-mail: Shevtsova@spa.msu.ru  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия  
Адрес: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4

*Аннотация.* Цель статьи – представление результатов исследования перспектив открытых образовательных ресурсов (ООР) в плане развития системы высшего образования России. Методология включает обзор и анализ инициатив, сервисов, инструментария ООР в РФ и за рубежом. Авторами был проведён опрос преподавателей вузов, а также обработка его результатов с использованием статистических методов. Разработка и использование ООР в системе высшего образования имеет следующие перспективы: 1) дальнейшее распространение свободного доступа к образовательным материалам за счёт вовлечения более широкого круга вузов и преподавателей; 2) повышение качества образовательных материалов в условиях расширения свободного доступа; 3) экспансия электронной образовательной среды (ООР не привязаны к конкретным инструментам или технологиям и могут распространяться в социальных медиа, мобильных приложениях). Исследование международной и российской практики показало, что ООР оказывают методическую поддержку в первую очередь преподавателям вузов, позволяя им изучать лучшие практики лидеров образования, перерабатывать ООР в соответствии с учебными целями своих дисциплин и уровнем подготовки студентов. Анализ результатов проведённого опроса позволил выявить особенности использования ООР преподавателями российских вузов и определить основные мотивирующие факторы.

*Ключевые слова:* электронное обучение, открытые образовательные ресурсы, открытая лицензия, Всемирная паутина, массовые открытые онлайн-курсы

*Для цитирования:* Днепровская Н.В., Шевцова И.В. Открытые образовательные ресурсы: современные перспективы // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 8-9. С. 110-118.  
DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-110-118>

#### Введение

Заметной мировой тенденцией развития высшего образования сегодня стал курс на открытость контента, образовательных технологий и веб-сервисов, который воплотился в международное движение по созданию и распространению открытых образовательных ресурсов (ООР). Как известно, ЮНЕСКО предлагает понимать под ООР «обучающие и исследовательские ресурсы, которые находятся в общественном достоянии или были выпущены под лицензией интеллектуальной собственности, разреша-

ющей их свободное использование или переориентирование для других целей» [1]. Приведённое определение позволяет включать в ООР полные курсы, учебные материалы, модули, учебники, видео, тесты, программное обеспечение и любые другие инструменты, материалы или методы, используемые для поддержки доступа к знаниям.

Движение ООР получило широкое распространение во многих странах, в том числе в странах СНГ, где были созданы коллекции ООР [2–4]. Накопленный двадцатилетний опыт разработки, распространения и исполь-

зования ООР позволил исследователям провести глубокий анализ их влияния на образование и общество в целом. По данным исследований [5–7], разработка и распространение ООР внесли значительный вклад в решение задач устойчивого развития, расширения доступа к образованию и повышению его качества. Наиболее востребованными ООР стали в системе высшего образования, отличающейся большим многообразием направлений подготовки, учебных планов, программ учебных дисциплин и комбинаций компетенций.

Актуальной задачей является определение места движения ООР в контексте современной информационной образовательной среды, его востребованности академическим сообществом. Цель нашего исследования заключается в выявлении и обосновании современных перспектив ООР для развития системы высшего образования России. Методология исследования включает научный обзор инициатив, сервисов, инструментария ООР в РФ и за рубежом, оценку важности разработки ООР для вузов и отдельных преподавателей. Авторами был проведён опрос в электронной форме, в котором приняли участие преподаватели вузов различных направлений из разных регионов России. Результаты обработаны с помощью автоматизированных статистических методов анализа.

#### **Свободный доступ к образовательным материалам**

Один из создателей Всемирной паутины Тим Бернес Ли утверждает, что «задумывал Всемирную паутину как открытое пространство, которое позволит всем и везде делиться информацией и обращаться за возможностями и сотрудничеством, невзирая на границы и культурные барьеры» [8]. Разработчики веб-сети были последовательны в своём стремлении к открытости и передали своё изобретение в общественное достояние на основе открытой лицензии. По сути, они передали широкой общественности свои интеллектуальные права на благо развития Интернета.

Однако развитие Интернета в 1990-х гг. пошло по пути электронного бизнеса и коммерции, где самым востребованным товаром стала информация. Издательства и информационные компании увидели в быстром росте Интернета способ увеличения коммерческой выручки за счёт платного доступа по подписке на электронные библиотеки и базы данных. К вопросам свободного распространения информационных ресурсов, включая образовательные, интернет-сообщество вернулось только в начале XXI столетия. Три знаковых события произошли в этот период, оказав огромное влияние на становление движения ООР:

1) создание свободной энциклопедии «Википедия» (15.01.2001);

2) запуск среды открытых курсов Массачусетского технологического института – OpenCourseWare MIT – OCW MIT (1.04.2001);

3) появление открытой лицензии Creative Commons (16.12.2002).

Профессор Массачусетского технологического института С. Лерман на конференции, посвящённой запуску среды открытых курсов, заявил, что «продажа контента или другие способы его коммерциализации в современных условиях выглядят менее привлекательными, чем поиск путей для его свободного распространения» [9]. Авторы и правообладатели начали осознавать, что ценность и польза образовательных материалов будут выше при их свободном распространении.

В большинстве стран система высшего образования финансируется государством (полностью или частично). Исследователи [10] отмечают, что распространение доступа к профессиональному и высшему образованию влияет на уровень благосостояния страны в целом, а доступность качественного образования – на уровень благосостояния семей. С учётом высокой доли финансовой поддержки обществом, в том числе через государственные и частные фонды, можно утверждать, что разработка части образовательных материалов уже оплачена обществом. Соответственно, общество

вправе иметь к ним свободный доступ. ООР обеспечивают ему это право. К настоящему моменту сформирована достаточная технологическая инфраструктура для хранения и распространения данных и знаний в цифровой форме, доступной широкому кругу лиц.

Появление ООР стало сенсацией, так как образовательные материалы, электронные курсы, мультимедийные образовательные элементы составляют интеллектуальный актив любого образовательного учреждения, доступ к которому на протяжении многих лет был затруднён. ООР предоставили интернет-пользователям возможность не только свободно изучать образовательные материалы, но также их распространять и перерабатывать. Отличительным признаком ООР является наличие открытой лицензии, разрешающей их переработку и размещение на различных веб-ресурсах без согласия или уведомления автора. Открытая лицензия является договором присоединения, условия которого доступны неограниченному кругу лиц и размещены таким образом, чтобы с ними можно было ознакомиться до начала использования произведений<sup>1</sup>. Для ООР часто применяют лицензии Creative Commons, которые представляют собой комбинацию из нескольких условий передачи прав на авторское произведение обществу [11].

Проведённый анализ российских сайтов с образовательными материалами показывает, что сведения об открытой лицензии на контент здесь, как правило, отсутствуют. В российской практике это может быть связано с недостаточным опытом использования открытых лицензий, учитывая, что они получили юридический статус в российском авторском праве только в 2014 г. Толкование понятия «открытые образовательные ресурсы» в российском академическом сообществе отличается от сложившейся в мировой практике, что может быть связано с текстом закона «Об

<sup>1</sup> Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвёртая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ.

образовании в Российской Федерации», где выражение «открытый ресурс» употребляется в значении «опубликованный на сайте и доступный всем интернет-пользователям»<sup>2</sup>.

Преподавателям и университетам, которые видят ценность в открытом доступе к своим материалам и в их свободном использовании, остаётся один шаг для того, чтобы эти материалы стали ООР. Этот шаг заключается в использовании открытой лицензии. Например, создать лицензию Creative Commons можно путём выбора подходящих условий на сайте <https://creativecommons.org/choose/> – тем самым автор получает скрипт для размещения на веб-ресурсе. Выбор условий публикации образовательных материалов является прерогативой правообладателя, которым чаще всего является вуз. Как правило, разработанные преподавателями материалы становятся объектом интеллектуальной собственности вуза. Между тем российские университеты не спешат переводить свой интеллектуальный актив в общественное достояние.

Дополнительным аргументом в пользу использования преподавателями открытых лицензий является обострение проблемы поиска качественных образовательных материалов во Всемирной паутине. Многочисленные веб-сервисы вошли в электронную среду вуза наряду с библиотеками, реферативными и полнотекстовыми базами данных [12]. Таким образом, поисковые интернет-сервисы на запрос интернет-пользователей не способны выделить образовательные веб-ресурсы, созданные преподавателями или экспертами. Между тем поисковые машины могут легко справиться с задачей поиска ООР, если при публикации будет использована открытая лицензия. Благодаря машиночитаемому слою открытой лицензии Creative Commons в критериях расширенного поиска предлагается выбор условий использования искомого контента. Поэтому

<sup>2</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Таблица 1

Сравнительный анализ возможностей использования электронной библиотеки, открытого образовательного ресурса и массового открытого онлайн-курса

Возможности	Электронные библиотеки	ООР	МООК
Поиск по содержанию образовательных материалов	есть	есть	нет
Свободный доступ	возможен	есть	нет
Заимствования образовательных материалов	нет	есть	нет
Модификация (улучшение) образовательных материалов	нет	есть	нет
Выбор технологий распространения и доступа	нет	есть	нет
Применение открытых лицензий	нет	есть	возможно
Онлайн-обучение в составе группы онлайн-слушателей	нет	нет	есть
Верификация результатов онлайн-обучения	нет	нет	возможна
Зачёт результата онлайн-обучения по образовательной программе вуза	нет	нет	возможен

образовательные материалы преподавателей, маркированные как «открытые», не потеряются в общих результатах поиска популярных Google или YouTube.

### Расширение электронной образовательной среды

Образовательная среда уже давно вышла за территорию университетских городков и увеличилась до необозримого пространства Всемирной паутины. Одним из первых элементов электронной среды стали электронные библиотеки, удалённый доступ к которым предоставляют вузы и издательства. В них хранятся «электронные издания – документы, в которых информация представлена в электронно-цифровой форме и которые прошли редакционно-издательскую обработку, имеют выходные сведения, тиражируются и распространяются на машиночитаемых носителях»<sup>3</sup>. Использование электронных библиотек ограничивается форматом доступных ресурсов, а также нормативно-правовым регулированием библиотечного дела. Значение электронных библиотек огромно, в настоящее время они также являются фундаментом для организации онлайн-обучения в вузе [13]. Однако

определение «ООР» значительно шире, чем «электронные издания», и не накладывает ограничений на формат и технологии представления контента. ООР могут включать как электронный курс или учебник, так и отдельные элементы образовательных материалов, например, презентацию, видеоролик, деловую игру, сценарий урока. Позднее широкое распространение получила другая образовательная инновация – массовые открытые онлайн-курсы (МООК) [14].

Выделенные подходы к распространению доступа к образовательным материалам имеют принципиальные отличия. Сравнительный анализ способов распространения образовательных материалов в Интернете показывает, что они не заменяют, а дополняют друг друга (Табл. 1).

Н.В. Гречушкина выделяет ключевую функцию МООК в определении онлайн-курса как «организованного целенаправленного образовательного процесса, построенного на основе педагогических принципов электронного обучения, реализуемого на основе технических средств современных информационных технологий и представляющего собой логически и структурно завершённую учебную единицу, методически обеспеченную уникальной совокупностью систематизированных электронных средств

<sup>3</sup> Федеральный закон от 29.12.1994 N 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов».

обучения и контроля» [15]. MOOK, в первую очередь, обеспечивает обучение онлайн-слушателей. Слушатели имеют возможность сохранить для собственного использования содержание курса. Но в MOOK отсутствует возможность доступа к материалам курса для пользователей до момента начала обучения, отсутствует возможность поиска по содержанию нескольких или всех онлайн-курсов. В то же время ООР обеспечивают доступ к образовательным материалам, которые могут быть использованы преподавателями, студентами, любыми пользователями Интернета. ООР не приводят к ограничению академических прав и свобод преподавателя в выборе форм, средств и методов обучения. Неоспоримым преимуществом ООР является то, что они могут быть задействованы в многообразных модулях обучения: смешанном, электронном, адаптивном, персонализированном, социальном. Преподаватель самостоятельно встраивает ООР в учебный процесс в том объёме, в каком это соответствует рабочей программе дисциплины, уровню подготовки студентов, материально-техническим возможностям учебного учреждения.

ООР являются цифровыми ресурсами, они могут создаваться с помощью широкого набора ИТ и сервисов, включая ведение блога, разработку интеллектуальной карты, видеоматериала, дополненную реальность и многие другие. Благодаря свободе выбора веб-сервиса преподаватели имеют возможность создавать персональную среду активности для своих студентов, поддерживая тем самым студентоцентрированный подход в образовании. В.А. Стародубцев указывает на более высокие результаты обучения студентов при использовании блогов по сравнению со статичными веб-страницами преподавателей или электронными учебниками [16]. Преподаватель получает возможность вовлечь студентов в размышления и оценку опубликованного в блоге материала за счёт возможности отклика, комментирования. Использование ООР предоставляет препода-

вателям и студентам возможность выбора подходящего им инструмента взаимодействия [17].

#### Повышение качества образовательных материалов

Для университета и преподавателей курс на открытость означает необходимость совершенствования методик обучения и образовательных программ, ведь качество публикуемых ООР оказывает большое влияние на имидж вуза в академическом сообществе и престиж в деловых кругах.

Благодаря ООР преподаватели и студенты могут проводить сравнение образовательных материалов в свободном доступе с материалами, которые применяются в учебном процессе их вуза. Даже если вуз как правообладатель не размещает образовательные материалы в свободном доступе, качество этих материалов всё равно будет сравниваться с качеством ООР, размещённых другими вузами. Итоги этого сравнения в пользу «закрытых» материалов вуза будут, конечно, демонстрировать лояльность преподавателей и студентов, однако вряд ли послужат стимулом для повышения их качества.

ООР могут служить ориентиром или базисом для разработки учебных материалов, отвечающих требованиям конкретного вуза или уровня образования. Прямое заимствование вузом ООР не всегда целесообразно, но на их основе могут быть разработаны образовательные программы и/или учебные дисциплины с учётом требований местного сообщества работодателей, научной школы вуза, уровня подготовки слушателей. Преимущество ООР заключается в том, что они могут быть адаптированы к образовательным программам и целям конкретного вуза.

Оценка качества образовательных ресурсов может осуществляться непосредственно вузом или издательством, которые размещают образовательные материалы. Большой перечень веб-ресурсов, в том числе федеральных, даёт возможность размещать материалы академическим учреждениям. В

настоящее время функционируют более 10 федеральных репозиториев образовательных материалов, множество региональных и университетских. Большая часть образовательных ресурсов размещается их правообладателями на веб-сайтах или видеоканалах университетов, школ, факультетов и кафедр, а также персональных веб-страницах авторов. Правообладатели самостоятельно оценивают качество своих материалов и принимают решение об их публикации.

Веб-платформы, где размещение материалов доступно для всех желающих, как правило, содержат исчерпывающее описание требований к размещаемым материалам и рекомендации по их созданию и публикации. В этом случае материалы проходят внутреннюю экспертизу, организованную платформой; сообщество пользователей может их оценивать, комментировать и присваивать материалам соответствующий рейтинг.

#### **Актуальность ООР для преподавателей вузов**

Наиболее многочисленной аудиторией ООР являются студенты и самостоятельно обучающиеся интернет-пользователи. Однако именно преподаватели и учителя разрабатывают ООР и вводят их в учебный процесс. В 2018 г. мы провели опрос преподавателей вузов в электронной форме с целью выявления актуальности, ценности и возможностей использования ООР для высшего образования России. В опросе приняли участие 232 преподавателя российских вузов из 10 субъектов РФ, представляющих разные области научного знания (естественнонаучные, технические, гуманитарные). Результаты опроса были проанализированы с помощью автоматизированных статистических методов. Существенной зависимости результатов опроса от региона или научной области выявлено не было.

Большая часть преподавателей (60%) признают ценности свободного доступа и размещают в сети свои образовательные материалы: 43% – «руководствуясь интересами

студентов», 33% – «по собственной инициативе» и только 18% – «по требованию университета».

Заметим, что преподавателям бывает сложно отделить образовательные материалы от способов доставки контента (платформы онлайн-обучения, социальных сетей, блогов). Отвечая на вопрос об используемых ООР, они часто указывали на технологии их передачи, социальную сеть VK, видеохостинг YouTube, блоги. Современные университеты и преподаватели стремятся интегрировать образовательные материалы в привычную для студентов среду социальных медиа, видеохостингов, мессенджеров, блогов и т.д. Кроме того, преподаватели задействуют разнообразные веб-сервисы для взаимодействия со своим студентами и проведения учебных мероприятий, выполнения практических заданий (Slack, VK, Trello, Piazza), используют инструменты тестирования (Qwizlet, Google Forms), сервисы обмена файлами (Яндекс Диск, Dropbox). Выбор тех или иных веб-сервисов и ИТ-решений обусловлен методической подготовкой преподавателя, а также регламентами и материально-техническими возможностями вуза обеспечить информационную поддержку учебного процесса.

Наиболее актуальными для преподавателей являются возможности использования ООР как дополнительного источника литературы по курсу. Примерно для четверти опрошенных преподавателей неактуальны такие возможности ООР, как выбор лекционных и семинарских материалов, включение ООР в собственные курсы и материалы. Результаты опроса подтверждают сложившуюся практику, когда преподаватели подвергают найденные ООР доработке, обновлению или адаптации под свою аудиторию и учебные цели. Наиболее ценным в ООР для преподавателя являются следующие возможности: «изучение лучших практик» (69%), «использование ООР при подготовке к занятиям» (61%) и «доступ к образовательным материалам ведущих зарубежных вузов» (57%). Приведён

ные преподавателями оценки актуальности и ценности ООР говорят о том, что при работе с открытыми ресурсами они сохраняют привычный для них стиль работы – как с электронными библиотеками, документальными базами. Преподаватели осведомлены о возможностях ООР, однако, по существу, сводят их к поиску или доступу.

Основной причиной, препятствующей распространению ООР, преподаватели называют отсутствие информации (63%). Указывается и на недостаточный уровень материально-технического оснащения аудиторий, который не позволяет использовать открытые ресурсы на занятиях (50%). Среди причин респонденты отмечают также «отсутствие политики университета в области ООР» (28%), «отсутствие программ обучения преподавателей по работе с ООР» (26%) и «недостаточный объём ООР на русском языке» (19%).

Преподаватели подтвердили распространённое мнение о том, что ООР часто используются в качестве маркетингового инструмента вуза для продвижения его образовательных и исследовательских продуктов на рынок.

### Заключение

Интенсификация научной и образовательной деятельности приводит к повышению требований к содержанию и скорости обновления образовательных материалов. В российской практике задача разработки образовательных материалов возлагается на преподавателей вузов, они же обеспечивают выполнение требований вуза. В текущих условиях нагрузка на преподавателей вузов только возрастает, поэтому перспектива распространения свободного доступа к образовательным материалам становится весьма значимой. ООР способны помочь преподавателям в их учебно-методической деятельности. Они призваны не заменить преподавателя в вузах, а расширить его возможности для совершенствования образовательных материалов, повышения качества образовательных программ.

### Литература

1. Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, UNESCO, Paris, 1–3 July 2002: final report, 2002. 30 p. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>
2. СНГ на пути к открытым образовательным ресурсам: Аналитический отчёт. М.: ЮНЕСКО, 2011. 240 с. URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/3214683-ru/>
3. *Елизафов А.М., Елизафова Р.У.* Использование информационно-коммуникационных технологий в электронном обучении в странах СНГ // Информационное общество. 2016. № 4–5. С. 92–103.
4. *Качан А.А., Богатко А.В., Богатко И.Н., Енин С.В., Кулаженко В.Г., Лазарев В.С., Лис П.А., Скалабан А.В., Юрик И.В.* Интеграция информационных ресурсов открытого доступа для обеспечения научно-образовательного процесса в учреждениях высшего образования // Открытое образование. 2018. № 22(4). С. 53–63.
5. *McGreal R.* Special report on the role of open educational resources in supporting the Sustainable Development Goal 4: Quality education challenges and opportunities // The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2017. Vol. 18(7). P. 292–305.
6. *Mishra S.* Open educational resources: removing barriers from within // Distance education. 2017. Vol. 38 (3). P. 369–380.
7. *Стародубцев В.А., Французская Е.О.* Устойчивое развитие образования: связь технологии и педагогики // Открытое образование. 2017. № 1. С. 34–43.
8. *Berners-Lee T.* Three challenges for the web, according to its inventor. 2017 URL: <https://webfoundation.org/2017/03/web-turns-28-letter/>
9. MIT OpenCourseWare: A Decade of Global Benefit. URL: <http://web.mit.edu/fnl/volume/231/miyagawa.html>
10. *Ракитов А.И., Анисимова А.Э.* Высшее образование и общество: Россия и другие страны // Высшее образование в России. 2015. № 4. С. 128–135.
11. *Князева С.Ю.* Открытые образовательные ресурсы в неанглоязычных странах // Высшее образование в России. 2014. № 10. С. 127–134.
12. *Закревская Н.Г., Филиппов С.С.* Формирование электронной информационной образовательной среды университета // Высшее образование в России. 2016. № 11 (206). С. 153–157.

13. Чупандина Е.Е., Семенихина А.В. Реализация онлайн-обучения в Воронежском государственном университете // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 8–9. С. 103–110.
14. Андреев А.А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые дистанционные курсы // Высшее образование в России. 2014. № 6. С. 150–155.
15. Гречушкина Н.В. Онлайн-курс: определение и классификация // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 125–134.
16. Стародубцев В.А., Киселева А.А. Блог как средство электронного обучения // Высшее образование в России. 2014. № 7. С. 86–92.
17. Dneprovskaya N., Koretskaya I., Dik, V., Tiukmenova K. Study of social media implementation for transfer of knowledge within educational milieu // Scientific Bulletin of National Mining University. 2014. №.4. P. 146–151.

Статья поступила в редакцию 16.03.19

После доработки 22.04.19

Принята к публикации 10.07.19

### Prospects for University's Open Educational Resources

*Natalia V. Dneprovskaya* – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., e-mail: Dneprovskaya.NV@rea.ru  
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

*Address:* 36, Stremyanniy per., Moscow, 117997, Russian Federation

*Inessa V. Shevtsova* – Cand. Sci. (Economics), Senior Lecturer, e-mail: Shevtsova@spa.msu.ru  
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

*Address:* 27-4, Lomonosovsky prosp., Moscow, 119991, Russian Federation

**Abstract.** The purpose of the study is to identify and justify the modern perspectives of open educational resources (OER) for higher education in Russia. The methodology includes study of initiatives, services, OER tools in Russia and abroad, evaluation of OER development factors. The authors have conducted a survey of university lecturers, processing of the results using statistical methods of analysis. The following prospects for the development and use of OER in higher education are identified: 1) further dissemination of free access to educational materials through the involvement of a wider range of universities; 2) improving the quality of educational materials in the context of expanding access to them; 3) extension of electronic educational environment, since OER are not tied to specific tools or technologies, and may be distributed in social media, mobile applications. The study of international and Russian practice has shown that OER provide methodological support primarily to university lecturers, allowing them to study the best practices of education leaders, to handle OER in accordance with the educational objectives of their courses and the students' requirements and expectation. As a result of the survey, it was found that 60% of lecturers at Russian universities distribute their own educational materials on the Internet during the educational process for the convenience of students.

**Keywords:** e-learning, open educational resources, open license, world wide web, MOOC

**Cite as:** Dneprovskaya, N.V., Shevtsova, I.V. (2019). Prospects for University's Open Educational Resources. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 8-9, pp. 110-118. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-110-118>

### References

1. UNESCO. (2002). Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries: Final Report. Paris, 1–3 July 2002. 30 p. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>

2. SNG na puti k otkrytym obrazovatel'nyim resursam (2002) [CIS on the Way to Open Educational Resources]. Moscow: UNESCO, 240 p. Available at: <https://iite.unesco.org/ru/publications/3214683-ru/> (In Russ.)
3. Yelizarov, A.M., Yelizarova, R.U. (2016). E-Learning Development in the CIS Countries. *Informatsionnoye obshchestvo = Information Society*. No. 4-5, pp. 92-103. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Kachan, D.A., Bogatko, A.V., Bogatko, I.N., Enin, S.V., Kulazhenko, V.G., Lazarev, V.S., Lis, P.A., Skalaban, A.V., Yuryk, I.V. (2018). Integration of Information Resources of Open Access to Provide the Scientific and Educational Process in the Institutions of Higher Education. *Otkrytoe obrazovanie = Open Education*. No. 22(4), pp. 53-63. (In Russ., abstract in Eng.)
5. McGreal, R. (2017). Special Report on the Role of Open Educational Resources in Supporting the Sustainable Development Goal 4: Quality education challenges and opportunities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol. 18 (7), pp. 292-305.
6. Mishra, S. (2017). Open Educational Resources: Removing Barriers from within. *Distance Education*. No. 38(3), pp. 369-380.
7. Starodubtsev, V.A., Frantsuzskaya, E.O. (2017). Sustainable Development of Education: Mutual Links of Technology and Pedagogy. *Otkrytoe obrazovanie = Open Education*. No. 1, pp. 34-43. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Berners-Lee, T. (2017). Three Challenges for the Web, According to Its Inventor. Available at: <https://webfoundation.org/2017/03/web-turns-28-letter/>
9. MIT OpenCourseWare: A Decade of Global Benefit. (2002). Available at: <http://web.mit.edu/fnl/volume/231/miyagawa.html>
10. Rakitov, A.I., Anisimova, A.E. (2014). Higher Education and Society: Russia and Other Countries. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 4, pp.128-135. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Knyazeva, S.Yu. (2014). Open Educational Resources in Non-English Speaking Countries. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10, pp. 127-134. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Zakrevskaya, N.G., Filippov, S.S. (2016). Development of the University Electronic Information Environment. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 11, pp. 153-157. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Chupandina, E.E., Semenikhina, A.V. (2018). Online Education at Voronezh State University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 8-9, pp. 103-110. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Andreev, A.A. (2014). Russian Open Educational Resources and Mass Open Distance Courses. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 6, pp.150-155. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Grechushkina, N.V. (2018). Online Course: Definition and Classification. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 6, pp.125-134. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Starodubtsev, V.A., Kiseleva, A.A. (2014). Blog as a Mean of E-Learning. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 86-92. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Dneprovskaya, N., Koretskaya, I., Dik, V., Tiukhmenova, K. (2014). Study of Social Media Implementation for Transfer of Knowledge within Educational Milieu. *Scientific Bulletin of National Mining University*. No. 4, pp. 146-151.

*The paper was submitted 15.03.19  
Received after reworking 22.04.19  
Accepted for publication 10.07.19*