

UDC 378

Metasubjective Content of Individual's Education

Andrei V. Khutorskoi

Human Education Institute, Russia
Off. 111, bld. 7, 9, Tverskaya str., Moscow, 125009
Dr. (Pedagogy)
E-mail: khutorskoy@idos.ru

Abstract. The article develops the concept of education, conformable to human nature and foundations of the universe, considers the role of education in performance of man's mission, states the foundations of distributed scientific school of man conformable education, introduces the principle of man conformable education, offers approaches to development of new content of education, based on metasubjective approach, analyses Federal Educational Standards of the Russian Federation, presents heuristic learning technology.

Keywords: human potential; educational metasubject; metasubject content of education; educational standards; fundamental educational object; heuristic education.

Введение. В современных педагогических исследованиях понятие «человек» в качестве субъекта или объекта образования используется редко, чаще говорится о личности. Между тем, понятие «человек» – более широкое, чем понятие «личность». Содержание понятия «человек» включает в себя не только социальный аспект личности, но и такие аспекты, как природосообразность, культуросообразность, богосообразность (если иметь в виду, что человек создан «по образу и подобию Божию»). Человек являет собой собирательный и собирающий во времени образ общечеловеческих возможностей и достижений. «Чело веков» – ум столетий. Поэтому человекообразное образование – более основополагающее и потенциально емкое, чем личностно-ориентированное, природосообразное или культуросообразное образование. Социальная, природная, культурная роли человека не являются здесь доминирующими, а выступают только одними из его ролей.

В чем смысл человекообразного образования? Смысл человекообразного образования определяется смыслом человека. Существуют различные понимания человека. В зависимости от ответа на вопрос «что есть человек?» устанавливается и реализуется та или иная система его образования. В нашем понимании у каждого человека есть своя система жизненных координат, по отношению к которой он живет и действует, устанавливает ценностные основания, реализует свой путь. Существование иных систем координат и измерителей возможно, но человеку предоставляется право на собственную систему координат, на индивидуальную траекторию движения по отношению к ней. К любым другим системам он может, а в ряде случаев должен относиться, принимать их, например, осуществляя деятельность в рамках группы, коллектива, школы, региона и т.п.

Подчеркнем, что понятие человекообразности мы используем не столько в философском, сколько в педагогическом и методическом смыслах. В 1990 году для обозначения ключевого направления проводимого педагогического эксперимента мы ввели понятие «человекообразующее образование» по отношению к дидактике и методике обучения [1]. Дальнейшие исследования привели к развитию данного понятия и связанных с ним технологий обучения, а также к переводу проблематики исследований в область педагогики, педагогической инноватики. Проведенный педагогический эксперимент доказал принципиальную возможность и эффективность технологий обучения, базирующихся на человекообразности. В то же время были выявлены проблемы, связанные с внедрением гуманистических ориентиров обучения в массовой школе, что потребовало разработки инновационных форм и методов их решения, развития идеологии человекообразности образования.

Идеология человекообразности образования предполагает, что каждый человек имеет заложенный в нем потенциал. Для проектирования образования мы ввели *принцип*

человекосообразности образования, который устанавливает главную задачу образования – выявить, раскрыть и реализовать такой потенциал.

Руководящей основой образования и отправным педагогическим понятием выступает *миссия ученика как человека*. Миссия человека – есть то, что следует из смысла его существования. Понятие «миссии человека» (миссии ученика) в педагогике, дидактике и методике сегодня практически не исследовано. Между тем, именно на основе миссии человека возможно формулирование целей его образования. Сегодня же эти цели чаще всего имеют иные источники.

Идеология человекосообразности – система взглядов и идей, в которых осознается, принимается и оценивается отношение людей к их образованию, жизни в обществе, роль в истории семьи, рода, народа, человечества. Индивидуальное в каждом ученике как человеке есть отражение общечеловеческого. Поэтому, разумеется, принцип человекосообразности не имеет ничего общего с эгоцентризмом. Миссия ученика в образовании – реализация не только индивидуального, личностного начала, но и общественного, общечеловеческого.

В этой идеологии выражаются и защищаются интересы, прежде всего, конкретного ученика, а также его учителя, образовательного учреждения, системы управления образованием, различных социальных и производственных организаций. Для каждого субъекта образования обозначаются социально-культурные цели, пути, способы их достижения.

Обозначим отличие человекосообразного образования от человеко-ориентированного или человеко-центрированного (например, Карл Роджерс использует термин «человекоцентрированное обучение»). Сообразность – это соответствие образу, а центрированность – использование образа человека в качестве объекта воздействия – мишени. Человекосообразное означает не противоречащее образу человека, а происходящее в соответствии с этим образом. Человекосообразное образование близко по смыслу к человеко-образующему, в котором образование человека и есть процесс его образования, т.е. перехода от потенциально заложенной возможности к ее воплощению в реальности.

Принцип человекосообразности имеет различные формы выражения: образовательную, политическую, психологическую, духовно-религиозную, правовую, социальную, национальную, этническую, экологическую, экономическую и др. Содержание каждой формы выражения определяется заданным приоритетом – человекосообразностью.

В качестве примера политической формы выражения принципа человекосообразности приведем *Индекс развития человеческого потенциала* (ИРЧП) – межгосударственную систему мониторинга. С начала 1990-х годов для оценки достижений различных стран в развитии человека проводятся специальные исследования. Их цель – определить, как человек развивается и может развиваться в отдельных странах, регионах и что может сделать международное сообщество для содействия человеческому развитию. Анализируются достижения различных стран в наделении своих граждан возможностями прожить долгую и здоровую жизнь, получить необходимое образование, обеспечить достойный уровень доходов для себя и своей семьи.

Индекс развития человеческого потенциала – инструмент для измерения прогресса стран мира в отношении человека. Это сводный показатель развития человеческого потенциала, основными составляющими которого являются индекс средней продолжительности жизни, отражающий ожидаемую продолжительность жизни при рождении; индекс образования, характеризующий уровень грамотности и уровень охвата населения учреждениями образования, а также индекс ВВП, основанный на показателе валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США. Все эти составляющие относятся к числу основных предпосылок успешного развития общества в целом и каждого его члена, в частности. По индексу ИРЧП Россия пока занимает 73 место.

Основная форма реализации принципа человекосообразности – образование. В основе современных образовательных процессов лежат смыслы, имеющие соответствующую терминологическую и понятийную заданность.

На основе принципа человекосообразности нами разработаны и в разной степени экспериментально реализованы соответствующие *педагогические инновации*: миссия ученика, образовательное целеполагание, фундаментальный образовательный объект,

культурно-исторический аналог, образовательная среда, образовательная ситуация, индивидуальная образовательная траектория, ученическое портфолио, рефлексия – все это ключевые педагогические понятия, составляющие основу человекообразного образования.

Каковы особенности человекообразного образования с позиций обсуждаемого принципа? В ученике выявляется и поддерживается именно человеческое, индивидуальное, персональное, самобытное. Причем такое, которое характерно для всего человечества. Ключевой ориентир – продуктивность образования: ученики учатся создавать и создают в ходе обучения образовательную продукцию, такая продукция нужна и социуму, и человеку. Ведущее, но не единственное место при проектировании и реализации образования занимает принцип природосообразности, декларирующий основоположение естества при решении жизненных проблем (Ж.-Ж. Руссо). Организуется эвристическая направленность обучения. Необходимость *открытия учениками знаний* – условие самореализации человека, инструмент его развития. *Рефлексия* – необходимое дополнение целеполаганию, индивидуальной образовательной траектории, ученическому портфолио.

Идеология и принцип человекообразности образования нуждаются в соответствующем учении и соответствующей научной школе. Нами выполнены исследования, которые показывают наличие в общечеловеческой культуре идей и истоков такой научной школы. Идеи о неисчерпаемых скрытых возможностях человека и об образовании как средстве реализации этих возможностей идут от Сократа. Многие ученые внесли свой вклад в развитие этих идей: Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, русские педагоги-гуманисты Л.Н. Толстой, П.Ф. Каптерев, философы русского космизма Н.Ф. Федоров, К.Э. Циолковский, П.А. Флоренский, А.Л. Чижевский и др.

Благодаря общественным изменениям, активным усилиям российских ученых-педагогов, прежде всего Ш.А. Амонашвили, В.И. Андреева, Е.В. Бондаревской, В.В. Краевского, В.В. Серикова, В.И. Слободчикова и др., произошло укрепление вектора гуманистической ориентации, его отражение в законодательных документах, наметился сдвиг образовательной парадигмы в сторону усиления внимания к личности ученика, его самореализации. Можно сказать, что сегодня имеются все основания для развития научной школы, ориентированной на проектирование и реализацию человекообразующего типа образования – следующего шага после личностно-ориентированного образования.

С целью развития научно-практических основ человекообразного образования нами создана *распределенная научная школа*, являющаяся современным воплощением научного течения, которому тысячи лет, начиная от Сократа [2]. Основной вектор исследований нашей научной школы – человекообразность образования. Цель образования – самореализация человека. Задача научной школы – разработка теоретических основ для приведения системы обучения в соответствие с возможностями и миссией человека.

Основные положения научной школы человекообразного образования:

1. Человек – творец.
2. Человек неисчерпаем. Его возможности безграничны.
3. Человек потенциально равновелик миру, Вселенной.
4. Миссия человека – самопознание и самореализация по отношению к себе и миру.
5. Смысл образования человека – реализация его возможностей.

Основная цель исследований научной школы – проектирование и реализация таких типов и форм образования, которые обеспечивают личностную культурно-историческую самореализацию человека на основе его эвристической, продуктивной, рефлексивной деятельности. Эта цель выражается на данном этапе в трех главных исследовательских **задачах**:

1. Выявить потенциал человека, который может быть реализован с помощью образования. Данная задача порождает ряд вопросов для исследования, например: что такое потенциал человека? Каков состав потенциала человека? Относительно каких критериев формулировать содержание этого потенциала? Каким должно быть образование человека, чтобы реализовывались заложенные (скрытые) возможности человека?

2. Определить особенности жизни человека в современном обществе и обеспечить адекватную реализацию этих особенностей с помощью образования. Речь идет о том, что человек, каким бы потенциалом он ни обладал, живет «здесь и сейчас», т.е. вынужден адаптироваться к окружающей среде во всех ее формах: культурных, семейных,

производственных, природных, технических и т.п. Человек не может и не должен быть «социальным инвалидом», поэтому при наличии его самобытности и самых различных потенциальных качеств он взаимодействует именно в том мире, какой есть. Отсюда следует необходимость компетентностного подхода к образованию.

3. Определить миссию человека в мире во времени и пространстве, в культуре, а также выявить роль образования для осуществления этой миссии. Разработать соответствующие педагогические технологии и инновационные механизмы их реализации.

Решение перечисленных задач есть условие развития и реализации принципа человекообразности в педагогике, педагогической инноватике, в практике современного образования. Начальным ожидаемым результатом наших исследований является осознание представителями педагогического сообщества необходимости выявления и фиксации смыслов человекообразного образования. Миссия научной школы человекообразного образования: обосновать возможности и условия самореализации человека в системе его образования; воплотить принцип человекообразности образования в науке и практике образования, привести смыслы, цели, содержание образования в соответствие с внутренней предназначенностью человека.

Человекообразный тип образования, на наш взгляд, является глобальным инновационным резервом, способным кардинально изменить положение дел в современной и будущей школе в направлении их гуманизации.

Метапредметный подход

Понятие метапредметности вошло в нынешнюю версию Федеральных государственных образовательных стандартов России. Метапредметные образовательные результаты учеников теперь предлагается обеспечивать, проверять и оценивать каждому учителю, начиная с начальной школы. Но как это делать, стандарты не сообщают. Что такое метапредметные образовательные результаты и как они связаны с учебными предметами, из текста стандартов не ясно. Как учителю обеспечивать метапредметные результаты при изучении математики, русского языка, биологии, истории, физкультуры и других учебных предметов?

Включение в стандарты метапредметности, на наш взгляд, прогрессивный шаг. Но сделано это пока без должного научного обоснования, с неправомерным отождествлением метапредметной и общеучебной деятельности, подменой педагогических и дидактических понятий психологическими. Решая важную задачу гуманизации образования, разработчикам не удалось избежать «психологизма», об опасности которого предупреждали еще Г.П. Щедровицкий и В.В. Краевский.

Суть метапредметного содержания образования в нынешней версии стандартов не раскрыта. В итоге метапредметность образовательных результатов для большинства учителей, методистов, авторов учебников, управленцев образования осталась малопонятным требованием. Попытки разработчиков стандартов отыскать метапредметность в известных психологических теориях Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина, в которых ее никогда не существовало, вносит еще большую неразбериху. Учителям нынешний стандарт непонятен.

Учебные метапредметы, метапредметное содержание и метапредметная образовательная деятельность достаточно давно – более 20 лет – проектируются и реализуются нашей научной школой, в основе которой заложен принцип человекообразности - <http://khutorskoy.ru/science/> . В связи с этим считаю необходимым обозначить выработанный нами подход.

«Мета» – означает «стоящее за». Первым и наиболее известным метапредметом является «Метафизика» Аристотеля. В переводе с древнегреческого «метафизика» означает «то, что после физики», и это название ввел не сам Аристотель, а Андроник Родосский, который собрал труды ученого. Интересно, что первоначально слово «метафизика» использовалось им для обозначения тех философских книг мыслителя с рассуждениями о первопричинах бытия, которые буквально располагались после Аристотелевой «Физики». С тех пор смысл термина сильно изменился, и под метафизикой стали понимать учение о началах всего сущего.

Метафизика в ее различных толкованиях выступала предметом изучения как зарубежных философов (Фомы Аквинского, Канта, Хайдеггера), так и отечественных ученых (Вл. Соловьева, П. Флоренского, С. Булгакова, Д. Андреева и др.). Например, Вл. Соловьев

разработал метафизику всеединства, согласно которой смысл человека состоит в постижении первоисточков единства важнейших ценностей – истины, добра и красоты.

Согласно введенному нами принципу человекосообразности образования именно человек является основным субъектом своего образования. И смысл образования состоит в выявлении и реализации внутреннего потенциала человека по отношению к себе и внешнему миру. Связь внутреннего и внешнего в человеке, его микро- и макрокосма, обеспечивается через деятельность, относящуюся к фундаментальным, узловым основаниям мира и человека. В этих основаниях и заключена метапредметная суть образования.

Образование понимается нами буквально – как образовывание человека – создание, создание им образовательных продуктов, как внутренних, так и внешних. Подчеркну, что цель образования – не освоение учебной деятельности, а именно генерация, продуцирование образовательного результата, имеющего ценность не только для ученика, но и для окружающего его социума, мира, человечества. **В этом принципиальное отличие данного ориентира от того, которое заявляется, например, в развивающем обучении** (В.В. Давыдов, Л.В. Занков). Там цель – развитие ученика, его теоретического мышления, освоение им учебной деятельности. У нас – самореализация человека необходима ради его продуктивных результатов, сначала образовательных, потом и не только.

Проектирование образования человека с позиций выявления и реализации его потенциала привело нас к необходимости выявления и построения его метапредметного содержания. Наше первое исследование, начатое еще в 1980-х годах, было посвящено *фундаментальным константам*, традиционно распределенным по учебным предметам – физическим, химическим, математическим, астрономическим постоянным. Оказалось, что такие константы, как заряд электрона, скорость света в вакууме, постоянная Планка, гравитационная постоянная, число «пи» и др., несут в себе смысл, выходящий не только за области применимости законов и формул, в которые они входят, но и за рамки соответствующих наук и учебных предметов. Когда ученик начинал познавать и понимать смысл мировых констант, он двигался как раз к метапредметным основам бытия.

Затем аналогичные, выходящие за предметные рамки функции, были обнаружены и в содержании других учебных предметов. Не только в естествознании, но и в культуре, искусстве есть свои «столпы», которые характеризуют основы существования не только природного, но и культурного мироздания. Понятия числа, знака, буквы, звука, слова; золотое сечение в архитектуре и искусстве; ключевые процессы – происхождение, рождение, движение, развитие; категории пространства, времени, мира, человека и т.п. – все это примеры метапредметного содержания, которое хотя и принадлежит определенной науке или учебному предмету, но выводит человека за его рамки к неким первоединым основам.

С каждым метапредметным элементом связаны ключевые проблемы, имеющие статус «вечных»: как произошел мир? Что такое жизнь? Чем живое отличается от неживого? Что такое человек? Как возникло все? Как связано все со всем? Например, А.Л. Чижевский обнаружил закономерные связи между физическими и историческими процессами, между активностью Солнца и революциями на Земле. Именно эти вопросы являются метапредметными. Единые принципы возникновения и развития языков также подтверждают тот факт, что различные предметы имеют общие метаосновы.

В результате исследований нами была экспериментально разработана и апробирована методика обучения, ориентированная на познание и открытие учениками сути фундаментальных образовательных объектов, которые наличествуют в любом учебном предмете и соответствующей ему области реальности. Принцип метапредметности вошел в эту методику в качестве одного из ведущих. А сам тип обучения, который был выстроен, назван *эвристическим обучением*. Теория эвристического обучения получила название *дидактической эвристики* [3].

Эвристическое обучение – не единственное воплощение метапредметности в обозначенном нами смысле. Я бы сказал, что метапредметность – самоценная образовательная сущность, которая необходима в любой образовательной системе и в любом типе обучения, ориентированном на фундаментальность и человекосообразность. *Метапредметное содержание образования* – одно из центральных педагогических понятий, не менее, а даже более важное, чем «предметное содержание образования». На этапе конструирования стандартов метапредметное содержание несет в себе допредметную,

обще предметную инструментальную функцию [4]. Во время самого учебного процесса мета предметность воплощается в деятельности ученика как особое содержание образования.

Что такое мета предметная деятельность? Нынешний вариант Федеральных государственных образовательных стандартов России включает в качестве обязательного требования обеспечение, проверку и оценку мета предметных образовательных результатов учеников. Это важно и нужно. Но стандарты имеют существенный недостаток. В нынешней его версии *мета предметную деятельность предлагается свести к универсальной учебной деятельности*, т.е. предлагается считать мета предметной деятельностью ту, которая относится к универсальным обще учебным деятельности: целеполагание, планирование, поиск информации, сравнение, анализ, синтез, контроль, оценка и т.п.

На самом деле, мета предметная деятельность не тождественна обще учебной!

Мета предметность характеризует выход за предметы, но не уход от них. Мета предмет – это то, что стоит за предметом или за несколькими предметами, находится в их основе и одновременно в корневой связи с ними. *Мета предметность не может быть оторвана от предметности.*

А обще учебная деятельность относится к учению, а не к предметам. Можно сказать, что обще учебная деятельность стоит как бы «сбоку» или параллельно предметной, т.е. она независима от предметов и может применяться к любому из них, тогда как мета предметная деятельность связана с предметной деятельностью, находится как бы в ее основе.

Приведу пример мета предметной деятельности – наблюдение. У нее есть свои предметные воплощения:

- наблюдение естественнонаучное,
- наблюдение историческое,
- наблюдение математическое,
- самонаблюдение рефлексивное и т.д.

Если наблюдать за природным объектом, например, за ростом семени растения, то результат этой деятельности будет находиться в рамках предмета «ботаника». Если рефлексивно наблюдать за собственными действиями или чувствами, то результат будет в области психологии. Одновременно осуществляется и реализуется мета предметная деятельность – наблюдение вообще. Но вот что важно для практики: какой учитель сможет продиагностировать и оценить уровень мета предметных образовательных результатов ученика по овладению им наблюдением вообще? Учитель ботаники? Или учитель психологии? Или учитель мета предмета с условным названием «Наблюдение»? Этот вопрос нуждается в изучении, в том числе и с позиций педагогической инноватики [5].

Еще пример. Если речь идет о предмете «математика», наблюдение за числами, или еще конкретней – наблюдение чисел, является математической предметной деятельностью. В этом случае результаты наблюдения будут относиться к предмету «Математика». Если же результаты наблюдения за числами будут выходить за рамки данного предмета, например, характеризовать основы мироздания, то это и будут мета предметные результаты. Именно так понимал математику Пифагор, а не так, как это принято в нынешней массовой школе, когда числом считают количество или отношение количества к мере.

Другой существенный момент, который не учли разработчики нынешней версии стандартов: *мета предметность – не только деятельность, но и содержание*. Числа как раз и входят в мета предметное содержание образования. А деятельность по изучению такого мета предметного содержания и есть мета предметная образовательная деятельность.

Именно на мета предметном содержании чисел от учителя требуется организация соответствующей мета предметной деятельности учеников. Эта деятельность относится именно к числам, а не к учебе или учебной деятельности вообще. Создаваемый учеником в результате мета предметной деятельности образовательный продукт как раз и позволяет проверить и оценить его мета предметные образовательные результаты по отношению к предмету изучения, т.е. к математике.

Если же следовать рекомендациям составителей нынешних стандартов, то учителю математики придется заниматься несвойственной ему задачей – развивать и оценивать обще учебные виды деятельности учеников и их результаты вне математики. Понятие числа, как и сам учебный предмет «математика», в этом случае остается «за бортом».

Таким образом, наш подход рассматривает метапредметное содержание образования и метапредметную деятельность ученика в связке с соответствующим предметным содержанием и предметной деятельностью.

Например, разработанный нами учебный метапредмет «Числа» [6] предполагает изучение предметного и метапредметного содержания понятия числа. Осуществляемые при этом общеучебные действия и деятельности ученика происходят параллельно, они выступают организационным условием для любой учебы вообще. Но с точки зрения учебного предмета и метапредмета оценке подлежат, прежде всего, метапредметные результаты учащихся по отношению к числу, а не к их общеучебным действиям.

Любой образовательный результат ученика – личностный! Учителю начальной школы, с которой и началось действие нынешней версии российских стандартов, не ясно, чем должны отличаться метапредметные образовательные результаты детей при изучении математики от метапредметных образовательных результатов при изучении русского языка? На самом деле разница есть, но в стандартах она не обозначена.

В нынешних стандартах предлагается разделить планируемые результаты обучения на *личностные, метапредметные и предметные*. Мы считаем, что такая классификация научно не обоснована, поскольку лишена общего основания. В рядоположенный перечень включены разноуровневые понятия. Личностные результаты – это продукт деятельности личности. А метапредметные и предметные образовательные результаты – чей продукт? Разве не личности ученика?

Если же разработчики стандартов считают, что, с одной стороны, есть личностные результаты образования, а с другой – неличностные (метапредметные и предметные), тогда это противоречит самой концепции личностно-ориентированного образования, поскольку ведет к отчуждению планируемого образования (предметного и метапредметного) от личности учащихся.

Если метапредметные и предметные результаты неличностные, тогда чьи же они? Учителя? Автора учебника? Учебного предмета? Если так, зачем их требовать от ученика?

Разработчики стандартов, провозгласив личностный вектор современного образования, решили отделить его от предметных и метапредметных видов деятельности и соответствующих результатов. Чем быстрее в стандарты будут внесены необходимые коррективы, тем лучше будет для учителей, учеников и всего отечественного образования.

Что такое метапредметное содержание образования? Метапредметность, которая присутствует в стандартах в качестве универсального способа деятельности, пока не представлена там в качестве фундаментального ядра содержания образования. Между тем, результаты наших исследований свидетельствуют о необходимости отражения метапредметности не только в деятельностной форме, но и в содержании отдельных учебных метапредметов и метапредметных тем. Рассмотрим основания проектирования метапредметного содержания образования.

Мы выяснили, что многообразие явлений познаваемого мира рано или поздно приводит познающего человека к выводу о существовании единых основ – первосмыслов, «стягивающих» все происходящее к общим основаниям. Через «золотое сечение», например, обнаруживается единство музыкальных и астрономических явлений, магическое число «семь» символизирует ноты, цвета, дни недели, события из сказок, чудеса света. Мир насыщен смысловыми символами, через которые человек познает мир.

Если держать в поле зрения одновременно несколько сходящихся к одним и тем же первосмыслам линий, то можно получить достаточно полную и связанную картину познаваемого. Образование человека тогда будет связано с познанием первосмыслов – узловых понятий, проблем, символов.

Первосмыслы служат источниками образования человека на протяжении всей его жизни. Их невозможно пройти, изучить в каком-либо предмете или классе. Познающий и образующийся человек всегда будет возвращаться к главным понятиям, к проблемам, называемым вечными.

С первосмыслами связаны вечные проблемы, которые необходимо решать и с учениками: как произошел мир? (а также – число, знак, буква, алфавит, город, человек и др.). В чем отличие живого от неживого, реального от идеального? Что такое добро и зло (хорошо и плохо)?

Первосмыслы – это узловые точки метапредметного содержания образования, его структурная основа. В сферу разворачивания каждой узловой точки может входить разный объем познавательных вопросов и проблем. В процессе обучения объем этих сфер у ученика непрерывно увеличивается, растет количество осознаваемых им знаний, его личного опыта и компетентностей.

Фундаментальные образовательные объекты. С образовательной точки зрения первосмыслы бытия являются фундаментальными образовательными объектами. Именно они выступают генерализирующим элементом содержания образования, которое в своей массе имеет характер среды. Вся образовательная среда не предназначена для усвоения учеником, но ее ключевые фундаментальные узлы подлежат изучению каждым учеником. Такими фундаментальными объектами выступают понятия времени, числа, движения, знак, цифра, буква, звук, растение, животное, человек, Вселенная и т.п.

Фундаментальные образовательные объекты – ключевые сущности, отражающие единство мира и концентрирующие в себе реальность познаваемого бытия. Это узловые точки основных образовательных областей, благодаря которым существует реальная область познания и конструируется идеальная система знаний о ней.

Набор фундаментальных образовательных объектов определяется для каждой области познаваемого бытия и представляет собой взаимосвязанную систему категорий, понятий, символов, явлений, проблем, имеющих как реальное, так и идеальное воплощение. Фундаментальный образовательный объект – общий для учащихся объект познания, который обеспечивает каждому из них личный результат его познания, а в конечном итоге – индивидуальную траекторию образования.

Очень важно с методической точки зрения, что с помощью понятия «фундаментальный образовательный объект» одновременно происходит а) генерализация содержания учебного предмета, б) обеспечение индивидуальной образовательной траектории учащихся. С одной стороны, фундаментальные объекты для всех учеников одни и те же, с другой – каждый учащийся осваивает их сообразно своим особенностям, целям и средствам.

Процесс и результаты познания фундаментальных объектов зависят от индивидуальности ученика, его способностей, уровня развития, применяемых методов познания. Познание одного и того же фундаментального объекта разными учениками приводит к различным результатам – образовательным продуктам, которые обеспечивают индивидуальные образовательные траектории учеников.

Фундаментальный объект изучается разными способами, например, путем применения метода общения с ним (П.А. Флоренский). Разговор с камнем, соприкосновение с деревом, сочувствование с животным, сомыслие с миром – примеры способов такого общения познающего с познаваемым, которые ведут к освоению метапредметного содержания образования.

Образование ученика в определенном смысле есть непрерывное движение к фундаментальным узловым понятиям, образам, символам. Это могут быть понятия: «дерево», «город», «число»; различные предметы-образы и предметы-символы: свеча, колокол, икона, камень, цветок. Если научить детей удерживать в поле зрения одновременно несколько сходящихся к одним и тем же объектам познавательных направлений, то у них создается достаточно полная и связанная картина познаваемого.

Приведем пример. Категории пространства и времени сами являются фундаментальными объектами, но они открывают «линейки» соответствующих объектов. Так, один из фундаментальных объектов для многих учебных предметов – понятие «город». К аналогичным пространственным объектам относятся также дом, район, область, страна и др. Во временной иерархии фундаментальными образовательными объектами являются мгновение, день, месяц, год, человеческая жизнь, век, вечность. Изучение перечисленных объектов происходит в разных учебных предметах: географии, истории, словесности, естествознании и др. Этот факт отражает метапредметную сущность фундаментальных образовательных объектов.

В отличие от обычных научных понятий, фундаментальные образовательные объекты не распределяются по возрасту учеников. Понятия числа и слова, света и цвета, добра и зла присутствуют в образовании как шестилетних, так и шестнадцатилетних учеников; их отличие обнаруживается лишь в объеме и степени проработки связанных с ними проблем. Именно

поэтому основы метапредметных образовательных программ не имеют жестких возрастных ограничений. Каждый учитель, работающий с конкретными детьми, определяет, как будет происходить изучение фундаментальных образовательных объектов, через какую систему взаимосвязанных с ними вопросов будет осуществляться насыщение содержания эвристического образования.

Система фундаментальных образовательных объектов может быть субъективной для каждого учителя или ученика. Первосмысл – это первый, начальный смысл того, что ученик познает. Первосмысл фундаментального образовательного объекта – это корень, основа, исток предмета, который изучается. В ходе выстраивания системы занятий возможна корректировка учителем последовательности изучения фундаментальных образовательных объектов. Такое выстраивание осуществляется в зависимости от конкретной образовательной ситуации и идет от познания отдельных фундаментальных образовательных объектов к достраиванию целостной картины изучаемой образовательной области. Многоуровневая система фундаментальных образовательных объектов постепенно раскрывается для детей, обеспечивая их индивидуальные образовательные траектории в отношении к общим объектам познания.

Фундаментальные образовательные объекты – ключевые элементы образовательных стандартов, позволяющие решить проблему сопряжения индивидуальности учащихся и объективной познаваемой действительности.

Учебные метапредметы. Если процесс образования человека определить как познание первосмыслов, то для обеспечения такого процесса нужны особые учебные дисциплины – метапредметы. Содержание метапредмета группируется вокруг нескольких первосмыслов, которые названы нами фундаментальными образовательными объектами. Такими объектами-первосмыслами являются фундаментальные понятия: число, буква, знак, город, огонь, мир.

Совокупность фундаментальных образовательных объектов составляет инвариантное (базовое) метапредметное содержание. Вокруг фундаментальных объектов конструируются учебные предметы, метапредметы, метапредметные темы. Метапредмет представляет собой предметно оформленную связку образовательных объектов и связанных с ними проблем.

Метапредмет – это не особый, деятельностный «срез» предмета, но именно основосоздающая часть предмета.

Содержание метапредмета качественно отличается от содержания обычного учебного курса тем, что смысловое поле объектов познания в нем выходит за рамки традиционных учебных дисциплин и располагается как бы на метауровне. Результат познания этих объектов не сообщается ученику в качестве готового материала для усвоения, а добывается каждым учащимся по-своему в ходе организованной эвристической деятельности.

Темы метапредметов опираются на фундаментальные внепредметные основания и комплексное познание учениками ключевых первосмыслов. Для метапредмета в целом характерны те же требования, что и для обычных курсов: гармония и единство целей, содержания, форм и способов проверки результатов. Отличия – в возможности перекомпоновки метапредмета и появления во время образовательного процесса на его основе новых метапредметов.

Примеры разработанных нами метапредметов: «Числа», «Культура», «Мироведение», «Естествознание». Общая совокупность изучаемых метапредметов и обычных учебных предметов всегда охватывает весь общеобразовательный комплекс условий для гармоничного развития детей.

Методика эвристического обучения. Мы уже сказали, что идея метапредметности появилась в наших исследованиях как необходимое условие эвристического обучения – обучения, при котором знания не передаются учителем, а рождаются в собственной деятельности учеников. Практико-ориентированный педагогический эксперимент по разработке теории и технологии творческой самореализации учащихся средствами учебных предметов позволил нам отобрать и сконструировать наиболее эффективные формы, методы, приемы обучения.

В ходе исследований стало ясно, что невозможно и не нужно «рождать» с учениками все имеющиеся знания. Знания не равноценны между собой по своей значимости. Одни из них – фундаментальные, другие – прикладные, третьи – играют роль строительных лесов для

основного здания. Определить, какие знания важнее, а какие второстепеннее, из нынешних учебников и программ почти невозможно. Обилие изучаемого материала затрудняет осознание его сущностных основ.

Во время нашего эксперимента стало понятно, что одни знания – фундаментальные – именно их рождение необходимо обеспечивать с помощью эвристических методов и технологий обучения. Другие же знания, или точнее – информация – должны выполнять роль среды, в которой происходит рождение фундаментальных системообразующих знаний, а также метазнаний. В результате был получен ответ на задаваемый самим себе вопрос: *что необходимо ученику «дать», а что «вырастить»?* «Дать» нужно образовательную среду с точками проблематизации, а также способы действий в этой среде. Главное же нужно предоставить ученику открывать самостоятельно. А уже после его открытий или их попыток можно подходить к ученику с так называемыми культурно-историческими аналогами – достижениями человечества в области решения тех же вопросов, на которые отвечал ученик. В результате ученик всегда имеет личный опыт решения задач, собственные результаты, а также знает и может сопоставить со своим опытом общекультурные достижения, тем самым осваивая и их также, но уже через сопоставление со своим продуктом и пониманием.

Как проходят метапредметные эвристические занятия? Любой вопрос или тема программы *излагаются вначале самими учениками* на их уровне представлений, образов и мышления. Достигается это путем создания особых *образовательных ситуаций*, проблемных вопросов. Ответы и мнения детей обсуждаются, сопоставляются, комментируются. Оценки учителя типа «правильно-неправильно» отсутствуют.

После того, как ученики создали собственный образовательный продукт – рисунок, версию, таблицу и т.п., учитель знакомит их с *культурно-историческими версиями* решения той же проблемы, которую решали ученики. Приводит и обсуждает с учениками цитаты из первоисточников, сравнивает определения, которые дали ученики, с теми, которые имеются у ученых, размещены в словарях и энциклопедиях. В это время возможна работа с учебниками.

В результате дети развивают свои предварительно выращенные понимания, либо переопределяют их, выбирая близкую им позицию другого ученика или ученого. В любом случае происходит *сопоставление изучаемого материала с лично создаваемым учеником содержанием*.

В итоге каждый ученик говорит о том, что у него лучше всего получилось, как он пришел к своему результату, что ему больше всего понравилось, запомнилось. Данный этап называется рефлексивным. Его задача – осознание каждым учеником своих результатов, трудностей, способов собственной деятельности. На базе рефлексивного этапа происходит *самооценка и оценка образовательных результатов*.

Каким должно быть метапредметное содержание образовательных стандартов? Каковы основные элементы метапредметного содержания образовательных стандартов с позиций человекообразного обучения? Результаты проведенных нами исследований [7] свидетельствуют о том, что метапредметное содержание образовательных стандартов должно включать в себя:

- 1) реальные объекты изучаемой действительности, в том числе фундаментальные образовательные объекты;
- 2) общекультурные знания об изучаемой действительности, в том числе фундаментальные проблемы;
- 3) общеучебные (метапредметные) умения, навыки, обобщенные способы деятельности;
- 4) ключевые (метапредметные) образовательные компетенции.

Каждый из указанных элементов метапредметного содержания будет иметь в образовательных стандартах *двойное присутствие*: во-первых, отдельное концентрированное выражение для каждой возрастной ступени в форме, соответствующей метапредметному содержанию стандартов; во-вторых, конкретное воплощение в каждом учебном предмете (образовательной области) в форме, тождественной его целям и содержанию.

Таким образом, выделенное явно метапредметное содержание будет проходить сквозной линией через все учебные предметы и образовательные области, получая всякий раз конкретное преломление, и объединять их в единое, целостное содержание.

Элементы метапредметного содержания призваны определять системообразующую основу общего образования, как по вертикали отдельных ступеней обучения, так и на уровне горизонтальных межпредметных связей, поэтому метапредметное содержание образования должно стать обязательным компонентом образовательного стандарта.

Охарактеризуем приведенные выше основные необходимые элементы метапредметного содержания образовательных стандартов.

1. *Реальные объекты изучаемой действительности.* Внешняя характеристика содержания образования является собой педагогически адаптированный социальный опыт, осваиваемый учениками в собственной деятельности. Внутренняя характеристика содержания образования – это то содержание, которое образовывается в самом ученике. Опыт осуществления учеником познавательной, репродуктивной, творческой деятельности и эмоционально-ценностных отношений реализуется путем применения соответствующих способов деятельности по отношению к реальной изучаемой действительности: природе, культуре, технике, социальным коммуникациям и другим реальным объектам образовательных областей. Поэтому в содержание образования должны входить не только знания о действительности, но и сама действительность, зафиксированная в виде минимального перечня реальных объектов, подлежащих изучению. Организованная в отношении этих объектов соответствующая образовательная деятельность учащихся должна привести к формированию у них систематизированных в минимальном перечне метапредметных (ключевых) компетенций.

Фиксация в стандартах перечня обязательных для изучения объектов действительности призвана предупредить распространенное в школах негативное явление, когда изучение реальности подменяется изучением готовых знаний, а точнее, информации о ней. Например, вместо наблюдения реального природного объекта или выполнения настоящего опыта, ученики изучают его картинку в учебнике. В результате у выпускников не формируются обусловленные реальной практикой способы деятельности и компетенции.

Для предупреждения подобной проблемы в образовательных стандартах необходимо зафиксировать *минимальный перечень подлежащих изучению реальных объектов*. К таким фундаментальным объектам, например, относятся природные объекты (вода, воздух, огонь, земля, конкретные животные и растения, явление тяготения, Солнце и др.); объекты культуры (художественные тексты, архитектурные сооружения, произведения искусства, орудия труда и быта, конкретные традиции и явления культуры); социальные объекты (определенный товар, семья ученика, реальные гражданские процессы); технические устройства (компьютер, телефон, телевизор и др.).

Ключевые реальные объекты относятся к фундаментальным образовательным объектам. Их изучение так же важно и необходимо, как и изучение знаниевых объектов – фундаментальных понятий, законов, принципов, категорий.

Таким образом, метапредметное содержание образования фокусируется в виде «узловых точек», необходимых и достаточных для того, чтобы ученик воспринимал и осваивал целостный образ изучаемой действительности и знания об этой действительности.

Включение в метапредметное содержание образования реальных образовательных объектов позволит ученикам выстраивать личностную систему идеальных знаниевых конструктов, а не брать их в готовом виде. Это предупредит догматическую передачу учащимся информации, первоначально отчужденной от реальности и их личной деятельности.

2. *Общекультурное содержание образования* включает основы изучаемых наук, искусств, отечественных и мировых традиций, технологий, других сфер человеческой деятельности, получивших отражение в учебных предметах и образовательных областях, и выражается в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, обрядовых действий, текстовых, художественных и иных произведений, считающихся фундаментальными достижениями человечества.

Общекультурное содержание строится на основе обобщенного социального опыта, созданного специалистами в соответствующих областях человеческой деятельности – учеными, писателями, художниками, музыкантами, инженерами и др. Предполагается, что предметом их деятельности являлись именно те реальные объекты, которые выделяются нами в качестве фундаментальных.

Общекультурное содержание включает в свой состав также и *фундаментальные проблемы*, решаемые человечеством, *основные ценностные установки*, смыслы и другие компоненты, обуславливающие имеющийся социальный опыт в той части, которая должна быть представлена в содержании всех ступеней школьного образования для обеспечения достижения его основных целей.

Для обеспечения вариативности обучения в общекультурное содержание образования необходимо включить разнонаучные способы решения одних и тех же проблем, *альтернативные методы исследования одних и тех же объектов*. Например, по отношению к такому фундаментальному образовательному объекту, как цветовой спектр (каждый охотник желаете знать ...), в стандарт включаются две альтернативные теории цвета: Ньютона и Гете. Тем самым проектируется возможность выбора учениками траектории исследования единого реального образовательного объекта. Аналогичным образом обеспечивается возможность личностного самоопределения ученика в отношении различных мировоззренческих позиций, смысловых подходов к решению гуманитарных, естественнонаучных, технологических и иных образовательных задач.

3. *Общеучебные (метапредметные) умения, навыки, способы деятельности* должны стать в стандартах деятельностным воплощением изучаемых объектов и знаний, элементами общего механизма взаимодействия ученика с социальным опытом человечества.

В настоящее время отечественные стандарты определяют важнейшим приоритетом школьного образования формирование базовых универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных). Несмотря на позитивный деятельностный характер данной позиции, она вызывает возражения, поскольку все универсальные учебные действия по своей сути – личностные, т.к. формируются у конкретного ученика на основе его личного опыта. Кроме того, классификация, данная в стандартах, не учитывает креативную (творческую) направленность учебных действий. Результаты проведенных нами научных и практико-ориентированных исследований позволили сгруппировать общеучебные умения, навыки и способы деятельности в виде следующих блоков личностных качеств, подлежащих диагностике, развитию и оценке:

– *когнитивные* (познавательные) качества – умение чувствовать окружающий мир, задавать вопросы, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание вопроса и др.;

– *креативные* (творческие) качества – вдохновенность, фантазия, гибкость ума, чуткость к противоречиям; раскованность мыслей, чувств, движений; прогностичность; критичность; наличие своего мнения и др.;

– *орудеятельностные* (методологические) качества – способность осознания целей учебной деятельности и умение их пояснить; умение поставить цель и организовать ее достижение; способность к нормотворчеству; рефлексивное мышление, самоанализ и самооценка и др.;

– *коммуникативные* качества, обусловленные необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и его информационными потоками; умение находить, преобразовывать и передавать информацию; выполнять различные социальные роли в группе и коллективе, использовать современные телекоммуникационные технологии (электронная почта, Интернет) и др.

– *мировоззренческие* качества, определяющие эмоционально-ценностные установки ученика, его способность к самопознанию и самодвижению, умение определять свое место и роль в окружающем мире, в семье, в коллективе, в природе, государстве, национальные и общечеловеческие устремления, патриотические и толерантные качества личности и т.п.

Перечень данных групп качеств, согласно идеологии человекообразности, опирается на целостное представление ученика как человека, имеющего физическую, эмоциональную и интеллектуальную составляющую, а также ценностную, духовно-нравственную основу жизнедеятельности. Поэтому данные качества личности являются сквозными по отношению к перечисленным группам качеств. Именно они выступают педагогическим основанием для проектирования в стандартах предметных и метапредметных образовательных результатов.

4. *Ключевые (метапредметные) образовательные компетенции.*

Компетенции как концептуальный подход стали актуальны в школьном образовании именно потому, что стало очевидным: знания, умения и навыки ученика имеют смысл только

тогда, когда его деятельность позволяет ему создавать те результаты, которые ожидаются окружающими. При этом результатами не может считаться демонстрация знаний, умений и навыков. Нужен продукт, для ученика – образовательный продукт. Это означает, что недостаточно изучать таблицу сложения чисел Пифагора, ученику нужно создавать собственную таблицу сложения, тогда и пифагоров аналог будет ему интересен и полезен.

В то же время компетенции не противостоят знаниям-умениям-навыкам, а имеют с ними сопереживания, включают в себя «связки» ЗУНов (знания – умения – навыки), объединяемых по отношению к конкретным объектам или процессам. Компетенции связаны со способностью целевого осмысленного применения учеником комплекса знаний, умений и способов деятельности в отношении междисциплинарного круга вопросов.

Язык компетенций является сегодня наиболее адекватным для описания результатов образования. Понятия ключевых компетенций и компетентностей выступают здесь в качестве внешней нормы и внутреннего результата образовательной деятельности. Компетентности включают результаты ученика, выражающие «приращение» его знаний, умений, навыков, опыта личностного саморазвития, опыта творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностных отношений. Ключевые компетентности метапредметны и интегративны по своей природе, так как их источниками являются различные сферы культуры и деятельности (бытовой, образовательной, гражданской, духовной, социальной, информационной, правовой, этической, экологической и др.).

Поскольку компетентности проверяются в процессе выполнения учеником определенным образом составленного комплекса действий, то с их помощью возможно построение четких измерителей по проверке успешности их освоения учениками. Этот фактор может быть одним из оснований проектирования единого государственного экзамена (ЕГЭ). К сожалению, ЕГЭ в той форме, в котором он существует в России сегодня, не выполняет задач диагностики и контроля действительных образовательных результатов учащихся.

Необходимо уточнение современного понимания стандартов как в целом, так и для всех ступеней школьного образования, а также для всех групп заказчиков образования, среди которых не только государство, но и общество, регионы, нации, местный социум, школа, учитель, а также сам ученик, его родители и его род.

Подготовка и переподготовка педагогов. Нынешние стандарты нуждаются, с одной стороны, в реализации, поскольку они утверждены законодательно, а с другой – в корректировке. И то, и другое, скорее всего, придется осуществлять одновременно. Но обычному учителю это не под силу, поэтому педагоги и школы нуждаются в научно-методическом сопровождении и поддержке.

В отношении метапредметного подхода требуется специально организованная подготовка учителей. Директору школы или завучу недостаточно провести педсовет, на котором объявить, что теперь все будем достигать метапредметных образовательных результатов. Нужна оргдеятельностная технология по постепенному выявлению и включению метапредметных элементов в обучение обычным предметам. Учителям нужно выделить фундаментальные образовательные объекты, запланировать соответствующую учебную деятельность по отношению к ним, сделать первичную диагностику ученической подготовленности. Затем, проведя систему занятий, продиагностировать полученные учениками результаты, скорректировать дальнейшую методику.

Все это сложно сделать руками самих учителей и школ. Необходима поддержка со стороны профессиональных ученых, специалистов в данной области.

Наш Институт образования человека (www.eidos-institute.ru) ведет такую работу в следующих формах: дистанционные курсы повышения квалификации, выездные семинары, комплексное научно-методическое сопровождение школ, очные конференции в Москве, интернет-педсоветы для удаленных школ. Ежемесячно проходят десятки мероприятий, издаются бумажные и электронные книги для учителя. На форумах и в социальных сетях ведется обсуждение актуальных проблем, связанных с метапредметностью и другими инновациями нашей научной школы.

Метапредметные общечеловеческие олимпиады. Уникальная форма занятий, которая разработана на основе нашего подхода, – дистанционные эвристические олимпиады.

Первую метапредметную дистанционную олимпиаду мы провели в 1997 году. Она собрала 167 участников, причем не только из России, но и из других стран. С тех пор Центр

дистанционного образования «Эйдос» (www.eidos.ru) проводит такие олимпиады регулярно, расширяется их тематика, совершенствуется содержание. В течение учебного года на эвристической основе с помощью интернет-коммуникаций проводится теперь почти 100 Всероссийских дистанционных эвристических олимпиад. За 15 лет в них приняло участие более 200 тыс. школьников с 1 по 11 классы. Это самая массовая и успешная инновация нашей научной школы.

Кроме метапредметных олимпиад, проводятся предметные, профильные, компетентностные, семейные и др.

Метапредметные олимпиады называются по имени тех фундаментальных образовательных объектов, которые относятся к сущности человека: Знание, Здоровье, Дружба, Любовь, Мечта, Семья, Счастье и др.

В таких олимпиадах нет заданий с готовыми ответами. Ничего общего эти олимпиады не имеют с тестами или прочими обезличенными формами «контроля и проверки знаний». Все направлено на реализацию главного принципа – сообразности человеку, его творческой самореализации в основных сферах его личного бытия, учебы и практической жизни.

Задания на эвристических олимпиадах, как правило, зажигательные, волнующие каждого ученика, задевающие его за живое. Их выполнение позволяет ребенку осознать свой интерес, проявить свой потенциал и изобретательность в решении актуальных проблем и ситуаций.

Приведу примеры заданий метапредметных общечеловеческих олимпиад для младших школьников.

ЛЮБОВЬ. Жили-были три сестры – Вера, Надежда и Любовь. Как-то раз гуляли они по белу свету, а Любовь заблудилась в мягких облаках, да и потерялась. Попросила она помощи у Солнца. «А откуда ты родом?» – спросило Светило. Задумалась Любовь. Как она родилась, когда и где? Ничего не помнит. Помогите Любви. Напишите, где и как рождается любовь.

СЕМЬЯ. С первого класса знакома нам пословица "Повторение – мать учения". А какое действие или умение можно назвать отцом учения? Братом? Бабушкой? Кем еще? Опишите свою семью учения.

СОКРАТ. "Я знаю, что ничего не знаю" – эту фразу приписывают древнегреческому мыслителю Сократу. Говорят, что после этой фразы он добавил "А другие не знают и этого". Перечисли как можно больше того, чего именно ты не знаешь.

Если кто-либо из учителей, родителей учеников захочет понять сущность метапредметных образовательных результатов, самый быстрый, полезный и увлекательный способ – это зарегистрировать детей хотя бы в одной такой олимпиаде. Для этого нужно зайти на сайт с расписанием эвристических олимпиад по адресу www.eidos.ru/olymp/. Там можно прочитать, как подготовиться к олимпиаде, как зарегистрироваться, что необходимо иметь. Например, нужен доступ в интернет и наличие адреса электронной почты. Заодно познакомьтесь с отзывами учеников, учителей, родителей об этих олимпиадах. Таких отзывов – десятки тысяч!

Выводы.

1. Основная миссия современного образования – реализация потенциала человека и его подготовка к самореализации в будущей жизни. Отсюда следует необходимость эвристического типа образования как условия выявления и развития индивидуальных особенностей и креативных качеств ученика.

2. Для реализации миссии образования в отношении человека нами введен принцип человекообразности образования, который устанавливает требования к целям, содержанию и системе оценки результатов обучения.

3. Содержание образования человека по отношению к его собственным возможностям и освоению окружающего мира базируется на фундаментальных первосмыслах, имеющих метапредметное воплощение. Такие первосмыслы в обучении носят название фундаментальных образовательных объектов.

4. Образовательные стандарты должны иметь метапредметную составляющую как в отношении содержания образования, так и в отношении образовательной деятельности учащихся. Традиционные учебные предметы необходимо дополнить или частично заменить учебными метапредметами.

5. Для эффективного проведения научных исследований, организации педагогического эксперимента и подготовки кадров требуются распределенные дистанционные технологии. Такие технологии разрабатываются и реализуются Институтом образования человека для ученых и педагогов и Центром дистанционного образования «Эйдос» – для учащихся. Одной из наиболее успешных и массовых технологий являются дистанционные эвристические олимпиады, в которых за 15 лет приняло участие более 230 тыс. учащихся. Часть олимпиад являются метапредметными, направленными на самореализацию учеников в отношении фундаментальных образовательных объектов.

Примечания:

1. Хуторской А.В. Человекообразующее обучение // Физика в школе. 1990. № 5. С. 56-58.
2. Хуторской А.В. Программа исследований научной школы [Электронный ресурс] // А.В.Хуторской. Персональный сайт – Научная школа. –<http://khutorskoy.ru/science/program/index.htm>
3. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. М.: Изд-во МГУ, 2003. 416 с.
4. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. 2003. № 2. С. 3-10.
5. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 256 с.
6. Хуторской А.В. Метапредмет «Числа»: Экспериментальный интегрированный курс. Черноголовка, 1994. 68 с.
7. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении : Научно-методическое пособие. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. 73 с.: ил. (Серия «Новые стандарты»).

УДК 378

Метапредметное содержание образования человека

Андрей Викторович Хуторской

Институт образования человека, Россия
125009, Россия, г. Москва, ул. Тверская, д. 9, стр. 7, оф. 111
доктор педагогических наук
E-mail: khutorskoy@eidos.ru

Аннотация. В статье изложена концепция образования, сообразного природе человека и глубинным основам мироздания. Рассматривается роль образования в реализации миссии человека. Излагаются основы распределенной научной школы человекообразного образования. Введен принцип человекообразности образования, предложены подходы к проектированию нового содержания образования, основанного на метапредметном подходе. Анализ и критика Федеральных образовательных стандартов России. Предлагается эвристическая технология обучения.

Ключевые слова: потенциал человека; учебный метапредмет; метапредметное содержание образования; стандарты образования; фундаментальный образовательный объект; эвристическое обучение.