

МЕТАПРЕДМЕТНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ 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, Калужская область, e-mail: Klepikovvn@mail.ru

В ДАННОЙ СТАТЬЕ РАСКРЫВАЕТСЯ РОЛЬ МЕТАПРЕДМЕТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. МЫ ИСХОДИМ ИЗ ТОГО, ЧТО МЕТАПРЕДМЕТНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОЗДАЁТ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВОССОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ САМИМИ УЧАЩИМИСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ОСОБЕННОСТЯМИ СВОЕГО ВНУТРЕННЕГО МИРА И ВЫРАБОТАННЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ. МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ ИНДУЦИРУЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ТРЁХ МОДУСОВ: УНИВЕРСАЛЬНОГО, ИНДИВИДУАЛЬНОГО И ОСОБЕННОГО. УЧАЩИЙСЯ, ВСТАВШИЙ НА РЕЛЬСЫ МЕТАПРЕДМЕТНОСТИ, КАК БЫ ГОВОРИТ: «НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНЫ МИРА УЖЕ ОТКРЫТЫ И СУЩЕСТВУЮТ, А Я ГОВОРЮ, ЧТО ДЛЯ МЕНЯ ЭТИХ ЗАКОНОВ ПОКА ЕЩЁ НЕТ, НО ОНИ МОГУТ БЫТЬ ПЕРЕОТКРЫТЫ, НО УЖЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО С МОИМ УЧАСТИЕМ, В СООТВЕТСТВИИ С ОСОБЕННОСТЯМИ МОЕГО ВОСПРИЯТИЯ МИРА».

• метафизика • метапредметный подход • метапредметные результаты • универсальное — индивидуальное — особенное • модель понимания • личностный продукт • феномен • картина мира

К метапредметности через эвристическую конкретность и научную достоверность!

В современных школьных образовательных стандартах принципиально новым является метапредметный подход¹, который заявлен, но подробно не раскрыт. Наверное, поэтому он и вызывает столь разноречивые мнения. Чтобы преодолеть некоторую противоречивость во взглядах, мы исходим из того, что к метапредметности наше образование выходило постепенно, накопив весомый педагогический потенциал: развивающее обучение, межпредметные связи, эвристическое обучение, «школа диалога культур», ТРИЗы, укрупнённые дидактические единицы, выявление межпредметных понятий и метапонятий и т.п. Тем самым все значимые образовательные направления сделали

свой вклад в дело формирования метапредметного подхода.

Серьёзную работу провели и отечественные философы:

А.Ф. Лосев, М.К. Мамардашвили, Г.П. Щедровицкий, И.В. Ильенков, В.С. Библер, В.М. Розин и др., в произведениях которых подразумевается или утверждается, что метафизика (в нашем понимании — метапредметность) есть важнейшее условие восприятия и понимания объектов мира. Метафизика говорит о необходимости «непрерывного творения мира заново», о важности постоянных усилий по поддержанию культуры, о творческом преображении мира. Хорошо по этому поводу высказался поэт О. Мандельштам: «А я говорю, вчерашний день ещё не родился. Его ещё не было по-настоящему. Я хочу снова Овидия, Пушкина, Катулла, и меня не удовлетворяет исторический Овидий, Пушкин и Катулл» [4, с. 41]. Поэт не допускает мысли о том, что что-то в мире будет происходить без его присутствия, постоянных усилий и личного участия. Особенно эта мысль важна для понимания психологии деятельности современных детей.

Отечественные философы пришли к выводу, что основная задача учителя и учащихся не просто решать поставленные задачи и достигать с помощью формул и правил

¹ Мы считаем, что нет необходимости создавать какие-либо специальные метапредметы, как предлагают некоторые учёные, так как метапредметность пронизывает все предметы и всю проектно-исследовательскую деятельность школьников.

однозначных результатов, а создавать условия, а точнее — интеллектуальные модели или конструкции, с помощью которых можно мыслить, творить и создавать индивидуальные продукты². Такая конструкция не есть нечто одноразовое (решил и успокоился!), она как бы внутри себя способна порождать множество мыслей и идей, являться движущей силой развития личности. Поэтому принципиальное значение приобретает идея личностного произведения (проект, исследование и т.д.) и вооружённости учащегося современным методическим инструментарием, с помощью которого можно строить аутентичные модели понимания.

Мы в своей практике также вышли на необходимость включения в образовательный процесс метапредметной составляющей, так как стало очевидно, что не всё в этом процессе охватывается предметно-логической составляющей и далеко не всё в нашем мире можно охватить однозначными причинно-следственными связями (детерминизм). Стало ясно, что огромную роль в образовании играет его метафизическая (духовная) составляющая, сопряжённая с экзистенциальными истоками личности человека (свободой, интуицией, вдохновением, ментальностью, достоинством и т.д.). Более того, благодаря метапредметному подходу в современных условиях стало возможно выходить на решение проектно-исследовательских и междисциплинарных проблем, межпредметную интеграцию, формирование личностного мировоззрения, научной картины мира учащихся [3].

Мы исходим из того, что в любом исследовании или проекте обязательно должна быть метапредметная составляющая. К метапредметной составляющей мы относим: модели понимания (образы, метафоры, схемы, символы и т.д.), инструментарий (методы, приёмы, методики, технологии и т.д.) и результаты (знания, концепты, идеи и т.д.). Обратим внимание, что на первом месте стоят модели понимания, которые и задают возможности для получения «живых знаний».

Приведём пример. Наташа Ростова в романе Л.Н. Толстого «Война и мир», чтобы понять окружающих её мужчин, моделирует с помощью геометрических фигур и цветов личностные знаки и символы (мо-

дели понимания). Замечательно то, что Наташа не принимает «априори» чужих мнений и советов, но стремится выработать именно свою позицию, пусть и не всегда чётко выраженную. Переполненная чувств, Наташа говорит матери о Борисе Друбецком: «Очень, очень мил! Только не совсем в моём вкусе — он узкий такой, как часы столовые... Узкий, знаете, серый, светлый... Безухов — тот синий, тёмно-синий с красным, а он — четверугольный...» [8]. Казалось бы, ну зачем Наташе какие-то дополнительные геометрические фигуры и оптические цвета? Можно было всего лишь использовать общепринятые этико-психологические понятия «хороший», «приятный», «отталкивающий» и т.п. Однако юная девушка интуитивно избегает «стандартных ходов» и нащупывает свой особенный путь восприятия мира, осознавая, что с помощью чужих слов она глубинные смыслы не ухватит.

Самое главное в метапредметности — это субъектное воссоздание объекта освоения с помощью его индивидуального преобразования (трансформации, модификации, реконструкции, интерпретации и т.п.) и соответствующих индивидуально ориентированных методических приёмов. Учащийся, вставший на рельсы метапредметности, как бы говорит: «Некоторые законы мира уже открыты и существуют, а я говорю, что для меня этих законов пока ещё нет, но они могут быть переоткрыты, но уже с моим участием; без моего участия в мире возникнуть ничего не может». Если такой метапредметной установки в образовательном пространстве школы нет, то мы остаёмся преимущественно в рамках зунговской парадигмы, которая царит в образовании вот уже сотни лет.

В данном контексте метапредметностью не являются:

- 1) не нами сделанный продукт, формально выученный чужой текст;
- 2) чужие или готовые методы и приёмы;
- 3) буквально скопированный стиль или манеры;
- 4) сумбурно или хаотически оформленные вещи (не имеющие структурности, формы, архитектоники);

² Мы различаем результаты и продукты. Предметная составляющая образования нацелена преимущественно на достижение искомым результатов, метапредметная — на создание продуктов.

5) эклектика (смесь разных подходов, принципов, не соответствующих друг другу).

Если сказать кратко, то метапредметность не является всё за нас и не нами сделанное, в чём нет наших индивидуальных вложений, нашей личности. Без метапредметности на детских научно-практических конференциях мы имеем дело с сообщением, докладом, рефератом, но не с исследованием или проектом.

Чтобы лучше понять метапредметную составляющую, нужно рассмотреть её в контексте других компонентов современного образования. Во-первых, рассмотрим триаду «предметность — метапредметность — эвристичность». Предметная составляющая нацелена на адекватную воспроизводимость материала, аутентичное отражение, владение зунами, желательную алгоритмизацию действий и т.д. Метапредметность нацелена на интерпретацию, модификацию, реконструкцию материала, т.е. на то, что объект освоения ученик воссоздаёт с помощью собственных моделей понимания и собственного методического инструментария. Эвристическая составляющая нацелена на создание нечто ещё не бывшего («небывалого»), т.е. на открытие, изобретение, порождение как новых знаний, так и нового методического инструментария. Обратим внимание, что метапредметная составляющая занимает среднюю позицию: это оптимальный уровень, на котором возможна проектно-исследовательская работа учащихся.

Рассмотрим теперь метапредметную составляющую в контексте интеграционных образовательных процессов: внутрипредметная интеграция — межпрежметная интеграция — метапредметная интеграция. Внутрипредметная интеграция строится с помощью таких понятий, как последовательность, логичность, алгоритмичность, доказательность, системность и т.д. Межпредметная интеграция связана с такими тенденциями, как взаимодействие, дополнение, сопряжение, взаимопроникновение, полифонирование и т.д. Метапредметная интеграция связана с такими категориями, как проблемность, комплексность, универсальность, интегральность, диалектичность, фундаментальность и т.д.

В этой связи мы различаем следующую иерархию ученических продуктов: сообщение (свежесть, интрига, эмоциональная заряженность, смысловая акцентуация), доклад (структурирован, выделены более и менее важные детали, логика, введение, заключение), реферат (обязательно включает в себя введение, актуальность, цель, задачи, логическую выстроенность и полноту охвата материала, различие точек зрения, вывод), исследование и проект (новизна, актуальность, объект, предмет, проблема, гипотеза, цель, задачи, методы исследования или технологии конструирования, логистика, опытно-экспериментальная работа, вывод, творческий продукт).

Существует мнение, что если есть личностные результаты, то метапредметные результаты должны исключить из себя всё личностное, индивидуальное, субъективное. Но это не так. В любом познании абстрактное и конкретное, общее и уникальное, универсальное и индивидуальное сосуществуют, взаимодействуют и взаимобуславливают друг друга. Невозможно взять, например, и получить нечто только конкретное, индивидуальное, уникальное или только абстрактное, общее, универсальное. Да, доля того или иного может уменьшаться, но полностью исчезнуть не может, так как в человеческом сознании они выступают как единая пара.

И всё-таки перечисленных противоположных диад явно недостаточно — требуется триада, т.е. нечто третье, которое эти противоположности диалектически «примиряет», синтезирует. Диада требует ещё одной категории — «особенное». На этом настаивал немецкий философ Г.В.Ф. Гегель [2, с. 345]. Именно «особенное» включает в себя интеграл абстрактного и конкретного, универсального и индивидуального, общего и уникального, если мы хотим получить полноценный продукт. Именно «особенное» оптимальным образом характеризует человека, его знания и взгляд на мир. Таким образом, метапредметность — это особый взгляд на объект изучения, выявление своего предметного видения, личностная точка зрения (особый срез) и по возможности создание своего языка и стиля.

Добавим, что на важность триадной системы работы мы вышли также опытным

путём — в ходе многолетних методологических и методических изысканий. Например, для нас существенны следующие триады: «цифра — число — величина», «часть — доля — целое», «симметрия — асимметрия — дисимметрия», «время — пространство — континуум», «материальное — идеальное — феноменальное», «теория — практика — эксперимент», «свобода — необходимость — произвол», «одномерное — двумерное — трёхмерное», «случайное — закономерное — вероятностное», «добро — равнодушие — зло» и т.д. Данные триады составляют каркас мировоззрения учащегося и играют существенную роль при построении его научной картины мира.

Покажем, как работает триада «универсальное — индивидуальное — особенное» на примере ценностей. Как мы знаем, существуют общечеловеческие (универсальные) и индивидуальные (уникальные) ценности. Но существуют и народные, национальные, этнические, религиозные ценности, которые являются как бы синтезом универсальных и индивидуальных ценностей. Особенно этот синтез наглядно проявляется на примере произведений искусств. Весь мир знает об особенностях русского, французского, японского, немецкого, африканского, китайского искусства и др. Например, Данте смог стать не только хорошим поэтом своего региона и Италии, т.е. уникальным и самобытным, но и поэтом всечеловеческого уровня, т.е. гениальным поэтом. Русские иконы отличны и от западно-европейских картин, и от византийской иконописи; при этом их общечеловеческая духовная значимость признана во всём мире.

Мы исходим из того, что метапредметность есть интегральное единство универсального, индивидуального и особенного. Эти три модуса обязательно в той или иной мере, в той или иной степени насыщенности присутствуют в «живых знаниях» учащегося. Если мы будем уменьшать долю универсального и особенного, то индивидуальное будет трансформироваться в субъективизм. Если же мы будем постепенно убирать индивидуальное и особенное, то универсальное будет постепенно превращаться в некую абстракцию. Если же убрать универсальное и индивидуальное, то осо-

бенное «зависнет» в мире неопознанных артефактов как нечто пока не идентифицируемое (как в своё время иероглифы народа майя).

Данные модусы в педагогической практике могут находить разные выражения. Например, у замечательного педагога-филолога Е.Н. Ильина данная триада чаще всего выглядит следующим образом: «деталь — формула — концепция». «Особенное» у него воплощается обычно в лаконичной формуле. Педагог пишет: «Сегодня уже не только “физикам”, но и “лирикам” нужны формулы. Не стремиться ко многому, а во многом отыскать главное, в нём и через него решить всё остальное... Что-что, а уж формулы ребята и любят, и умеют раскрывать. Литературу скучно слушать, изучать, но решать, вычислять и более того — делать! — удовольствие, захватывающее всех» [6, с. 210]. Вот одна из формул Е.Н. Ильина, созданная вместе с детьми, по материалам «Мёртвых душ» Н.В. Гоголя: «мёртвые души» (живые, но бездуховные помещики) торгуют «мёртвыми душами» (умершими крестьянами).

Ещё один литературный пример. Всем известен литературный феномен, носящий имя Шекспира. Обратим внимание: не человек по имени Шекспир, но Шекспир как литературное явление. Однако как можем мы себе составить представление об этом феномене? Конечно же, через диалектику многого, единого и особенного. Исчерпывающий перечень всех произведений Шекспира с тщательным перечислением их достоинств и недостатков ещё не даёт нам понимания Шекспира как великого поэта, если мы при этом не сможем уловить во всей совокупности созданных им художественных ценностей момента особенного (самобытного языка, индивидуального стиля, особенностей духовного мира и т.д.).

В математике одной из интереснейших триад является «часть — доля — целое». Доля есть нечто особенное, так как именно она определяет баланс, равновесие, пропорцию, гармонию части и целого. Как выразился один из учеников: «доля всегда помнит о части и целом». Но, конечно же, данная триада фигурирует не только в математике, но, по сути, везде, так как пропорция встречается во всех науках, являясь

универсальным учебным действием (УУД). Замечательно, что в русской культуре, согласно народным поверьям, Бог наделяет каждого человека своей «долей», которая при недостойной жизни может трансформироваться в «недолю» («обездоленный человек»).

Возникает закономерный вопрос: а нужно ли строить модели понимания в ходе изучения, например, элементарной таблицы умножения? Всем же известно, что её необходимо просто «тупо» вы зубрить! В контексте метапредметного подхода, безусловно, нужно! В ходе изучения таблицы умножения необходимо воссоздать собственную таблицу умножения (принципы и правила построения, закономерности, свойства), может быть в чём-то отличную от общепринятого варианта. Существует старый школьный анекдот о том, как учитель уличает старшеклассника в том, что он забыл таблицу умножения. Старшеклассник озадаченный отвечает: «А что, разве её нужно опять учить?» Очевидно, что таблица умножения во внутреннем мире старшеклассника существовала как нечто постороннее, инородное, она не нашла для себя нужного места. В этом и была его беда.

Как уйти от формально-абстрактной зубрёжки даже таблицы умножения, показывает нам замечательный немецкий учитель Эрнст Кумер, который славился способностью на уроках «забывать» таблицу умножения. Когда ему нужно было найти произведение, то он обращался к ученикам: «Семь на девять будет... эээ...» — тут какой-нибудь ученик, желая напакостить, обычно подсказывал неверный ответ: «Семь на девять будет шестьдесят один». «Нет, не, шестьдесят девять», — подсказывал другой ученик, присоединяясь к общему веселью. И тогда Куммеру не оставалось ничего другого, как невинно сказать: «Ну же, господа, давайте остановимся на чём-нибудь одном». Но правильный ответ был необходим, и Куммер начинал рассуждать логически. Сколько же будет 7×9 ? Числа 60, 62, 64, 66 и 68 не подходят, так как они чётные, 61 и 67 не подходят, потому что они простые, 65 не подходит, так как очевидно, что оно слишком велико. Остаётся 63 — таким и должен быть ответ. Следовательно, $7 \times 9 = 63$ » [1, с. 123].

Таким образом, одним из существенных моментов современного образования является не просто механическое заучивание каких-либо сведений и применение их на практике, но деконструкция, интерпретация, моделирование, проектирование, т.е. воссоздание знания в полноте его гносеологического и онтологического бытия. Как считает В.М. Розин, «глубокое, многогранное познание некоторого объекта предполагает специальную реконструкцию феномена на предмет его статуса по отношению к сознанию. Если мы не фиксируем собственную позицию (т.е. наше понимание сознания и способов реконструкции явления), то вряд ли мы можем с основательностью настаивать на своём понимании объекта познания» [7, с. 262.].

В этой связи мы специально вводим относительно новый для современного образования термин «феномен» (говорят: «феномен человека», «феномен искусства», «культурный феномен» и т.п.), чтобы подчеркнуть то, что термин «понятие» не покрывает всех аспектов знания и понимания. Феномен содержит в себе метафизический или метапредметный компонент. Как пишет М.К. Мамардашвили, «феномен есть то, что сокращает, то, что даёт нам феноменальную полноту, реально (логически) невозможную» [5, с. 379]. Психологи в данном контексте чаще говорят о гештальтах, т.е. о целостных конструктах, с помощью которых человек схватывает и понимает мир.

Таким образом, феномен включает в себя не только теоретические и практические аспекты знания, но и культурно-исторические, философско-психологические, духовно-нравственные, сращённые с личностью конкретного человека. При этом важно учитывать, что современный школьник всё чаще игнорирует длительные логические операции и рациональные построения, отвергает те знания, которые не вписываются в матрицу его сознания, чуждые его внутреннему миру, и с этим теперь нужно считаться. Таким образом, термин «феномен» создаёт дополнительные подходы, связи и возможности для освоения современного образовательного материала.

Покажем важность воссоздания феноменов на конкретных примерах из школьной программы. Одно дело — дать формулу

пропорции, другое — последовательно рассмотреть, как «обычная» пропорция превращается в «золотую», продемонстрировать метапредметную значимость пропорции. Одно дело — дать определение иррациональным числам, другое — реконструировать культурно-исторические реалии их возникновения, показать необходимость сбалансированности в мире «рационального» и «иррационального». Одно дело — формально доказать теорему Пифагора, другое — воссоздать феерический спектр доказательств в контексте различных культур и выяснить, почему так знаменита данная теорема. Одно дело — технически освоить дифференциальное и интегральное исчисления, другое — продемонстрировать их универсальную значимость, взаимосвязь, с выходом на мировоззренческий уровень.

Трудно удержаться и не дать для примера рассуждение Л.Н. Толстого из «Войны и мира» по поводу органичной взаимосвязи дифференцирования и интегрирования: «Разумный человек всегда делал по отношению бесконечно малых жизненных явлений, могущих влиять на его поступки, то, что в математике называется интегрированием, то есть устанавливать, кроме отношения к ближайшим явлениям жизни, своё отношение ко всему бесконечному по времени и пространству миру, понимая его как одно целое» [8]. Великий писатель, по сути, даёт замечательную порождающую формулу формирования человеком своего мировоззрения или картины мира, т.е. нечто особенного.

Воссоздание феномена инициируют следующие общие вопросы: как зарождался данный феномен? какие научные противоречия его породили? какую проблему он ставил и разрешал? какие культурно-исторические условия этому способствовали? какие мыслители внесли вклад в его исследование? какую роль он играет в наше время? какие новые смыслы он несёт? какое значение он имеет в лоне других наук? в каком плане он способствует духовно-нравственному становлению человека? какую роль он играет в вашей жизни? и т.п. Очевидно, что за общими вопросами вслед должны уже идти конкретные и уточняющие вопросы.

Очень часто метапредметный подход связывают с общими, надпредметными, даже

абстрактными знаниями методологического характера. Нам же думается, что метапредметные обобщения преимущественно прорастают из практики («узелки», «точки роста», «точки сборки», «эвристические детали», «первосмыслы» и т.д.). Они скорее вызревают из глубинного опыта, чем привносятся извне. Они, как «клубни среди корней», завязываются в процессе продуктивной работы, вырастают из тех «изюминок», которые наиболее значимы для внутреннего мира человека. Это — точки, в которых содержательная концентрация достигает наивысшей степени обобщения и глубины. Метапредметный опыт накапливается годами, поэтому это своеобразная копилка профессиональной и человеческой мудрости. И именно данный опыт составляет основу базовых универсальных учебных действий и компетенций. В этой связи одним из эффективнейших образовательных принципов может стать: *к метапредметности через эвристическую конкретность и научную достоверность.*

Для понимания взаимосвязи предметности и метапредметности приведём образ из космической сферы: если предметность — это надёжное построение и обеспечение работы стартовой площадки по запуску космического корабля, то метапредметность — это обеспечение манёвренного и эффективного полёта корабля в космосе. А сам корабль, запущенный и населённый людьми, символизирует единство предметных, личностных и метапредметных результатов.

Итак, что же такое метапредметность в современном образовании? Метапредметность — это:

- 1) интегральное единство универсального, особенного и индивидуального;
- 2) особое качество текста, воспроизведённого, реконструированного или воссозданного по определённым правилам, принципам и технологиям;
- 3) особый взгляд на объект исследования, выявление своего предметного видения, личностная точка зрения (особый срез);
- 4) создание своего особого индивидуально-стиля и языка;
- 5) эффективное использование своих методов или чужих, но воспринятых органично, творчески преобразованных, переработанных, усовершенствованных;

- 6) схватывание предмета исследования в его многоэлементной, многосторонней и структурной целостности;
 - 7) степень творческой, исследовательской, проектной насыщенности образовательного продукта (актуальность, новизна, проблемность и т.д.);
 - 8) интегрированный, синтетический, междисциплинарный подход к исследованию проблемы;
 - 9) встроенность в определённую линию или траекторию развития, перспектива движения, прогнозируемое целеполагание;
 - 10) построение научной картины мира и формирование личностного мировоззрения. □
6. Pedagogicheskiy poisk. Sost. I.N. Bazhenova. — M.: Pedagogika, 1987.
 7. Rozin V.M. Myshleniye i tvorchestvo. — M.: PER SE, 2006.
 8. Tolstoy L.N. Voyna i mir. V 3 tt. — M., 1978.

Литература

1. Альберти М. Творчество в математике. — М.: Де Агостини, 2014.
2. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. В 3 тт. Т. 1. — М.: Мысль, 1975.
3. Клепиков В.Н. Пути формирования научной картины мира в школе // Школьные технологии. — 2018. — № 5. — С. 3–13.
4. Мандельштам О. Слово и культура. — М.: Советский писатель, 1987.
5. Мамардашвили М.К. Лекции о Прусте. — М.: Marginem, 1995.
6. Педагогический поиск. Сост. И.Н. Баженова. — М.: Педагогика, 1987.
7. Розин В.М. Мышление и творчество. — М.: ПЕР СЭ, 2006.
8. Толстой Л.Н. Война и мир. В 3 тт. — М., 1978.

Literatura

1. Al'berti M. Tvorchestvo v matematike. — M.: De Agostini, 2014.
2. Gegel' G.V.F. Entsiklopediya filosofskikh nauk. V 3 tt. T. 1. — M.: Mysl', 1975.
3. Klepikov V.N. Puti formirovaniya nauchnoy kartiny mira v shkole // Shkol'nyye tekhnologii. — 2018. — № 5. — S. 3–13.
4. Mandel'shtam O. Slovo i kul'tura. — M.: Sovetskiy pisatel', 1987.
5. Mamardashvili M.K. Lektsii o Pruste. — M.: Marginem, 1995.