

## ВОЗМОЖНОСТИ ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ МЕТАПРЕДМЕТА «ПРОБЛЕМА»

Якунчев М.А.<sup>1</sup>, Киселева А.И.<sup>1</sup>, Панова Е.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», Саранск, e-mail: ka-mi19@yandex.ru

В статье актуализируется необходимость реализации метапредметного подхода в общеобразовательном процессе как одной из стратегий развития личности в аспекте организации мыследеятельности с использованием определенных интеллектуальных и коммуникативных операций. Отмечается, что в направлении реализации обозначенного подхода разрабатываемые сегодня метапредметы недостаточно используются для повышения качества подготовки старшеклассников. Пока в школьное расписание редко включаются метапредметы. Поэтому утверждается об использовании уже имеющегося метапредметного потенциала традиционных учебных предметов. На примере метапредмета «Проблема» рассматриваются их возможности для формирования у старшеклассников мыследеятельностного опыта – анализ проблемного поля, обнаружение противоречий, формулирование проблемы, выдвижение рабочих гипотез, выделение и обсуждение способов решения проблемы, формулирование выводов по проблеме в соотношении с гипотезой. Для этого использован материал об экологической проблеме как об одном из глобальных отрицательных последствий деятельности человека. При разумном сочетании метапредметного и предметного компонентов содержания учебного материала обществознания, физики, химии, биологии, географии и экологии авторами предложена модель организации образовательного процесса. Она способствует стимулированию интеллектуальной (аналитической, сравнительной, обобщающей, систематизирующей, аргументационной) и коммуникативной (трансляционной, интерактивной, перцептивной) деятельности старшеклассников.

Ключевые слова: общеобразовательная школа, старшеклассники, метапредметный подход в обучении, возможности школьных предметов для изучения метапредмета «Проблема»

## POSSIBILITIES OF SCHOOL SUBJECTS FOR STUDYING OF HIGH SCHOOL PRINCIPLES OF META SUBJECT «PROBLEM»

Jakunchev M.A.<sup>1</sup>, Kiseleva A.I.<sup>1</sup>, Panova E.N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO «Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evsev'ev», Saransk, e-mail: ka-mi19@yandex.ru

In the article highlights the need to implement a meta-subject approach in the general education process as one of the strategies for the development of an individual in the aspect of organizing mental activity using certain intellectual and communicative operations. It is noted that in the direction of the implementation of the designated approach, the meta-subjects being developed today are not used enough to improve the quality of training for high school students. While school timetables are rarely included in meta-subjects. Therefore, it is argued about the use of the already existing metasubject potential of traditional academic subjects. By the example of the «Problem» meta-subject, their possibilities for the formation of high-school students' thought-out experience are analyzed - the analysis of the problem field, the detection of contradictions, the formulation of the problem, the nomination of working hypotheses, the identification and discussion of ways to solve the problem, the formulation of conclusions on the problem in relation to the hypothesis. For this purpose, we used material on the environmental problem as one of the global negative consequences of human activity. With a reasonable combination of metasubject and subject components of the content of educational material of social studies, physics, chemistry, biology, geography and ecology, the authors proposed a model for organizing the educational process. It helps to stimulate the intellectual (analytical, comparative, generalizing, systematizing, argumentative) and communicative (translational, interactive, perceptual) activities of high school students.

Keywords: secondary school, high school students, a metasubjective approach to learning, the possibility of school subjects to study the metasubject «Problem»

Одной из инновационных тенденций модернизации современного общего образования является использование мыследеятельностной педагогики. Она представляется как сфера знаний, изучающая механизмы и процессы, с помощью которых школьник может

усваивать учебную информацию при обращении к определенным способам деятельности. Под мыследеятельностью, как указывает Н.В. Громько, следует понимать совокупность интеллектуальных и коммуникативных действий, включенных в контекст специально организованной работы в процессе обучения [1]. Его основой в данном случае должна стать собственная учебная деятельность школьника, успешность которой зависит от стимулирования познавательных процессов восприятия, воображения, мышления и памяти, влияющих на речь как особую форму общения для целенаправленного обмена необходимой информацией. Иначе говоря, именно мыследеятельность во многом может усиливать человеческую способность думать, воспринимать и предвидеть ожидаемые явления в определенных сферах жизнедеятельности.

Цель исследования заключается в уточнении сущности метапредметного подхода в общеобразовательном процессе и раскрытии возможностей школьных предметов для изучения старшеклассниками метапредмета «Проблема» в направлении накопления мыследеятельностного опыта на основе изучения экологического кризиса как одного из глобальных негативных последствий деятельности человека.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось с использованием методов теоретического и эмпирического уровней. Из первых важными были изучение философской, психологической и методической литературы, определение метапредметного потенциала традиционных учебных предметов; из вторых – использование этого потенциала для повышения качества предметной подготовки старшеклассников. Работа выполнялась поэтапно. Сначала изучалась литература, выражалась проблема, выяснялось ее состояние в практике предметной подготовки обучающихся. Затем проводилась апробация разработанных методических материалов в условиях общеобразовательных школ г. о. Саранск. В завершение выполнялась работа по анализу полученных теоретических и эмпирических материалов для их обобщенного представления в виде текста статьи.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Соглашаемся с мнением Ю.В. Громько о том, что сущность мыследеятельностной педагогики заключается в ее центральном ядре, которое иначе определяется выражением «метапредметный подход» [2]. В отношении общего образования термин «подход» указывает на определенные принципы, обуславливающие стратегию педагогической деятельности. Таковыми, по мнению А.В. Хуторского, являются человекообразность, культуросообразность и гуманистичность, выступающие в совокупности как своеобразный фундамент общего образования для реализации внутреннего потенциала каждого человека [3, 4]. Следовательно, названный подход предполагает выполнение стратегии развития личности в направлении организации мыследеятельности с обращением к определенным интеллектуальным и коммуникативным

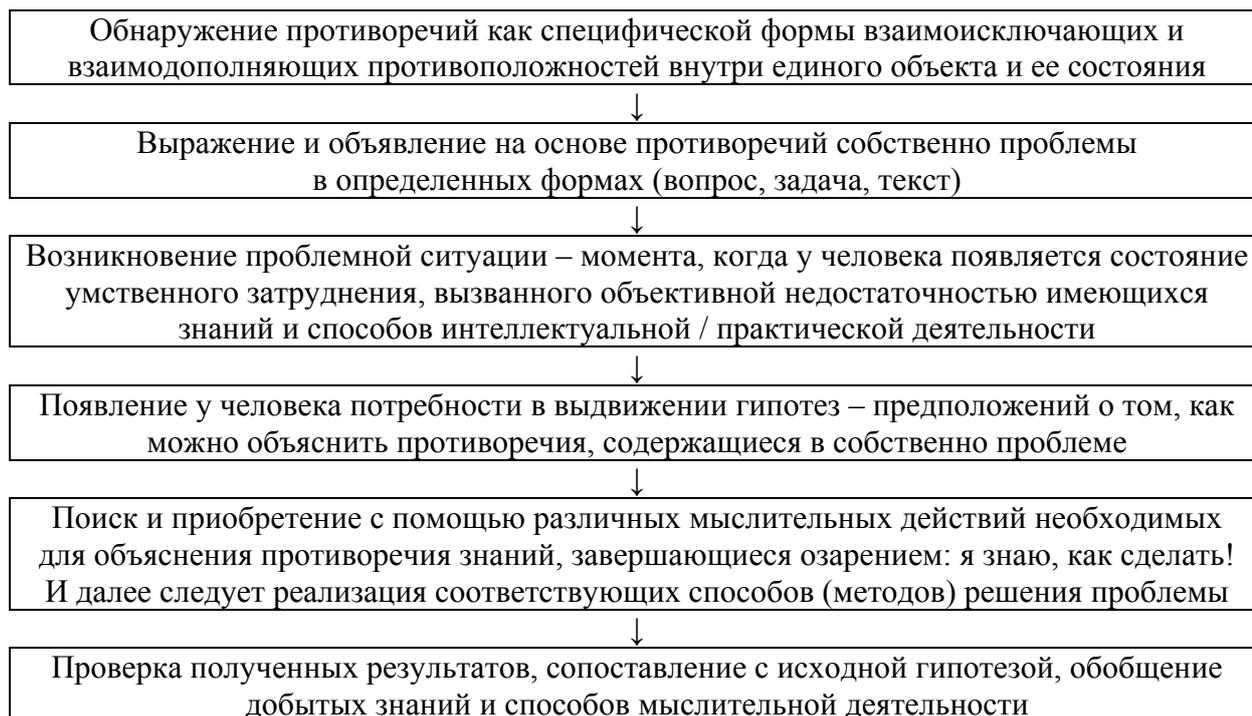
операциям. Их потенциал в данном случае лучше реализуется при обращенности познания к первосмыслам, иначе называемым основополагающими образовательными объектами. К ним по праву относят мир, природу, жизнь, человека, общество, культуру, технологии, науку, искусство. Они в школьных предметах отражаются с реальных и абстрактных сторон, которые в содержании учебного материала в большей степени представляются в понятиях, суждениях и умозаключениях различного уровня сложности.

Отметим, что по своей сущности названные категории надпредметны, но вместе с тем не могут существовать без предметного содержания. Поэтому в недрах мыследеятельностной педагогики возникли и разрабатываются метапредметы. Они представляются как универсальные средства работы школьников с предметным материалом, особенно со знаниями, их системным выражением при опоре на культурные образцы мыследеятельности, предлагаемые логикой – наукой о законах правильного мышления. Сегодня разрабатываются несколько метапредметов, в частности «Знак», «Знание», «Задача», «Проблема» [5], которые «вовлекают» в сферу образования материал обозначенных выше первосмыслов. Однако в школьных расписаниях метапредметы обнаруживаются редко. Поэтому для их изучения вполне можно использовать потенциал традиционных предметов при определении места введения, толковании сущности понятий универсального смысла и усвоении их содержания с помощью соответствующих способов познавательного действия.

Из обозначенных выше метапредметов особую значимость в общеобразовательной подготовке может иметь «Проблема». В целом она позволяет развить у школьников способности к проблематизации, целеполаганию, самоопределению, а самое главное – к формированию собственной позиции в отношении решаемых вопросов. Вместе с тем использование проблемности в общем образовании – это еще и способ обнаружения отсутствия в интеллектуальной сфере мыслительных средств, обеспечивающих достижение поставленной цели. Учитывая сказанное, а также понимание смысла проблемы как одной из форм организации и развития знания в отношении общего образования, важно обобщенно выразить ее структуру. Она позволит учителю и школьникам не только «уловить» метапредметную сущность проблемы, но и наполнить ее соответствующим предметным содержанием (табл. 1).

Реализовать процесс обучения на основе проблемности можно со школьниками разного возраста. Однако старшеклассники в этом случае оказываются в более «выгодном положении». Ведущим видом для них становится учебная деятельность при демонстрации избирательности к отдельным предметам и способности к формулированию суждений.

## Метапредметная структура проблемы



Появляется чувство значимости собственной ценности в познании объектов окружающего мира при высоком уровне обобщения и абстрагирования, произвольного и устойчивого внимания, долговременной и логической памяти. Иначе говоря, старшеклассники проявляют явную готовность к сложным способам мыследеятельности, входящим в структуру проблемности. Как же лучше организовать их работу в обозначенном направлении? Соответствующую процедуру вполне можно показать на примере изучения экологической проблемы, имеющей большую актуальность, проявляющей междисциплинарный характер и поэтому рассматриваемой в разных предметах общеобразовательной школы, что расширяет мыследеятельностную функцию школьников.

Как показали собственная методическая практика, а также опыт работы учителей общеобразовательных школ г. о. Саранск, для оптимальной реализации метапредмета «Проблема» необходимо задействовать возможности нескольких учебных предметов. Общую схему его рассмотрения старшеклассниками при опоре на таблицу 1 мы выражаем в следующем виде:

1) актуализация представления о метапредмете, его важности для получения общего образования, раскрытие сущности «Проблемы» как метапредмета и «проблемы» как понятия общего смысла;

2) обозначение сущности изучаемой проблемы на основе поиска и анализа породивших ее противоречий с последующей формулировкой гипотез для их публичного озвучивания;

3) использование в процессе учебной деятельности способов разрешения проблемы, подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез;

4) рефлексия примененных мыследействий при решении проблемы и формулирование вывода.

Содержание *первого пункта* лучше выполняется на первых уроках обществознания, основу которого составляют знания о человеке и его социумах, выраженные в комплексе общественных наук, а также в философии. Они в силу методологического, мировоззренческого и аксиологического характера обладают надпредметным свойством, чем важно воспользоваться учителю и школьникам. Общее представление о мыследеятельности школьников выражено в таблице 2.

Таблица 2

Мыследеятельность школьников при актуализации знаний  
о сущности понятий «метпредмет» и «проблема»

<b>Предмет, ключевые понятия в темах</b>
<b>Обществознание:</b> общество; деятельность как способ существования человека; познание и знание; познавательная и коммуникативная деятельность
<b>Мыследеятельность школьников</b>
<b>Интеллектуальная</b> – выбор из предложенных суждений одного, указывающего на сущность метпредмета; припоминание его характерных признаков и обоснование важности учебного материала для лучшего усвоения; поиск ответа на вопросы: «Что такое проблема» и «Почему она является метпредметом».
<b>Коммуникативная</b> – аргументация выбора суждения о сущности метпредмета; формулирование определения проблемы как понятия общего смысла; высказывание собственного мнения о проблеме как о метпредмете

Содержание *второго пункта* лучше выполняется на нескольких последующих уроках обществознания, а также экологии, биологии, географии, химии и физики. Совместными усилиями учителя и школьников выясняется спектр глобальных проблем и среди них определяется место экологической проблемы. Общее представление о мыследеятельности школьников выражено в таблице 3.

Таблица 3

Мыследеятельность школьников при выявлении противоречий для формулирования  
изучаемой проблемы и соответствующей гипотезы

<b>Предмет, ключевые понятия в темах</b>
<b>Обществознание:</b> современное общество; глобализация; глобальные проблемы человечества
<b>Мыследеятельность школьников</b>
<b>Интеллектуальная</b> – внимательное чтение предложенного текста, его анализ для классификации глобальных проблем по группам: 1) взаимоотношения общества и личности (демографическая, продовольственная, здоровьесберегающая); 2)

международного взаимодействия (экономическая, этноконфессиональная, геополитическая); 3) взаимодействия общества и природы (экологическая, энергетическая, климатическая, сырьевая); припоминание сущности понятия «противоречие»; поиск в предложенном перечне верных суждений-противоречий для формулирования экологической проблемы.

**Коммуникативная** – аргументация выбора и своего высказывания о месте экологической проблемы среди других; обсуждение и коллективное формулирование противоречий: 1) между ростом народонаселения и ограниченностью объемов потребления биосферного вещества; 2) между ускоренным развитием науки, техники и расширенным освоением новых пространств; 3) между накоплением вредных веществ в окружающей среде и мерой приспособления к ней живого, включая человека; высказывание с помощью метода мозгового штурма вариантов формулировки экологической проблемы; выбор ее оптимального варианта как изменения природной среды из-за антропогенных воздействий, нарушающих природные системы и приводящих к негативным социально-экономическим последствиям

#### **Предмет, ключевые понятия в темах**

**Экология:** экологическая проблема и ее проявления: истощение биосферных запасов вещества; загрязнение окружающей среды отходами, дополнительной энергией и информацией; сокращение биоразнообразия; уменьшение непригодного пространства; ухудшение здоровья населения; экология – научная основа природопользования.

**Биология:** значение живой природы для общества; антропогенные изменения биологических систем; биологическое загрязнение; проблема сохранения биоразнообразия и поддержания здоровья человека.

**География:** взаимодействие общества и природы; мировые природные ресурсы; загрязнение и охрана окружающей среды; глобальные проблемы человечества.

**Химия:** химическое загрязнение окружающей среды; совершенствование имеющихся и внедрение новых технологий.

**Физика:** физическое загрязнение окружающей среды; приспособление технологий производства тепловой и атомной энергии к природным экологическим системам.

#### **Мыследеятельность школьников**

**Интеллектуальная** – анализ предметного содержания учебного материала, выделение из него части, отражающей различные проявления экологической проблемы, их конкретизация для лучшего выражения гипотез.

**Коммуникативная** – построение рассуждения в направлении движения мысли от общего к частному по схеме: отношения общества и природы (возникновение противоречий) – экологическая проблема (отрицательный результат противоречий) – проявления экологической проблемы (конкретизация результата) – выдвижение гипотез в отношении преодоления экологической проблемы (предположения в положительном ключе)

Содержание *третьего пункта* в части выдвижения гипотезы лучше выполнять при изучении географии, экологии и биологии, которые наиболее полно отражают взаимодействие общества и природы. Учителю следует напомнить школьникам смысл гипотезы как понятия общего характера, представляющего собой суждение-предположение. Следовательно, важно создать ситуацию высказывания разных вариантов гипотезы. Общее представление о мыследеятельности школьников выражено в таблице 4.

Отметим, что выбор способов решения экологической проблемы для школьников является достаточно сложной процедурой. Поэтому они нуждаются в помощи учителя. Для этого лучше организовать эвристическую беседу и поисковую работу с интернет-

источниками, отражающими современные тенденции улучшения отношений в системе «природа – человек – общество – культура» на глобальном уровне.

Таблица 4

Мыследеятельность школьников при выявлении способов разрешения проблемы, принятии или отказе от выдвинутых гипотез

<b>Предмет, ключевые понятия в темах</b>			
<b>География:</b> взаимодействие общества и природы; экологическая проблема и пути ее разрешения.			
<b>Экология:</b> изменения природных экологических систем; пути преодоления экологической проблемы и ее проявлений.			
<b>Биология:</b> человек и живая природа; окружающая среда и здоровье человека			
<b>Мыследеятельность школьников</b>			
<b>Интеллектуальная</b> – осмысление высказанных противоречий, сущности экологической проблемы и выражение гипотез; анализ их содержания и выбор наиболее вероятной в виде суждения: экологическую проблему можно решить, если выполнять комплекс мер по защите окружающей среды от загрязнения, минимизации использования естественных ресурсов, сохранению природы с помощью особо охраняемых природных территорий, поддержанию здоровья человека.			
<b>Коммуникативная</b> – построение описательной гипотезы как предположения о присущих исследуемому объекту свойствах для определения процедур его преобразования; в данном случае для выявления и выполнения способов преодоления экологической проблемы; построение высказываний в отношении четырех аспектов обозначенной выше гипотезы:			
<b>защита окружающей среды от загрязнения:</b> безотходные и бессточные технологии; новый транспорт; переработка мусора; автоматизация производства; озеленение территорий	<b>минимизация использования ресурсов:</b> низкоуглеродное топливо; альтернативные источники энергии; комплексность добычи и переработки; «зеленая экономика»	<b>создание охраняемых территорий:</b> выявление уникальных естественных объектов; сохранение эталонов природы; стабилизация саморегуляции экосистем	<b>поддержание здоровья человека:</b> культура движения; «зеленое питание»; «зеленая архитектура»; отказ от вредных привычек и пристрастий; «зеленая медицина»

В процессе высказываний и анализа найденной информации у школьников возникает объективная возможность для выражения собственной позиции, ибо экологическая проблема касается интересов каждого человека. Для этого следует побуждать к суждению по схемам: «Я полагаю, что для решения экологической проблемы необходимо выполнение таких мер, как..., потому что...», «Я считаю, что экологическая проблема решится тогда, когда будет выполняться комплекс мер по таким направлениям, как...», «Я уверен, что каждый человек, особенно лица, принимающие решения, могут внести вклад в решение экологической проблемы по определенным аспектам...»

Содержание *четвертого пункта* в отношении рефлексии примененных мыследействий и способов решения экологической проблемы может выполняться концентрированно на заключительных уроках обществознания и экологии, а также имплицитно на определенных уроках биологии, географии, физики и химии.

Подчеркнем, что учителю важно указать на смысл термина «рефлексия» как одной из форм умственной деятельности человека, направленной на осмысление своих действий в отношении преобразования какого-либо объекта окружающего мира. В данном случае объектом выступает экологическая проблема с выясненными способами ее разрешения. Общая картина соответствующих мыследействий выражена в таблице 5.

Таблица 5

Мыследеятельность школьников при рефлексии и формулировании вывода в отношении метапредмета «Проблема»

<b>Предмет, ключевые понятия в темах</b>
<b>Обществознание:</b> современное общество и пути достижения его устойчивости. <b>Экология:</b> оптимизация отношений в системе «человек – общество – природа»; устойчивое социально-экономическое и экологическое развитие общества.
<b>Мыследеятельность школьников</b>
<b>Интеллектуальная</b> – обобщение изученного материала с позиции достижения устойчивости в отношениях общества и природы. <b>Коммуникативная</b> – обсуждение показателей устойчивости в направлении выполнения совокупности действий сохранения первозданной природы, поддержания состояния окружающей среды, оптимизации природопользования, заботы о здоровье человека
<b>Предмет, ключевые понятия в темах</b>
<b>Биология:</b> поддержание биоразнообразия как условие достижения устойчивости в живой природе. <b>География:</b> рационализация в использовании природных ресурсов как фактор охраны природы. <b>Химия:</b> совершенствование имеющихся и внедрение новых технологий как условие минимизации загрязнения окружающей среды. <b>Физика:</b> создание новых безотходных технологий производства разных видов энергии.
<b>Мыследеятельность школьников</b>
<b>Интеллектуальная</b> – обобщение изученного материала с позиции сохранения природы с учетом особенностей каждого из предметов. <b>Коммуникативная</b> – обсуждение выявленных особенностей с позиции выполнения действий сохранения первозданной природы, поддержания состояния окружающей среды, оптимизации природопользования, заботы о здоровье человека

**Заключение.** Современный образовательный процесс необходимо связывать с использованием метапредметного подхода. Его сущность заключается в переходе к практике целостного восприятия учебного материала, при котором старшеклассники получают возможность овладеть системой знаний и универсальными способами действия. Для реализации обозначенного подхода можно применять самостоятельные метапредметы,

которые редко включаются в школьное расписание, поэтому следует задействовать метапредметный потенциал традиционных учебных дисциплин. Целостное знание в отношении метапредмета «Проблема» с использованием универсальных интеллектуальных и коммуникативных действий у старшеклассников вполне можно формировать с обращением к материалу об экологическом кризисе. Мыследеятельностный опыт при этом приобретает на основе анализа проблемного поля, обнаружения противоречий, формулирования собственно экологической проблемы, выдвижения рабочих гипотез, выделения и обсуждения способов решения проблемы, формулирования выводов по проблеме. При этом история и обществознание позволяют актуализировать представления о метапредмете, сущности «Проблемы» как метапредмета и «проблемы» как понятия общего смысла. Физика, химия, биология, география и экология дают возможность раскрывать сущность экологической проблемы во всей ее структурной полноте с использованием интеллектуальных и коммуникативных операций. В обобщенном виде организация образовательного процесса выражается с помощью модели, включающей метапредметный и предметный компоненты.

### Список литературы

1. Громыко Н.В. Мыследеятельностная эпистемология: новые способы и формы работы со знанием // Философские науки. 2008. № 9. С. 55-71.
2. Громыко Ю.В. Мыследеятельность, сознание и сверхличность: реальность развития: руководство для управленцев и педагогов. М.: Пушкинский институт, 2010. 240 с.
3. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении: научно-методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2016. 80 с.
4. Хуторской А.В. Метапредметное содержание учебных предметов // Эйдос. 2018. № 2. С. 7.
5. Устиловская А.А. Метапредмет «Задача»: учебное пособие для педагогов. М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования, Пушкинский институт, 2011. 272 с.