

Использование электронного обучения в образовательном процессе: проблемы и перспективы

Дворянчиков Н. В.*,

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,
dnv@mgppu.ru

Калашникова Т. В.**,

ФГАОУ ВО НИ ТПУ, Томск, Россия,
tvkalash@tpu.ru

Печникова Л. С.***,

ФГБОУ ВО МГУ, Москва, Россия,
pech56@mail.ru

Фролова Н. В.****,

Нижевартовский экономико-правовой
институт (филиал) ФГБОУ ВО «Тюменский
государственный университет»,
Нижевартовск, Россия
nat68366847@yandex.ru

В статье показаны предпосылки и специфика использования электронных ресурсов в российских вузах, рассмотрены приоритеты развития электронного образования. Выявлены проблемы использования электронных ресурсов в образовательном процессе для смешанной формы обучения, т. е. когда электронное обучение является одной из составляющих образовательного процесса, а не заменяет его. Представлены преимущества и недостатки использования электронного обучения в учебном процессе для очной формы обучения, с опорой на проведенный в одном из российских вузов опрос студентов и преподавателей, использующих электронные ре-

Для цитаты:

Дворянчиков Н. В., Калашникова Т. В., Печникова Л. С., Фролова Н. В. Использование электронного обучения в образовательном процессе: проблемы и перспективы // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 2. С. 76–83. doi: 10.17759/pse.2016210209

* *Дворянчиков Николай Викторович*, кандидат психологических наук, декан факультета судебной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: dnv@mgppu.ru

** *Калашникова Татьяна Владимировна*, кандидат технических наук, доцент кафедры инженерного предпринимательства, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ФГАОУ ВО НИ ТПУ), Томск, Россия, e-mail: tvkalash@tpu.ru

*** *Печникова Леонора Сергеевна*, кандидат психологических наук, доцент кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), Москва, Россия, e-mail: peach56@mail.ru

**** *Фролова Наталья Владимировна*, доктор юридических наук, заведующий кафедрой гражданского права и процесса, Нижевартовский экономико-правовой институт (филиал) ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет», Нижевартовск, Россия, e-mail: nat68366847@yandex.ru

сурсы. Проведенный анализ результатов исследования позволяет оценить степень эффективности применения электронного обучения, выявить перспективы развития смешанного обучения с использованием электронных ресурсов и его возможности. Предложены рекомендации по повышению эффективности использования электронных ресурсов в образовательном процессе путем интеграции и взаимного дополнения технологий традиционного и электронного обучения.

Ключевые слова: Smart-образование, электронное обучение, смешанное обучение, электронный курс, онлайн-обучение, образовательный процесс.

В настоящее время, когда информационные технологии интенсивными темпами внедряются во все сферы человеческой жизни, высшее образование не может оставаться в стороне от этого процесса. Чтобы соответствовать вызовам времени, вузы стали отвечать на них включением в образовательный процесс электронных курсов. В технологически развитых странах уже давно обозначилась тенденция перехода информационного общества к новой ступени развития – Smart-обществу, построенному вокруг ориентированных на человека технологий, таких как искусственный интеллект и виртуальная реальность, где использование различных сервисов, технических средств и Интернета приводит к качественным изменениям во взаимодействии субъектов, позволяя получать новые эффекты – социальные, экономические и другие [9]. Одной из основных составляющих модели Smart-образования является электронное обучение. Основные системы дистанционного обучения и инструментария для создания курсов, существующие на сегодняшний день, это: MOODLE, Bitrix, WebTutor, Atutor, DOCEBO, WPCORSEWARE и т.д. В современном пространстве важен вопрос повышения качества и доступности образовательного процесса через создание единой информационной среды, выполняющей образовательные функции. Ключевым звеном здесь выступает преподаватель, который на новой ступени профессионального развития станет предметным экспертом, тьютором, сможет обеспечить максимальный эффект в обучении, опираясь на передовые достижения современной науки. [3]. Необходимость перехода традиционного университета к комплексному исполь-

зованию технологических инноваций, в том числе технологий электронного обучения, обусловлена рядом вызовов [2], стоящих сегодня перед университетами в глобальном и национальном масштабе.

К глобальным вызовам можно отнести:

- информационный разрыв в образовательной сфере;
- смещение поколений;
- глобализация образования.

К вызовам на уровне вузов России относятся следующие:

- изменения в государственном регулировании и рост рынка электронного обучения в России, приводящие к усилению борьбы вузов за контингент обучающихся;
- деинституализация образования, возможная потеря вузами традиционной роли и традиционного клиента.

Реагируя на вышеуказанные вызовы, ведущие мировые университеты уже на протяжении последних 10–15 лет активно внедряют технологии электронного обучения на всех уровнях образования [12]. В США более 90% вузов, школ и крупных компаний активно используют электронные курсы в учебном процессе. Комиссией Европейского сообщества определена стратегия и комплекс мероприятий по его развитию. В результате для 65% вузов Европы электронное образование является важнейшим ресурсом, в то время как в России опыт использования электронных ресурсов для очной формы обучения – направление достаточно новое, и его эффективность изучена пока еще недостаточно.

Применение электронного обучения в образовательном процессе имеет ряд несомненных преимуществ, например, таких как:

- улучшение качества образования за счет использования технологических новинок;

- повышение эффективности образовательного процесса за счет снижения затрат на обучение;

- увеличение объема оказываемых образовательных услуг без наращивания площадей и инфраструктуры;

- повышение информационной емкости обучения за счет использования альтернативных источников, уплотнения и структурирования учебной информации, перевода ее в активно функционирующий ресурс;

- осуществление индивидуализации обучения в условиях коллективного обучения (возможность выбора индивидуального маршрута, темпа, уровня сложности, режима работы, ориентированных на индивидуальные психофизиологические, интеллектуальные, мотивационные особенности обучающегося); сочетание групповых и индивидуальных форм обучения в зависимости от его задач, содержания и методов;

- развитие коммуникативных способностей обучающегося в результате осуществления совместной учебной, исследовательской, научной деятельности с использованием сетевых технологий [1].

Впервые в сентябре 2013 г. Минобрнауки России провело мониторинг уровня развития электронного образования в вузах, в котором на добровольной основе приняли участие только 157 из около 3000 российских вузов, что свидетельствует о недостаточном уровне использования технологий электронного обучения в нашей стране. Исследование выявило лучшие практики, но вместе с тем показало фрагментарность, отсутствие системного подхода к организации. Основные проблемы: отсутствие стратегии электронного обучения, непродуманность инфраструктуры, несовершенство электронной информационно-образовательной среды, отсутствие целостной нормативной базы, низкие показатели использования электронных курсов в учебном процессе и др. На основании выявленных проблем, Минобрнауки России подготовило «Программу развития электронного образования в России на 2014–

2020 гг.» [6], которая определила приоритеты развития электронного образования:

- повышение качества и востребованности российского образования за счет внедрения электронного обучения и сетевой формы реализации образовательных программ;

- обеспечение доступности российского образования на территории Российской Федерации и за ее пределами;

- интеграция российского образования в международное образовательное пространство с целью продвижения на формирующемся глобальном рынке электронного обучения;

- поиск и создание прорывных разработок в области электронного обучения и их распространение в российских образовательных организациях.

Особый интерес вызывает выявление преимуществ, недостатков и проблем использования электронного обучения в учебном процессе для очной формы обучения, когда электронное обучение является одной из составляющих образовательного процесса, а не заменяет его. По мнению специалистов, наибольшим потенциалом повышения качества обучения и оптимизации учебного процесса обладает модель смешанного обучения, практически не используемая в российских вузах [14].

Существует ряд неоспоримых преимуществ внедрения электронного обучения в образовательный процесс, к которым можно отнести:

- развитие научной составляющей деятельности преподавателя за счет освобождения от части аудиторной нагрузки;

- технические возможности позволяют устанавливать четкий дедлайн выполнения отдельных модулей процесса обучения, исключая человеческий фактор (что особенно важно для российского менталитета);

- улучшение качества образования за счет использования технологических инноваций;

- увеличение объема образовательных услуг без увеличения учебных площадей, количества преподавателей и т.д.;

- осуществляется переход от контентно-центричного к студентоцентричному обучению, которое ориентировано не на получение знаний, а на достижение результатов обучения и формирование компетенций;

- повышается коммуникативность учебного процесса на всех стадиях;
- учебный процесс становится прозрачным, наблюдаемым как для преподавателя и студентов, так и для администрации;
- формируется учебная ИКТ-компетентность обучающихся на каждой ступени образования.

В настоящее время многие учебно-методические комплексы не отвечают современным требованиям, что определяет необходимость перехода к реализации системно-деятельностного подхода, к формированию универсальных учебных действий [4]. Все это обосновывает недостаточность использования в учебном процессе только учебников, методических пособий и рабочих тетрадей, и выдвигает требования к использованию электронных ресурсов. Однако если бы электронное обучение было однозначно положительным моментом в образовательном процессе, оно бы не вызывало такой резонанс в научном сообществе и такое количество споров в научной литературе [9].

Несмотря на то, что применение электронных ресурсов для смешанного обучения распространено широко и в отечественной практике, исследований, позволяющих оценить эффективность их функционирования с точки зрения обучающихся и преподавателей, достаточно мало. Анализ эффективности использования электронных ресурсов в учебном процессе был проведен Институтом электронного обучения совместно с Центром мониторинга и рейтинговых исследований в Национальном исследовательском Томском политехническом университете [8]. В соответствии с полученными результатами самыми полезными из оцениваемых возможностей использования электронных ресурсов, по мнению опрошенных студентов, оказались: постоянный доступ к учебным материалам/заданиям; участие в онлайн-тестировании; возможность выполнять и сдавать задания через электронную среду; возможность обратиться с вопросом к преподавателю в любое время, гиперссылки на источники, видео-лекции преподавателей. То есть большинство опрошенных студентов считают наиболее полезным использование возможностей электрон-

ного курса непосредственно для обучения, а не для общения и взаимодействия с другими студентами. Также большинство студентов согласны с тем, что электронный курс поможет им лучше подготовиться к экзамену/зачету по дисциплине (71,7%), однако при этом, каждый пятый из принявших участие в опросе, не признает полезности электронных курсов (20,2%) в данном аспекте. Половина опрошенных однозначно согласны с необходимостью использования электронных курсов по всем дисциплинам (48,1%), треть респондентов видят необходимость использования электронных курсов по всем дисциплинам только в качестве теоретических материалов (32,9%), а каждый десятый не испытывает в этом необходимости (10,8%). Одной из претензий студентов является несовершенство технической базы для реализации электронного обучения. Например, при тестировании с открытым вариантом ответа, система не всегда может учесть все правильные варианты, в результате знания студента оцениваются необъективно.

Делая эти выводы на основе опроса обучающихся, нельзя не учитывать субъективность оценок студентов, которые связаны с условиями изучения конкретной дисциплины и формой контроля, обусловленными индивидуальными особенностями преподавателя, его видением курса, его склонностью к тем или иным формам обучения и контроля [10]. Вопросы контроля и оценки качества работы преподавателя даже при оф-лайн обучении являются одной из сложных и важных задач в управлении качеством образования, а при использовании электронных курсов эта проблема еще более усложняется необходимостью сравнения, выявления причины эффективности или неэффективности. Сложно также оценить качество, содержание и характер представления курса для разных направлений дисциплин (гуманитарных, технических, лингвистических). Актуальна также проблема организации электронных курсов для образовательного процесса: преподаватель высокого профессионального уровня может не владеть техникой создания эффективных с точки зрения обучения электронных курсов.

Результаты опроса преподавателей [8], которые использовали электронное обуче-

ние в рамках своей дисциплины, демонстрируют в целом достаточно позитивное отношение преподавателей к использованию электронных курсов в учебном процессе, 95,6% считают такое использование целесообразным, а 18,9% – дополнительной лишней нагрузкой, 90% респондентов согласились, что электронные курсы позволяют эффективно управлять самостоятельной работой обучающихся, 87,6% считают, что электронные курсы дают дополнительную возможность вовлечь студентов в учебный процесс. Результаты анкетирования выявили, что для более трети опрошенных преподавателей трудностью при использовании электронных курсов являлся дефицит времени на работу со студентами в электронной среде (38,9%), что является следствием значительной учебной нагрузки, а это, в свою очередь, сказывается на снижении качества преподавания. Проблема состоит в том, что на сегодняшний день в организации учебной работы университетов отсутствуют регламенты, дифференцирующие нагрузку преподавателей, использующих и не использующих электронные ресурсы в учебном процессе, в результате вся работа с электронными курсами должна быть реализована в так называемую «вторую половину дня». Для стимулирования использования преподавателями электронных ресурсов в образовательном процессе и повышения его эффективности можно предложить разработать систему мотивации преподавателей, проводить регулярные опросы с целью выявления проблем, оценки динамики положительного и отрицательного восприятия отдельных составляющих электронного обучения, разработать комплексную программу регулирования создания и использования электронных курсов, обеспечить всесторонний контроль результатов этого процесса.

Модель смешанного обучения активно развивается в учебных заведениях США на протяжении последних 10 лет [1]. Опубликованы итоги первого десятилетия использования модели в колледжах и университетах США. Согласно полученным результатам, 56% опрошенных преподавателей применяют или собираются применять смешанное обучение. При этом 57% из них считают его «очень

успешным» или «успешным», особо выделяя улучшение усвоения и запоминания студентами информации (80% и 81% соответственно). Подавляющее большинство (83%) «полностью согласны» или «согласны», что смешанное обучение оказало положительное влияние на их отношение к преподаванию. Еще 86% отметили, что улучшилось отношение студентов к учебному процессу.

Чтобы повысить эффективность применения электронных ресурсов в образовательном процессе, необходимо, чтобы цель создания курса опиралась на потребности обучающегося. Тогда смешанное обучение, несомненно, станет одним из средств ее достижения. Однако, еще раз хочется подчеркнуть, что недостаточно просто выполнить технические требования для создания своего электронного курса, необходимо также овладеть компетенциями его создания. Это позволило бы обучающимся получать не только знания, но и умения, навыки, способности использовать их на практике, развивало бы логическое мышление, способности к научно-исследовательской деятельности и другие компетенции, которые должна обеспечивать любая дисциплина в современном университете. Трудности с оптимальным распределением временных ресурсов во время учебы характерны для большинства обучающихся высшей школы. Однако именно при обучении с использованием электронных ресурсов происходит формирование у обучающихся навыков тайм-менеджмента, что способствует развитию пунктуальности, обязательности. Именно этих качеств, по мнению руководителей российских фирм, не хватает выпускникам вузов [7].

Еще в 2002 г. Министерство образования РФ обратило внимание на то, что «Решение современных задач высшего образования невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы» [5]. Электронные курсы активизируют самостоятельную работу обучающегося и позволяют преподавателю более эффективно ею управлять.

Для повышения эффективности использования электронных курсов в процессе обучения, которые позволяют получать целый комплекс профессиональных и образовательных компетенций, необходимо особое внимание уделить симуляционным деловым играм и созданию виртуальной среды производственных и лабораторных процессов. Это позволит создать для обучающихся условия профессиональной деятельности, максимально приближенные к реальности, учитывать влияние результатов предшествующих этапов на дальнейшую деятельность, дать им возможность ощутить влияние взаимосвязи процессов, воспроизводить действия в сжатых масштабах времени, иметь модель окружения.

В соответствии с отчетами NMC Horizon Project [13] – компании, которая занимается прогнозированием развития образования (трендов, вызовов, технологий), именно смешанному обучению и использованию электронных ресурсов будет отведено центральное место в перспективе: интерактивные стены, эмоциональные вычисления, облачные вычисления, интернет вещей, мобильное обучение, 3D печать, визуализация анализа данных, звуковые и голографические гибкие дисплеи и другие инновационные технологии, которые в настоящее время еще не нашли широкого применения в образовательном процессе высших учебных заведений. С этим прогнозом соотносится и прогноз Global Education Futures (GEF) – международной платформы сотрудничества, объединяющей лидеров глобального образования, инноваторов, основателей образовательных стартапов, инвесторов в сфере образования, руководителей образовательных

учреждений и администраторов национального и наднационального уровней для обсуждения и внедрения необходимых трансформаций традиционных форм образовательных систем в образовательные экосистемы [11]. Они также отводят смешанному обучению и электронным ресурсам глобальную роль в развитии образовании будущего.

Таким образом, электронная среда, безусловно, открывает новые возможности в преподавании любой дисциплины, при условии, если ее интеграция в учебный процесс разумно организована. Однако остается актуальной проблема недостаточно динамичного и личностно-ориентированного взаимодействия преподавателей со студентами. Электронные курсы дополняют, а не заменяют аудиторную работу. В противном случае страдают коммуникативный и педагогический аспекты образовательной деятельности. Использование электронных курсов в процессе обучения стимулирует критическое мышление и социальную активность студентов, позволяет осуществлять контроль более последовательно и дает возможность усилить индивидуализированный подход к обучению, в целом повысить качество обучения, позволяет лучше готовить студентов к будущей деятельности за счет глубокого погружения в материал дисциплины. Смешанная модель обучения позволяет коренным образом перестроить учебный процесс в соответствии с особенностями нового поколения студентов, воспитанных на Интернете и новых формах социальной коммуникации. Она предоставляет руководству вузов дополнительные возможности оптимизации образовательного процесса без потери его качества.

Литература

1. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. 2014. № 8. С. 8–13.
2. Дистанционное обучение в СНГ. Тренды развития 2010–2013 [Электронный ресурс] // Smart Education. 2010. URL: <http://www.smart-edu.com/distantionnoe-obuchenie-v-sng-trendy-razvitiya-2010-2013.html> (дата обращения: 25.12.2015).
3. Корнилова Д.С. Формирование когнитивного компонента отношения к профессиональной деятельности в процессе обучения // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 20. № 2. С. 55–62. doi:10.17759/pse.2015200206.
4. Лазарев В.С. Проектная деятельность учащихся

- как форма развивающего обучения // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 20. № 3. С. 25–34. doi:10.17759/pse.2015200304.
5. Письмо Минобразования РФ от 27 ноября 2002 г. № 14-55-996ин/15 «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=EXP&n=310858&req=doc> (дата обращения: 25.12.2015).
6. Программа развития электронного образования на 2014–2020 годы [Электронный ресурс]. URL: http://www.herzen.spb.ru/img/files/puchkov/5MRG_19_09_PRAEO-Sobolev.pdf (дата обращения: 25.12.2015).

7. Развитие навыков для инновационного роста России [Электронный ресурс] // М.: Алекс, 2015. 172 с. URL: http://www.hse.ru/data/2015/04/06/1096342275/russia_skills.pdf (дата обращения: 25.12.2015).
8. Результаты опросов преподавателей и студентов об использовании электронных курсов в учебном процессе [Электронный ресурс] // Электронное обучение в ТПУ. 2015. URL: <http://portal.tpu.ru/eL/news/news?pid=1071098&n=55414#1071098> (дата обращения: 25.12.2015).
9. Тихомирова Н.В. Глобальная стратегия развития Smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету [Электронный ресурс] // Smart education. 2012. URL: <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> (дата обращения: 25.12.2015).
10. Allayarova Z.S., Kalashnikova T.V., Moiseenko Y.A. Leadership as a Control Method in the Period of Changes // Proceedings of The International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2014 (RPTSS-2014) (Tomsk, Russia, 16–18 October 2014). Procedia Social and Behavioral Sciences, 2015, vol. 166. P. 43–47.
11. Global Education Futures (GEF) [Electronic resource]. URL: <http://edu2035.org/ru/> (дата обращения: 25.12.2015).
12. King E., Boyatt R. Exploring factors that influence adoption of e-learning within higher education // British Journal of Educational Technology. 2015. Vol. 46. Issue 6. P. 1272–1280. doi: 10.1111/bjet.12195.
13. NMC Horizon Report. 2015 Higher Education Edition [Electronic resource] // The New Media Consortium. 2015. URL: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/> (дата обращения: 25.12.2015).
14. Survey Confirms Growth of the Flipped Classroom [Electronic resource] // Faculty Focus. Higher Education Teaching Strategies From Magna Education. 2013. URL: <http://www.facultyfocus.com/articles/edtech-news-and-trends/survey-confirms-growth-of-the-flipped-classroom/> (дата обращения: 25.12.2015).

Electronic Learning in Educational Process: Problems and Perspectives

Dvoryanchikov N. V. *,

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
dnv@mgppu.ru

Kalashnikova T. V. **,

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia,
tvkalash@tpu.ru

Pechnikova L. S. ***,

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
pech56@mail.ru

Frolova N. V. ****,

Tyumen State University branch, Nizhnevartovsk, Russia,
nat68366847@yandex.ru

For citation:

Dvoryanchikov N.V., Kalashnikova T.V., Pechnikova L.S., Frolova N.V. Electronic Learning in Educational Process: Problems and Perspectives. Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education, 2016, vol. 21, no. 2, pp. 76–83 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210209

* *Dvoryanchikov Nikolai Viktorovich*, PhD in Psychology, Dean of the Department of Forensic Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, e-mail: dnv@mgppu.ru

** *Kalashnikova Tat'yana Vladimirovna*, PhD in Engineering, associate professor, Chair of Engineering Business, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia, e-mail: tvkalash@tpu.ru

*** *Pechnikova Leonora Sergeevna*, PhD in Psychology, associate professor, Chair of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, e-mail: pech56@mail.ru

**** *Frolova Natal'ya Vladimirovna*, Dr. Sci. (Law), head of the Chair of Civil Law and Process, Nizhnevartovsk Institute of Economics and Law, Tyumen State University branch, Nizhnevartovsk, Russia, e-mail: nat68366847@yandex.ru

The paper describes the preconditions and specifics of electronic learning resources in Russian universities and focuses on the priorities in the development of electronic education. As it is revealed, there are certain problems with employing electronic resources in mixed forms of learning, i.e. when such resources are only a part of the educational process, not a complete substitute. The paper explores the advantages and shortcomings of electronic learning in full-time instruction basing on the outcomes of a survey for students and teachers carried out in one the Russian universities. These outcomes help to assess the effectiveness of electronic learning and further perspectives of mixed forms of instruction. The paper finally provides some recommendations on how to increase the effectiveness of electronic learning by means of its integration with traditional technologies in education.

Keywords: Smart education, electronic learning, mixed learning, electronic course, online learning, educational process.

References

1. Veledinskaya S.B., Dorofeeva M.Yu. Smeshannoe obuchenie: sekrety effektivnosti [Blended education: Secrets of effectiveness]. *Vysshnee obrazovanie segodnya [Higher education today]*, 2014, no. 8, pp. 8–13 (In Russ.).
2. Distantionnoe obuchenie v SNG. Trendy razvitiya 2010–2013 [Elektronnyi resurs] [E-learning in Newly Independent States. Development trends 2010–2013]. *Smart Education. 2010*. Available at: <http://www.smart-edu.com/distantionnoe-obuchenie-v-sng-trendy-razvitiya-2010-2013.html> (Accessed: 25.12.2015) (In Russ.).
3. Kornilova D.S. Formirovanie kognitivnogo komponenta otноsheniya k professional'noi deyatelnosti v protsesse obucheniya [Formation of the Cognitive Component of Attitude to the Professional Activity in the Learning Process]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2015, vol. 20, no. 2, pp. 55–62 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2015200206.pse.2015200205
4. Lazarev V.S. Proektnaya deyatelnost' uchashchikhsya kak forma razvivayushchego obucheniya [Project Activities of Students as a Form of Developmental Teaching]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, vol. 20, 2015, no. 3, pp. 25–34. (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2015200303
5. Pis'mo Minobrazovaniya RF ot 27 noyabrya 2002 g. № 14-55-996in/15 «Ob aktivizatsii samostoyatel'noi raboty studentov vysshikh uchebnykh zavedenii» [Elektronnyi resurs] [Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation of November 27, 2002. No. 14-55-996in/15 "On activation of independent work of students in higher education"]. Available at: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj8Ku7zFPJAhUCiCwKHV3OCEAQFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tusur.ru%2Fru%2Feducation%2Fdocuments%2Ffederal%2Fmetodica%2F13.rtf&usq=AFQjCNFlhZcz-5oYn4h-3lFm7rCKtvadw&sig2=Xf8XcdcEXxOG_CjLcicW6g&bvm=bv.110151844,d.bGg&cad=rjt (Accessed: 25.12.2015) (In Russ.).
6. Programma razvitiya elektronnoogo obrazovaniya na 2014–2020 gody [Elektronnyi resurs] [E-learning development program for 2014–2020]. Available at: http://www.herzen.spb.ru/img/files/puchkov/5MRG_19.09_PRAEO-Sobolev.pdf (Accessed: 25.12.2015) (In Russ.).
7. Razvitiye navykov dlya innovatsionnogo rosta Rossii [Elektronnyi resurs] [Skills development for innovative growth of Russia]. Moscow: Aleks, 2015. 172 p. Available at: http://www.hse.ru/data/2015/04/06/1096342275/russia_skills.pdf (Accessed: 25.12.2015). (In Russ.).
8. Rezul'taty oprosov prepodavatelei i studentov ob ispol'zovanii elektronnykh kursov v uchebnom protsesse [Elektronnyi resurs] [The results of teachers and students questionnaire on the use of e-learning in the educational process]. *Elektronnoe obuchenie v TPU. 2015 [E-learning in the TPU]*. Available at: <http://portal.tpu.ru/eL/news/news?pid=1071098&n=55414#1071098> (Accessed: 25.12.2015). (In Russ.).
9. Tikhomirova N.V. Global'naya strategiya razvitiya Smart-obshchestva. MESI na puti k Smart-universitetu [Elektronnyi resurs] [Global strategy of Smart-society development. Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics on the way to the Smart-university]. *Smart education. 2012*. Available at: <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> (Accessed: 25.12.2015). (In Russ.).
10. Allayarova Z.S., Kalashnikova T.V., Moiseenko Y.A. Leadership as a Control Method in the Period of Changes // *Proceedings of The International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2014 (RPTSS-2014)* (Tomsk, Russia, 16–18 October 2014). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2015. Vol. 166, pp. 43–47.
11. Global Education Futures (GEF) [Electronic resource]. Available at: <http://edu2035.org/ru/> (Accessed: 25.12.2015).
12. King E., Boyatt R. Exploring factors that influence adoption of e-learning within higher education. *British Journal of Educational Technology*, 2015. Vol. 46 Issue 6, pp. 1272–1280. doi: 10.1111/bjet.12195.
13. NMC Horizon Report. 2015 Higher Education Edition [Electronic resource]. Available at: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/> (Accessed: 25.12.2015).
14. Survey Confirms Growth of the Flipped Classroom [Electronic resource]. *Faculty Focus: Higher Education Teaching Strategies From Magna Education*. Available at: <http://www.facultyfocus.com/articles/edtech-news-and-trends/survey-confirms-growth-of-the-flipped-classroom/> (Accessed: 25.12.2015).