

УДК 004+378

DOI 10.23951/2307-6127-2017-3-57-64

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ МАССОВЫХ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

***Т. А. Бороненко, В. С. Федотова***

*Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург*

Предложен инновационный формат педагогического взаимодействия – использование массовых открытых онлайн-курсов. Конкретизирована их структура и содержание. Определены приоритетные направления использования массовых открытых онлайн-курсов в педагогической практике в условиях информатизации образования, такие как расширение образовательных возможностей, непрерывность образования, обеспечение доступности и качества реализации образовательных программ, привлечение талантливой творческой молодежи. Обозначены перспективы разработки массового открытого онлайн-курса по вопросам организации исследовательской деятельности магистров. Описана его структура, методика работы с курсом, способы контроля деятельности слушателей курса.

**Ключевые слова:** *массовые открытые онлайн-курсы, исследовательская деятельность, исследовательская компетентность, дистанционное обучение, педагог.*

Развитие интернет-технологий способствовало утверждению нового образовательного формата педагогического взаимодействия – массовых открытых онлайн-курсов (МООК). Это «самый популярный тренд современного дистанционного образования, многие ведущие университеты мира имеют в своем портфолио электронных ресурсов открытые онлайн-курсы» [1]. МООК отнесены к «числу 30 наиболее перспективных тенденций в развитии образования до 2028 г.» [2, с. 26] и основываются «на предоставлении академических курсов от ведущих мировых университетов любому человеку из любой точки земного шара в дистанционном режиме с соблюдением четких сроков сдачи промежуточных и финальных проверочных заданий и возможностью организации свободного общения между преподавателями и сотнями тысяч студентов (слушателей курса)» [3, с. 59]. МООК «открывают возможность получения самостоятельно выбираемого объема в определенной области знаний в упорядоченной и организованной форме на базе институциональных образовательных организаций и рассчитаны на массового потребителя (пользователя Интернета)» [4, с. 134]. При этом разработчиками МООК могут выступать как отдельные авторы-педагоги, так и творческие коллективы педагогов-новаторов.

В научной литературе исследователями дана противоречивая оценка МООК: «...от резкого неприятия МООК как образовательного суррогата, примитивизация содержания и формы до восторженных приветствий МООК как нового образовательного формата. Сторонники оптимистичной точки зрения рассматривают МООК-обучение как продуктивную и отвечающую потребностям современной эпохи технологию. Ряд исследований связан с прогнозами о перспективах развития МООК-педагогике» [3, с. 58]. МООК рассматривается как социокультурный феномен, пространство дистанционного сотворчества студентов и преподавателей [5], форма дистанционного обучения [6].

Однако, несмотря на неоднозначность суждений о МООК в положительном и отрицательном контексте [7, 8], онлайн-курсы становятся все более востребованными. Учеными спрогнозирован переход от традиционного дистанционного обучения к МООК, выявлены факторы, способствующие этому, такие как «востребованность образовательных интернет-ресурсов, используемых с мобильных устройств; наличие большого количества различных электронных ресурсов, успешно используемых вузами на практике в дистанционных образовательных технологиях; наличие опыта ведения электронных журналов успеваемости студентов для планирования и оценивания результатов обучения; существенный рост материальных затрат в мировом рынке онлайн-обучения» [9, с. 199].

Как отмечается, «большие перспективы от использования МООК просматриваются в педагогическом образовании. Все больше и больше требований предъявляется к профессии учителя, внедрен профессиональный стандарт педагога. Это значит, что за короткий промежуток времени необходимо подготовить большое количество учителей страны к реализации новых профессиональных стандартов. Конечно, во всех регионах страны действуют институты повышения квалификации педагогических работников, но везде ли найдутся компетентные специалисты, способные на высоком уровне организовать обучение учителей по новым требованиям? Использование МООК позволило бы решить эту проблему. Такие курсы повышения квалификации, проведенные лучшими специалистами в области педагогики, психологии и методики обучения, безусловно, были бы востребованы» [2, с. 29]. Подчеркивается значимость и перспективность такого вида педагогического взаимодействия. Один МООК может собрать аудиторию в несколько тысяч человек, при этом миллионы людей получают возможность непрерывно обучаться по открытым и доступным в силу своей бесплатности курсам ведущих мировых университетов по разнообразной тематике на высоком профессиональном уровне, обеспеченном лучшими преподавателями и специалистами-практиками, а также возможность за невысокую плату получить сертификат, сдав экзамен или выполнив итоговые задания. МООК позиционируются как средство обучения дистанционного образования, которое представляет собой временное сообщество обучающихся как коллективный субъект, который способствует продуктивной работе и развитию каждого участника сетевого педагогического взаимодействия средствами интернет-технологий.

К приоритетам МООК относят расширение образовательных возможностей за счет использования современных методик и последних достижений информационных технологий; обучение слушателей в течение всей жизни на высоком качественном уровне и реализацию их личностного и интеллектуального потенциала; повышение узнаваемости бренда университета – разработчика МООК; реализацию социальной миссии – обеспечение доступности лучших курсов ведущих университетов всем, кто способен учиться; привлечение талантливой молодежи в университет; повышение качества образовательных программ за счет получения обратной связи от широкой аудитории из разных регионов мира; развитие педагогических кадров университета за счет освоения современных технологий преподавания; увеличение доходности образовательных программ. В рамках МООК появляется «возможность установления виртуальных контактов с разработчиками курсов и людьми, которые изучают эти материалы» [10, с. 89] и являются профессионалами своего дела.

Использование МООК основывается на принципах непрерывности, индивидуализации обучения, комплексности, гуманизации, диалогичности, целостности и интерактивности представления учебного материала, массовости, открытости, «распределенного учебного материала, мультимедиапрезентации учебной информации» [6, с. 643].

Структура и содержание МООК представлены следующими обязательными компонентами: теоретический материал, практические задания, проверочные задания к модулю

(курсу) (тесты, контрольные вопросы), обсуждения и форумы, балльная система оценивания и график успеваемости студентов, сроки выполнения графика учебного курса, справочные материалы, аннотация, рекомендуемая учебная литература, структурированная для каждого модуля (всего курса). Теоретический материал традиционно представлен в видеороликах в форме лекций, которые отражают основное содержание курса. Практические задания «реализуются в формате работы с тренажерами, виртуальными лабораториями в виде различных заданий. При этом усилия разработчиков MOOK направлены на автоматизацию проверки результатов выполнения заданий, так как преподаватель не может проверить несколько тысяч заданий. Помимо заданий с вариантами ответов и вопросов с краткими свободными ответами разрабатываются задания с выводом формул, программированием, проверкой правильности компьютерных моделей. Для контроля деятельности студентов используется самостоятельное и перекрестное (пиринговое) оценивание слушателями работ друг друга (peer to peer)» [3, с. 58]. Для обеспечения продуктивного педагогического взаимодействия преподавателю рекомендуется подготовить вопросы по модулю (теме) для обсуждения слушателями или творческое задание, которое будет размещено на форуме. Свободное общение между участниками учебного процесса в рамках форума позволяет слушателям задавать вопросы, помогать друг другу при выполнении заданий, выражать свое отношение к курсу, получать дополнительную информацию, связываться с другими студентами для организации реальных встреч и общения. Система оценивания основана на пятибалльной шкале (от большего к меньшему). Содержательно MOOK могут иметь общий (ориентированный на широкую аудиторию) или специализированный характер.

Следует признать, что сегодня MOOK, так же как и дистанционное обучение, инфокоммуникационные технологии в целом, занимают особое место, так как «позволяют осуществить доступ к разнообразным отечественным и зарубежным информационным ресурсам и снимают пространственно-временное ограничение в работе с различными источниками информации. Это создает условия для обогащения и расширения образовательного пространства» [11, с. 110]. Но так как в настоящее время отсутствуют нормативно утвержденные стандарты внедрения в педагогическую практику высшей школы массовых открытых онлайн-курсов, то пока уверенно говорить о значительных эффектах исключительного использования MOOK не приходится. Эффективное использование богатейшего потенциала такой формы дистанционного взаимодействия прежде всего следует рассматривать при параллельном использовании их в освоении учебных курсов в университете.

Известно, что сегодня приоритетной задачей университетов является организация эффективной исследовательской деятельности студентов, а именно: «1) создание условий для раскрытия и реализации личностного исследовательского потенциала каждого студента, 2) формирование их исследовательской компетентности в соответствии с требованиями государственных стандартов третьего поколения как способности аккумулировать новые знания и на основе сформированных исследовательских умений генерировать новое знание, 3) отбор и поддержка талантливых студентов, имеющих способности к исследовательской деятельности, для продолжения образования в магистратуре и аспирантуре на основе разработки индивидуального исследовательского маршрута» [12, с. 37]. Однако при подготовке студентов к исследовательской деятельности возникает ряд трудностей, которые связаны с формированием их исследовательской компетентности. Авторами статьи сделан вывод о перспективах разработки MOOK по вопросам организации исследовательской деятельности студентов для повышения ее эффективности, что оказывается особенно актуальным для обучающихся в магистратуре. Это связано с тем, что объем контактной работы с преподавателем в магистратуре ограничен. Превалирующая часть занятий отводится на

самостоятельную работу студентов. И, как показывает практика, некоторые студенты испытывают затруднения с самостоятельным ориентированием в информационном образовательном пространстве в вопросах выбора темы, грамотного обоснования ее актуальности, выявления противоречий, выбора методов исследования и т. п. При этом наличие значительного числа изданий и информационно-образовательных ресурсов сети Интернет, посвященных вопросам научно-исследовательской работы (НИР), носят разрозненный характер и не формируют целостного представления о НИР как специфическом виде деятельности магистрантов, о ее научно-методическом обеспечении. Массовый открытый онлайн-курс позволил бы представить логически продуманное, методически грамотно выстроенное, систематизированное сопровождение процесса поэтапной подготовки студентов магистратуры к научно-исследовательской деятельности в условиях высокотехнологичной среды, созданной средствами современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Содержание предлагаемого авторами статьи онлайн-курса в педагогическом сценарии представлено четырьмя модулями: 1) научно-исследовательская работа в профессиональной подготовке магистров; 2) магистерская диссертация как результат НИР магистрантов; 3) подготовка магистерской диссертации; 4) публичная защита магистерской диссертации. Данный курс включает совокупность взаимосвязанных видеоуроков, мультимедийных презентаций, практических и контрольных заданий. В частности, по каждому модулю слушателям онлайн-курса предлагается внимательно ознакомиться с теоретическим материалом модуля, ответить на контрольные вопросы по теме и выполнить практические задания. При необходимости всегда есть возможность обратиться к рекомендуемым дополнительным внешним источникам, обсудить трудные вопросы в дискуссии на тематическом форуме. При выполнении практических заданий слушателю рекомендуется ориентироваться на разрабатываемую им тему исследования.

В ходе видеоуроков преподаватель МООК в форме эвристической беседы рассказывает о специфике и функциях НИР магистрантов в структуре основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки, раскрывает ее содержание, формы, ожидаемые результаты на разных этапах организации. Представляет структурированные в виде таблиц и схем наглядные материалы по НИР для облегчения восприятия. Обозначает основные требования, регламентирующие магистерскую диссертацию как вид научного исследования, содержательно ориентирует слушателей на проецирование излагаемого материала на тему своего исследования в рамках разрабатываемой магистерской диссертации, демонстрирует различные источники научной информации, способы обращения к данной информации, представляет для всеобщего обсуждения кейс по процедуре защиты магистерской диссертации с целью выявления положительных и отрицательных сторон в существующей практике защиты ВКР студентов магистратуры.

Таким образом, предлагаемый авторами к разработке МООК позволит слушателем ознакомиться с систематизированным освещением вопросов организации научно-исследовательской работы в магистратуре, спецификой ее основных этапов, общих вопросов методологии научных исследований, оформлением научных результатов, основами научной этики. Предоставит слушателям курсов методические рекомендации по подготовке, написанию и оформлению научно-исследовательских работ, в том числе научных докладов, научных статей, конкурсных работ, грантовых проектов. Интерес должны вызвать используемые в рамках МООК современные активные и интерактивные методы педагогического взаимодействия, такие как групповые дискуссии, тренинги, кейсы, мозговые штурмы, коллаборативное обучение, игровые технологии, мастер-классы и т. п. Основными требованиями к построению данного курса выступают открытость и наглядность материалов, науч-

ность представления информации, целостность курса, технологичность и интерактивность взаимодействия.

Целесообразное использование МООК в организации самостоятельной работы магистрантов при параллельном изучении одноименного курса в магистратуре способствует устойчивому формированию у магистров навыков научного мышления, мотивированному пониманию основ организации и методики проведения исследовательской работы в области профессиональной деятельности, последовательной подготовке студентов к написанию выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Конечными результатами такого использования МООК в профессиональной подготовке станет формирование информационной культуры, эффективное использование методов научного исследования в профессиональной деятельности, рациональное планирование собственной деятельности и деятельности обучающихся по проведению научного исследования, способность выбора актуальных научных направлений исследования, использование современных ИКТ в организации, выполнении и обработке результатов научного исследования, представлении результатов научного исследования по установленным требованиям научному сообществу, готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и участию в коллективных научных проектах.

Для оценки результативности освоения слушателями онлайн-курса, по мнению авторов, целесообразно предусмотреть оценку по группам заданий в следующем соотношении: по модулю 1 «Научно-исследовательская работа в профессиональной подготовке магистрантов» (13 %); по модулю 2 «Магистерская диссертация как результат НИР магистрантов» (19 %); по модулю 3 «Подготовка магистерской диссертации» (46 %); по модулю 4 «Публичная защита магистерской диссертации» (22 %). Успеваемость студентов в этом случае будет оценена по шкале: 0–40 % от всего курса – курс не пройден; 40–85 % от всего курса – курс пройден, но сертификат не выдается; 85–100 % от всего курса – курс пройден, выдается сертификат. Полученные положительные результаты прохождения МООК целесообразно учитывать преподавателю вуза при проведении промежуточной аттестации по основному курсу в университете. Это способствует повышению мотивации студентов в плане осознанного овладения методами научного исследования, стремлению к саморазвитию и самоподготовке. Достаточно высокие показатели оценки эффективности приобщения студентов к разрабатываемому авторами МООК показали результаты анкетирования преподавателей университета: 85 % респондентов уверены, что совместное использование с основным курсом МООК способствует расширению кругозора и понятийного поля магистра, 67 % – возможность проявить инициативу и самостоятельность, 73 % – поделиться имеющимся положительным опытом с другими участниками образовательного процесса для увеличения эффективности изучения темы (модуля); 44 % – повысить степень понимания и освоения схожих по содержанию вузовских курсов, 59 % – развитие коммуникативных навыков обучающихся в процессе совместной работы с другими участниками МООК. Таким образом, перспектива использования МООК в образовательной практике на примере подготовки студентов к исследовательской деятельности очевидна.

Использование предлагаемого авторами МООК, безусловно, будет способствовать эффективному формированию всех составляющих исследовательской компетентности студентов в составе мотивационного, теоретико-методологического, технологического, коммуникативного и рефлексивного компонентов [13, с. 79], в том числе развитию интереса к исследовательской деятельности, освоению методов исследовательской деятельности, овладению тезаурусом методологии науки и научной деятельности, умению ставить и решать задачи научного и профессионального характера, вести научную дискуссию, осознавать

ответственность за выбираемые средства и научные результаты и т. п. и, как следствие, способствовать решению приоритетной задачи развития результативной исследовательской деятельности обучающихся.

Таким образом, MOOK позволяют создать принципиально новую среду интерактивного педагогического взаимодействия, независимого от территориальной удаленности; предоставляют качественно новую технологию подачи учебного материала, отвечающего современным реалиям; реализовать идею открытого образования, основанного на постоянном общении преподавателя и студентов на специализированной интернет-площадке; проведение итогового экзамена для определения лучших студентов и нахождение новых способов дальнейшего творческого взаимодействия с ними. Предлагаемый авторами статьи педагогический сценарий проекта MOOK в перспективе позволит сформировать целостное представление о специфике научных исследований по направлению подготовки в магистратуре, обеспечит становление профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, значимого в условиях современной информатизации общества, самостоятельного формулирования и решения задач НИР, требующих углубленных методологических знаний, сформирует навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности, умения представлять результаты научного исследования, аргументированно отстаивать свои идеи в научно-профессиональной среде, результативно осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность в целях получения нового научного знания.

### Список литературы

1. Сибирская школа с международным участием. URL: <http://mooc.tsu.ru/school> (дата обращения: 28.02.2017).
2. Каракозов С. Д., Маняхина В. Г. Массовые открытые онлайн-курсы в зарубежном и российском образовании // Вестн. Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2014. № 3. С. 24–30.
3. Можаяева Г. В. Массовые онлайн-курсы: новый вектор в развитии непрерывного образования // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2 (58). С. 58–65.
4. Стародубцев В. А. Персонализированные MOOK в смешанном обучении // Высшее образование в России. 2015. № 10. С. 133–144.
5. Нилова С. В. Массовые открытые онлайн-курсы в образовательном процессе университета // Образовательные технологии и общество. 2014. № 2. С. 555–568.
6. Дмитриев Д. С. Модель формирования когнитивного компонента готовности преподавателей вуза к разработке MOOK // Образовательные технологии и общество. 2015. № 2. С. 638–652.
7. Выюшкина Е. Г. Массовые открытые онлайн-курсы: теория, история, перспективы использования // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2015. № 2. С. 78–83.
8. Семенова Т. В., Рудакова Л. М. Барьеры при прохождении массовых открытых онлайн-курсов // Мониторинг. 2015. № 3 (127). С. 37–49.
9. Васильев В. Н., Стафеев С. К., Лисицына Л. С., Ольшевская А. В. От традиционного дистанционного обучения к массовым открытым онлайн-курсам // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 1 (89). С. 199–205.
10. Костюк Ю. Л., Левин И. С., Фукс А. Л., Фукс И. Л., Янковская А. Е. Массовые открытые онлайн-курсы – современная концепция в образовании и обучении // Вестн. Томского гос. ун-та. Управление, вычислительная техника и информатика. 2014. № 1 (26). С. 89–98.
11. Грамма Д. В., Шукурова И. В. Организация самостоятельной работы студентов средствами инфокоммуникационных технологий в процессе изучения иностранного языка // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2017. Вып. 1 (15). С. 108–113. DOI: 10.23951/2307-6127-2017-1-108-113.
12. Федотова В. С. Праксиологическая модель организации исследовательской деятельности студентов // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2010. Вып. 12 (102). С. 36–40.
13. Бороненко Т. А., Федотова В. С. Формирование исследовательской компетентности бакалавров и магистров педагогического образования в праксиологической среде // Вестн. Череповецкого гос. ун-та. 2013. Т. 2, № 1 (46). С. 79–82.

**Бороненко Татьяна Алексеевна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой, Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина (Петербургское шоссе, 10, Санкт-Петербург, Россия, 196605). E-mail: kafivm@lengu.ru

**Федотова Вера Сергеевна**, кандидат педагогических наук, доцент, Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина (Петербургское шоссе, 10, Санкт-Петербург, Россия, 196605). E-mail: v.fedotova@lengu.ru

*Материал поступил в редакцию 03.03.2017.*

DOI 10.23951/2307-6127-2017-3-57-64

## **PROSPECTS FOR THE USE OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES IN EDUCATIONAL PRACTICE (ON THE EXAMPLE OF STUDENTS' PREPARATION FOR RESEARCH ACTIVITIES)**

***T. A. Boronenko, V. S. Fedotova***

*Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation*

The innovative format of pedagogical cooperation as a current trend in distance education – the use of massive open online courses is proposed. Considers different interpretations in scientific literature of massive open online courses as a sociocultural phenomenon, technologies and tools of distance learning, the new educational format of teacher interaction, online training, method of organization of independent work of students. Described the advantages and disadvantages of the inclusion of massive open online courses into the education system. Identified the principles of continuity, individualization of learning, integrity and interactivity of the presentation of educational material, participation, openness, distributed educational material, multimedia representations of educational information about the use of massive open online courses. Fleshed out the structure and the content of the massive open online courses, the requirements for theoretical content and practical activities, forms of control of course. Identified priority areas for the use of massive open online courses in teaching practice in the conditions of Informatization of education, such as expanding educational opportunities, continuity of education, ensuring the accessibility and quality of educational programmes, attraction of talented youth. As a result, the experience of developing a pedagogical scenario for a mass open online course for teaching post-graduate students in research activities is presented.

**Key words:** *massive open online courses, research activity, research competence, distance education, teacher.*

### **References**

1. *Sibirskaya shkola s mezhdunarodnym uchastiem* [Siberian school with international participation] (in Russian). URL: <http://mooc.tsu.ru/ru/school> (accessed 28 February 2017).
2. Karakozov S. D., Manyakhina V. G. Massovye otkrytye onlayn-kursy v zarubezhnom i rossiyskom obrazovanii [Massive open online courses in Russian and foreign education]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya – RUDN Journal of Informatization and Education*, 2014, no. 3, pp. 24–30 (in Russian).
3. Mozhaeva G. V. Massovye onlayn-kursy: novyy vektor v razvitii nepreryvnogo obrazovaniya [Online courses: a new vector in the development of continuing education]. *Otkrytoye i distantsionnoye obrazovaniye: nauchno-metodicheskiy zhurnal – Open and Distance Education*, 2015, no. 2 (58), pp. 58–65 (in Russian).
4. Starodubtsev V. A. Personalizirovannye MOOK v smeshannom obuchenii [Personalized MOOCs in blended learning]. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii – Higher Education in Russia*, 2015, no. 10, pp. 133–144 (in Russian).

5. Nilova S. V. Massovye otkrytye onlayn-kursy v obrazovatel'nom protsesse universiteta [Massive open online courses in the educational process of the University]. *Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo – Educational Technologies and Society*, 2014, no. 2, pp. 555–568 (in Russian).
6. Dmitriev D. S. Model' formirovaniya kognitivnogo komponenta gotovnosti prepodavateley vuza k razrabotke MOOC [The model of formation of the cognitive component of readiness of University teachers to develop the MOOC]. *Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo – Educational Technologies and Society*, 2015, no. 2, pp. 638–652 (in Russian).
7. V'yushkina E. G. Massovye otkrytye onlayn-kursy: teoriya, istoriya, perspektivy ispol'zovaniya [Massive open online courses: theory, history and prospects of use]. *Izv. Sarat. un-ta. Nov. seriya. Ser. Filosofiya. Psikhologiya. Pedagogika – Izvestiya of Saratov University. New Series. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2015, no. 2, pp. 78–83 (in Russian).
8. Semenova T. V., Rudakova L. M. Bar'ery pri prokhozhdenii massovykh otkrytykh onlayn-kurosov [Barriers to the passage of massive open online courses]. *Monitoring*, 2015, no. 3 (127), pp. 37–49 (in Russian).
9. Vasil'ev V. N., Stafeev S. K., Lisitsyna L. S., Ol'shevskaya A. V. Ot traditsionnogo distantsionnogo obucheniya k massovym otkrytym onlayn-kursam [From traditional distance learning to mass online open courses]. *Nauchno-tekhnicheskii vestnik informatsionnykh tekhnologii, mekhaniki i optiki – Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*, 2014, no. 1 (89), pp. 199–205 (in Russian).
10. Kostyuk Yu. L., Levin I. S., Fuks A. L., Fuks I. L., Yankovskaya A. E. Massovye otkrytye onlayn kursy – sovremennaya kontseptsiya v obrazovanii i obuchenii [Massive open online courses – the modern concept in education and training]. *Vestn. Tom. gos. un-ta. Upravleniye, vychislitel'naya tekhnika i informatika – Tomsk State University Journal of Control and Computer Science*, 2014, no. 1 (26), pp. 89–98 (in Russian).
11. Gramma D. V., Shukurova I. V. Organizatsiya samostoyatel'noy raboty studentov sredstvami infokommunikatsionnykh tekhnologii v protsesse izucheniya inostrannogo yazyka [The organization of independent work of students by means of information and communication technologies in the process of learning a foreign language]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2017, vol. 1 (15), pp. 108–113. DOI: 10.23951/2307-6127-2017-1-108-113 (in Russian).
12. Fedotova V. S. Praksiologicheskaya model' organizatsii issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov [The praxeological model of organization of research activity of students]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2010, vol. 12 (102), pp. 36–40 (in Russian).
13. Boronenko T. A., Fedotova V. S. Formirovaniye issledovatel'skoy kompetentnosti bakalavrov i magistrrov pedagogicheskogo obrazovaniya v praksiologicheskoy srede [Formation of research competence of bachelors and masters of pedagogical education in praxeological environment]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta – Vestnik ChSU*, 2013, vol. 2, no. 1 (46), pp. 79–82 (in Russian).

**Boronenko T. A.**, Pushkin Leningrad State University (ul. Peterburgskoye shosse, 10, Saint Petersburg, Russian Federation, 196605). E-mail: kafivm@mail.ru

**Fedotova V. S.**, Pushkin Leningrad State University (ul. Peterburgskoye shosse, 10, Saint Petersburg, Russian Federation, 196605). E-mail: v.fwdotova@mail.ru