

# НЫНЕШНИЕ СТАНДАРТЫ нужно менять, наполнять их метапредметным содержанием образования



**Андрей Викторович Хуторской,**  
директор Института образования человека,  
член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук

В педагогической печати и в обществе не утихают дискуссии об образовательных стандартах и, в частности, об их новом поколении. Это нашло отражение и на страницах журнала «НО»<sup>1</sup>. Участники этого коллективного обсуждения не скупятся на негативные оценки содержания стандартов.

Статья, которую мы предлагаем, — на ту же тему. Но в отличие от предыдущих критических публикаций, она раскрывает путь к инновационному, перспективному содержанию стандартов нового поколения. Исследование в полной мере выполняет роль научной составляющей образовательной политики, поэтому публикуем его в этой рубрике. Автор даёт ответ на вопрос: как, за счёт какой дидактической составляющей наполнить содержание стандартов реальной практикой формирования у школьников метапредметных способов действия и компетенций, сообразных человеческой природе познания мира.

Вдумчивому завучу школы как её главному технологю статья поможет определить инновационный путь обновления содержания образования на основе существующего базисного учебного плана, не разрушая его. Публикацию очень полезно, на наш взгляд, обсудить не только на августовской конференции (на секции руководителей школ и органов управления образованием), но и на педсовете, ибо она обогатит педагогический коллектив научным профессиональным знанием.

- метапредметность
- эвристическое обучение
- неличный результат
- фундаментальные образовательные объекты
- ключевые реальные объекты
- метапредметные компетенции

**П**онятие метапредметности вошло в нынешнюю версию Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС).

<sup>1</sup> *Могилев А.В.* Такие нестандартные стандарты. Народное образование. 2010. № 5; *Рыжак М.В.* Страна «стандартизированных» невежд? Народное образование. 2011. № 4. С. 11; и др.

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 текстов разработчиков стандартов неясно. Как учителю обеспечивать метапредметные результаты при изучении математики, русского языка, биологии, истории, физкультуры и других учебных предметов? Об этих существенных проблемах стандарты стыдливо умалчивают.

Включение в стандарты метапредметности — шаг прогрессивный. Но сделано это кавальерским наскоком, без необходимого научного обоснования, с неправомерным отождествлением метапредметной и общеучебной деятельности, с подменой педагогических и дидактических понятий психологическими. Решая важную задачу гуманизации образования, разработчики не смогли избежать «психологизма», об опасности которого предупреждали наши видные учёные Г.П. Щедровицкий и В.В. Краевский.

Суть метапредметного содержания образования в нынешней версии стандартов не только не раскрыта, я бы даже сказал — искажена. А потому метапредметность образовательных результатов для большинства учителей, методистов, авторов учебников, управленцев образования осталась малопонятным требованием. Попытка разработчиков стандартов отыскать метапредметность в известных психологических теориях (Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина), в которых её никогда не существовало, вносит в профессиональное сознание учителей ещё большую неразбериху. Учителям нынешний стандарт непонятен. И убедить их в его пользе для детей весьма сложно. Может быть, и не нужно. Лучше переделать стандарты. Но метапредметность сохранить. И занять ей подобает там своё место, которое ещё нуждается в серьёзном уточнении.

Учебные метапредметы, метапредметное содержание и метапредметная образовательная деятельность достаточно давно — более 20 лет — проектируются и реализуются нашей научной школой, в основе которой заложены

принцип человекообразности. 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 ввёл не сам Аристотель, а Андроник Родосский, который собрал труды учёного. Занимательно, 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 её различных толкованиях стала предметом изучения как зарубежных философов — Фомы Аквинского, Канта, Хайдеггера, так и отечественных учёных — Вл. Соловьёва, П. Флоренского, С. Булгакова, Д. Андреева и других. Например, Вл. Соловьёв разработал метафизику всеединства, согласно которой смысл человека состоит в постижении первоисточков единства важнейших ценностей — истины, добра и красоты.

Согласно введённому нами принципу человекообразности образования именно человек — основной субъект своего образования. И смысл образования — 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 посредством деятельности, относящейся к фундаментальным узловым основаниям мира и человека. В этих основаниях и заключена метапредметная суть образования. Мы понимаем его буквально:

как образовывание человека — созидание, создание им образовательных продуктов, как внутренних, так и внешних. 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 такого ориентира от того, что заявляет, например, развивающее обучение: развитие ученика, его теоретического мышления, освоение им способов учебной деятельности. У нас — самореализация человека необходима ради его продуктивных результатов, сначала образовательных, потом всех остальных.

Проектирование образования человека с позиций выявления и реализации его потенциала привело к необходимости выявить и построить его метапредметное содержание. Наше первое исследование, начатое ещё в 80-х годах прошлого века, посвящено фундаментальным константам, традиционно распределённым 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 другие 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 начинает познавать и понимать смысл мировых констант, он двигается 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. — всё это примеры метапредметного содержания, которое хотя и принадлежит определённой 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 произошёл мир? Что такое жизнь? Чем живое отличается от неживого? Что такое человек? Как возникло всё? Как связано всё со всем? Например, А.Л.Чижевский обнаружил закономерные связи между физическими и историческими процессами, между активностью Солнца и революциями на Земле. Именно эти вопросы — метапредметные. Единые принципы возникновения и развития языков также подтверждают тот факт, что различные явления и 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 реальности. Принцип метапредметности вошёл в эту методику в качестве одного из ведущих. А сам тип обучения, который был выстроен, назван *эвристическим*. Теория эвристического обучения получила название *дидактической эвристики*<sup>2</sup>.

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*,

<sup>2</sup> Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. М.: Изд-во МГУ, 2003; Хуторской А.В. Изучение фундаментальных постоянных в естественно-научных курсах средней школы // Методические указания и материалы к спецкурсу «Межпредметные связи в преподавании физики». Запорожье, 1984. С. 47–51.

ориентированном на фундаментальность и человекообразность. Метапредметное содержание образования — одно из центральных педагогических понятий, не менее, а даже более важное, чем «предметное содержание образования». На этапе разработки стандартов метапредметное содержание несёт в себе допредметную, общепредметную инструментальную функцию<sup>3</sup>. Во время самого учебного процесса метапредметность воплощается в деятельности ученика, как особое содержание образования.

### Что такое метапредметная деятельность?

Нынешний вариант Федеральных государственных образовательных стандартов включает в качестве обязательного требования обеспечение, проверку и оценку метапредметных образовательных результатов учеников. Это важно и нужно. Но у стандартов есть существенный недостаток. В нынешней их версии *метапредметную деятельность предлагается свести к универсальной учебной деятельности*.

То есть предлагается считать метапредметной деятельностью ту, которая относится к универсальным общеучебным умениям: целеполаганию, планированию, поиску информации, сравнению, анализу, синтезу, контролю, оценке. На самом деле *метапредметная деятельность не тождественна общеучебной*.

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

А общеучебная деятельность относится к способам учения, а не к предметам. Она стоит как бы «сбоку» или параллельно предметной, она не зависима от предметов и может применяться к любому из них.

Приведу пример метапредметной деятельности: наблюдение. У неё есть свои предметные воплощения:

- наблюдение естественно-научное;
- историческое;
- 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 метапредметная деятельность — наблюдение вообще. Но вот что важно для практики: какой учитель сможет продиагностировать и оценить уровень метапредметных образовательных результатов ученика по овладению им наблюдением вообще? Учителя ботаники? Психологии? Или учителя метапредмета с условным названием «наблюдение»? Этот вопрос нуждается в изучении, в том числе и с позиций педагогической инноватики<sup>4</sup>.

Ещё пример. Если речь идёт о предмете «математика», 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 этого предмета, например, характеризовать основы мироздания, то это и будут метапредметные 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 аспект, который не учли разработчики нынешней версии стандартов: *метапредметность — не только деятельность, но и содержание*. Числа как раз и входят

<sup>3</sup> Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. 2003. № 2. С. 3–10.

<sup>4</sup> Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008.

в метапредметное содержание образования. А деятельность по изучению такого метапредметного содержания и есть метапредметная образовательная деятельность.

Именно на метапредметном содержании чисел от учителя требуется организация соответствующей метапредметной деятельности учеников. Она относится именно к числам, а не к учёбе или учебной деятельности вообще. Создаваемый учеником в результате метапредметной деятельности образовательный продукт как раз и позволяет проверить и оценить его метапредметные образовательные результаты по отношению к изучению математики.

Если же следовать рекомендациям составителей нынешних стандартов, то учителю математики придётся заниматься не свойственной ему задачей — развивать и оценивать общеучебные виды деятельности учеников и их результаты вне математики. Понятие числа, как и сам учебный предмет «математика», в этом случае остаётся «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 метапредмет «Числа»<sup>5</sup> предполагает изучение предметного и метапредметного содержания понятия числа. Осуществляемые при этом общеучебные действия и деятельность ученика происходят параллельно, они — организационное условие для любой учёбы. 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.

<sup>5</sup> Хуторской А.В. Метапредмет «Числа»: Экспериментальный интегрированный курс. Черноголовка, 1994.

### **Любой образовательный результат ученика — личностный**

Учителю начальной школы, с которой и началось действие нынешней версии стандартов, неясно: чем должны отличаться метапредметные образовательные результаты детей при изучении математики от таких же 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 ведёт к отчуждению образования (и предметного, и метапредметного) от личности школьника. Если метапредметные и предметные результаты внеличные, тогда чьи же они: учителя? Автора учебника? Учебного предмета? Если так, зачем их требовать от ученика?

Странно, что разработчики стандартов, провозгласив личностный вектор современного образования, решили отделить его от предметных и метапредметных видов деятельности и соответствующих результатов. Допущенная ошибка усугубляется тем, что нынешние стандарты утверждены на законодательном уровне и обязательны к исполнению. То есть *всем школам и учителям предложено считать предметные и метапредметные результаты неличностными*. Поэтому, чем быстрее в стандарты будут внесены необходимые коррективы, тем лучше будет для учителей, учеников и всего отечественного образования.

### Что такое метапредметное содержание образования

Метапредметность, присутствующая в стандартах в качестве универсального способа деятельности, пока не представлена там фундаментальным ядром содержания образования. Между тем, результаты наших исследований свидетельствуют о необходимости отразить метапредметность 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 человека к выводу о существовании единых основ — первосмыслов, скрепляющих, «стягивающих» всё 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, которые помогают человеку познать его.

Если держать в поле зрения одновременно несколько линий, сходящихся к одним и тем же первосмыслам, то можно получить достаточно полную и связную 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 основным понятиям, к проблемам, которые мы называем вечными.

С первосмыслами связаны вечные проблемы, их необходимо решать и с учениками: как произошёл мир, а также число, знак, буква, алфавит, город, человек? В чём 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 объём познавательных вопросов и проблем. В процессе обучения объём этих сфер у школьника непрерывно увеличивается, как и осознаваемые им знания, расширяются его личный опыт и компетенции.

### Фундаментальные образовательные объекты

С образовательной точки зрения, первосмыслы бытия — это *фундаментальные образовательные объекты*. Именно они — генерализирующий элемент содержания образования, которое в своей массе носит характер среды. Вся образовательная среда не предназначена для усвоения учеником, но её ключевые фундаментальные узлы подлежат изучению каждым школьником. Такие фундаментальные объекты — понятия времени, числа, движения, знак, цифра, буква, звук, растение, животное, человек, Вселенная и многое другое.

*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 счёте — индивидуальную траекторию образования.

Очень важно, с методической точки зрения, что с помощью понятия «фундаментальный образовательный объект» одновременно происходит:

- генерализация содержания учебного предмета;
- 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.

Фундаментальный объект изучается разными способами, например, методом 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, ведущих к освоению метапредметного содержания образования.

Образование ученика в определённом смысле — 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 создаётся достаточно полная и связанная картина познаваемого.

**Приведём 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 другие. Во временной иерархии фундаментальные образовательные объекты — мгновение, день, месяц, год, человеческая жизнь, век, вечность. Изучение этих объектов ведётся в разных учебных предметах: на уроках географии, истории, словесности, естествознания

и других. Это 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 лишь в объёме и степени проработки связанных с ними проблем. Именно поэтому *основы метапредметных образовательных программ не имеют жёстких возрастных ограничений*. Каждый учитель, работающий с детьми, определяет, как будет проходить изучение фундаментальных образовательных объектов, в какой системе взаимосвязанных с ними вопросов будет насыщаться содержание эвристического образования.

Система фундаментальных образовательных объектов может быть субъективной для каждого учителя или ученика. *Первосмысл — это первый, начальный смысл того, что ученик познаёт*. Первосмысл фундаментального образовательного объекта — это корень, основа, исток предмета, который изучается. В ходе системы занятий учитель может корректировать последовательность изучения фундаментальных образовательных объектов. Это зависит от конкретной образовательной ситуации и идёт от познания отдельных фундаментальных образовательных объектов к целостной картине изучаемой образовательной области. Многоуровневая система фундаментальных образовательных объектов постепенно раскрывается детям, 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 него нужны особые учебные дисциплины — метапредметы. Содержание метапредмета группируется вокруг нескольких первосмыслов, которые названы нами «*фундаментальные образовательные объекты*», это, как уже сказано, фундаментальные понятия: число, буква, знак, город, огонь, мир и так далее.

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

Темы метапредметов опираются на фундаментальные внепредметные основания и комплексное познание учениками ключевых первосмыслов. Для метапредмета характерны те же требования, что и для обычных курсов: гармония и единство целей, содержания, форм и способов проверки результатов. Отличия — в возможности перекомпоновывать метапредмет и создавать во время образовательного процесса на его основе новые метапредметы. Примеры разработанных нами метапредметов: «Числа», «Культура», «Мироведение», «Естествознание». Общая совокупность изучаемых метапредметов и обычных учебных предметов охватывает весь общеобразовательный комплекс условий для гармоничного развития детей.

### Методика эвристического обучения

Как уже сказано, идея метапредметности появилась в наших исследованиях как необходимое условие *эвристического 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, приёмы обучения.

В ходе исследований стало ясно, что невозможно и не нужно «рождать» с учениками все имеющиеся знания. Они не равноценны 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 знания, или точнее — информация, должны выполнять роль среды, в которой происходит рождение фундаментальных системообразующих знаний, а также метазнаний. В результате получен ответ на сущностный для дидактики 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 делать открытия самостоятельно. А после его открытий или попытки сделать их 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 получает личный опыт решения задач, собственные результаты, а также знает и может сопоставить со своим опытом общекультурные достижения, тем самым осваивая и их, но уже путём сопоставления со своим продуктом и пониманием.

Как проходят метапредметные эвристические занятия? Любой вопрос или тему программы *излагают вначале сами ученики* на их уровне представлений, образов и мышления. Достигается это созданием 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. Приводит и обсуждает с учениками цитаты из первоисточников, сравнивает определения, которые дали ученики, с теми, которые сделали учёные, 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 своего сверстника или учёного. В любом случае происходит *сопоставление изучаемого материала с тем содержанием, которое создаёт ученик*. В итоге каждый из них говорит о том, что у него лучше всего получилось, как он пришёл к своему результату, что ему больше всего понравилось, запомнилось. Этот этап называется *рефлексивным*. Его задача — дать возможность каждому ученику осознать его результаты, трудности, способы собственной деятельности. На базе рефлексивного этапа происходит *самооценка и оценка образовательных результатов*.

### **Каким быть метапредметному содержанию образовательных стандартов?**

Каковы основные элементы метапредметного содержания образовательных стандартов с позиций человекосообразного (природосообразного) обучения? Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что метапредметное содержание образовательных стандартов должно включать в себя:

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

Каждый из этих элементов будет представлен в образовательных стандартах *двойным присутствием: во-первых*, отдельным концентрированным выражением для каждой возрастной ступени в форме, соответствующей метапредметному содержанию стандартов; *во-вторых*, конкретным воплощением в каждом учебном предмете (образовательной области) в форме, соответствующей его целям и содержанию.

Таким образом, выделенное 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 определяют 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 приведённые выше основные необходимые элементы метапредметного содержания образовательных стандартов:

### 1. Реальные объекты изучаемой действительности.

Внешняя характеристика содержания образования являет собой педагогически адаптированный социальный опыт, осваиваемый учениками в собственной деятельности. Внутренняя его характеристика — это то содержание, которое рождается в самом ученике. Опыт познавательной, репродуктивной, творческой деятельности и эмоционально-ценностных отношений ученика реализуется в использовании 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* в виде минимального перечня реальных объектов, подлежащих изучению в процессе соответствующей образовательной деятельности учащихся, которая приведёт их к формированию систематизированных в минимальном перечне метапредметных (ключевых) компетенций.

Перечень обязательных для изучения объектов действительности в стандартах предупредит распространённое в школах негативное явление — **подмену изучения реальности усвоением готовых знаний, а точнее, информации о реальности**. Например, вместо наблюдения реального природного объекта или выполнения опыта ученики изучают его картинку в учебнике. В результате у выпускников не формируются обусловленные реальной практикой способы деятельности и компетенции.

Для предупреждения подобной негативной проблемы в образовательных стандартах необходимо зафиксировать *минимальный перечень подлежащих изучению реальных объектов*. К таким фундаментальным объектам, например, относятся: природные объекты — вода, воздух, огонь, земля, животные и растения, явление тяготения, Солнце и другие; объекты культуры — художественные тексты, архитектурные сооружения, произведения искусства, орудия труда и быта, традиции и явления культуры; социальные объекты — определён-

ный товар, семья ученика, реальные гражданские процессы; технические устройства — компьютер, телефон, телевизор и многие другие.

Ключевые реальные объекты относятся к фундаментальным образовательным объектам. Их изучение так же важно и необходимо, как и изучение знаковых 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 о ней. Всё это предупредит догматичную передачу школьниками информации, отчуждённой от реальности и от их личной деятельности.

### 2. Общекультурное содержание образования

включает изучение основ 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 обобщённого социального опыта, созданного специалистами в различных областях человеческой деятельности — учёными, писателями, художниками, музыкантами, инженерами и другими специалистами. Предметом деятельности школьников статут именно те реальные объекты, которые мы выделим в качестве фундаментальных.

Общекультурное содержание включает также и *фундаментальные проблемы*, решаемые человечеством, основные *ценностные установки, смыслы* и другие компоненты, обуславливающие

социальный опыт в той части, которая должна быть представлена в содержании всех ступеней школьного образования для достижения его основных целей. Для 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, в стандарт включаются две альтернативных теории цвета: Ньютона и Гёте. Тем самым проектируется возможность учеников выбирать траектории исследования единого реального образовательного объекта. Аналогичным образом обеспечивается возможность личностного самоопределения ученика в отношении различных мировоззренческих позиций, смысловых подходов к решению гуманитарных, естественно-научных, 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.

Стандарты — важнейший приоритет школьного образования, формирования базовых универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных). Несмотря на позитивный деятельностный характер такой оценки, она вызывает возражения, поскольку все универсальные учебные действия, по своей сути, личностные, так как формируются у ученика на основе его личного опыта. Кроме того, классификация, данная в стандартах, не учитывает креативную (творческую) направленность учебных действий. Результаты наших научных и практико-ориентированных исследований позволили сгруппировать общеучебные умения, навыки и способы деятельности в виде блоков личностных качеств, подлежащих диагностике, оценке и развитию:

- *когнитивные* (познавательные) качества — умение чувствовать окружающий мир, задавать вопросы, отыскивать причины явлений, обозначать своё понимание или непонимание вопроса;

- *креативные* (творческие) качества — вдохновлённость, фантазия, гибкость ума, чуткость к противоречиям; раскованность мысли, чувств, движений; прогностичность; критичность; наличие своего мнения;

- *оргдеятельностные* (методологические) качества — способность осознать цели учебной деятельности, умение их пояснить; поставить цель и организовать её достижение; способность к нормотворчеству; к рефлексивному мышлению, самоанализу и самооценке;

- *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 (электронную почту, Интернет);

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

Перечень этих качеств согласно идеологии человекообразности опирается на целостное представление об ученике как человеке с физической, эмоциональной и интеллектуальной составляющей, а также с ценностной, духовно-нравственной основой жизнедеятельности. Эти качества личности являются сквозными по отношению к перечисленным их группам. Именно они

составляют педагогическое основание 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 результаты, которые ожидают окружающие. При этом результатами не могут быть только знания, умения и навыки. Нужен продукт — образовательный продукт ученика. Это означает, что недостаточно изучить таблицу сложения чисел Пифагора, ученику предстоит 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 самые прочные сопереживания, включают «связки» зунов. Компетенции связаны со способностью целевого осмысленного использования учеником комплекса знаний, умений, способов деятельности в отношении междисциплинарного круга вопросов. Язык компетенций сегодня наиболее адекватен для оценки результатов образования. Понятия ключевых компетенций и компетентности определяют внешнюю норму и внутренний результат образовательной деятельности. Компетенции включают результаты ученика, «приращение» его знаний, умений, навыков, личностного саморазвития, опыта творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностных отношений. Ключевые компетентности метапредметны и интегративны по своей природе, так как их источники различные сферы культуры и деятельности — бытовой, образовательной, гражданской, духовной, социальной, информационной, правовой, этической, экологической и других.

Компетентности проверяются в процессе выполнения учеником комплекса действий определённым образом составленного, с помощью этих действий выстраивать чёткие измерители проверки успешности их освоения. Этот фактор может стать одним из оснований проектирования единого государственного экзамена. К сожалению, ЕГЭ в той форме, в которой он существует сегодня, не выполняет задач

диагностики и контроля подлинных образовательных результатов выпускников.

Необходимо уточнить современное понимание стандартов как в целом, так и для всех ступеней школьного образования, 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 в серьёзной корректировке. Обычному учителю это не под силу. Поэтому педагоги и школы нуждаются в научно-методическом сопровождении и поддержке.

Метапредметный подход требует специально организованной подготовки учителей. Директору школы или завучу недостаточно провести педсовет, на котором объявить, что теперь школа станет достигать метапредметных образовательных результатов. Нужна организационно-деятельностная технология постепенного выявления и включения метапредметных элементов в обучение обычным предметам. Учителям предстоит выделить фундаментальные образовательные объекты, запланировать учебную деятельность по отношению к ним, провести первичную диагностику ученической подготовленности. Затем, проведя систему занятий, продиагностировать полученные результаты, скорректировать дальнейшую методику. Всё это, повторю, сложно сделать самим учителям и школам. Необходима поддержка со стороны профессиональных учёных, специалистов в этой области.

Наш Институт образования человека ([www.иоч.рф](http://www.иоч.рф)) ведёт такую работу в следующих формах: дистанционные курсы повышения квалификации, выездные

семинары, комплексное научно-методическое сопровождение школ, очные конференции в Москве, интернет-педсоветы для удалённых школ. Ежемесячно проводим десятки мероприятий, издаём бумажные и электронные книги для учителей. На форумах и в социальных сетях ведём обсуждение актуальных проблем, связанных с метапредметностью и другими инновациями нашей научной школы.

### Метапредметные олимпиады

Уникальная форма занятий, разработанная на основе нашего подхода — дистанционные эвристические олимпиады. Первую метапредметную дистанционную олимпиаду мы провели в 1997 году. Она собрала 167 участников, причём не только из России, но и из других стран. С тех пор Центр дистанционного образования «Эйдос» ([www.eidos.ru](http://www.eidos.ru)) проводит такие олимпиады регулярно, расширяет их тематику, совершенствует содержание. В течение учебного года на эвристической основе с помощью интернет-коммуникаций проводим почти 100 Всероссийских дистанционных эвристических олимпиад. За 15 лет в них приняли участие более 200 тысяч школьников с 1-го по 11-й классы. Это самая массовая и успешная инновация нашей научной школы.

Кроме метапредметных олимпиад, проводим предметные, профильные, компетентностные, семейные и другие. Олимпиады названы теми фундаментальными образовательными объектами, которые относятся к сущности человека: Знание, Здоровье, Дружба, Любовь, Мечта, Семья, Счастье и другими.

В таких олимпиадах нет заданий с готовыми ответами. Ничего общего они не имеют с тестами или иными обезличенными формами «контроля и проверки знаний». Всё направлено на реализацию главного принципа — сообразности человеку, его творческой самореализации в основных сферах его бытия, учёбы и практической жизни. Задания на эвристических олимпиадах, как правило, за-

жигательные, волнующие каждого ученика, задевающие его за живое. Их выполнение позволяет ребёнку осознать свой интерес, проявить свой потенциал и изобретательность в решении актуальных проблем и ситуаций.

Приведу примеры заданий метапредметных 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. Помоги Любви. Напиши, где и как рождается любовь.

**СЕМЬЯ.** С первого класса знакома нам поговорка «Повторение — мать учения». А какое действие или умение можно назвать отцом учения? Братом? Бабушкой? Кем ещё? Опиши 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 — зарегистрировать детей хотя бы в одной такой олимпиаде.

Для этого нужно зайти на сайт с расписанием эвристических олимпиад по адресу [www.eidos.ru/olymp/](http://www.eidos.ru/olymp/). Там можно прочитать, как подготовиться к олимпиаде, как зарегистрироваться, что необходимо иметь. Новые стандарты станут реальным ресурсом развития не только образования, но и страны. **НО**