

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ С СОДЕРЖАНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА: ТЕЛЕГА ВПЕРЕДИ ЛОШАДИ

MANAGEMENT EXPERIMENTS WITH THE CONTENTS OF EDUCATION AND PEDAGOGICAL SCIENCE: THE CART BEFORE THE HORSE

УДК 3703.6; 370.1

DOI: 10.15372/PEMW20180107

Р. В. Гурина

Ульяновский государственный университет,
г. Ульяновск, Российская Федерация,
e-mail: roza-gurina@yandex.ru

Gurina, R. V.

Ulyanovsk state university, Ulyanovsk,
Russian Federation,
e-mail: roza-gurina@yandex.ru

Аннотация. Реформы образования должны проектироваться с учетом достижений педагогической науки, методологии науки и сложившейся образовательной практики учеными-специалистами высшей квалификации или при их участии. Однако образовательные инновации вводятся без глубокого прогностического анализа, касающегося эффективности освоения учащимися всех компонентов содержания образования: когнитивного, практического, творческого, опыта отношений личности к конечному результату его освоения (развитию мышления, формированию современной научной картины мира, мировоззрения, мотивов и ценностей). Итогом таких реформ стало ухудшение образовательного результата выпускников школ и абитуриентов вузов, причины которого – игнорирование инноваторами и реформаторами образования положений педагогической науки, выводов методологии науки, мнений деятелей научного педагогического сообщества и вытекающий отсюда стиль управления образованием, уже много лет соответствующий одиозной схеме «телега впереди лошади». Прогнозируются отрицательные результаты вводимых инноваций слияния школьных дисциплин и введения нового предмета «Основы религиозных культур и светской этики».

Ключевые слова: содержание образования, реформы, инновации, результаты.

Для цитаты: Гурина Р.В. Управленческие эксперименты с содержанием образования и педагогическая наука: телега впереди лошади // Профессиональное образование в современном мире. 2018. Т. 8, № 1, С. 1610–1617.
DOI: 10.15372/PEMW20180107

Abstract. Education reform should be designed taking into account the achievements of pedagogical science, methodology of science and current educational practice by scientists-specialists of higher qualification through their participation. However, educational innovations are introduced without deep prognostic analysis on the effectiveness of students learning all the components of the content of education: cognitive, practical, creative, the experience of personal relationships and the final result of its development: the development of thinking, the formation of a modern scientific picture of the world, worldview, motives and values. The result of such reforms was a deterioration in the educational result of graduates of schools and university entrants. The reasons for this are the ignoring by innovators and reformers of the formation of the provisions of pedagogical science, the conclusions of the methodology of science, the opinions of the figures of the scientific pedagogical community, and the style of management of education that follows for many years corresponds to the odious scheme: the cart in front of the horse. The negative results of introduced innovations of the merging of school disciplines and the introduction of a new subject «The Basics of Religious Cultures and Secular Ethics» concerning the religious culture itself are projected.

Key words: educational content, reforms, innovations, results.

For quote: Gurina, R. V. Management experiments with the contents of education and pedagogical science: the cart before the horse. *Professional education in modern world*, 2018, vol. 8, no. 1, pp. 1610–1617.
DOI: 10.15372/PEMW20180107

Введение. Систему образования России непрерывно сотрясают реформаторские инновации. Однако в результате их внедрения качество подготовки выпускников школ и вузов по сравнению с уровнем подготовки в советской системе образования резко ухудшилось. Одна из причин – ненаучный, волюнтаристский, непрофессиональный подход реформаторов к содержанию образования. Безосновательно с точки зрения педагогической науки удаляются одни дисциплины, вводятся другие, сокращается продолжительность освоения дисциплин за счет уменьшения объема программ и т.д. В результате в первую очередь наносится удар по святой святыне образовательного процесса – содержанию образования (СО), которое является системным объектом, имеет сложную структуру и требует профессионального подхода к мельчайшим изменениям, поскольку, как и в любой системе, количественная трансформация одного элемента влечет за собой необратимые изменения других и напрямую влияет на общий качественный результат образования.

Понятия «содержание образования» и «знание» вполне определенно сформировались в методологии педагогической науки. Под *содержанием образования* понимается первоначально отчужденный от учеников опыт человечества, который передается им для усвоения. Основным элементом СО являются знания. Знанием называют проверенный общественно-исторической практикой и удостоверенный логикой результат процесса познания действительности, ее адекватное отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий. Знания отдельного человека – это результат познавательной деятельности индивида, хранящийся в его памяти. Приобретение знаний человеком – это приобретение опыта в когнитивной сфере.

Образование является двусторонним процессом, включающим в себя обучение и воспитание, а СО не ограничивается наличием суммы знаний. В.В. Краевский в знаниево-ориентированном СО выделяет четыре основных взаимосвязанных структурных компонента [1, с. 30]:

- 1) опыт познавательной деятельности, зафиксированной в форме ее результатов – знаний;
- 2) опыт осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу;
- 3) опыт творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях;
- 4) опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений в форме личностных ориентаций.

Освоение каждой составляющей СО приводит не просто к приобретению дополнительной информации, умений, навыков, а к таким качественным изменениям личности, как мышление, мировоззрение, представления о картине мира, нравственные и ценностные установки. Каждый из составных частей СО также имеет в своей структуре иерархию взаимосвязанных элементов. Например, когнитивная (знаниевая) составляющая содержания физического образования предполагает освоение системы физических знаний, включающей следующие структурные компоненты.

Система физических знаний [2].

1. Предметные знания (сведения из всех разделов физики, то есть *знать что*).

Состав предметных знаний:

- основные физические законы и закономерности;
- основные понятия и величины, отражающие физические свойства явлений природы и мира;
- научные факты и результаты физических исследований;
- физические теории, гипотезы, принципы, постулаты.

2. Методологические знания в области физики о методах и способах:

- освоения содержания учебной и научной информации;
- научной и профессиональной деятельности;
- познания (эпистемологические и гносеологические знания) и истории получения научного знания.

3. Оценочные знания – сравнение и оценка физических теорий, результатов исследований, погрешностей измерений, прогнозирование и оценка последствий научных открытий

4. Операциональные (процедурные) знания: *знать, как* действовать в ситуациях преодоления трудностей, знать, как прогнозировать и анализировать результаты действий и их последствия.

Результаты освоения системы физических знаний:

- сформированность научной целостной третьей физической картины мира на нано-, микро-, макро- и мегауровнях [3; 4];
- развитие системно-логического, критического, теоретического, эмпирического мышления;
- приобретение научного целостного мировоззрения, отражающего современный уровень развития физики.

В соответствии с компетентностным подходом помимо четырех вышеперечисленных компонентов СО включают пятую, компетентностную составляющую: *опыт применения операциональных (процедурных) знаний и умений в ситуациях преодоления трудностей*, в результате освоения которого учащимися приобретаются различного рода компетентности [2; 5].

Сокращение объема изучения любой дисциплины приводит к иному результату освоения дисциплины – неполной сформированности соответствующей научной картины мира (физической, астрономической, языковой, экономической и т.п.), недоразвитию мышления и приобретению нецелостного, фрагментарного научного мировоззрения, не отражающего современный уровень развития соответствующей отрасли науки (причем изучение каждой дисциплины вносит свой вклад в эти процессы) [5].

Постановка задачи. Как было отмечено выше, система образования России находится в состоянии непрерывного реформирования и внедрения различного рода инноваций. Насколько они обоснованы с точки зрения педагогической науки? Прогнозируются ли риски внедрения инноваций в образование? Учитывается ли влияние инноваторских нововведений на развитие мышления, личности учащихся, формирование их мировоззрения и научной картины мира? Закономерно возникают вопросы, адресованные менеджерам образования: «Какие целевые установки были положены в основу последних реформаторских преобразований, например, если они реально приводят к деградации системы образования и снижению уровня образовательного результата учащихся? Цель – это идеальный образ результата. Какие благие или неблагие цели ставятся при объединении предметов и дисциплин, при удалении одних предметов и дисциплин из стандартов и введении других, при секвестировании числа часов на фундаментальные естественнонаучные дисциплины, при введении ЕГЭ? И какой получаем эффект в результате внедрения разрушительных идей?»

Методология и методика исследования. Методы индукции и дедукции, сравнения, наблюдения, изучения стандартов образования и нормативных документов; методы анкетирования и интервьюирования; сопоставление теоретических положений методологии науки, прогнозов и выводов ученых-педагогов с результатами реформаторских образовательных нововведений.

Результаты анализа.

1. Демонтаж естественнонаучного школьного образования посредством сокращения объема изучаемых естественнонаучных дисциплин и его результаты.

Изучение нормативных документов показало, что за период 1959–2008 гг. в общеобразовательных классах старшей ступени постепенно уменьшалось число часов, отводимое на изучение физики, математики, астрономии и в таком объеме сохраняется до сих пор:

- на математику – и в 10-х, и 11-х классах уменьшилось на 1 час (урок) в неделю (с 6 часов до 5 часов в неделю);
- на физику – уменьшилось в 2,5 раза (с 5 часов до 2 часов в неделю);
- дисциплина «Астрономия» была ликвидирована в 1993 г.; она изучалась до 1993 г. в 11-м классе как самостоятельная дисциплина в объеме 36 часов – 1 урок в неделю (возвращена в программу в 2017 г., то есть не изучалась 24 года несколькими поколениями школьников).

Можно сказать, поколение нынешних бабушек и прабабушек в тогдашних общеобразовательных классах советских школ получило качественное физико-математическое образование, соответствующее нынешнему профильному уровню образования в физико-математических классах (5 часов физики и 6 часов математики в неделю). Именно благодаря качественному образованию и усилиям этих поколений за полвека мир неузнаваемо изменился: стал техногенным и информационным.

Обоснования таких реформ несостоятельны и не укладываются в логику жизни и прогресса. Планомерный демонтаж десятилетиями отработанной системы естественнонаучного образова-

ния проходил под флагом «гуманитаризации образования», которая осуществлялась за счет «выдавливания» предметов естественнонаучного цикла из школьных учебных программ, обеспечивающих фундаментализацию образования и механическое их замещение гуманитарными дисциплинами. Это происходило и происходит во время, которое характеризуется активным освоением космоса, внедрением новых высоких технологий (информационных, нанотехнологий и т.п.), мощным информационным взрывом, наращиванием техногенной индустрии, бурным развитием космологических исследований – факторов, требующих, наоборот, увеличения времени на изучение блока естественнонаучных дисциплин в школе и вузе.

Кампания по гуманитаризации плачевно завершилась резким падением естественнонаучной и математической грамотности выпускников общеобразовательных школ и сокращением их интеллектуальных умений, снижением уровня логического мышления. Об этом свидетельствуют всем известные данные международного исследования математической и естественнонаучной грамотности школьников общеобразовательного уровня TIMSS и PISA, согласно которым, например, по результатам международных исследований PISA в 2012 г. среди 65 стран-участниц Россия заняла по математической грамотности скромное 34-е место, по естественнонаучной – 38-е место. К сожалению, и по читательской грамотности Россия заняла 42-е место, то есть ниже, чем по математике и естественнонаучным дисциплинам.

Согласно результатам теста PISA в последнем цикле исследования в 2015 г. в наблюдается некоторое улучшение показателей российских школьников: по математической грамотности Россия теперь занимает 23-е место, по естественнонаучной – 32-е место, по читательской – 26-е место¹. Однако до первой десятки еще далеко.

2. Непредвиденные последствия реформаторских новаций слияния дисциплин.

Слияние предметов приводит к «вымыванию» дисциплины, содержание которой слабо отражено в вопросах ЕГЭ. Теперешний курс инноваторов образования направлен на «объединение и укрупнение». При этом под флагом укрупнения осуществляется слияние не только образовательных учреждений нескольких типов (детских садов со школами в комплексы, коррекционных школ с массовыми общеобразовательными учреждениями и т.д.), но и учебных дисциплин: алгебру решили объединить с геометрией, русский язык – с литературой, астрономия незамеченной просуществовала 24 года в курсе физики в виде отдельных вопросов.

Чем чревато объединение дисциплин (речь идет об их механическом объединении)? Слияние дисциплин – непрофессиональный подход к содержанию современного образования, игнорирование наработок педагогической науки и методологии науки в области СО. Опережающий режим работы реформаторов образования по отношению к педагогической науке и методологии науки характеризуется выражением «телега впереди лошади». Как указывалось выше, каждая дисциплина имеет целевые установки, исходные философские идеи, принципы, систему соответствующих научных знаний (ядром которых являются законы, понятийный аппарат, теоремы, описания процессов, явлений соответствующей области действительности). Курс на слияние дисциплин или включение одной дисциплины в другую в виде отдельных вопросов-вкраплений приводит к разрушению системы знаний, если не обеих дисциплин, то одной из них, и несформированности конечного образовательного результата – научной картины мира, мировоззрения, мышления, соответствующих поглощенной дисциплине.

В качестве яркого примера посмотрим, к чему привела инновация слияния астрономии и физики в 1993 г. Вследствие «гуманитаризации» образования должны были изучаться лишь отдельные вопросы астрономии и космологии в курсе физики, что привело к следующим результатам. Анкетный опрос более 150 первокурсников и второкурсников инженерно-физического факультета высоких технологий (ИФФВТ) УлГУ, проводимый в 2017 г., показал: более 80% из них на уроках физики занимались только подготовкой к ЕГЭ, при этом те учащиеся, кому не надо было сдавать физику, на уроках делали, что хотели. В итоге образовательный результат учащихся в отношении астрономической грамотности свелся к нулю. Анкетные опросы учащихся 11-х классов разных школ, студентов ИФФВТ, экологического и других факультетов УлГУ в течение длительного периода 2003–2014 гг. показали низкий уровень астрономических знаний: часть из них не знают, что такое галактика, сколько планет в солнечной системе, чем отличаются звезды от планет, почему

¹ PISA 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://genby.livejournal.com/550180.html> (дата обращения: 15.12.2017).

светит Луна и др., каков период обращения Луны вокруг Земли (75% ответили, что Луна совершает 1 оборот вокруг Земли «за 1 день», или «за 1 сутки», или «за 1 год», или «не знаю», 20% из них считают, что Солнце вращается вокруг Земли и т.п.). В целом результаты анкетирования показали несформированность современной астрономической картины мира и научного мировоззрения: у части учащихся картина мира соответствует средневековой ньютоновской механистической картине мира; наблюдаются низкий уровень мотивационно-ценностного отношения к миру и жизни на Земле, бытовой уровень самосознания [7; 8].

Исследования показали, что изучение астрономии развивает человека, формирует новые качества ума (ответственность за последствия научных открытий), высокий уровень мотивационно-ценностного отношения к миру и жизни (отношение к жизни на планете как к великой ценности), оказывает влияние на его мышление, формирует глобальное (космическое) мышление и имеет воспитательный потенциал [2; 8].

При объединении геометрии и алгебры в предмет «Математика» не все образовательные цели будут реализованы. Изучение геометрии направлено не только на получение учащимися знаний, умений и компетентностей, имеющих огромное практическое значение в обыденной жизни (вычисление площадей и объемов различных тел и т.п.), но и *достижение целей развития и воспитания*. Среди них важнейшие – это развитие пространственного и логического мышлений, критичности мышления; формирование навыков дискурса и дискурсивного мышления, которые достигаются систематическим тренингом через доказательства теорем и решение геометрических задач (дискурс – доказательная речь) [6]. Опрос первокурсников ИФФВТ УлГУ показал, что часть учителей в выпускных классах вообще не проводят уроки геометрии, заменяя алгеброй.

Слияние русского языка и литературы в один предмет под названием «Словесность» к 2020 г. приведет к непредвиденным последствиям, о которых предупреждают ведущие педагоги и филологи, а также учителя.

Литература – базовая учебная дисциплина, формирующая духовный облик и нравственные ориентиры молодого поколения, его миропонимание и национальное самосознание, без чего невозможно духовное развитие нации в целом. Специфика литературы как школьного предмета определяется сущностью литературы как феномена культуры: она обладает большой силой воздействия на читателей, силой художественных образов, приобщая их к нравственно-эстетическим ценностям нации и человечества, осуществляет развитие культуры устной речи. Отказ от изучения литературы как отдельной дисциплины в старших классах на базовом уровне не позволит осуществлять ее миссию – достижение целей и задач воспитания и развития. Слияние этих дисциплин приведет на практике к перераспределению учителями учебного времени в пользу русского языка, вопросы которого составляют основное содержание ЕГЭ, «вымыванию» литературы из программы школьного образования как целостного предмета и, как следствие, падению нравственности у молодого поколения.

Декан Высшей школы (факультета) телевидения МГУ имени Ломоносова В. Третьяков в интервью высказал свое мнение по поводу объединения этих дисциплин: «Кто и зачем намерен забить последний гвоздь в крышку гроба русской языковой и литературной грамотности? Нынешние выпускники средней школы уже не знают нормально ни русский язык, ни русскую литературу. Соединив их в один предмет в старших классах, экспериментаторы (кто они: поименно – чины, звания, достижения в педагогике, в языкознании, в литературоведении? члены каких академий?) окончательно и бесповоротно убьют русскую словесность и в языковой, и в литературной ее ипостасях. Это специально?»² Доктор педагогических наук, член-корреспондент Российской академии образования Евгений Ямбург отмечает: «Если мы хотим в стране готовить только по одной специальности – охранник газовой трубы, то тогда так и нужно сделать»³.

Откуда дует ветер инноваций? Очевидно, что из-за океана и с Запада. Западный ветер перемен с «благими» намерениями нацелен на преобразование нашей системы образования далеко не в лучшую сторону, на приспособление ее к своим критериям, задачам, на пересмотр наших цен-

² Объединение русского языка и литературы в один школьный предмет – часть стратегии дебилизации населения: мнения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iarex.ru/interviews/28062.html> (дата обращения: 15.12.2017).

³ Предмет «словесность» в старших классах. Стоит ли объединять русский язык и литературу в один предмет? [Электронный ресурс]. URL: <https://shkolazhizni.ru/school/articles/59177/> (дата обращения: 15.12.2017).

ностей. Во многих странах Европы язык и литература преподаются вместе, например, в Германии этот предмет называется «Германистика».

Почему такие неутешительные результаты? Потому что реальная ситуация в образовании на сегодняшний день такова: **ЕГЭ формирует содержание образования.**

3. Почему ЕГЭ формирует содержание образования?

При объединении предметов в один предмет у учителя есть соблазн один блок усилить за счет другого, при раздельном преподавании предметов такая подмена минимально возможна, а при их преподавании разными преподавателями совсем невозможна.

Основным положительным аспектом ЕГЭ называется доступность столичных и ведущих вузов для выпускников удаленных регионов. Однако введение ЕГЭ привело к серьезным негативным последствиям для всего школьного образования: содержание заданий ЕГЭ стало определять содержание всего общего школьного образования. Учителя поставлены в такие условия, что реально изучают лишь те темы, которые охватываются ЕГЭ, несмотря на содержание стандартов и программ. Согласно результатам опросов учителей физики, проходящих повышение квалификации в Ульяновском институте переподготовки кадров, более 90% из них расходуют время, отведенное на изучение астрономических вопросов, на подготовку к ЕГЭ по физике. Вот реальный неспрогнозированный результат, касающийся деятельности учителей.

Другая сторона медали: обучение направлено на «дрессировку» по тестам ЕГЭ, а этот процесс тормозит развитие системно-логического мышления учащихся и способствует формированию «клипового» мышления, которое отличается фрагментарностью, отсутствием целостности восприятия, связи между элементами знаний [9]. Учащийся с таким типом мышления не может сосредоточиваться на какой-либо информации, у него снижена способность к анализу, нарушена память.

Профессора УлГУ ИФФВТ отмечают следующие негативные изменения интеллекта у абитуриентов: отсутствие памяти, понимания физических явлений, отсутствие любознательности, пассивность, неумение анализировать, формулировать мысли.

4. О недопустимости введения в школьные стандарты предмета «Основы религиозных культур и светской этики».

Как объяснялось в нормативных документах, решение о введении предмета «Основы религиозных культур и светской этики» продиктовано потребностью усилить нравственное воспитание детей в школах. Однако эту миссию всегда блестяще выполняла литература в светском аспекте, в соответствии с методологией науки и одним из главных принципов дидактики – принципом научности. Изучая дисциплину «Основы религиозных культур и светской этики», учащиеся получают ненаучные религиозные знания, основывающиеся на вере, которые неизбежно будут формировать в той или иной мере религиозное мышление, религиозное мировоззрение, религиозные ценности и религиозную антинаучную картину мира. Результат будет таким из-за игнорирования менеджерами образования выводов научного сообщества.

Экспертами, работающими в Российской академии наук, был сделан однозначный вывод о недопустимости использования в школах Российской Федерации выпущенных в 2010 г. учебников по комплексному курсу «Основы религиозных культур и светской этики». В заключении отмечено, что учебники содержат многочисленные признаки грубого нарушения Конституции РФ, агрессивно, в миссионерском ключе навязывают ученикам определенную религиозную идеологию, открыто враждебную светскому государству. Учебник несостоятелен в научном плане, в нем не определено понятие «религиозная культура» и вместо нее вводится плоско поданная религиозная доктрина, приводящая к подмене культуры вероучением. Никакого научного обсуждения этого учебника и не предполагалось, процесс создания учебника в части модулей основ религиозных культур сознательно был спланирован так, чтобы полностью передать его конфессиям, отстранив ученых от какого-либо участия [10].

О некультурологическом, но миссионерском характере вышеназванных учебников свидетельствует экспертное заключение Московского бюро по правам человека на комплексный учебный курс «Основы религиозных культур и светской этики». В заключении отмечается его крайне невысокий научный уровень, а также выражается претензия по поводу того, почему такие учебники пишут совершенно случайные люди, не имеющие никакого отношения к науке, а также

недопустимость ставить такие эксперименты в собственной стране на своих детях, предлагая им худшее из того, что можно сегодня дать.

Да, при монастырях или церквях не возбраняется организовывать кружки добровольного посещения, где священнослужители могут объяснять основы религий и культур, проповедовать религиозные знания (основанные на вере, не на науке), формирующие религиозную картину мира, религиозное мышление и мировоззрение, но в школах должна рассматриваться только научная картина мира, осваиваться только научные знания, критериями которых являются *объективность, достоверность, точность, системность, верифицируемость*.

Выводы.

1. Слияние дисциплин дает возможность уменьшить количество часов на интегрированную дисциплину. На первый взгляд кажется, что такая процедура обусловлена объективным требованием экономии бюджетных средств. Однако это не так: вместо исчезнувших предметов появляются иные, и непонятно, чем они лучше «изгнанных». Напрашивается вывод, что эксперименты с СО – перераспределение количества часов в пользу других дисциплин, слияние дисциплин – направлены на реализацию глубокой скрытой политики, связанной с манипуляцией мышлением и ценностями молодого поколения;

2. С введением ЕГЭ содержание образования стало определяться требованиями ЕГЭ, что вызвало дестабилизацию содержания образования, рассматриваемого в педагогической науке как системный объект.

3. Слияние дисциплин ведет к вымыванию одной из дисциплин из курса обучения и, соответственно, – к несформированности соответствующего типа мышления, соответствующей части научной картины мира и научного мировоззрения.

4. Изучение дисциплины «Основы религиозных культур и светской этики» способствует получению образовательного результата – развитию религиозного сознания и формированию фрагментов религиозной картины мира в индивидуальной картине мира учащегося, которая должна быть строго научной после получения среднего образования.

5. Управление образованием и педагогическая наука существуют отдельно друг от друга. Проводимые реформистские образовательные инновации сопровождаются игнорированием положений педагогической науки и выводов методологии науки, а взаимодействие менеджеров образования и деятелей научного педагогического сообщества уже много лет определяется моделью управления *«телега впереди лошади»*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Краевский В. В. Содержание образования: феномен *deja vu*. Школа 2100 // Непрерывное образование: начальная, основная и старшая школа / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2001. С. 27–30.
2. Гурина Р. В. Подготовка учащихся физико-математических классов к профессиональной деятельности в области физики: дис. ... д-ра пед. наук. Ульяновск: УлГУ, 2007. 471 с.
3. Пурышева Н. С., Гурина Р. В. Интерпретации физической картины мира // Знание. Понимание. Умение. 2011. № 2. С. 50–55.
4. Гурина Р. В., Соколова Е. Е. О соотношении языковой и научной картин мира // Знание. Умение. Понимание. 2010. № 3. С. 83–88.
5. Гурина Р. В. Как измерить профессиональную компетентность? // Высшее образование в России. 2008. № 10. С. 82–89.
6. Пурышева Н. С., Гурина Р. В. Управленческие образовательные инновации и их неспрогнозированные последствия // Ученые записки ЗабГУ (Серия: Профессиональное образование, теория и методика обучения). 2015. № 6(65). С. 66–71.
7. Гурина Р. В., Соколова Е. Е. Научная картина мира. Что мы формируем у наших учеников? // Народное образование. 2009. № 8. С. 200–206.
8. Гурина Р. В. Астрономическая безграмотность и глобальное сознание в контексте модернизации образования // Народное образование. 2007. № 2. С. 189–193.
9. Фельдман А. Клиповое мышление [Электронный ресурс]. URL: ruskolan.xpomo.com/tolpa/klip.htm (дата обращения: 15.12.2017).
10. Смирнов А. В. Учебник нужен, но его придется переписать с нуля [Электронный ресурс] // Институт философии РАН. URL: <https://iphras.ru/s0.htm> (дата обращения: 15.12.2017).

REFERENCES

1. **Kraevskiy V. V.** [Content of education: the phenomenon of déjà vu. School 2100]. Lifelong education: primary, basic and secondary schools. Moscow: Balas Publ., 2001, pp. 27–30.
2. **Gurina R. V.** [Training of students of physical and mathematical classes for the professional activity in Physics: Doctor ped. sci. thesis. Ulyanovsk, 2007, 471 pp.
3. **Puryшева N. S., Gurina R. V.** [Interpretation of physical theory]. *Knowledge. Understanding. Skills*, 2011, no. 2, pp. 50–55 (In Russian)
4. **Gurina R. V., Sokolova E. E.** [On correlation between linguistic and scientific pictures of the world]. *Knowledge. Understanding. Skills*, 2010, no. 3, pp. 83–88. (In Russian)
5. **Gurina R. V.** [How to measure professional competence?]. *Higher education in Russia*, 2008, no. 10, pp. 82–89. (In Russian)
6. **Puryшева N. S., Gurina R. V.** [Management of educational innovations and their consequences neprognoziruemo]. *Proceedings of Transbaikal State University* (a Series of Professional education, theory and methodology of training, 2015, no. 6(65), pp. 66–71. (In Russian)
7. **Gurina R. V., Sokolova E. E.** [Scientific picture of the world. What we generated from on-tions of students?]. *Education*, 2009, no. 8, pp. 200–206. (In Russian)
8. **Gurina R. V.** [Astronomical illiteracy and global consciousness in the context of modernization of education]. *National education*, 2007, no. 2, pp. 189–193. (In Russian)
9. **Feldman A.** [Clip thinking]. Available at: ruskolan.xpomo.com/tolpa/klip.htm (accessed December 15, 2017).
10. **Smirnov A. V.** Tutorial is needed, but it will have to be rewritten from the very beginning. Available at: <https://iphras.ru/s0.htm> (accessed December 15, 2017).

Информация об авторе

Гурина Роза Викторовна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры физических методов в прикладных исследованиях инженерно-физического факультета высоких технологий, Ульяновский государственный университет (432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42, e-mail: roza-gurina@yandex.ru)

Принята редакцией: 08.11.2017

Information about the author

Roza V. Gurina – Doctor of Pedagogical Sc., Associate Professor, Professor at the Chair of Physical Methods in Applied Research of the Engineering and Physics, Faculty of High Technologies at Ulyanovsk State University (42 L. Tolstogo, 432017, Ulyanovsk, e-mail: roza-gurina@yandex.ru)

Received: November 8, 2017