

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАУЧНЫХ И ВНЕНАУЧНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Клепиков Валерий Николаевич,**

кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» РАО, учитель математики, физики и этики МБОУ СШ № 6 г. Обнинска, e-mail: Klepikovvn@mail.ru

В СЕГОДНЯШНЕЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ, КОГДА ЦАРИТ ВИРТУАЛЬНЫЙ МИР (КЛИПЫ, СИМУЛЯКРЫ, ФЕЙКИ, АВАТАРКИ, ЛАЙКИ И Т.П.), ПОД ВЛИЯНИЕМ КОТОРОГО ФОРМИРУЕТСЯ СОЗНАНИЕ РЕБЁНКА, СВЕРХНАИВНО ПРОВОДИТЬ УРОКИ И ПРЕПОДАВАТЬ ТАК ЖЕ, КАК И ДВАДЦАТЬ ЛЕТ НАЗАД. АВТОР СТАТЬИ ПРЕДЛАГАЕТ НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА БАЛАНС НАУЧНОГО И ВНЕНАУЧНОГО В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ.

• научное • вненаучное • неопределённость • реальное • виртуальное • создание «монстров» • «игра с объектом» • «пластическое моделирование»

*Никакая вещь без противности  
не может самой себе открыться  
(Я. Бёме)*

Мы живём в век крайней неопределённости, нестабильности, неустойчивости. Ещё не так давно можно было прочесть, что овладение точными науками, логикой ведёт юных граждан к конструктивности, последовательности и моральному поведению [12]. Наши наблюдения показывают, что современным детям трудно что-либо формально обосновать, логически доказать. Нередко их поступки алогичны, асоциальны и непредсказуемы. И это не некое отклонение, а закономерный процесс перестройки и освобождения детского сознания: они интуитивно понимают, что найти себя в унифицированных и отчуждённых (созданных не ими) формах невозможно.

Становится очевидным, что компьютерные технологии лишь усугубляют этот процесс: происходит расщепление детского сознания между реальным и виртуальным мирами. Ребёнок на уроке присутствует и как бы не присутствует: мысленно он здесь и не здесь. Виртуальный мир предоставляет выбору ребёнка на несколько порядков выше степеней свободы, чем реальный мир. И, как результат, дети в уже реальном мире становятся неадекватными и агрессивными, ибо перестройка с одного уровня бытия

на другой запаздывает или даже заклинивает. К сожалению, вся мощь цивилизационного развития перед юным человеком нередко оказывается бессильной! А современные педагоги чаще всего просто не готовы к иррациональным и плохо «сканируемым» детским эксцессам.

В ходе взаимодействия с ребятами всё чаще сталкиваешься с тем, что логическая мыслительная цепочка их нередко пугает, «напрягает», раздражает! Это не случайно: мысль развёртывается в рамках трёх устоявшихся цивилизационных парадигм: научной, религиозной, социальной. А у детей есть «СВОИ МИРЫ», не такие, как у взрослых. Они «по наивности» и стремятся создать свои уникальные образы мира. И если раньше мы однозначно говорили, что иррациональное, алогическое, мифологическое — это нехорошо, то сейчас всё чаще приходит на ум, а не пора ли это «хаотическое» не ругать, а как-то предсказывать и использовать, находя в нём хоть какой-то порядок? Как сказал бы А.Ф. Лосев: «Куча тоже имеет свою форму!» Ведь даже в одном из самых знаменитых чисел — константе  $\pi$  — мы обнаруживаем «бездну неопределённости»: в десятичных знаках невозможно найти какую-либо связь, закономерность! Более того, иррациональных («непредсказуемых») чисел в математике значительно больше, чем рациональных («предсказуемых»).

Уже не удивляет настойчивое упорство ребёнка отстоять ошибочное решение. Ученик не торопится расставаться со своей неточной моделью решения задачи (мы называем такую модель с некоторым юмором — «монстром»): ведь в этом решении так много от него самого, от его внутреннего мира. Он даже готов согласиться на неверный ответ, лишь бы сохранить свою лично привлекательную конструкцию («свой узор»). И его понять можно: если бы этой моделью была художественная поделка, то она, может быть, покорила бы окружающих своими самобытными сторонами! Мудрому педагогу приходится, если есть время, постепенно, с оговорками и комментариями, в постоянном диалоге трансформировать детскую аморфную модель в более объективную и адекватную.

Великий писатель Г.К. Честертон предупреждал: «Привычные ошибки почти всегда верны. Почти всегда они нащупывают истину, неведомую тем, кто поправляет ошибающегося» [13, с. 312]. Действительно, дети нередко «любят и лелеют» свои ошибки, не спешат с ними расставаться, ведь в эти ошибки вложено их «я». В современном образовании важно идти не только в логике предметного материала, но и в логике эволюции *внутренних смыслов* детей, которые нередко запутаны и не всегда приводят прямолинейным путём к верному результату. Отчасти именно поэтому так востребованы сейчас репетиторы, проницательнейшие из которых не только «натаскивают», но и действительно нащупывают индивидуальную образовательную траекторию ребёнка, о которой в школе можно только мечтать.

Кажется, что выхода из выше обозначенной ситуации с задачей нет. Но вот мудрый учитель математики М.Ю. Шуба, понимая, что существуют рецидивы «насилия трудной задачи» и обучения однозначным результатам с помощью «ударов тока», предлагает оригинальный методический подход. Он считает, что при решении задач ученику не нужно навязывать деятельность, которую он часто не принимает, потому что это не его проблемы. Педагог предлагает первоначально учить детей не решению задач, а «игре с математическими объектами». Игра с объектами вносит элемент неопределённости в процесс

обучения и поэтому обогащает его. Проводя игру с объектами, ученики резко расширяют проблемное ассоциативное поле и выходят на большое количество идей, на основе которых составляют и решают задачи. «С психологической точки зрения игра с объектами проще и комфортнее, чем решение задач, ибо деятельность ученика более свободна, ориентирована на его индивидуальность, интересна ему, а успех менее вероятен. Одномерность поиска решения задачи заменяется многомерностью свободного поиска идей» [15, с. 6]. В этом подходе для нашего образования есть нечто прорывное, когда дети генерируют целый «ворох идей», часть из которых оказываются более результативными!

Педагоги-филологи и учителя мировой художественной культуры продуктивно проводят «игры со смыслами» (в частности, «лингвистические игры»). Ребятам предлагается художественный текст (или несколько небольших текстов), который подвергается различным эвристическим сравнениям и интерпретациям, что позволяет учащимся выявить не только стандартные, тривиальные и банальные значения, но и необычные, «противные», «странные», оригинальные смыслы. Происходит не только буквальное прочтение произведения, но вскрывается и то, что содержится в подтексте, с дальнейшим выходом на метатекстовый уровень понимания содержания. Выходу на метауровень помогает технология «диалога культур»: когда произведение или слово погружаются в смысловые поля различных культур, приобретая тем самым широчайший контекст.

Мы же предлагаем идею культурно-исторической реконструкции задач под конкретного ученика [3]. Серьёзным недостатком нашего образования является то, что оно главной целью ставит освоение огромного объёма знаний, почти не связанного с траекторией развития школьника. В нашей концепции задачи решаются не ради самих задач и результатов, а для развития учащегося, решения его внутренних проблем. Наша идея: не учим математику, а развиваем с её помощью. Ведь этот учебный курс имеет громадный потенциал для становления человека: развивает логическое, образное, вероятностное, пространственное, символическое и другие виды мышления. Смысл

разработанного нами «метода пластического моделирования и интерпретации текстов», а также приёма «ладошка к ладошке» в том, что смысловые поля взрослого и ребёнка постепенно, сближаясь, «притираются» и «резонируют» [4].

Вспомним теорию американского методолога науки Ларри Лаудана. Главный его тезис состоит в том, что наука призвана скорее не объяснять факты, а решать проблемы. Это очень продуктивно для образования! Касаясь вопроса о влиянии на научную деятельность ненаучных факторов, Ларри Лаудан подчёркивает, что в развитии науки решающее значение имеют ценности, смыслы и мировоззрение. При этом сам научный прогресс он определяет как повышение эффективности теорий в решении проблем [5].

Протестные настроения детей связаны и с тем, что многое (в отличие от раскрепощённого виртуального мира) им запрещается, а чаще — игнорируется. Английский писатель О. Уайльд в одном из рассказов пишет: «Всякое желание, которое мы стараемся подавить, бродит в нашей душе и отравляет нас... Единственный способ отделаться от искушения — уступить ему. А если вздумаешь бороться с ним, душу будет томить влечение к запретному...» [8, с. 43–44]. Если говорить о юном возрасте, то писатель во многом прав. Единственное, с чем трудно согласиться, так это со способом «погашения» влечений. С точки зрения педагогики и психологии желанию нужно скорее не уступать, его необходимо сублимировать, перенаправляя в более позитивное русло.

Отсюда не удивительно, что в нашу космическую эпоху нашлось много тех, кто верит, что наша Земля не шарообразная, а... плоская. Важно, что это не какие-то недоучки: они учитывают и сознательно сталкивают два взгляда на понимание существования нашей планеты. И число приверженцев этой идеи неумолимо растёт! Можно, конечно, посмеяться, но можно и попытаться этих людей понять. Может быть, они всё-таки в чём-то правы? Возможно, они просто в своих душевных глубинах сохраняют художественный или экологически более уравновешенный взгляд на мир, протестуя против «украденного», «более здорового»

детского мироощущения и мировосприятия?

Наш знаменитый этнограф Александр Афанасьев выразил подобное мироощущение в прекрасной поэтической форме: «Небо, видимое очами смертного, представляется огромным блестящим куполом, обнимающим собою и воды и сушу, круглою прозрачною чашею, опрокинутою над землёю. Потому обыкновенно оно называется небесным сводом. По народному воззрению, небо — терем божий, а звёзды — очи взирающих оттуда ангелов; эпическая поэзия воспользовалась этими данными и даёт прекрасное изображение космоса теремом, а небесных светил — обитающею там семьёю». Ничего не напоминает? Не кажется ли вам, что это наше космическое восприятие, но только в детстве? Кто-то с подобным мировосприятием остаётся на долгие годы.

Приведём яркий жизненный пример. Почти каждый день ребёнок может наблюдать, как восходит, движется по небосводу и заходит Солнце. Он приходит к очевидной мысли, что Солнце вращается вокруг Земли. Эта уверенность рождается у него на основе многодневного личного визуального опыта. Потом ему вдруг заявляют, что это не так, более того, всё наоборот — это Земля вращается вокруг Солнца. Ошибался ли ребёнок? Чисто теоретически — да. Но, согласно внутреннему опыту, феноменологически — нет. Под факт ребёнок подводит всё-таки не теоретическое, а феноменологическое основание. И во многом он прав!

Помимо научно-теоретического существует человеческое или антропологическое измерение бытия, которое укоренено в глубинах подсознательного субъекта. Две эти установки не всегда совпадают. И чтобы переключиться на научные рельсы, человеку нередко нужно существенным образом перестраиваться и настраиваться. Вспоминаются признания П. Флоренского: «Я никогда не мог понять, а не понявши — и не принимал основных положений механики: все три ньютоновских закона движения казались мне не только недоказанными и не самоочевидными, но и просто неверными. Мне был совершенно непонятен смысл инерциального движения, казалось противоречащим здравому смыслу равенство

действий и противодействий и невозможность независимости ускорения наличной скорости. В своём сказочном миропонимании находил я совсем иные представления о пространстве и времени и совсем иные предпосылки о строении мира...» [11, с. 193].

Важно добавить, что антропологическое измерение бытия особенно ярко проявилось в системах счисления разных народов. Н. Васютинский считает, что с введением в обиход метра мы потеряли естественную, гармоническую систему мер наших предков, основанную на пропорциях человеческого тела. Мы получили простую и удобную, но обезличенную, чуждую человеку «мёртвую» систему мер длины. Отказавшись от системы сажень — хорошо продуманной, основанной на гармонии пропорций, мы постепенно ушли и от гармонических принципов построения архитектурных сооружений. «Вместо сложных, близких к природе очеловеченных пропорций зданий с множеством округлённых очертаний мы пришли к убогой прямолинейности геометрически правильных сооружений, с квадратами и прямоугольниками фасадов, в которых мёртвыми глазницами зияют вырубленные прямоугольные окна» [1, с. 79]. Получается так, что человечество всегда, нечто приобретая, что-то теряет. Унификация и компьютеризация обходятся нам слишком дорого: происходит расчеловечивание окружающего нас пространства.

Может, и противится этому юный человек? Мудрый знаток детских душ Корней Чуковский писал: «Нельзя не восхищаться упорным стремлением детского разума внести хотя бы иллюзорный порядок в разрозненные, дробные знания о мире. Пусть ребёнок на первых порах устанавливает ассоциации по случайному признаку, пусть иные применяемые им аналогии ложны, всё же само желание ребёнка ответить на вопросы: зачем? почему? каким образом? — есть важнейшее качество его психики. В этом искании закономерностей — основа культуры, залог прогресса человеческой мысли; и как бы ни спотыкался ребёнок на первых порах, он идёт по верному пути» [14, с. 4]. Эта мысль писателя относится к детям, но разве не важно даже взрослому человеку сохранять это непосредственное, чуткое и самобытное восприятие мира?

Представляется: для современного человека главное — это настройка и удержание внутреннего нравственно-психологического равновесия. Часто не важно, с помощью какого инструментария это достигается: научного, религиозного, философского, мифологического, астрологического, психологического или какого-либо другого. Это стремление вполне понятно, ведь при всех неоспоримых успехах цивилизации по-настоящему состояться и реализоваться в наше время не удаётся очень многим людям. В ближайшем будущем эта тенденция будет только нарастать, в частности, в связи с роботизацией производства, порождающей массовую безработицу. Неудовлетворённость жизнью сопровождается всевозможными болезнями, нервными срывами, поднимает интерес к наркотикам, тягу к суициду, мести. Современная психология убедительно показывает, что стремление к обогащению, власти, насилию, доминированию может быть признаком внутреннего неустойчивости, повышенной тревожности, неуверенности в себе. Спасти в этом случае сможет только творчество, т.е. объективация, капитализация и трансляция личностью своей самобытности, своего уникального мира!

Напомним, что понятие феномена становится ключевым в феноменологии Э. Гуссерля. Для него феномен — это вещь, взятая так, как она непосредственно предстаёт в чувственном опыте вместе с её качествами, связями и отношениями, что «показывает себя» очевидным и достоверным образом. Гуссерль расширяет традиционное понятие феномена, который обозначает теперь не только некоторое явление и определённые аспекты вещи, данные нам в восприятии, но характеризует также целостное «единство, пронизывающее смену созерцаний», т.е. «чистые» содержания, «единства» сознания, которые могут быть изучены вне их возможной связи с реальным физическим миром.

Феноменологическое восприятие может строиться и вне жёсткой связи с реальным «физическим» миром, но обязательно с учётом внутреннего настроения субъекта, так сказать, с его глубинными интенциями и установками. Сегодняшний человек нередко оказывается именно в подобной ситуации. Многие современные люди не доверяют реальности (транслируемой с помощью

жестких идеологических матриц), избегают её! Они готовы строить свои параллельные миры, существовать в своих «золотых городах» и «воздушных замках». В этом им здорово помогают компьютерные технологии. Проведите мысленный или реальный эксперимент: погрузитесь в мир Интернета, а потом выйдите на улицу малых российских городов и посёлков где-то в глубинке, в так называемых депрессивных районах, и вы почувствуете всю катастрофическую разницу между «мечтой и былью».

Обратим внимание на то, что современные учащиеся опираются в своих рассуждениях скорее не на абстрактные логические построения, а на феноменологические образования (смысловые, образные, ассоциативные, интуитивные и т.п.), когда следующий знаниевый виток является насущно необходимым, близким внутреннему миру учащихся, даже если он «прорастает» не совсем туда, куда нужно. Создаётся впечатление, что дети воспринимают преимущественно то, что встраивается в их феноменологическую траекторию развития и картину мира, в которой уже заранее подготовлены места для «новых» мыслеформ, органичных конфигурации внутреннего мира ребёнка. В этой связи интересны воспоминания П. Флоренского: «В этом отношении моё личное самочувствие с детства всегда было то, что учиться мне, собственно, нечему, а надо лишь припомнить полузабытое или довести до сознания не вполне ясное. Общее я всегда узнавал с полуслова или с четверти слова, и потому очень немногие случаи, когда в области мысли у меня было чувство новизны» [11, с. 191].

Очевидно, что далеко не все предлагаемые современному ребёнку знания «удобоваримы». Хотя чиновники от образования постоянно твердят, что, например, математика доступна исключительно всем. Но мы то, учителя, понимаем, что это далеко не так! Нередко приходится тратить громадные усилия (за счёт, конечно же, других детей), чтобы научить азам предмета очередного постоянно отстающего ученика. И самое обидное, что после сдачи экзамена он эти знания тут же забывает! Кстати, великий математик К. Гаусс как-то сетовал на то, что дроби — это уже нечто противоестественное: «Насколько не опасаются вводить

в общую арифметику дробные числа, хотя существует так много пересчитываемых вещей, в применении к которым дробь не имеет никакого смысла...». Отсюда старинное крылатое выражение — «Попасть в дробь!» Действительно, ведь дробить можно далеко не все предметы и вещи, существующие в мире. Разве можно, например, «дробить» самого человека, его чувства, отношения? Также плохо воспринимали люди и введение отрицательных чисел (об этом пишет, например, Б. Паскаль).

Важно добавить, что под совершенствованием образования в школе часто понимается увеличение объёма знаний, усложнение программ, ориентация на максимально возможное усвоение материала. При такой установке мы совершенно не учитываем интересы и желания детей, их природосообразные возможности, «биологические часы». Как заметил мудрый К.Н. Вентцель, «не выбирать для детей то, что им, по нашему мнению, нужно, а дать возможность им самим, с полным сознанием и пониманием выбрать в области научного знания то, что нужно каждому из них в отдельности как своеобразной и самобытной индивидуальности» [2, с. 614]. Никого уже не удивляет тот факт, что до 80% отчуждённых от личности школьных знаний мы забываем в ближайшие годы!

Возможен случай, когда сам человек не хочет менять своё «ошибочное» представление, более того, будет даже красноречиво настаивать на нём?! Такое описание даёт нам замечательный русский философ А.Ф. Лосев: «А я, по грехам своим, никак не могу взять в толк: как это Земля может двигаться? Учебники читал, но вот до сих пор никак не могу себя убедить, что Земля движется и что неба никакого нет. Какие-то там маятники да отклонения чего-то куда-то, какие-то параллаксы... Неубедительно. Просто жидковато как-то. Тут вопрос о целой Земле идёт, а вы какие-то маятники качаете. А главное, всё это как-то неудобно, всё это какое-то неродное, злое, жестокое. То я был на земле, под родным небом, слушал о вселенной, «яже не подвигнется»... А то вдруг ничего нет, ни земли, ни неба, ни «яже не подвигнется»... Читая учебник астрономии, чувствую, что кто-то палкой выгоняет меня из собственного дома и ещё готов плюнуть в физиономию. А за что?» [6, с. 31].

В данных рассуждениях А.Ф. Лосев подсказывает нам, что человеку присуще не только научное, академическое, но и феноменологическое, даже мифопоэтическое миропонимание, и им не стоит пренебрегать, особенно в детском возрасте. Действительно, стоит ли во имя «истины» навязывать ребёнку то, что мы несёмся в космической бездне неизвестно куда и зачем (а не живём в «небесном тереме»), что человек — это песчинка в бесконечных просторах Вселенной (а не центр мироздания), что Деда Мороза со Снегурочкой не существует (а существуют переодетые Сан-Саныч и Марь-Ванна)?! Может быть «плоскоземельники» и тоскуют по такому обустроенному и очеловеченному миру, нагромождая всё новые и новые доказательства своей гипотезы, не слыша «разумных» доводов?! Вот и подбадривает нас поборник методологического анархизма Пол Фейерабенд, что «не существует идеи, сколь бы устаревшей и абсурдной она ни была, которая не способна улучшить наше познание» [9, с. 179].

Действительно, если подумать, то современный мир выбрал достаточно узкий путь своего цивилизационного развития, где основными ценностями являются рационализм, рынок, право, конкуренция, прагматизм, толерантность и т.п., в который не вписываются множество других возможных «треков эволюции». Даже Китай и Индия не избежали данной участи, хотя они и становятся уже сегодня мировыми экономическими центрами! Глобалистические эти тенденции и здесь явно преобладают. Человечество не только создаёт роботов, но и человека стремится сделать роботом! А если направление движения цивилизации не совпадает с устремлённостью души конкретного человека, что тогда делать? В этом и заключается трагедийность ситуации для тех людей, которые «не вписываются» в тотальное глобалистическое движение.

Другими словами, сегодня множество юных людей не встраиваются в современную цивилизационную матрицу, так как их сознание не «чистая доска», а уже эскизно намеченный проект будущего бытия. Драматизм заключается в том, что сегодняшнее образование своим выхолащиванием резко обрубаёт множество возможных нестандартных и самобытных путей развития индиви-

дов. Государство «штампует» для себя вполне «понятных» и «предсказуемых» граждан, систематически подсказывая, на кого следует равняться. Бертран Рассел заметил это уже 100 лет назад: «Мы сталкиваемся ныне с парадоксальной ситуацией, когда образование стало одним из главных препятствий к развитию интеллекта и свободной мысли... Ибо самостоятельно мыслящие люди не так легко поддаются желательным воздействиям и служат источником административных затруднений» [7, с. 2].

У человечества был всегда повышенный интерес к мистике, оккультизму, астрологии, различным вненаучным парадигмам и другим подобным не изживаемым «патологиям». Напомним, что Кеплер «почему-то» увлекался астрологией, Декарт — метафизикой, Ньютон — алхимией, Эйнштейн не чуждался религиозных размышлений. Это не только потому, что они жили «в тёмные века». А куда деваться, если основные траектории (официальная наука, религия, массовая культура и т.д.) остаются для конкретного человека чуждыми? Более того, есть множество людей и сообществ, которые признают лишь традиционные и архаичные способы познания мира. По их мнению, всё новые и новые технологические средства познания мира ведут лишь к катастрофе. Ведь то, что Земля круглая, мы преимущественно воспринимаем на веру! А то, что мы видим вокруг, вполне «плоское» и легко осязаемое. Очень часто «очевидное» («здоровый смысл») выше всякой логики и более убедительно, чем витиеватые умственные построения. И это не случайно! Ведь «очевидное» прорастает в подсознании (феноменологический подход Декарта и Гуссерля), т.е. более глубинном, архаичном слое сознания!

Вот и пишет поборник «методологического анархизма» Пол Фейерабенд: «Разделение науки и не науки не только искусственно, но и вредно для развития познания. Утверждение же о том, что вне науки не существует познания, представляет собой не более чем ещё одну очень удобную басню... Таким образом, наука гораздо ближе к мифу, чем готова допустить философия науки» [9, с. 463]. Он один из немногих, кто в XX веке во весь голос закричал: «Караул! Пора спасать человека! Иначе мы

нашей выхолощенной наукой объём всё живое!» А Мишель Фуко развернул целую концепцию о «власти-знании». Специфической анализ феномена «власти-знания» является прежде всего то, что она понимается как власть «научных дискурсов» над сознанием человека. Иначе говоря, «знание», добываемое наукой, навязывается сознанию человека в качестве неоспоримого авторитета, побуждающего его мыслить заранее готовыми понятиями и представлениями.

В этих идеях что-то есть: не напоминает ли наше образование в последнее время репрессивную машину по нивелированию и унификации личности ребёнка, а экзамены — очередные полуполицейские мероприятия? Проходя по школе, слышишь очередные менторские предостережения и угрозы: «завтра будет ВПР (всероссийская проверочная работа), а вам хоть бы что!», «через несколько месяцев ОГЭ — нужно поднажать!», «а если ты не сдашь ЕГЭ — вся жизнь под откос пойдёт!?!». Что же тут удивляться на «отдельные личностные срывы и взрывы»!?

Закончим мы наши размышления цитатой известного и уважаемого отечественного философа-методолога В.А. Лекторского: «Научное мышление — один из способов познания реальности, существующий наряду с другими и в принципе не могущий вытеснить эти другие. Но разные способы мышления не просто сосуществуют, а взаимодействуют друг с другом, ведут постоянный диалог (включающий и взаимную критику) и меняются в результате этого диалога. Поэтому сама граница между научными и вненаучными формами мышления является гибкой, скользящей, исторически изменчивой... В современной ситуации, в условиях трансформации технологической цивилизации весьма плодотворным является взаимодействие науки с другими познавательными традициями» [10, с. 108].

В ходе процессов самостроительства, самоидентификации, самоактуализации и самореализации современный школьник использует и проектирует скорее не унификационные и стилизованные модели (матрицы), предлагаемые ему школой и другими социальными институтами, а свои самобытные, нередко экстравагант-

ные и вычурные, выражающие его внутренний мир наиболее полно и аутентично. Через эту стадию «противного» освоения объекта-модели («построение монстров», «игра с объектом», «игра со смыслами», «пластическое конструирование», «моделирование геометрических узоров» и т.п.) учащийся должен обязательно пройти. Более того, именно в ходе манипуляций с объектом-моделью и происходит подлинное развитие ребёнка. И только потом путём пластично-игровой трансформации модель объекта доводится до её объективно значимой формы (которая, впрочем, может так и остаться чуждой внутреннему миру ребёнка!). Отношение к таким моделям должно быть чутко-серьёзное. Пора учитывать и использовать не только научные, но и вненаучные феномены школьного образования. Действительно, пусть они сталкиваются, спорят, диалогизируют, отстаивая своё право на жизнь! Может, и жить станет веселее, да и сохраним в век тотальной роботизации в себе нечто человеческое... □

## Литература

1. Васютинский Н.А. Золотая пропорция. — М., 1990.
2. Вентцель К.Н. Этика и педагогика творческой личности: проблемы нравственности в воспитании в свете теории свободного гармонического развития жизни и сознания. Т. 2. — М., 1912.
3. Клепиков В.Н. Культурно-историческая реконструкция математических феноменов в современном школьном образовании // Школьные технологии. — 2018. — № 4. — с. 3–10.
4. Клепиков В.Н. Метод пластического моделирования и интерпретации текстов // Школьные технологии. — 2013. — № 3. — С. 101–109.
5. Лаудан Л. Наука и ценности // Современная философия науки. — М., 1996.
6. Лосев А.Ф. Философия. Мифология. Культура. — М., 1991.
7. Тихомиров В. О значении математики и целях математического образования // Математика. — 2007. — № 4.
8. Уайльд О. Потрет Дориана Грея. — М., 1998.
9. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. — Прогресс, 1986.

10. Философия науки: Общие проблемы познания / отв. ред.-сост. Л.А. Микешина. — М., 2005.
11. Флоренский П. Детям моим. — М., 1992.
12. Хинчин А.Я. Педагогические статьи. — М., 1963.
13. Честертон Г.К. Вечный человек. — М., 1991.
14. Чуковский К. От двух до пяти. — М., 1968.
15. Шуба М.Ю. Учим творчески мыслить на уроках математики. — М., 2012.

### References

1. Vasyutinskiy N.A. Zolotaya proporsiya. — М., 1990.
2. Venttsel' K.N. Etika i pedagogika tvorcheskoy lichnosti: problemy npravstvennosti v vospitanii v svete teorii svobodnogo garmnicheskogo razvitiya zhizni i soznaniya. T. 2. — М., 1912.
3. Klepikov V.N. Kul'turno-istoricheskaya rekonstruktsiya matematicheskikh fenomenov v sovremennom shkol'nom obrazovanii // Shkol'nyye tekhnologii. — 2018. — № 4. — S. 3–10.
4. Klepikov V.N. Metod plasticheskogo modelirovaniya i interpretatsii tekstov // Shkol'nyye tekhnologii. — 2013. — № 3. — S. 101–109.
5. Laudan L. Nauka i tsennosti // Sovremennaya filosofiya nauki. — М., 1996.
6. Losev A.F. Filosofiya. Mifologiya. Kul'tura. — М., 1991.
7. Tikhomirov V. O znachenii matematiki i tsel'yakh matematicheskogo obrazovaniya // Matematika. — 2007. — № 4.
8. Uayl'd O. Potret Dorigana Greya. — М., 1998.
9. Feyyeraabend P. Izbrannyye trudy po metodologii nauki. — Progress, 1986.
10. Filosofiya nauki: Obshchiye problemy poznaniya / отв. ред.-сост. Л.А. Микешина. — М., 2005.
11. Florenskiy P. Detyam moim. — М., 1992.
12. Khinchin A.Ya. Pedagogicheskiye stat'i. — М., 1963.
13. Chesterton G.K. Vechnyy chelovek. — М., 1991.
14. Chukovskiy K. Ot dvukh do pyati. — М., 1968.
15. Shuba M.Yu. Uchim tvorcheski myslit' na urokakh matematiki. — М., 2012.