

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ BASIC APPROACHES IN EDUCATION

УДК 378

DOI: 10.21209/2542-0089-2017-12-2-6-13

Наталья Леонидовна Коршунова¹,
кандидат педагогических наук, доцент,
Дальневосточный федеральный университет,
Школа педагогики
(692500, Россия, г. Уссурийск, ул. Некрасова, 35),
e-mail: ntkor@mail.ru

Цзян Нань²,
соискатель степени кандидата наук,
Дальневосточный федеральный университет,
Школа педагогики
(692500, Россия, г. Уссурийск, ул. Некрасова, 35),
e-mail: ntkor@mail.ru

Образование и наука в современном университете

В статье предпринята попытка раскрыть характер взаимодействия образования и науки в современном университете. Наука и образование – это отрасли, предназначенные для будущего. Поэтому преодолеть общеизвестные сложности, связанные с модернизацией российского общества, без опоры на образование и науку невозможно. Для обеспечения её осуществления чрезвычайно важным оказывается обсуждение вопросов связи, взаимосвязи, взаимодействия образования и науки, особенно – на уровне высшего образования. В российском университетском образовании наблюдается серьёзный дефицит целостной организованности образования и науки. В связи с этим представляется важным анализ отечественного и зарубежного опыта интеграции научно-исследовательской и учебной работы в университетской подготовке будущих специалистов. Западноевропейский опыт показывает, что усиление значения научно-исследовательской работы в высшей школе имеет положительное влияние на внутреннюю жизнь высших учебных заведений. Успешный учёный западного образца имеет право самостоятельно организовывать исследовательские группы, где сотрудниками становятся лучшие студенты. Последние тем самым на профессиональной основе вовлекаются в научную работу. Анализ содержания государственных мер по интеграции науки и образования показал, что в основном они раскрывают механизмы интеграции через совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечение функционирования университетов исследовательского типа, обеспечение экономической привлекательности научной деятельности в университетах, создание нормативно-правовых основ стимулирования и привлечения внебюджетных средств для развития научной деятельности университетов и тому подобное.

Ключевые слова: университет, образование, наука, преподаватель, студент, интеграция

¹ Н. Л. Коршунова – организатор исследования, определяет его логику, формулирует цель, задачи, делает выводы.

² Цзян Нань собрала и проанализировала эмпирический материал.

Вводная часть. Образование – это важнейший институт формирования будущего. Ведь именно школы и университеты формируют конфигурацию сознания будущих поколений. Современные университеты по замыслу и многие – по факту – являются большими инновационными предприятиями, что выступает важным фактором их общественно-политического влияния. И в этой связи университеты смягчают негативные последствия высоких темпов цивилизационного развития.

Важнейшим фактором совершенствования профессиональной подготовки специалистов в разных областях в современных университетах выступает образование через науку, то есть единство научно-исследовательской деятельности и обучения, когда учебный процесс основывается на научных исследованиях, которые выполняют преподаватели совместно со студентами. Но этот фактор практически полностью отсутствует в России. Как показывает анализ деятельности многих вузов РФ, научная работа не является обязательной для большинства студентов и не выступает важнейшим компонентом их профессиональной подготовки. Недостаточно разработанными остаются теоретические и методические основы интеграции образования и науки, что приводит к ряду противоречий:

- между широкими возможностями вузов к организации и проведению научных исследований, воспитания специалиста-исследователя и удалённостью научно-исследовательской работы от учебного процесса;

- между повышенными требованиями к профессиональной подготовке будущих специалистов, которые должны обладать высоким уровнем исследовательской культуры, научным потенциалом, реализующимся в при решении сложных практических задач и отсутствием в большинстве вузов системной научно-исследовательской работы преподавателей и студентов.

Методология и методы исследования. Общим вопросам интеграции научного знания, определению типов, форм и уровней интеграционных процессов, значению интегрирующих факторов в развитии общества, учебном процессе посвящены работы ряда отечественных и зарубежных философов и учёных прошлого (В. Вернадский, Г. Гегель, А. Эйнштейн, И. Кант, Д. Менделеев, Г. Спенсер и др.) и современного пе-

риода истории (Б. Ахлибинский, Б. Кедров, В. Левин, Е. Маркарян, С. Мелюхин, М. Урсул, В. Чепиков и др.).

Содержательный анализ интеграционных процессов в образовании и науке представлены в диссертационных исследованиях (П. Васильев, А. Глущенко, А. Козлов, А. Нечаева, С. Сазонова, Т. Торгашин, В. Чернолес и др.).

Следует отметить, что теория интеграции в учебном процессе не является новой. В разные годы к идее межпредметных связей, объединений педагогических процессов обращались классики научно-педагогической мысли (И. Герbart, А. Герцен, П. Каптерев, Я. Коменский, Дж. Локк, И. Песталоцци, В. Сухомлинский, К. Ушинский и др.), а также современные исследователи, такие, например, как: Н. Андреева, В. Асриян, Г. Грибан, Л. Деминская, Н. Захарова, А. Зеленьяк, Л. Ковальчук, А. Кругляк, С. Рыбак, М. Явоненко и др.

Результаты исследования. Прежде всего следует отметить, что к настоящему времени в педагогике, психологии и ряде других наук выработался единый подход к пониманию и использованию термина «интеграция», происходящего от латинского слова *integratio*, что означает – «целый» или «восполняемый»¹. Это понятие в научной литературе объясняется как объединение в единое целое ранее изолированных частей, элементов и компонентов, сопровождающееся осложнением и укреплением связей, отношений между ними. Интеграцию рассматривают как явление, фактор и процесс развития. Именно толкование интеграции как процесса чаще всего используется в современной научно-педагогической литературе, посвящённой проблемам высшего образования.

В нашей работе проблема интеграции рассматривается как объединение двух видов деятельности в университете: научно-исследовательской и учебной. Такая интеграция – сложный системный процесс, направленный на организацию и реализацию учебного процесса посредством исследовательской деятельности, умения применять знания из различных областей в решении конкретной научно-исследова-

¹ Интеграция [Электронный ресурс] // Этимологический словарь русского языка. – Режим доступа: <http://www.tolkslovar.ru/i2880.html> (дата обращения: 10.02.2017).

тельской задачи, когда учебный процесс основывается на проведении научных исследований преподавателей, студентов и аспирантов. Это требует формирования у студентов способности самостоятельно проводить творческие исследования; развития желания активно выражать себя в научном творчестве. Таким образом, интеграцию научно-исследовательской и учебной работы мы рассматриваем как важнейший фактор, движущую силу, условие процесса совершенствования профессиональной подготовки будущих специалистов.

Рассмотрим некоторые факты из истории, в которых чётко прослеживается значимость интеграции науки и образования в процессе подготовки специалистов. Так, в работе Бертона Р. Кларка [2, с. 36] отмечается, что на протяжении XIX–XX веков в Европе появляются индустриальные лаборатории, систематически использовавшие результаты науки для поиска новых технических решений. К середине XIX века лаборатории и институты, располагающие значительной исследовательской базой и проводящие преподавательскую и учебную деятельность, становятся важной частью организационной образовательной структуры. В университетах Германии, а позже и в других странах, студенты включались в исследование как стажёры-исследователи, исполнители конкретных работ. Преподавание сочеталось с процессом исследования, а обучение носило характер исследовательской деятельности.

Западноевропейский опыт показывает, что усиление значения научно-исследовательской работы в высшей школе имеет положительное влияние на внутреннюю жизнь высших учебных заведений. Исследовательская работа приобретает привилегированный статус, воздействуя на статусную позицию учёного. Успешный учёный западного образца имеет право самостоятельно организовывать исследовательские группы, где сотрудниками становятся лучшие студенты. Последние тем самым на профессиональной основе вовлекаются в научную работу [10, с. 43].

Для разработки механизмов интеграции научно-исследовательской и учебной работы в университетской подготовке будущих специалистов ценным является и отечественный опыт. Как отмечает ряд исследователей (В. Шорин [14, с. 5], В. Шибяев

[13, с. 297–298], Т. Маринина [11, с. 7] и др.), интеграция образования и науки у нас имеет глубокие исторические корни. Идея объединения исследований и обучения была заложена Петром I при создании Российской академии наук, которая рассматривалась как единственный научно-образовательный комплекс. Ломоносов разработал проект, согласно которому Академия рассматривалась как структура объединения науки и преподавания [13, с. 296]. Со временем она трансформировалась в сторону образования, но оказала значительное влияние на развитие российских университетов, которые, начиная с XIX века сочетали подготовку специалистов с проведением научных исследований. Вместе с тем содержательный анализ научных работ позволяет нам утверждать, что связь науки и образования ограничивалась преимущественно передачей знаний, разработанных наукой.

Как отмечается в работах И. Крапивиной [7, с. 56–57], А. Кубасова [8, с. 71–73], Т. Марининой [11, с. 6–7], В. Шорина [14, с. 5] и других авторов, задача интеграции науки и образования в отечественных вузах в XX веке оставалась не до конца решённой. Проведённый анализ законодательства о научной деятельности, научной политике государства даёт основание утверждать, что под интеграцией науки и образования понималась прежде всего межотраслевая, то есть межведомственная интеграция, которая была направлена на преодоление административных барьеров при организационно-структурном разделении науки и образования.

В наше время диссертационные исследования по проблемам интеграции в процессе обучения выполняются преимущественно по двум направлениям: изучение сущности интеграции в педагогике, а также разработка технологий внедрения интеграционных процессов в практику университетской подготовки. Ярким примером использования интеграции науки, образования и производства в педагогике высшей школы стали диссертационные исследования А. Беляевой [1], которая изучала интеграционные процессы между производством и системой подготовки рабочих, взаимосвязь технических дисциплин и производственного обучения по общеобразовательным предметам в профессионально-техническом образовании; З. Сазоновой,

предметом исследований которой стал процесс интеграции образования, науки и производства в подготовке современного инженера [12]; А. Козлова [6], работа которого посвящена проектированию и реализации системы научно-исследовательской деятельности студентов на основе учебно-производственной интеграции; А. Глушенко [4], который рассматривал влияние интеграции учебной и научной деятельности на качество подготовки специалистов и др. В своих исследованиях авторы заложили основу теории интеграции науки и образования в профессиональной подготовке будущих специалистов. В этих работах раскрываются некоторые педагогические технологии и условия интеграции научного знания, вопросы её обеспечения в условиях профессиональной подготовки. Можно утверждать, что интеграционные процессы в педагогической науке представлены различными теоретическими концепциями, имеющими в своём большинстве высокую степень работанности.

Вместе с тем мы разделяем взгляды В. Левченко, который указывает на отсутствие единой интеграционной идеи, которая бы объединяла эти концепции. Большинство из актуальных в настоящее время педагогических технологий является результатом удовлетворения практической потребности в осуществлении интеграционных процессов в отдельных сферах педагогической деятельности [9].

Следует отметить, что в России на государственном уровне только начинают реализовываться меры по интеграции науки и образования в процессе подготовке специалистов.

Анализируя содержание государственных мер по интеграции науки и образования, отметим, что в основном они раскрывают механизмы интеграции через совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечение функционирования университетов исследовательского типа, обеспечение экономической привлекательности научной деятельности в университетах, создание нормативно-правовых основ стимулирования привлечения внебюджетных средств для развития научной деятельности университетов и тому подобное.

Вместе с тем открытым остаётся вопрос: как провести качественную перестройку процесса обучения в высшей школе,

чтобы подготовка будущих специалистов опиралась на научные исследования, которые проводят преподаватели совместно со студентами.

В связи с этим интересен опыт других стран по интеграции научно-исследовательской и учебной работы при подготовке будущих специалистов. Значимость такой интеграции отмечена Европейской ассоциацией университетов (ЕАУ). Так, в 2007 году для реализации Лиссабонской декларации «Университеты Европы после 2010 года: многообразие при единстве целей»¹ ЕАУ была принята специальная программа, в которой разработаны стратегии в организации и проведении научных исследований в университетах в контексте связи высшего образования и научно-исследовательской деятельности.

Обратимся к российскому опыту, где сегодня реализован ряд государственных программ по интеграции науки и образования, развития науки в высшей школе: Федеральные программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 годы», «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 годы», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы», приоритетный национальный проект «Образование».

Как отмечает И. Дежина, необходимость интеграции науки и образования была заявлена как одна из стратегических задач государства в начале 1990-х годов. По мнению автора, идея интеграции была направлена на то, чтобы сделать результаты научных исследований востребованными и обеспечить трансфер фундаментальной науки в образовательный процесс и практику [5, с. 20]. Имеется в виду создание связи науки, образования и практики через инновационные инфраструктуры вокруг университетов. Известно, что такая практика существует в ряде ведущих стран мира и полностью себя оправдывает. Наука поддерживает образование на современном уровне, а образование служит одним из источников дальнейшего финансирования науки.

¹ Лиссабонская декларация. Университеты Европы после 2010 года: многообразие при единстве целей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eua.be> (дата обращения: 18.02.2017).

Полезным можно считать и опыт внедрения в Российской Федерации программы «Интеграция высшего образования и фундаментальной науки», в которой выделены следующие составляющие:

- 1) развитие совместных фундаментальных исследований, которые проводят вузы, учреждения РАН, отраслевые академии и государственные научные центры;
- 2) обеспечение взаимодействия академической науки с учебным процессом в вузе;
- 3) формирование информационной базы фундаментальных исследований с целью совершенствования учебного процесса в вузе;
- 4) развитие опытно-экспериментальной базы фундаментальных исследований; поддержка экспедиционных и полевых исследований, выполняемых преподавателями и студентами вузов совместно с учёными РАН;
- 5) создание условий для повышения престижности изучения фундаментальных наук в вузах [11, с. 6].

Интересной нам кажется реализация программы BRNE, проводимой с 1997 года в России Фондом гражданских исследований и развития (США). Программа направлена на поддержку исследований в университетах через создание в них научно-исследовательских центров, в которых сочетается образование, исследовательская деятельность и развитие внешних связей с организациями, предприятиями. Обязательным элементом программы является поддержка молодых исследователей через организацию специальных молодёжных конкурсов-проектов. Показателем успеха программы является создание научно-образовательных центров, а также просмотр университетами подходов к планированию своей работы и стратегического управления [5, с. 23].

Следует отметить, что накопленный в процессе реализации программ опыт интеграции науки и образования свидетельствует, что для создания успешных интеграционных структур важны:

- 1) обязательная государственная поддержка на этапе становления интеграции;
- 2) сочетание бюджетного и внебюджетного финансирования;
- 3) целевая поддержка молодых научных и преподавательских кадров;

4) обязательное поощрение развития «внешних связей» организаций с зарубежными институтами и научными секторами;

5) постоянный мониторинг и гибкое регулирование программы и др.

В процессе реализации государственных программ интеграции высшего образования эффективно действуют основные формы интеграции образовательного процесса и научных исследований:

- 1) учебно-научные центры (комплексы), созданные на базе научных организаций и вузов или же на базе их подразделений;
- 2) отраслевые лаборатории и институты при университетах, выполняющие фундаментально-ориентированные и прикладные исследования отраслевого назначения;
- 3) центры коллективного пользования научным оборудованием и др.

Выводы. Анализ деятельности вуза, собственная практика организации научной работы в университете позволяют нам утверждать, что процесс интеграции научно-исследовательской и учебной работы в высшей школе России осуществляется недостаточными темпами. Наука и образование организационно продолжают оставаться оторванными друг от друга в контексте профессиональной подготовки будущих специалистов. Вместе с тем существующие отдельные модели объединения научной и учебной работы могут служить основой для разработки новых форм интеграции, максимально обеспечить участие студентов в исследовательской деятельности в процессе обучения.

Осмысление сегодняшней ситуации состояния и перспектив, векторов развития современного образования требует конструктивистского понимания образовательного процесса, исходящего из того, что обучение должно ориентироваться не на передачу статических знаний, а, скорее, формировать технологии работы с информацией, на основе которых студенты смогут получать собственные и адекватные современным темпам мирового развития знания.

Это может быть попыткой просвещенцев, бизнесменов и политиков привить студентам привычки, необходимые для достижения успеха в быстроменяющемся и технологически ориентированном обществе. По принципу аналогии можно предположить, что главные изменения в построении образования будут проходить

по принципам, аналогичным принципам построению бизнеса, и ориентации на знания, которые реально приносят успех в современном обществе. В мировой практике подобные принципы находят своё воплощение. В частности, есть движение школы XXI века (*the XXI st century schools movement*) [14]. Основными навыками обу-

чения и мышления, по мнению приверженцев этого подхода, являются: критическое мышление и способность решать проблемы, креативность и инновационные привычки, способность к сотрудничеству, информационная образованность, привычки контекстуальных знаний (*contextual learning skills*).

Список литературы

1. Беляева А. П. Теоретические основы интеграции содержания профессионально-технического образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Свердловск, 1988. 20 с.
2. Бертон Р. Кларк. Интеграция исследований и обучения: модели XIX и XX столетий // Вестник высш. шк. 2007. № 2. С. 35–37.
3. Галаган А. И. Проблемы государственного контроля и автономии вузов в России и некоторых зарубежных странах [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edupolicy.org.ua/files/Probl_gos_kontrolja.pdf (дата обращения: 27.02.2017).
4. Глущенко А. А. Влияние интеграции учебной и научной деятельности преподавателей высшей школы на качество подготовки специалиста: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. М., 1998. 431 с.
5. Дежина И. Г. Развитие науки и инноваций в федеральных университетах: российский опыт в международном контексте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ier.ru/upload/iblock/06a/06a6f165493ced15878c41290873ccab.pdf> (дата обращения: 10.02.2017).
6. Козлов А. В. Проектирование и реализация системы научно-исследовательской деятельности студентов технического колледжа на основе учебно-научно-производственной интеграции: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Тольятти, 2004. 267 с.
7. Крапивина И. В. Развитие научно-исследовательской компетенции будущего специалиста в отечественной педагогике школы советского периода // Высшее образование сегодня. 2007. № 9. С. 55–58.
8. Кубасов О. П. Интеграция в образовании: сущностная характеристика // Казанский педагогический журнал. 2008. № 10. С. 70–77.
9. Левченко В. В. Интеграционные процессы в педагогической науке // Вестник Самар. гос. ун-та. 2007. № 1. С. 157–165.
10. Малышев А. Интеграционные процессы в западноевропейских университетах // Образование и наука: тез. межвузовской науч. конф. Самара, 2014. С. 41–49.
11. Маринина Т. В. О ходе реализации ФЦП «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 гг.» // Физическое образование в вузах. 2003. № 3. С. 6–8.
12. Сазонова З. С. Интеграция образования, науки и производства как методологическое основание подготовки современного инженера: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Казань, 2008. 39 с.
13. Шибяев В. П. К вопросу об интеграции в образовательном процессе // Известия Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. 2008. № 2. С. 295–301.
14. Шорин В. П. Интеграция науки и высшего образования // Высшее образование сегодня. 2012. № 1. С. 3–8.
15. The Most Educated Countries in the World // Edu-Active.com. 21.09.2013 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu-active.com/news/2013/sep/21/most-educated-countries-wg2world.html> (дата обращения: 20.02.2017).

Статья поступила в редакцию 15.03.2017; принята к публикации 15.04.2017

Библиографическое описание статьи

Коршунова Н. Л., Цзян Нань. Образование и наука в современном университете // Учёные записки ЗабГУ. Сер. Педагогические науки. 2017. Т. 12, № 2. С. 6–13. DOI: 10.21209/2542-0089-2017-12-2-6-13.

Natalia L. Korshunova¹,
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Far Eastern Federal University,
School of Pedagogy
(35 Nekrasova st., Ussuriisk, 692500, Russia),
e-mail: nlkor@mail.ru

Jiang Nan²,
Doctoral Candidate,
Far Eastern Federal University,
School of Pedagogy
(35 Nekrasova st., Ussuriisk, 692500, Russia),
e-mail: nlkor@mail.ru

Education and Science in Modern University

The article attempts to reveal the nature of interaction between education and science in a modern university. Science and education are sectors that are destined for the future. Therefore, it is not possible to overcome the well-known difficulties associated with the modernization of Russian society, without reliance on education and science. To ensure its implementation, it is extremely important to discuss the issues of communication, interconnection, interaction of education and science, especially at the level of higher education. In the Russian university education, there is a serious deficit of the integrity of education and science. In this regard, it seems important to analyze the domestic and foreign experience of integrating research and teaching in the university training of future specialists. Western European experience shows that the strengthening of the importance of research work in higher education has a positive impact on the internal life of higher education institutions. A successful western-type scientist has the right to independently organize research groups, where the best students become employees. The latter thereby on a professional basis are involved in scientific work. Measures to integrate science and education in the training of specialists are taken. Analyzing the content of state measures for the integration of science and education, we note that they mainly disclose the mechanisms of integration through the improvement of the regulatory framework, the functioning of research-type universities, the economic attractiveness of scientific activity in universities, the creation of legal and regulatory frameworks for encouraging the attraction of extra budgetary funds for Development of scientific activities of universities and the like.

Keywords: university, education, science, teacher, student, integration

References

1. Belyaeva A. P. Teoreticheskie osnovy integratsii soderzhaniya professional'no-tekhnicheskogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.01. Sverdlovsk, 1988. 20 s.
2. Berton R. Klark. Integratsiya issledovaniy i obucheniya: modeli IXX i XX stoletiy // Vestnik vyssh. shk. 2007. № 2. S. 35–37.
3. Galagan A. I. Problemy gosudarstvennogo kontrolya i avtonomii vuzov v Rossii i nekotorykh zarubezhnykh stranakh [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: http://www.edupolicy.org.ua/files/Probl_gos_kontrolja.pdf (data obrashcheniya: 27.02.2017).
4. Glushchenko A. A. Vliyaniye integratsii uchebnoi i nauchnoi deyatel'nosti prepodavatelei vysshei shkoly na kachestvo podgotovki spetsialista: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.01. M., 1998. 431 s.
5. Dezhina I. G. Razvitiye nauki i innovatsii v federal'nykh universitetakh: rossiiskii opyt v mezhdunarodnom kontekste [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.riep.ru/upload/iblock/06a/06a6f165493ced-15878c41290873ccab.pdf> (data obrashcheniya: 10.02.2017).
6. Kozlov A. V. Proektirovaniye i realizatsiya sistemy nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti studentov tekhnicheskogo kolledzha na osnove uchebno-nauchno-proizvodstvennoi integratsii: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.08. Tol'yatti, 2004. 267 s.
7. Krapivina I. V. Razvitiye nauchno-issledovatel'skoi kompetentsii budushchego spetsialista v otechestvennoi pedagogike shkoly sovetskogo perioda // Vysshee obrazovanie segodnya. 2007. № 9. S. 55–58.

¹ N. L. Korshunova – the organizer of the study, who determines its logic, formulates the goal, tasks, draws conclusions.

² Jiang Nan collected and analyzed the empirical material.

8. Kubasov O. P. Integratsiya v obrazovanii: sushchnostnaya kharakteristika // Kazanskii pedagogicheskii zhurnal. 2008. № 10. S. 70–77.
9. Levchenko V. V. Integratsionnye protsessy v pedagogicheskoi nauke // Vestnik Samar. gos. un-ta. 2007. № 1. S. 157–165.
10. Malyshev A. Integratsionnye protsessy v zapadnoevropeiskikh universitetakh // Obrazovanie i nauka: tez. mezhvuzovskoi nauch. konf. Samara, 2014. S. 41–49.
11. Marinina T. V. O khode realizatsii FTsP «Integratsiya nauki i vysshego obrazovaniya Rossii na 2002–2006 gg.» // Fizicheskoe obrazovanie v vuzakh. 2003. № 3. S. 6–8.
12. Sazonova Z. S. Integratsiya obrazovaniya, nauki i proizvodstva kak metodologicheskoe osnovanie podgotovki sovremennogo inzhenera: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.01. Kazan', 2088. 39 s.
13. Shibaev V. P. K voprosu ob integratsii v obrazovatel'nom protsesse // Izvestiya Ros. gos. ped. un-ta im. A. I. Gertsena. 2008. № 2. S. 295–301.
14. Shorin V. P. Integratsiya nauki i vysshego obrazovaniya // Vysshee obrazovanie segodnya. 2012. № 1. S. 3–8.
15. The Most Educated Countries in the World // Edu-Active.com. 21.09.2013 [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.edu-active.com/news/2013/sep/21/most-educated-countries-wg2orld.html> (data obrashcheniya: 20.02.2017).

Received: March 15, 2017; accepted for publication April 15, 2017

Reference to the article

Korshunova N. L., Jiang Nan. Education and Science in Modern University // Scholarly Notes of Transbaikalian State University. Series Pedagogical Sciences. 2017. Vol. 12, № 2. PP. 6–13. DOI: 10.21209/2542-0089-2017-12-2-6-13.