

Метапредметный подход. Что это такое? Переходим от теории к практике

Мир, в котором мы живем, предельно сложен, но в то же время ограничен и целостен. Чтобы понимать его, зачастую недостаточно знаний, полученных не только в школе, но и в нескольких вузах. А все потому, что мы в течение многих лет изучаем разрозненные дисциплины, не выделяя никакой связи между ними. Сегодня есть надежда, что ситуация кардинально изменится с введением в школе новых стандартов общего образования, в которых в качестве нового методологического подхода заложено требование к метапредметным результатам обучения. Что это такое и насколько применимо к реальной школе? Разобраться в этом мы попытались на «круглом столе» в редакции «Учительской газеты».

Ирина ДИМОВА, первый заместитель главного редактора «УГ»:

- Сегодня понятия «метапредмет», «метапредметное обучение» приобретают особую популярность. Это вполне объяснимо, ведь метапредметный подход заложен в основу новых стандартов. Плохо, что рядовой учитель зачастую далек от понимания сути метапредметов, того, как можно применять метапредметный подход на уроках. Мы еще до конца не поняли, что такое проектная деятельность, а уже появилось метапроектное обучение. Так что вокруг этого понятия сегодня много вопросов, однако принципиально важно то, что в 2009 году именно «Учительская газета» предложила новую модель проведения Всероссийского конкурса «Учитель года России». Кстати, хочу вам напомнить, что сама идея проведения конкурса родилась тоже в «УГ» 22 года назад, в 1989 году. Заложенные еще тогда идеи были настолько плодотворны, что дали конкурсу такую жизненную силу. Однако со временем мы поняли – жизнь не стоит на месте, и конкурс тоже должен меняться и развиваться. Так идея метапредметности прочно вошла в содержание конкурса «Учитель года России». Мы предложили учителям-конкурсантам показать, как они выходят за границы преподаваемых предметов. Мы очень рады, что на установочном семинаре перед проведением конкурса выступила Нина Вячеславовна Громыко вместе с сотрудниками Научно-исследовательского института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования Москвы. В прошлом году во время проведения конкурса в Магнитогорске мы уже увидели, что учителя более свободно ориентируются в метапредметном подходе. Однако необходима большая работа, прежде чем метапредметный подход станет понятным для массового учителя. Если учитель двигается только в рамках своей узкой предметной парадигмы, то у него нет возможности перспективного развития в новом, XX веке. Поэтому мы бы хотели с помощью вас и вашей команды объяснить нашим читателям, что такое метапредметность с точки зрения теории вопроса и практики применения ее на уроках. Какую литературу учителю нужно читать, чтобы двигаться в этом направлении. Ведь в тексте новых стандартов введены понятия «надпредметные умения», «метапредметные умения», «полипредметные умения». Как со всем этим разобраться?

Нина ГРОМЫКО, заместитель директора Института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования города Москвы, кандидат философских наук:

- Я очень благодарна «Учительской газете» за организацию «круглого стола» по этой теме. Ведь интерес к ней растет буквально каждый день, особенно в связи с обсуждением и внедрением новых стандартов. И мы в течение одного только прошлого полугодия провели немало мероприятий, посвященных разъяснению и демонстрации того, в чем состоит смысл метапредметного подхода в образовании. Очень важным является то, что уже два года в рамках конкурса «Учитель года» существует номинация

«Метапредметное учебное занятие». Введение данной номинации имеет колоссальную инновационную значимость для российского образования. Назначение конкурса, а также тех мероприятий, которые мы проводим, состоит не просто в разъяснении смысла и назначения метапредметов, метапредметных технологий, но прежде всего в демонстрации деятельностных принципов работы, которые лежат за всеми словами, связанными с приставкой «мета». К сожалению, педагогическое сообщество, как никакое другое профессиональное сообщество, привыкло все вербализовать, превращать в слова. Деятельностная схема, лежащая в основе любого вводимого концепта или понятия, сколь бы ни была она трудна для понимания и реализации на практике, почти мгновенно словесно захватывается, ценностно девальвируется и тем самым уничтожается. Так, теперь после внедрения новых стандартов все стали деятельностниками. Хотя видеть и различать даже какие-то элементы деятельности в своей собственной практике никто особенно не стремился, поскольку вся контрольно-измерительная система по-прежнему требует другого - передачи и запоминания информации и выполнения стандартных алгоритмических действий. Тем большее значение имеет конкурс «УГ» – он запустил процесс конструирования деятельностных метапредметных сценариев. Но поскольку эта технология прорывная, модернизационная, то она трудна: приходится ломать привычные рутинные методы педагогического труда. Метапредмет является такой же экспериментальной установкой, как большой адронный коллайдер. Метапредметные технологии были созданы для того, чтобы начать культивировать другой тип сознания и учащегося, и учителя, который не «застревает» в информационных ограничениях одного учебного предмета, но работает с взаимосвязями и ограничениями знаний каждой из дисциплин. Это происходит, благодаря тому что на метапредметах и учебных занятиях с использованием элементов метапредметных технологий происходит выведение учителя и ученика к надпредметному основанию, которым является сама деятельность ученика и педагога. В ходе движения в метапредмете ребенок осваивает сразу два типа содержания – содержание предметной области и деятельность. Таким образом, метапредмет в образовании – это своеобразная машина по удвоению производительности труда в рамках того же самого учебного времени. Кроме того, включение ребенка в разные типы деятельности связано с анализом своеобразных способов действия каждого конкретного ребенка, что создает условия для его личностного роста.

Наш «круглый стол» выстроен так, что вы сможете увидеть универсальность метапредметного подхода, метапредметных технологий – они будут продемонстрированы на разном предметном материале. Мы привели сюда главным образом молодежь, которая не боится инноваций. Многие из них наши выпускники. Они окончили хорошие вузы или еще продолжают учиться. Заниматься инновационным образованием им по-настоящему интересно.

Игорь ЧАУСОВ, преподаватель метапредмета «Знание» в естественно-научных дисциплинах в средней школе №1314 города Москвы, студент Московской государственной академии тонкой химической технологии им. Ломоносова:

- Острая необходимость внедрения метапредметного подхода в массовую образовательную практику связана с тем, что традиционные средства и способы педагогической работы не позволяют сделать обучение в школе адекватным уровню развития других сфер практики, в первую очередь промышленности. Общеобразовательные программы опираются сегодня на достижения наук более чем полувековой давности и совершенно не ставят перед собой задачу обновления знаний. В основу новой дидактики, работающей с передовыми знаниями, должен быть положен метапредметный подход. Он предполагает такую реорганизацию предметного

образования, при которой получилось бы транслировать необходимое содержание не как сведения для запоминания, но как знания для осмысленного использования. Школьники при помощи метапредметных технологий обучаются видеть, какие теории и системы понятий стоят за той или иной наукой, в каких они находятся взаимоотношениях, какие позиции спорят, сталкиваются и тем самым задают живое разворачивание науки. Наконец, какие рубежи современного знания та или иная наука уже освоила, а какие нет, и где те основные точки приложения сил, в которых ожидаются прорывные результаты.

Нина ГРОМЫКО:

- Мы всерьез отнеслись к президентской инициативе «Наша новая школа», где идет речь об обновлении образования. Метапредметные технологии позволяют эффективно решать эту задачу и выводить современное образование на передовые позиции науки.

Ирина ДИМОВА:

- Может быть, это все-таки ближе к профильному образованию. Не значит ли это, что будут сворачиваться базовые знания по различным предметам, что из школьного расписания исчезнут, к примеру, физика, математика или история?

Нина ГРОМЫКО:

- Метапредметный подход не означает, что нужно выбросить предметное образование. Он впервые делает возможным освоением в предметных областях того, что в принципе недоступно и невозможно, как, к примеру, спинтроника. Мы просто переорганизуем предметный материал, усиливая все то, что хранит предметная форма образования.

Ирина ДИМОВА:

- Но дети и так перегружены.

Нина ГРОМЫКО:

- Здесь как раз и возникает вопрос, связанный с интеграцией, но не по типу ассоциативного наталкивания материала и соединения пения с чтением. А за счет того, что осваиваются универсальные принципы и общие универсальные стратегии познания.

Игорь ЧАУСОВ:

- Это не усложнение, а увеличение эффективности работы детей, причем многократное.

Сергей ШЕХОВЦОВ, преподаватель РГГУ:

- Метапредметной риторике обучаются все, и очень быстро. Содержание метапредметов в реальности, думаю, хорошо понятно лишь идеологам этого подхода. Для большинства российских учителей этот подход сложен и трудно применим на конкретном уроке. Кроме того, не думаю, что с помощью метапредметного обучения можно культивировать внутреннюю познавательную мотивацию.

Юрий СЕРГЕЕВ, преподаватель метапредмета «Проблема» в гуманитарных дисциплинах в средней школе №1314, научный сотрудник Института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования города Москвы:

- Когда строится метапредметный курс, необходимо определить предельные позиции, между которыми происходит столкновение. Тема моей работы связана с формированием политического сознания школьников с помощью метапредмета «Проблема». На мой взгляд, это одна из самых эффективных технологий сегодня. У молодого человека должно быть сформировано политическое и гражданское сознание, умение самоопределяться в различных жизненных ситуациях. Традиционные институты воспитания, которые были действенными в СССР, сегодня не работают, прежде всего потому, что они идеологизированы. Поэтому необходимо создавать новые.

Андрей АНДРЮШКОВ, заведующий лабораторией Института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования города Москвы, преподаватель метапредмета «Проблема» в московской школе №1314:

Андрей Андрюшков

- Я веду лабораторией, которая занимается исследованием проблем формирования российской идентичности в школе. Так случилось, что авторы нового ФГОС уже после фактического создания нашей лаборатории включили в свой проект новый предмет «Россия в мире», так что мы теперь находимся на самом острие дискуссии. Формирование российской идентичности очень сложная проблема. Все наши базовые ценности унаследованы из прошлого, и работу по самоопределению детей можно вести лишь на основе того, что дают нам русская литература и история. Задача учителя - сделать так, чтобы ребенок идентифицировал себя с русской цивилизацией. Достичь этой цели можно с помощью метапредмета «Проблема», используя литературу, историю, в целом русскую культуру. Необходимо формировать на уроке проблемную ситуацию, требующую личного самоопределения. Старшеклассник должен уметь в сложной ситуации выделить проблему и предложить ее решение. Историю нужно преподавать так, чтобы у школьника формировалась позиция его исторического и национального самоопределения.

Нина ГРОМЫКО:

- За счет метапредметных технологий можно выводить наших школьников на уровень нобелевских лауреатов. Традиционно изучение математики у большинства школьников вызывает трудности. О том, как сделать этот предмет интересным и развивающим мышление, расскажет Степан Канов.

Степан КАНОВ, учитель математики и метапредмета «Задача» московской школы №1314, научный сотрудник Института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования города Москвы:

- Обучение математике, как правило, сводится к тому, что ребенка знакомят с определениями, правилами и формулами. Он решает типовые задачи, суть которых в том, чтобы в нужном месте применить нужный алгоритм. Развитие мышления происходит только у небольшой части детей, обладающих задатками для изучения математики. Большая же часть учеников просто заучивает формулировки и алгоритмы действий. При этом развивается память, но не мышление. Использование технологии метапредмета «Задача» в преподавании математики дает возможность развивать мышления у всех учеников. Суть такого подхода заключается в создании учителем особых условий, в которых дети могут самостоятельно, но под руководством учителя найти решение задачи. При этом педагог объясняет ребятам понимание сути задачи, построение эффективных моделей. Ученики могут выдвигать способы решения зачастую методом проб и ошибок. Освоение культурной нормы этих процессов и составляет содержание метапредмета «Задача». Хочу также подчеркнуть, что работа с содержанием метапредмета «Задача» позволяет формировать способы постановки и решения задач, которые пригодятся и за пределами урока математики, и вне школы. Если ученик приобретает опыт работы с моделями и опыт самостоятельного порождения способа действия при решении математической задачи, то он может опираться на этот опыт при изучении других предметов, например в физике. Приемы работы с моделями наверняка будут востребованы во многих профессиях, связанных с экономикой, технологией.

Нина ГРОМЫКО:

- Степан Викторович остановился на том, что универсализм связан с освоением определенных способов деятельности. Через их освоение можно выходить и на другие предметы.

Антонина ГРОМЫКО, преподаватель метапредмета «Проблема» в средней школе №1314 города Москвы, студентка МГИМО (У) МИД России:

- Преподавание литературы с использованием метапредметной технологии напрямую связано с работой по формированию мировоззрения учащихся. Современному школьнику сложно разобраться в том, кому верить и какие ценности для себя выбирать. В такой ситуации ребятам должна помочь классическая литература, где даны культурные образцы. Читая классику, школьники могут понять, что такое настоящая любовь, свобода выбора, совесть, ответственность. Но, к сожалению, изучение литературы зачастую сводится лишь к анализу художественных особенностей произведений. Использование метапредметной технологии на уроке литературы дает возможность, разбирая художественное произведение, выделять основные понятия – любовь, смысл жизни, свобода... Таким образом, при изучении «Смерти Ивана Ильича» Льва Толстого ребята говорят не только о метафорах, но и прежде всего о смысле жизни, о любви, свободе, ответственности.

Алина МАРКОВА, преподаватель метапредмета «Знак» в школе №1314 города Москвы, Московская госакадемия тонкой химической технологии:

- Для многих школьников предмет «Химия» сложный и непонятный, хотя, на наш взгляд, в нем просто разобраться, если освоить те основания, на которых он построен. При изучении школьного предмета «Химия» перед школьником можно выделить три основные задачи: освоить понятие «валентность», научиться работать с формулами соединений, уметь по формуле соединения прогнозировать химические свойства и составлять химические реакции, то есть прогнозировать, какой будет продукт в определенных условиях.

Изучая химию, школьник решает основные задачи, то есть учится работать с разного типа формулами, учится прогнозировать то, куда пойдет реакция и каковы будут ее продукты. Но при этом, осваивая метапредметную технологию, рисуя схемы, выделяя категории, которые стоят за этими схемами, школьник получает универсальный способ работы и видит, как устроен предмет. Это необходимо ему в освоении данного предмета, а также применимо в других областях.

Нина ГРОМЫКО:

- Это очень важный момент, когда благодаря метапредмету школьники видят специфику устройства предметных действительностей как таковых.

Иван РЯЗАНОВ, учитель биологии школы №1314 города Москвы, научный сотрудник Института инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования города Москвы:

- Любое научное знание имеет свое уникальное устройство, определяющее специфику функционирования науки. Обладая знанием о структуре научного знания, можно любой фактический материал, накопленный данной наукой, пересобрать в зависимости от поставленной научной или педагогической задачи. Человек, владеющий структурой знания, обладает инструментом для развития этой самой науки. С точки зрения мыследеятельностного подхода на материале даже такой темы, как «Простейшие», которая изучается в 7-м классе, можно показать проблемное содержание всей науки о животных, то есть зоологии.

Обучение превращается в процесс саморазвития для ученика и расширяет горизонт его познания. Более того, оно формирует представление о биологии не как о закрытой дисциплине, в которой всем все известно, а как о науке развивающейся.

Нина ГРОМЫКО:

- Мы показывали, что метапредмет существует в разных предметах – истории, литературе, химии, физике, а с другой стороны, каждый предмет может быть расслоен по разным метапредметам.

Ольга ГЛАЗУНОВА, заместитель директора НИИ ИСРОО, кандидат психологических наук:

- В новой версии ФГОС впервые сказано о необходимости и о требованиях к метапредметному образовательному результату обучения в средней школе. Технология метапредметного обучения разрабатывается нашей научной группой под руководством доктора психологических наук Юрия Громыко начиная с 1990 года. Суть данного подхода состоит в том, что в качестве содержания образования, транслируемого ребенку, в нем выступают культурные техники и способы мышления и деятельности. За этот период создано две школы в Москве, полностью осуществляющих метапредметный подход на всех ступенях образования, и несколько инновационных сетей школ, осваивающих разные технологические блоки мыследеятельностной педагогики. Инновационными сетями в настоящее время в Москве охвачено около 50 школ и детских садов.

Ирина ДИМОВА:

- И все-таки что является результатом метапредметного обучения?

Ольга ГЛАЗУНОВА:

- Версия ответа на этот вопрос, которая дается в ФГОС, а именно универсальные учебные действия, является, на наш взгляд, недостаточно технологичной. За ней не стоит отчетливого понимания того, что, по сути, представляют собой универсальные учебные действия, отсутствует указание на конкретную образовательную практику и технологии, где такой результат обучения достигается. Поэтому у учителя нет образца, на который он должен ориентироваться в своей работе с детьми. Значительно удобнее и правильнее рассматривать в качестве метапредметного результата обучения уровень развития базовых способностей учащихся: мышления, понимания, коммуникации, рефлексии, действия. Этот образовательный результат является универсальным и позволяет сопоставлять результаты обучения в любых образовательных системах. К настоящему времени нами разработаны и апробированы в 35 образовательных учреждениях батареи диагностических методов для оценки базовых способностей учащихся различного возраста, апробирована процедура мониторинга уровня развития базовых способностей учащихся.

Я хотела бы остановиться на предмете «История». Когда я начала работать с группой учителей истории в рамках своей экспериментальной площадки, меня поразило, что на сегодняшний день для учителя истории не является очевидным, что он должен формировать понятия. Скорее, учитель представляет, что он должен передавать совокупность фактов и какие-то размытые представления, сопровождающие эти факты. Сегодня же если понятия формируются, то они формируются, во-первых, случайным порядком, во-вторых, разрозненно и фрагментарно. Моим педагогам было наиболее интересно заняться понятием «революция», его диагностикой, построением сценария, направленного на его формирование. И что выяснилось? Оказалось, учитель считает, что передать понятие – это научить ребенка давать ему определение. Если в ответ на вопрос,

что такое революция, ребенок дает словесное определение, которое соответствует учебнику, значит, ребенок, по мнению педагога, освоил материал. Повторяет – значит, владеет понятием. У нашей группы совсем другая версия, которая во многом опирается на подход Давыдова. Во-первых, понятие связано с владением идеей, которая заложена в этом понятии. Во-вторых, на базе этой идеи человек овладевает набором различий, которые позволяет делать идея. Если я владею понятием «революция», я могу отличить революцию от бунта, смуты или переворота. Например, «оранжевые революции» - это революции? Понятийно это не революции. Октябрьская революция – это революция? Да, революция. А вот, например, перестройка? С моей точки зрения, революция. Потому что произошла смена класса собственника на средства производства. Это понятие не передается. А зачем тогда безумное количество времени тратить на изучение французской, английской революций? Это можно прочитать в художественных книгах, посмотреть в кино. Учитель должен передавать понятийную структуру. В заключение я хочу сказать, что по тематике «Диагностика и развитие базовых способностей учащихся» созданы 4 ресурсных центра. Это школа №110 Центрального округа Москвы, которая занимается способностью понимания; школа №2030, которая совместно со школой №661 занимается формированием и оценкой способностей в начальной школе. Гимназия №1554 Северо-Западного округа, осуществляющая перенос метапредметных фрагментов в предметное преподавание. И наконец, гимназия №1576 Северного округа занимается другой проблемой – внесением метапредметных технологий в контекст других инновационных технологий.

Марина ПОЛОВКОВА, заместитель директора Института инновационных стратегий развития образования при Департаменте образования города Москвы:

- Всем педагогам нужно осваивать метапредметные технологии, в этом нет никакого сомнения.

Нина ГРОМЫКО:

- Марина Вадимовна отвечает у нас в институте за направление повышения квалификации, за разработку моделей, позволяющих наиболее эффективно готовить сегодня педагогов иного типа.

Марина ПОЛОВКОВА:

- Наши дети, приходя в школу с 1-го класса, катастрофически теряют интерес к обучению на уровне 7-, 8-го класса. Чем старше ребенок, тем меньше мотивация. Ценность обучения для ребенка теряется, и смыслов, которые заставляли бы его учиться, пока массовая школа не предъявила. Потому что за отдельными предметами смысл обучения вообще не виден.

Теперь посмотрим, что делают метапредметы. Они пытаются говорить о том, о чем современная массовая школа не умеет – о смысле жизни, о ценности жизни, причем делает это не назидательно, как делала советская школа, а качественно, технологично. Такую задачу решают метапредметные технологии, особенно метапредмет «Проблема» и метапредмет, который у нас сейчас находится в стадии разработки, «Смысл». Они позволяют работать с перспективой ребенка всерьез, а не просто в русле советов.

Сколько нужно времени на то, чтобы освоить метапредметные технологии? Разным педагогам от 3 до 5 лет. Принижать сложность нельзя, но и говорить, что это совершенно невозможно, тоже неправильно. Метапредметные технологии позволяют педагогу критически осмыслить проблемы, которые он у детей фиксирует. Традиционная практика: педагог в программу встроен и по ней идет. Лучшие учителя все делают правильно. Но педагогу важно задуматься, а носителем каких культурных способов он является сам? На первом этапе он может не освоить метапредметную технологию, но за

счет нее у него открывается третий глаз, глубокое видение предметной действительности. И это подвигает к тому, чтобы деятельностно работать с тем, что у нас является содержанием предметного преподавания, – базовые понятия, другие ключевые модели, идеализации и категории. Уже это колоссальный сдвиг, которого традиционное педагогическое образование и система повышения квалификации не дает.

Еще одна важная вещь, которую дает метапредметное преподавание, – это мировоззрение, которое начинает затрагивать самого педагога. Что значит для педагога изменение в собственном мировоззрении? Он вдруг начинает понимать, что есть не просто успевающие или не успевающие дети, а что зачастую не очень хорошие результаты связаны с его собственным незнанием некоторых культурных способов, с невозможностью выделить, как он ими пользуется. Это происходит не потому, что педагог плохой. Так обучали в свое время, так программа построена. Я руководитель сети мыследеятельностной педагогики и хочу сказать, что у тех педагогов, которые начинают честно относиться к своему труду, открывается потрясающая тяга к саморазвитию.

Теперь по поводу проектных способностей. Если возвращаться к национальной образовательной инициативе, то там есть хорошие идеи. К примеру, перед учащимися ставится задача, чтобы они учились жить в высокотехнологичном мире, а для этого им просто необходим метапредмет «Знание», который показывает границу сегодняшнего знания. Новые технологии можно формировать только на основе нового фундаментального знания. Старые же технологии ведут не к развитию, а к заимствованию. Ряд педагогов обычных, неспециализированных, школ начинают с этим работать.

Нина ГРОМЫКО:

- Успешное применение метапредметных технологий мы увидели во время конкурса «Учитель года России».

Марина ПОЛОВКОВА:

- Итак, метапредметы нужны, во-первых, с точки зрения развития мышления и профессионализма самого педагога. Они нужны, потому что задают новые возможности работы с мировоззрением детей, с их самоопределением, с обретением смысла жизни. То есть они задают новые возможности для всех учащихся. Кроме того, уже замечено: после внедрения метапредметных технологий в обычной школе часть детей, которые очень плохо усваивали материал, вдруг начинают хорошо учиться. Приходят благодарные родители. Это происходит за счет того, что этим ребятам необходимо, чтобы будоражили их мышление. Поэтому метапредметное обучение – это реальная возможность повысить качество образования. Хорошо, когда есть возможность работы межшкольных групп в этом направлении, но эта работа трудная, она должна быть поддержана. Чтобы в среднесрочной перспективе мы получили проработку всех предметных действительностей с точки зрения метапредметных технологий, безусловно, необходимы деньги.

Ирина ДИМОВА:

- Парадокс в том, что на разработку стандартов были выделены огромные деньги. И эти самые стандарты на самом деле не дают учителю реального инструмента. Они лишь устанавливают некие рамки, определенную идеологию.

Марина ПОЛОВКОВА:

- У нас разрабатывается идея демонстрационных площадок, для того чтобы ФГОС не превратился в процедуру проговаривания слов, заложенных в стандарте, в «Новой школе». Мы предлагаем сделать реальные площадки, которые демонстрируют, как это

делается. Демонстрационная площадка предполагает, что есть педагог, который понимает идею метапредмета, он разработал курс и может его демонстрировать. Кроме того, заложена процедура комментирования того, как осуществляется деятельность, организована работа с педагогами, которые хотели бы эту технологию осваивать. Это один из способов сделать так, чтобы идея не заглохла и не умерла.

Информация к размышлению

Главные особенности метапредметов

1. Метапредмет выстраивается вокруг какой-то мыследеятельностной организованности. В качестве таких мыследеятельностных организованностей могут быть знание, знак, проблема, задача, смысл, категория... Все они имеют деятельностный, а потому универсальный метапредметный характер. На их основе могут быть выстроены учебные предметы нового типа – метапредметы.
2. Необходимо очень хорошее знание материала традиционных учебных предметов. Собственно, это и позволяет грамотно переорганизовать учебный материал вокруг деятельностных единиц содержания.
3. Ориентация на развитие у школьников базовых способностей.
4. Многообразие методических форм и приемов, позволяющих в разы интенсифицировать работу на уроке.