

УДК 37.015.31:37.016:37.091.3-057.875:37

Микролокальные аспекты развивающего обучения как основа межпредметного взаимодействия при подготовке учителя

В.Г. ЕРМАКОВ

Показано, что активное содействие личностному развитию учащегося в процессе его обучения на всех ступенях образования становится все более актуальной задачей. На основе анализа микролокальных аспектов развивающего обучения предложены способы ее решения в наиболее проблемной ситуации, порождаемой понятиями высокого уровня абстрактности. Обосновано положение о том, что разработка названных аспектов является естественной платформой для укрепления межпредметного взаимодействия при подготовке педагога.

Ключевые слова: развивающее обучение, функции контроля, межпредметные связи, нелинейные модели, педагогическое образование.

It is shown that active assistance to the personal development of a student in the process of his learning at all levels of education is becoming an increasingly urgent task. Based on the analysis of microlocal aspects of developmental education, methods of its solution in the most problematic situation generated by the concepts of a high level of abstractness are proposed. The statement is substantiated that the development of these aspects is a natural platform for strengthening interdisciplinary interaction in the preparation of a teacher.

Keywords: developmental learning, control functions, interdisciplinary connections, nonlinear models, teacher education.

В данной статье представлены результаты исследования внутрисистемных методологических проблем современного педагогического образования. Ранее нами было показано, что в силу многих объективных и субъективных причин взаимодействие между курсами педагогики, психологии, методики преподавания и специальными дисциплинами ослабевает как в теоретическом, так и в практическом отношениях, и это негативно сказывается на конечных результатах профессиональной подготовки учителя-предметника [1]. Усугубляют эту тенденцию стремительные изменения в социально-культурной сфере, значительная хаотизация мировых процессов, усложнение задач образования, повышение напряженности образовательных процессов, утрата их былой устойчивости. Высокая скорость и неопределенность внешних изменений, которые при этом с нарастающей силой влияют на систему образования, привели к тому, что возникающие в большом количестве неординарные проблемы образования уже нельзя решить на базе имеющихся взглядов, представлений и методов, то есть парадигм, которые закреплены, в том числе, и в дисциплинах психолого-педагогического цикла. А.С. Майданов назвал такие проблемы непарадигмальными. «Если в парадигмальной области науки, – отметил А.С. Майданов, – можно с той или иной степенью полноты и достоверности предвидеть искомый результат, то в непарадигмальной области получаемые результаты оказываются непредвиденными и неожиданными» [2, с. 13]. Острую потребность в отыскании для современной системы образования именно непредвиденных и неожиданных решений можно увидеть в попытках построения так называемого инновационного образования. Как было установлено в статье [3], активность практических усилий в данном направлении оставалась высокой, несмотря на наличие множества препятствий и отсутствие необходимой теоретической базы для их преодоления.

С формальной точки зрения поиск методологической основы для решения острых проблем и противоречий современного образования лучше всего начать с системного подхода, поскольку внутренние и внешние факторы развития образования теперь нужно учитывать равноправно и во взаимосвязи, то есть системно. Как почеркнул С.И. Яковленко, «если рассматривать достаточно большие времена, то многие важные свойства любой доступной нашему наблюдению системы будут определяться ее незамкнутостью, а попытки объяснить

поведение незамкнутой системы, исходя только из ее внутренних свойств, неизбежно заведут в тупик» [4, с. 45]. Известно, что центральной процедурой в системном анализе является построение обобщенной модели, отображающей всю совокупность факторов и взаимосвязей. Однако в настоящее время взаимосвязи в образовательной сфере и окружающем ее пространстве столь многочисленны и многообразны и простираются так далеко, что многоаспектность образовательных процессов становится необозримой и недоступной для описания, нацеливаемого при системном подходе на синхронное расположение элементов или составляющих частей.

Выходом из этого тупика могло бы стать использование генетической модели, которая предполагает опору на предшествующее состояние сложной системы. Суть дополнительного методологического ресурса, предоставляемого этим подходом, раскрывает ответ П. Сорокина на вопрос о том, почему происходит более или менее полный возврат к прежним социальным структурам, старому порядку и старому режиму. Он пишет: «Социальный порядок не случаен, он есть продукт многовекового приспособления человечества к среде обитания и индивидов друг к другу. Это – итог вековых усилий, опыта, стремления создать наилучшие формы социальной организации и жизни» [5, с. 294]. Отсюда следует, что гармония между элементами социального организма, достигаемая на протяжении длительного времени, удерживается сильными, но сбалансированными взаимозависимостями, которые в стабильном состоянии не видны и потому их можно не учитывать напрямую. Благодаря этому теоретическая модель существенно упрощается. К сожалению, в хаотизированном мире прежние «островки устойчивости» стремительно разрушаются и генетический метод, близкий к универсальному, теряет все свои преимущества.

Следует заметить, что стабильность педагогических систем и раньше не была абсолютной, поскольку доступными людям конечномерными теоретическими моделями невозможно надежно охватить беспредельно многоаспектные образовательные процессы. В потоке перемен исходные положения тех или иных теорий выходят за рамки допустимой погрешности и сами становятся источниками системных сбоев. В качестве иллюстрации к сказанному обратимся к педагогической системе В.П. Каптерева, который подчеркивал, что «личные особенности нужно постоянно иметь в виду при воспитании» [6, с. 28], но при этом полагал, что «индивидуальную педагогику научно создать невозможно, так как наука имеет дело с общим, а не с частностями». Для разрешения противоречия между требуемым и достижимым он предложил всю заботу об индивидуализации переложить на семейное воспитание. По его мнению, «применение общих начал воспитания к свойствам данной личности – дело искусства родителей и воспитателей, дело их творчества» [6, с. 28]. Очевидным узким местом в этой конструкции является тот факт, что семья при выполнении столь сложных и ответственных функций воспитания фактически остается без всякой поддержки со стороны теории. Более того, при удлинении образовательных траекторий и кардинальном усложнении учебного материала возможности семьи в предотвращении индивидуальных образовательных катастроф устремляются к нулю – как в связи с общим сокращением времени взаимодействий в семье, так и по недостаточности квалификации родителей в различных узких областях знания. Отсюда следует, что учетом индивидуальных особенностей и их коррекцией необходимо заниматься непосредственно в учебном процессе, но давний и закрепившийся на парадигмальном уровне тезис о том, что у педагога на это нет времени, заслоняет собой резко возросшую остроту проблемы индивидуализации образования. Последствия нерешенности этой проблемы видны повсеместно.

Разумеется, тормозом на пути к необходимой перестройке методологического фундамента педагогики и образования является не только мнение многих экспертов, сформулированное В.П. Каптеревым. Если одним из аспектов управления образовательными процессами будет активный учет индивидуальных особенностей учащихся, то придется отказаться от простейших (линейных) моделей управления, от привычных заранее заготовленных поурочных разработок, от большинства педагогических технологий – от многого из того, что выстроено и используется в течение длительного времени. Было бы полезно оценить индуктивный предел трансформаций системы образования, которые в перспективе некоторым образом должны будут привести к разрешению проблемы индивидуализации, но пока сосредоточим усилия на отыскании частных решений при всевластии нынешней парадигмы образования.

В исследовании непарадигмальных проблем можно опереться на опыт А. Эйнштейна, который «виртуозно находил фундаментальные аномалии, противоречия и парадоксы в существующем физическом знании и, оттолкнувшись от них, делал скачки к принципиально новым теориям и гипотезам» [2, с. 14]. Очевидно, в рамках системного или генетического подхода такая стратегия поиска не реализуема, но она хорошо согласуется с достижениями асимптотологии, одного из разделов математики, которые претендуют на роль современной общенаучной методологии. В предисловии к книге [7] асимптотические методы названы самой романтической областью математики, которые до конца не формализуются и оставляют «большой простор для фантазии, догадки и интуиции исследователя, что граничит с искусством». Авторы подробно рассказали о результатах применения этих методов в различных областях знания, начиная от астрономии, механики, физики и кончая биологией, психологией, искусством.

Для нас данная теория интересна прежде всего своей нацеленностью на решение проблемы, которую физики называют «проклятием размерности», а мы обозначили как проблему многоаспектности. Авторы книги пишут: «Почти любая физическая теория, сформулированная во всей своей общности, очень сложна с математической точки зрения. Поэтому и при создании теории, и в дальнейшем ее развитии особую роль играют простейшие предельные случаи, допускающие аналитическое решение. При этом обычно уменьшается число уравнений, понижается их порядок, нелинейное уравнение заменяется линейным, исходная система в некотором смысле усредняется и т. п.» [7, с. 20]. Названные возможности лучше всего удается реализовать в том случае, когда у исследуемых объектов есть значительные и явно выраженные несоразмерности. Например, масса Солнца больше массы Юпитера примерно в 2 тыс. раз и больше массы Земли в 2 млн. раз. Столь значительные различия позволяют свести трудную задачу трех тел в небесной механике к задаче двух тел (Солнце и планета), а затем рассматривать «возмущения» полученной траектории от добавления третьего тела в систему.

Характерной особенностью асимптотического подхода является такой постоянно действующий компромисс: каждый шаг увеличения точности, как правило, достигается за счет очередного сужения области применения. В свою очередь, наличие несоразмерностей зачастую позволяет использовать несколько простых описаний с последующим их наложением.

При всей многофакторности современных образовательных процессов особое место в их описании занимает тот факт, что учащийся является самым слабым звеном в системе образовательных отношений. За короткий жизненный путь ему необходимо усвоить растущий объем опыта, накапливаемого человечеством, и стать одним из носителей окружающей его культуры. Наступил момент, когда проблемой укрепления личностной составляющей образования нужно озаботиться всерьез, не дожидаясь соответствующей перестройки всей системы образования. Остроту этой проблемы наглядно демонстрирует появление в учебном материале понятий высокого уровня абстрактности, из-за которых поисковая активность многих учащихся может угаснуть вплоть до формирования выученной беспомощности. В окрестности таких понятий задача активной поддержки личностного развития учащегося становится приоритетной, она подчиняет себе все остальные задачи управления образовательным процессом и этим упрощает ее исследование и решение. Несмотря на локальный характер этой частной задачи в ней сходятся многие другие проблемы современного образования, поэтому ее можно считать хорошей имитационной моделью прорыва в непарадигмальную область.

В статье [8] было показано, что такие понятия становятся существенными точками ветвления индивидуальных образовательных траекторий, поэтому помощь учащемуся в их усвоении становится важнейшим моментом в педагогическом обеспечении устойчивости образовательного процесса. Наиболее острую ситуацию порождают начальные понятия аксиоматических теорий в математике. Поскольку в них в свернутом виде представлена длительная история предшествующего развития теории, их самостоятельное деятельностное «распредмечивание» учащемуся недоступно, при этом по замыслу аксиоматического метода время на помощь ему в этом месте учебными программами не предусмотрено. В итоге учащийся и педагог перед лицом труднейшей проблемы оказываются в полном одиночестве и могут рассчитывать только друг на друга, что создает хорошие условия для педагогики сотрудничества. При этом педагог должен сделать нравственный выбор и в гуманистических целях решиться за предель-

но малое время восстановить и развить самостоятельность учащегося настолько, чтобы на этом фундаменте вместе с ним выйти на заданную понятийную вершину, а затем и наверстать затраченное время. В случае успеха теория и практика развивающего обучения будет достроена важнейшей подсистемой – локальной теорией развивающего обучения.

Имеет место парадоксальная ситуация: методологическую помощь педагогу, отважившемуся поддерживать учащегося в полноценном усвоении такого понятия, оказывает само это понятие, поскольку в его силовом поле все необходимые шаги являются вынужденными.

Конкретным примером такого рода может служить описание основных ступеней в программе пропедевтики начальных понятий топологии, приведенное в статье [9]. Так как эти понятия являются абстракциями от абстракций, то даже в минимальном наборе промежуточных ступеней, доступных для каждого из тех, кто начинает изучать теорию, оказалось много. Большой свободы выбора тут нет. Заметим, что по отношению к хорошо подготовленным учащимся (в данном случае – студентам) введение этих понятий достаточно предварить небольшим количеством точно подобранных фактов.

Далее, установка на восстановление и развитие самостоятельности учащихся вынуждает делать основной упор на изучение логических связей между фактами. Начиная с Древней Греции, они служат основой научного аппарата, позволяют сжимать накапливаемую информацию и являются хорошим средством для активизации мышления. В свою очередь, систематизация сведений согласуется с общей потребностью людей жить в упорядоченном мире, то есть с какого-то момента такой анализ материала должен стать привлекательным и для учащегося. Логические обоснования удлиняют пропедевтическую программу, но ради личностного развития учащегося и преодоления последствий формального подхода к обучению на это нужно идти.

Изучение материала со строгим обоснованием каждого промежуточного утверждения означает максимальное повышение требований к качеству усвоения. Но в этом проблемном месте и при нехватке времени для полноценных предварительных разъяснений педагога нельзя ожидать, что каждый учащийся сможет сразу выйти на этот уровень и подтвердит его в контрольном испытании с первого раза. Поэтому нужно допустить возможность многократной сдачи заданий – до тех пор, пока требование по качеству усвоения не будет выполнено. Успех, достигнутый учащимся на таком уровне, не только раскроет ему эффективность опоры на логические связи, но и придаст импульс повышению его самооценки, уровня притязаний и мотивации к дальнейшей активной учебе.

Понимание опасности того, что формируемые представления у учащегося окажутся ошибочными и закрепятся надолго, делает целесообразным перемещение зачетного мероприятия с заключительного этапа в каждом модуле программы пропедевтики на его начальный этап. Такой перенос вступает в конфликт с традиционной оценкой степени усвоения материала и ее выражением в баллах, но эти функции контроля здесь ничего не значат, на первый план выходят мобилизующая и ориентирующая функции. Статус контрольного мероприятия с регистрацией (промежуточного) результата подталкивает учащихся к большей активности в усвоении предложенной порции материала; а увеличение доли самостоятельности облегчает педагогу диагностику узких мест в подготовке, в организации учебной деятельности и представлениях учащихся, что позволяет ему давать точные, адресные рекомендации по дальнейшей работе над заданием. В этом случае ориентирующий контроль станет некоторой модификацией эвристической беседы, но к ней учащиеся будут предметно готовиться заранее.

На основе возросшей активности учащегося, пережившего успех в преодолении трудного учебного препятствия, освоение им последующих ступеней пропедевтической лестницы может пойти легче и быстрее. Настоящие трудности для педагога и учащихся сосредотачиваются на первой ступени, когда для развертывания продуктивной совместной деятельности у учащегося может не оказаться никакой начальной базы. Более того, если педагог приступает к работе с учащимися, обучение которых ранее проходило на основе формального подхода, то ему придется столкнуться с их превратными представлениями о понятиях и связях между ними, с перегруженностью памяти второстепенными фактами, с косностью их знаний. В этом случае стратегия корректирующего воздействия на учащегося должна измениться.

Попытка подвести его к адекватному усвоению нового факта посредством некоторого упорядочения уже имеющихся у него сведений может оказаться безрезультатной, добавляющиеся сведения будут падать, как говорят, на прежнюю структуру, ничего в ней не меняя.

Наряду с явлениями, описанными и проанализированными П.А. Сорокиным, суть этой проблемы хорошо иллюстрирует теория исследовательских программ И. Лакатоса, согласно которой у каждой такой программы существует «защитный слой» новых гипотез, препятствующий слому ее жесткого ядра при появлении аномальных для нее фактов. Соответственно при приеме первых заданий главной целью педагога должен стать прорыв этого защитного слоя, а средством – настойчивое оппонирование ответам учащегося, например, при помощи перехода к обсуждению все более мелких деталей доказательств. Учитывая близкое к фактальному строение математического знания в «завершенной» (по терминологии Г. Фройденталя) математике, переходить к более мелким деталям можно достаточно долго. Делать это нужно до тех пор, пока у учащегося не закончится запас заранее заготовленных текстов и ему придется достраивать свои обоснования непосредственно в процессе беседы с преподавателем, раскрывая при этом то, что М. Полани назвал личностным знанием.

Для того чтобы опосредовано корректировать разные грани личностного знания студентов, консолидирующегося при их встрече с понятием общего метрического пространства, и не навязывать им каких-либо готовых словесных формулировок, нами было заготовлено около 150 примеров метрических пространств. Они играли роль фактов, альтернативных ошибочным представлениям об этом понятии, и использовались в меру необходимости – иногда в очень малой части. Разумеется, если не ставить перед собой задачу решительной активизации самостоятельности студентов, то хватило бы и нескольких примеров. Соблазн отказа от этой задачи усиливается из-за дефицита времени и немалого числа промежуточных фактов, ведущих к ключевому критерию непрерывности отображений метрических пространств на языке открытых множеств, а от него к понятию топологии на множестве. Но именно в этих обстоятельствах активизация самостоятельного мышления студентам крайне нужна.

В целом встречные вопросы педагога, оппонировавшего ответам учащегося, предъявление контрпримеров, повышенные требования к качеству обоснований должны привести и без того обрывочный, косный массив сведений, удерживаемых учащимся, к еще большей фрагментации. Тогда и откроется возможность для их упорядочения на новой более надежной основе.

Естественность этих переходов подтверждается и в разных культурах, и в творческой деятельности. Так, говоря о психической культуре чань, Н.В. Абаев пишет: «Перед своим внезапным прорывом к «просветлению», означавшим переход на качественно новый психический уровень, чаньский адепт должен был пережить символическую смерть, когда хаотическое душевное состояние, вызванное «великим сомнением» (*да-и*), достигало своего апогея. За «великой смертью» (*да-сы*) следовало «великое пробуждение» (*да-цзюэ*), т. е. возвращение к новой жизни, которое вполне закономерно знаменовалось «великой радостью» (*да-лэ*) [10, с. 94].

В чаньской культуре «просветлению», как правило, «предшествовал период тяжелых испытаний, мучительных сомнений и напряженной внутренней работы, который сопоставим с рекреационным процессом в архаическом обряде инициации» [10, с. 93]. При этом во время обряда инициации психика молодого члена архаического коллектива подвергалась очень суровому испытанию, примером которого может служить чаньская «шокотерапия».

Заметим, что понятия высокого уровня абстрактности всей массой свернутых в них сведений сами по себе подвергают учащегося суровому учебному испытанию, так что других форм «шокотерапии» в диалоге с педагогом не требуется. Объясняющей метафорой могут служить снимки из космоса, на которых изображены разрушения звезд вблизи черных дыр.

Проблемой остается формирование у учащегося нового «жесткого ядра» представлений для упорядочения информации, максимально фрагментированной на предшествующем этапе взаимодействия с педагогом. Время наступления соответствующей ага-реакции, вообще говоря, неизвестно. Данное Э.В. Ильенковым публицистически яркое описание практической стадии «первоначального очеловечения» слепоглохого ребенка в известном эксперименте А.И. Мещерякова и И.А. Соколянского демонстрирует, насколько важен этот момент для последующего развития ребенка и насколько внимателен должен быть воспитатель, чтобы не пропустить его и своевременно перестроить свое руководящее воздействие [11, с. 35].

Обратим внимание также на то, что даже по-настоящему творческие люди говорят об анализе намного подробнее и детальнее, чем о сборке элементов в новую целостность. Так, режиссер А. Эфрос, отвечая на вопрос журналиста, сказал, что драматург приносит нечто живое, но его «нужно анатомировать “страшным образом”, чтобы понять, как все работает, увидеть все причинные связи – все, все. ... А потом все должно снова обрасти мясом, кровью, жилами. И стать живым» [12]. В то же время, легко догадаться, что этому синтезу помогают сверхзадачи, которые ставят перед собой сценарист и режиссер в плане воздействия на слушателей данным спектаклем. То же самое можно сказать и о пропедевтике сложного понятия, которая вынужденно является многоступенчатой, но одновременно и целенаправленной.

Механизм возможного опосредованного содействия усилиям учащегося в синтезе элементов во внутреннем плане раскрыл Ж. Адамар. Доказывая в качестве демонстрационного примера теорему «Последовательность простых чисел не ограничена», он в своей книге «Исследование психологии процесса изобретения в области математики» описал соответствующие образы, возникающие в его мозге. На естественный вопрос, какая может быть польза от такого странного и неопределенного представления, он ответил: «Оно мне необходимо для того, чтобы единым взглядом охватить все элементы рассуждения, чтобы их объединить в одно целое – наконец, чтобы достичь того синтеза, о котором мы говорили... Этот механизм не раскрывает мне ни одного звена в цепи рассуждения (т. е. не содержит никаких свойств делимости или простых чисел), но он мне напоминает о том, как эти звенья должны быть соединены» [13, с. 60]. Остается заметить, что при прохождении программы пропедевтики сложного понятия логические цепи обоснований удлиняются и названные проблемы будут возникать перед учащимися постоянно. Поэтому добиваться одномоментного формирования адекватных новых опорных образов не нужно, можно рассчитывать на их поэтапное развитие и коррекцию.

Соответственно и личностное развитие учащегося получит новую продуктивную основу, которая будет позитивно сказываться долго. Особая ценность последствий от вынуждаемой обстоятельствами реализации описанных корректирующих мероприятий вблизи понятия высокого уровня сложности позволяет говорить о локальной (сингулярной) подсистеме системы развивающего обучения, а происходящее на первой ступени пропедевтической лестницы оправдывает выделение еще и микролокальной теории развивающего обучения.

Снятие остроты в проблеме обеспечения личностной составляющей открывает возможность вернуться к не менее насущным для общества и государства содержательным аспектам управления образовательными процессами. При переходе на нелинейные модели управления противоречие между названными подходами легко разрешается путем их простого разведения во времени. В результате на малых временных участках будут происходить колебания, которые до сих пор можно было наблюдать на больших промежутках. Например, А. Фуше в книге «Педагогика математики» (М.: Просвещение, 1969) указал на чередование эвристического и догматического методов обучения и назвал его поразительным и дрящимся на протяжении всей истории педагогики математики. Теперь в условиях общего ускорения мировых процессов оно должно стать более быстрым.

При всех потенциальных возможностях методологического и методического прозрения педагогов в процессе решения названного тугого клубка неординарных педагогических задач, порождаемых сингулярностями информационного пространства культуры, нельзя рассчитывать на то, что эти возможности реализуются сразу в практике всех учителей и преподавателей вузов, в теориях ученых и в работе представителей управления. Эти сомнения подкрепляются также властвующими над умами парадигмальными представлениями, выражающимися, в частности, в идеализации простейших (линейных) моделей управления. Поэтому для развития и широкого распространения идей и методов, связанных с сингулярными и микролокальными аспектами развивающего обучения, требуется специальная организационная поддержка. Ее могут оказывать региональные инновационные научно-практические Центры активных методов педагогической коррекции, концепция которых предложена в статье [14].

Участие специалистов разного профиля в проведении практической коррекционной работы, организуемой в тех или иных классах и поддерживаемой сотрудниками данного Цен-

тра, поможет им дополнить свои разработки недостающими элементами инвариантной теории развивающего образования, которая тоже будет последовательно развиваться. Тогда и требуемое межпредметное взаимодействие при подготовке учителей будет восстанавливаться и в теории, и на практике.

Литература

1. Ермаков, В. Г. Методология межпредметного взаимодействия при подготовке учителя-предметника в условиях кризиса системы образования / В. Г. Ермаков // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2013. – № 3 (78). – С. 60–66.
2. Майданов, А. С. Интеллект решает неординарные проблемы / А. С. Майданов. – М. : ИФРАН, 1998. – 321 с.
3. Ермаков, В. Г. Инновационное образование как объект теории / В. Г. Ермаков, Н. Н. Нечаев // Вестник МГЛУ. Сер. «Педагогическая антропология». Сб. «Психолого-педагогические аспекты развития образования». – 2008. – Вып. 539. – С. 96–113.
4. Яковленко, С. И. Философия незамкнутости / С. И. Яковленко // Вопросы философии. – 1996. – № 2. – С. 41–50.
5. Сорокин, П. А. Человек. Цивилизация. Общество / П. А. Сорокин. – М. : Политиздат, 1992. – 543 с.
6. Энциклопедия семейного воспитания и обучения / П. Ф. Каптерев (ред.). – М. : Типография Е. Евдокимова, 1898. – Вып. 1. – 42 с.
7. Андрианов, И. В. Асимптотология : идеи, методы, результаты / И. В. Андрианов, Л. И. Маневич. – М. : АСЛАН, 1994. – 160 с.
8. Ермаков, В. Г. Топология информационного пространства культуры и проблема устойчивости образовательных процессов / В. Г. Ермаков // Вестник Казахстанско-Американского Свободного Университета. – 2019. – Вып. 1. Педагогика и психология. – С. 24–33.
9. Ермаков, В. Г. Функции и структура задач при локальном обращении аксиоматических теорий / В. Г. Ермаков // Известия Гомельского ун-та им. Ф. Скорины. – 2012. – № 2 (72). – С. 45–52.
10. Абаев, Н. В. Чань-буддизм и культурно-психологические традиции в средневековом Китае / Н. В. Абаев. – 2-е изд. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 272 с.
11. Ильенков, Э. В. Учитесь мыслить смолоду / Э. В. Ильенков. – М. : Знание, 1977. – 64 с.
12. Эфрос, Анатолий. Я – за такой театр... / Анатолий Эфрос // Литературная газета. – 1988. – № 38. – С. 8.
13. Адамар, Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики / Ж. Адамар. – М. : МЦНМО, 2001. – 128 с.
14. Ермаков, В. Г. Концепция регионального инновационного научно-практического Центра активных методов педагогической коррекции / В. Г. Ермаков // Россия : тенденции и перспективы развития : ежегодник / РАН. ИНИОН. – М., 2019. – Вып. 14, ч. 2. – С. 731–735.

Гомельский государственный
университет им. Ф. Скорины

Поступила в редакцию 19.01.2021