

УДК 378.2

Везиров Тимур Гаджиевич

Доктор педагогических наук

Профессор, Дагестанский государственный педагогический университет,
г. Махачкала

Костина Екатерина Алексеевна

Кандидат педагогических наук

Декан факультета иностранных языков

Новосибирский государственный педагогический университет

ОРГАНИЗАЦИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВУЗА

В статье рассматриваются некоторые педагогические аспекты информационно-коммуникационной среды вуза в организации академической мобильности будущих бакалавров и магистров педагогического образования. Выделены принципы и факторы академической мобильности студентов бакалавриата и магистратуры, которые позволяют определиться с формами организации обучения их в информационно-коммуникационной среде вуза. Предлагаются к использованию в организации академической мобильности будущих бакалавров и магистров в условиях информационно-коммуникационной среды материалы сети Интернет и авторские электронные ресурсы.

Ключевые слова: академическая мобильность, будущие бакалавры и магистры, информационно-коммуникационная среда вуза, электронные издания учебного назначения.

Timur Vezirov

Doctor of science (Pedagogy)

Professor, Dagestan State Pedagogical University,
Makhachkala

Elena Kostina

Ph.D. (Pedagogy)

Dean of faculty of foreign languages, Novosibirsk state pedagogical university

ACADEMIC MOBILITY OF INTENDED BACHELORS AND MASTERS OF PEDAGOGICAL EDUCATION IN THE UNIVERSITY'S INFORMATION AND COMMUNICATION ENVIRONMENT

Some pedagogical issues of the university's information and communication environment for establishing academic mobility of the intended bachelors and masters of pedagogical education are discussed in the article. The principles and factors of bachelor and master-degree students' academic mobility to find the relevant forms of training in the information and communication environment of the university are emphasized. The Internet and original electronic resources to establish academic mobility in the conditions of information and communication environment are proposed.

Keywords: academic mobility, intended bachelors and masters, the university's information and communication environment, electronic educational editions.

В настоящее время задачей российской высшей школы является ее модернизация, способствующая повышению доступности, качества и эффективности образования. Достижению этой задачи во многом способствует развитие академической мобильности студентов бакалавриата и магистратуры в условиях информатизации образования.

Академическая мобильность — одна из важнейших сторон процесса интеграции российских вузов и науки в международное образовательное пространство. Кроме того, академическая мобильность — исключительно важный для личного и профессионального развития процесс, так как каждый его участник сталкивается с необходимостью решения жизненных ситуаций и одновременного анализа их с позиции собственной и «чужой» культуры.

Главной целью академической мобильности является обеспечение качества получаемого образования в условиях мирового образовательного пространства, обеспечение его адекватности современным требованиям личности, общества и государства.

Развитие академической мобильности студентов необходимо осуществлять в соответствии со следующими принципами, выделенными Н.А.Козловой:

1. динамичности — создания эффективной практики беспрепятственного свободного передвижения студентов в мировом образовательном пространстве, включая признание периодов обучения и научно-исследовательской деятельности в зарубежных вузах;

2. научности — усиления научной составляющей академической мобильности и привлечения иностранных студентов к исследовательской деятельности;

3. гуманизации — психолого-педагогического сопровождения процесса академической мобильности;

4. культуросообразности — обусловленности обучения и воспитания студентов контекстом культур: мировой, региональной и национальной;

5. свободы выбора студентами учебных курсов, содержащих новую и значимую информацию, с использованием современных методов и средств обучения и корректировки учебного маршрута через академическую мобильность;

6. функциональности — согласованности управленческих функций на всех этапах организации академической мобильности студентов [2].

В настоящее время миграция академически ориентированной молодежи стала центральным звеном мировой системы высшего образования [4]. В то же время место, которое занимает на международном рынке образовательных услуг Россия, не соответствует ее значительному образовательному потенциалу, особенно в условиях информационно-коммуникационной среды вуза.

По данным Национального доклада Российской Федерации, подготовленного для встречи министров образования в Лондоне в 2007 г., больше 2000 российских граждан (студентов, аспирантов, преподавателей и ученых) ежегодно обучаются (переподготовка, интернатура и т.п.) в более чем 30 странах на основе международных соглашений России о партнерских

взаимоотношениях с образовательными учреждениями. Согласно экспертной оценке, российские грантовые программы дают возможность еще 1700 российским гражданам ежегодно участвовать в программах мобильности. Очевидно, что масштаб академической мобильности российских студентов и преподавателей слишком мал для такой страны, как Россия. Более того, географически уровень мобильности неравномерен на территории России: в регионах он ниже, чем в центральной части страны. Такое состояние академической мобильности, по мнению В.В. Янова, И.И. Можановой, может быть объяснено следующими факторами: меньшая готовность региональных учреждений высшего образования участвовать в программах мобильности; дополнительные финансовые барьеры в виде высоких транспортных расходов [7].

Специфика и проблемы процесса формирования и развития академической мобильности студентов в России заключаются в неплановом характере этой деятельности, неразработанности ее теоретико-методологических основ, специальных механизмов ее реализации, нормативно-правовых основ, недостаточном финансовом обеспечении, нехватке компетентных специалистов в этой области в условиях информационно-коммуникационной среды вуза.

Значительной проблемой в организации академической мобильности на федеральном уровне является отсутствие национальной структуры, способной обеспечить решение широкого комплекса задач по развитию международной академической мобильности в условиях информатизации педагогического образования.

В большинстве случаев мобильность не только не приносит быстрых финансовых выгод вузу, но и ведет к дополнительным издержкам. Позитивный эффект от развития академической мобильности связан, как правило, с работой на имидж и престиж вуза, которые гарантируют социально-экономический эффект в долгосрочной перспективе и требуют систематической работы и вложений. По мнению Н.А. Козловой, развитие академической мобильности

является приоритетом в вузах, где выстроены системы стратегического управления [2].

Анализ международного опыта реализации программ академической мобильности позволяет сделать вывод, что для совершенствования организационной базы и механизмов академической мобильности необходимо наличие следующих компонентов:

1. Информационное обеспечение и сопровождение:

1) многоуровневая специализированная информационная сеть, служащая интегратором и распространителем полной информации для всех участников процесса;

2) нормативно-правовая база взаимного признания периодов обучения и академических квалификаций:

- документы, облегчающие сопоставимость и сравнимость;

- акты, определяющие статус студентов, преподавателя, исследователя в период его обучения/работы в принимающем и направляющем университете, включая нормы по учету нагрузки, оплате, перезачету результатов обучения.

2. Эффективная институциональная (вузовская) политика поддержки мобильности:

1) понимание роли и места мобильности в стратегии развития вуза / стратегии интернационализации;

2) определение приоритетов реализации мобильности (направления подготовки и исследования, целевые группы, входящая / исходящая мобильность);

3) отражение стратегии развития мобильности в соответствующих документах университета (планы факультетов и общеуниверситетские планы);

4) определение ресурсной основы реализации задач развития мобильности (определение источников и объемов финансирования, направляемого на поддержку мобильности);

5) организация процесса административной и информационной поддержки (мониторинг и распространение информации о возможностях мобильности, организация командирования, визовая поддержка);

6) организация процесса мониторинга, контроля качества результатов мобильности, их внедрение;

7) оценка эффективности мобильности.

3. Распространение результатов академической мобильности, обеспечение эффективности программ поддержки (стипендии, гранты) мобильности и их развитие.

Создание инфраструктуры академической мобильности имеет большое значение для России на разных уровнях:

1. Государственный уровень:

1) повышение уровня и качества образования граждан;

2) развитие экспорта образовательных услуг, что для многих стран является прибыльной отраслью экономики, важным направлением политики и показателем социального и культурного развития.

2. Региональный уровень:

1) прирост образовательного потенциала учебных заведений;

2) превращение учебных заведений в научно-образовательные центры.

3. Институциональный (вузовский) уровень:

1) расширение сотрудничества с целью объединения усилий с партнерами в сфере образовательной и исследовательской деятельности;

2) разработка образовательных программ и технологий, ориентированных на самые высокие результаты;

3) повышение конкурентоспособности на российском и международном рынках образовательных услуг.

К факторам, влияющим на формирование инфраструктуры академической мобильности, относятся международные обязательства России, предъявляемые к странам-участницам Болонского процесса. В частности, речь идет о

необходимости представления статистических данных о программах академической мобильности, достоверных и сопоставимых с информацией из других стран.

Для России главные факторы, влияющие на развитие образования сегодня — это поворот к личности обучаемых, а также требования информационного общества к подготовке специалиста. Эти требования связаны с тем, что меняются представления о сущности готовности человека к выполнению профессиональных функций и социальных ролей [6].

Формирование национальной инновационной системы профессионального образования требует подготовки специалистов инновационного типа, обладающих творческим мышлением, глубокими знаниями, умениями, навыками в определенной предметной области и в смежных областях, способных осваивать наукоемкие технологии, разрабатывать, внедрять и распространять новые конкурентоспособные продукты и технологии. Как отмечает С.В. Осина, подготовка таких специалистов затруднена в условиях современного профессионального образования, характеризующегося малой инновационной направленностью и дефицитом квалифицированного в области инноватики преподавательского состава [5].

По нашему мнению, формирование инновационного типа обучающегося в вузе может быть успешно реализовано в магистратуре педагогического вуза — образовательной ступени, ориентированной на подготовку к научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Под инновационными образовательными технологиями нами понимается организация образовательного процесса, построенная на качественно иных принципах, средствах, методах, формах и позволяющая достигнуть ожидаемых образовательных результатов. В качестве инновационных технологий в подготовке магистров педагогического образования мы используем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

В ближайшие 10 лет модель организации вузов будет вынуждена существенно меняться под давлением внешних обстоятельств. Изменения в первую очередь определяются сдвигом технологической парадигмы и освоением новых возможностей лидерами образовательного рынка. Переходной зоной является 2017-2025 гг., когда эффекты изменения глобальных правил станут очевидны и в России.

Регуляторы образования в России, не учитывая этой трансформации, по факту могут усугубить и без того нестабильную ситуацию в высшей школе. Важной инфраструктурной составляющей в реализации стратегического плана создания новых структур трансграничного обучения является развитие инновационных образовательных технологий (в частности, поддержки дистанционных образовательных технологий и электронного обучения), обеспечивающих применение современных технологий обучения, эффективное внедрение результатов исследований в отечественную промышленность и глобальную экономику, развитие инновационных связей между вузами.

Стратегический план развития инновационных образовательных технологий поддержки трансграничного обучения определяет конкретные пути достижения поставленной цели на основе реализации инновационных проектов и создания единых межвузовских образовательных центров. При этом построение современной информационной инфраструктуры университетов должно проходить в рамках планомерного развития корпоративной компьютерной сети и ее наполнения программными и аппаратными ресурсами.

В решении вышеизложенных проблем важную роль может сыграть информационно-коммуникационная среда вуза, которая является одним из условий профессиональной подготовки бакалавров и магистров педагогического образования.

И.В. Роберт информационно-коммуникационную среду определяет как совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом с помощью интерактивных средств ИКТ и взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и

личностью [3]. Под средством ИКТ он подразумевает программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники.

На основе анализа ФГОС ВПО по направлению подготовки «Педагогическое образование» (уровень «Бакалавриат» и «Магистратура») мы установили, что благодаря сформированности у будущих бакалавров и магистров умения использовать современные средства ИКТ возможно успешное формирование таких необходимых им компетенций, предусмотренных действующими стандартами, как:

- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);
- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4);
- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);
- готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовность организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы (ПК-15);

– готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность (ПК-16);

– готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач (ПК-20) [11, 12].

Нужна система обучения информатике и ИКТ, позволяющая наиболее эффективно достичь высокий уровень подготовки студентов бакалавриата и магистратуры при наличии информационно-коммуникационной среды вуза. Такая подготовка является существенным элементом развития профессиональной компетентности будущих бакалавров и магистров.

Характерными признаками информационно-коммуникационной среды вуза являются:

1. Высокий уровень оснащенности преподавателей современными средствами ИКТ.

2. Высокий уровень оснащенности студентов бакалавриата и магистратуры современными средствами ИКТ.

3. Высокий организационно-методический уровень обучения информатике и ИКТ, в частности, активное использование электронных изданий учебного назначения.

Во многих вузах сформирована высоконасыщенная информационно-коммуникационная среда, основными составляющими которой являются электронные издания учебного назначения в различных направлениях: в учебной деятельности, во внеурочное работе, по дисциплинам, самостоятельной работе студентов бакалавриата и магистратуры, в написании выпускных квалифицированных работ и магистерских диссертаций. Сегодня студенты бакалавриата и магистратуры, владея базовыми ИКТ — компетенциями, могут разрабатывать и использовать различные электронные издания учебного назначения, в частности, электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) и электронные учебно-методические материалы (ЭУММ) [1].

Помощь в организации академической мобильности будущих бакалавров и магистров в условиях информационно-коммуникационной среды оказывают материалы сети Интернет:

1. Федеральный портал «Российское образование» (<http://edu.ru>).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).
3. Российский общеобразовательный портал (<http://www.school.edu.ru/>).
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (<http://www.ict.edu.ru/>).

Совместно со студентами бакалавриата и магистратуры ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический университет» профессором Т.Г.Везириным разработаны электронные учебно-методические комплексы по дисциплинам «Биология с основами экологии», «Зоология беспозвоночных» и «Языки и методы программирования», электронные учебно-методические модули по дисциплинам «Основы линейного программирования» и «Математика», а также электронные учебно-методические материалы по курсам «Социальная информатика», «ИКТ в управлении», «Мультимедийные технологии в физико-математическом образовании», «Портальная технология в образовании», «Методология информатизации общего и высшего образования», «Традиционная культура народов Дагестана». Некоторые электронные издания зарегистрированы в ФГУП НТЦ «Информрегистр» Депозитарий электронных изданий (г. Москва).

Все разработанные под руководством профессора Т.Г.Везиринова электронные издания учебного назначения и мультимедийные проекты размещены на сайте студентов магистратуры «Дагестанского государственного педагогического университета» (<http://dgpu-f.narod.ru/mag/>) и на сайте портала дистанционного обучения «Донского государственного технического университета» (<http://skif.donstu.ru>) в разделе «Дагестанский государственный педагогический университет». Данными электронными изданиями учебного назначения и мультимедийными проектами пользуются будущие бакалавры и

магистры при подготовке к практическим занятиям и при написании выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций.

Исследование показало, что одним из направлений развития виртуальной академической мобильности студентов и преподавателей в России является использование образовательных технологий дистанционного обучения, позволяющее преодолеть проблемы недофинансирования программ академического обмена, несоответствия образовательных программ вузов-участников, «утечки мозгов» в ходе зарубежной мобильности студентов и преподавателей и др. Очевидными преимуществами дистанционного обучения для студентов являются: возможность «домашнего» обучения, что особенно важно для людей с ограниченными физическими возможностями; возможность широкого выбора учебных заведений и изучаемых курсов, что позволяет гибко и избирательно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию специалиста; финансовая доступность; возможность сохранения связи с базовым вузом. Преподаватели, участвующие в программах дистанционного обучения, получают возможность расширить предложение своих знаний и опыта на мировом рынке образовательных услуг; познакомиться с мировой академической общественностью, не теряя связи с базовым вузом. Высшее учебное заведение, организующее дистанционное обучение, сможет привлекать студентов из интересующих регионов, развивать совместные программы с другими вузами, решить проблему недостающих учебных курсов для своих образовательных программ, в том числе курсов повышения квалификации преподавателей.

Для обеспечения академической мобильности студентов бакалавриата и магистратуры в условиях информационно-коммуникационной среды вуза необходимо создать базу электронных учебно-методических комплексов и банк видео-лекций по учебным дисциплинам образовательных программ; создать специальную структуру по организации электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий; создать на официальном сайте вуза страницы и форумы для организаторов электронного обучения; освоить

технологии дистанционного обучения студентами бакалавриата и магистратуры; улучшить языковую подготовку преподавателей и студентов; создать необходимую материально-техническую базу. Но самое главное — необходимо наладить связи с отечественными и зарубежными вузами на уровне создания совместных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров, заключения договоров об академическом обмене и научном сотрудничестве.

Развитию академической мобильности студентов в России может способствовать плановый характер этой деятельности, разработанность ее теоретико-методологических основ, механизмов ее реализации, нормативно-правовых основ, достаточное финансовое обеспечение, наличие компетентных специалистов в этой области в условиях информационно-коммуникационной среды вуза.

Для совершенствования организационной базы и механизмов академической мобильности необходимы информационное обеспечение и сопровождение; эффективная институциональная (вузовская) политика поддержки мобильности; распространение результатов академической мобильности, обеспечение эффективности программ поддержки (стипендии, гранты) мобильности и их развитие. Характерными признаками информационно-коммуникационной среды вуза являются: высокий уровень оснащенности преподавателей и студентов современными средствами ИКТ, высокий организационно-методический уровень обучения информатике и ИКТ, в частности, активное использование электронных изданий учебного назначения. В организации академической мобильности студентов важное место занимает информационно-коммуникационная среда вуза, важной составляющей которой являются электронные издания учебного назначения, которые разрабатывают и используют в учебном процессе будущие бакалавры и магистры педагогического образования.

Литература

1. Везиров Т.Г. Развитие профессиональной компетентности студентов магистратуры в условиях информационной образовательной среды педвуза / Т.Г.Везиров // Мир науки, культуры, образования. — №4(41). — 2013. — С.106-108.
2. Козлова Н.А. Академическая мобильность: сущность, векторы и стратегии развития: Монография. — СПб.: ТЭИ, 2012. — 88 с.
3. Роберт И.В. Теория и практика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 398 с.
4. Сараева В.В. Международное сотрудничество и академическая мобильность как факторы развития коммуникативной культуры будущего специалиста // Международное сотрудничество в профессиональном образовании: проблемы и перспективы: Матер. междунар. научно-практич. конф-ции. 18 ноября 2009 г. — Казань: АСО, 2009. — С. 88–91.
5. Осина С.В. Методика формирования готовности магистров техники и технологии к инновационной деятельности: Автореф...дисс. канд. пед. наук. — Тамбов, 2007. — 25 с.
6. Чернобай Е.В. Современное понимание учебного процесса в информационно-образовательной среде образовательной организации // Информатика и образование. — №6. — 2014. — С.36-39.
7. Янов В.В., Можанова И.И. Академическая мобильность как инструмент интеграции российских ВУЗов в международное образовательное пространство // Академическая мобильность 2011: проблемы и перспективы развития. Матер. междунар. конф. 17-18 мая 2011. / под ред. Викторовой Е.В. — СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2011. — С. 25–29.
8. Kearney, M., 2013. Learner-generated digital video: Using Ideas Videos in Teacher Education. Journal of Technology and Teacher Education, 21(3): 321-336. Chesapeake, VA: SITE. Retrieved October 23, 2013 from [http://www.editlib.org/p/41935.\)](http://www.editlib.org/p/41935.).

9. Koehler, M., P. Mishra and K. Yahya, 2006. Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49(3): 740-762. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>).

10. Alayyar, G., P. Fisser and J. Voogt, 2012. Developing technological pedagogical content knowledge in pre-service science teachers: Support from blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8), 1298-1316. Retrieved October 24, 2013 from <http://www.editlib.org/p/44202>.

11. www.consultant.ru — Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 №1505 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2014 №35263).

12. window.edu.ru — ФГОС ВПО третьего поколения (уровень бакалавриат).

References

1. Vezirov T.G. Razvitie professional'noj kompetentnosti studentov magistratury v uslovijah informacionnoj obrazovatel'noj sredy pedvuza / T.G.Vezirov // *Mir nauki, kul'tury, obrazovanija*. — №4(41). — 2013. — p.106-108. (*in Russian*)

2. Kozlova N.A. Akademicheskaja mobil'nost': sushhnost', vektory i strategii razvitiya: Monografija. — SPb.: TJeI, 2012. — 88 p. (*in Russian*)

3. Robert I.V. Teorija i praktika informatizacii obrazovanija (psihologo-pedagogicheskij i tehnologicheskij aspekty) / I.V.Robert. — M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2014. — 398 p. (*in Russian*)

4. Saraeva V.V. Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo i akademicheskaja mobil'nost' kak faktory razvitiya kommunikativnoj kul'tury budushhego specialista // *Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo v professional'nom obrazovanii: problemy i perspektivy: Mater. mezhdunar. nauchno-praktich. konf-cii. 18 nojabrja 2009 g.* — Kazan': ASO, 2009. — p. 88–91. (*in Russian*)

5. Osina S.V. Metodika formirovanija gotovnosti magistrov tehniki i tehnologii k innovacionnoj dejatel'nosti: Avtoref...diss. kand. ped. nauk. — Tambov, 2007. — 25 p. *(in Russian)*
6. Chernobaj E.V. Sovremennoe ponimanie uchebnogo processa v informacionno-obrazovatel'noj srede obrazovatel'noj organizacii //Informatika i obrazovanie.-№6.-2014.-p.36-39. *(in Russian)*
7. Janov V.V., Mozhanova I.I. Akademicheskaja mobil'nost' kak instrument integracii rossijskih VUZov v mezhdunarodnoe obrazovatel'noe prostranstvo // Akademicheskaja mobil'nost' 2011: problemy i perspektivy razvitiya. Mater. mezhdunar. konf. 17-18 maja 2011. / pod red. Viktorovoj E.V.. — SPb.: Izd-vo SPbGUSJe, 2011. — p. 25–29. *(in Russian)*
8. Kearney, M., 2013. Learner-generated digital video: Using Ideas Videos in Teacher Education. Journal of Technology and Teacher Education, 21(3): 321-336.Chesapeake, VA: SITE. Retrieved October 23, 2013 from <http://www.editlib.org/p/41935>).
9. Koehler, M., P. Mishra and K. Yahya, 2006. Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. Computers & Education, 49(3): 740-762. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>).
10. Alayyar, G., P. Fisser and J. Voogt, 2012. Developing technological pedagogical content knowledge in pre-service science teachers: Support from blended learning. Australasian Journal of Educational Technology, 28(8), 1298-1316. Retrieved October 24, 2013 from <http://www.editlib.org/p/44202>.
11. www.consultant.ru — Prikaz Minobrnauki Rossii ot 21.11.2014 №1505 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniju podgotovki 44.04.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (uroven' magistratury)» (Zaregistrirovano v Minjuste Rossii 19.12.2014 №35263). *(in Russian)*
12. window.edu.ru — FGOS VPO tret'ego pokolenija (uroven' bakalavriat). *(in Russian)*