

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Савицкая Татьяна Николаевна (stanuchan@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия № 4 городского округа Самара

Аннотация

С введением ФГОС изменяются структура и сущность результатов образовательной деятельности, содержание образовательных программ и технологии их реализации, методология, содержание и процедуры оценивания результатов. Для этого в процессе обучения математике необходим переход от ее освоения как отдельного учебного предмета к обучению на межпредметной основе. Это значит, что необходимо рассматривать математические понятия не только на формально-абстрактном уровне, но и межпредметном и практико-ориентированном. Основное содержание курса математики 5- 6 классов вполне позволяет это делать.

В настоящее время системно-деятельностный подход, положенный в основу новых федеральных государственных образовательных стандартов, определил три группы требований к формулированию целей образования как планируемых результатов деятельности школьников (предметных, метапредметных и личностных).

Метапредметные требования включают в себя освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстником, построение индивидуальной образовательной траектории.

Сегодня понятия «метапредмет», «метапредметное обучение» приобретают особую популярность. 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 метапредметной технологии в преподавании математики дает возможность развивать мышление 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. Это не усложнение, а увеличение эффективности работы детей, причем многократное.

Неотъемлемой частью нового стандарта являются универсальные учебные действия (УУД). Под УУД понимают «общеучебные умения», «общие способы деятельности», «надпредметные действия» и т.п.

К УУД относятся:

Личностные – готовность к жизненному и личностному самоопределению, знание моральных норм, умение выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами, ориентация в жизненных ролях и межличностных отношениях (формируются во время выполнения заданий, в которых школьникам предлагается дать собственную оценку).

Регулятивные – умение поставить учебную цель, задачу на основе того, что уже известно и усвоено; умение планировать последовательность своих действий для достижения конечного результата; умение прогнозировать результат своих действий; умение контролировать свои действия и соотносить способы действий с их результатами с заданным эталоном; умение корректировать свои действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом; умение оценивать качество и уровень усвоения знаний (формируются при выполнении заданий, в которых обучающимся предлагается обсудить проблемные вопросы, а затем сравнить свой результат с выводом в рамке).

Коммуникативные – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов; разрешение конфликтов; управление поведением партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; владение монологической и диалогической формами речи (формируются при организации работы в группе).

Важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся являются ориентация школьников в информационных и коммуникативных технологиях (ИКТ) и формирование способности их грамотно применять (ИКТ-компетентность). Использование современных цифровых инструментов и коммуникационных сред является наиболее естественным способом формирования УУД.

Метапредметный урок – это урок, на котором:

- школьники учатся общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом; происходит включение ребенка в разные виды деятельности, важные для конкретного ребенка;
- ученик прослеживает происхождение важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания. Он как бы заново открывает понятие, а затем анализирует сам способ своей работы с этим понятием;
- обеспечивается целостность представлений ученика об окружающем мире как необходимый и закономерный результат его познания.

В настоящее время происходит переход образования на принципиально новую концепцию развития. Теперь во главу угла поставлен человек, личность.

Идеальный тип человека современности и ближайшего будущего – это самостоятельный, предприимчивый, коммуникабельный, толерантный,

способный видеть и решать проблемы автономно, а также в группе, готовый и способный постоянно учиться новому, работать в команде.

В связи с этим для современного человека на передний план, наряду с формированием и развитием других компетенций, выступает коммуникативная.

Обычно за словами «коммуникативные навыки и умения» подразумевают коммуникабельность, вежливость, тактичность, умение сопереживать собеседнику, выбрать нужный тон разговора, сгладить конфликт. Все это очень важно для психологического комфорта в общении. Но когда речь идет о процессе обучения, становится важной не только психологическая атмосфера в коллективе, но и интересы дела.

Выделяют четыре общих умения коммуникации:

- умение оформить свои мысли в устный текст точно, компактно, без искажения;
- умение оформить свои мысли в письменный текст;
- умение слушать, вникать в суть услышанного и ставить вопрос к услышанному;
- умение самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием).

Навыки коллективного труда – это способность давать и брать. Это умение учить другого и учиться у другого человека в любой ситуации, в любых типах взаимодействия. Это умение учиться на лекции и не потеряться в группе, умение распределить задачи в группе, быстро сосредоточиться на работе, когда тебе дали индивидуальное задание, умение быстро найти напарника и договориться с ним о способе работы и работать дальше в соответствии с этим способом.

Проблемой сегодняшней школы является низкая эффективность традиционных занятий. Этот тезис особо не нуждается в доказательствах. Достаточно сказать, что современный ученик не готов к самостоятельной жизни, и родители, и сами педагоги, как правило, не удовлетворены результатами обучения, так как потенциал ребенка раскрывается не в полной мере.

Блестящий урок математики, выдержанный в соответствии с традиционной формой организации, не дает ожидаемого результата, в чем можно убедиться на первой же проверочной работе. Это объясняется тем, что ученик на уроке выступает лишь как объект воздействия: учитель, являясь на уроке доминантой, сам планирует, организует процесс учения, вносит изменения в цели и деятельность ребенка. Таким образом ребенок, оставаясь пассивным, не имеет возможности проявлять самостоятельность, развивать личностные и коммуникативные качества.

Выходом из сложившейся ситуации может служить применение методик коллективных учебных занятий на уроках математики. Можно с уверенностью сказать, что использование данной технологии обеспечивает формирование коммуникативной компетенции школьников.

Каждая методика технологии коллективных учебных занятий соответствует определенной учебной задаче.

Для освоения сложных текстов используются методики Ривина и взаимопередачи тем. На вводных уроках, где используются сведения из истории математики, материал можно разбить на 2-3 варианта и организовать изучение с помощью методики Ривина, по абзацам.

Для первоначального обучения решению стандартных, типовых задач подходит методика взаимообмена заданиями, когда каждый ученик осваивает свой тип решения заданий, а остальные получают от других обучающихся. Вначале свой тип задания он прорабатывает с учителем, решение второго примера поясняет учителю, а затем объясняет одноклассникам, выступая в роли учителя. Итогом решения такой задачи всегда является реальный продукт (текст, схема или макет прибора, результат анализа ситуации, представленный в виде таблиц, диаграмм, графиков), созданный детьми.

Для повторения, закрепления учебного материала и тренировки используются методики взаимопроверки индивидуальных заданий. В паре один ученик читает задания своей карточки и следит за тем, чтобы его напарник давал правильный ответ. Если ответ неверен, напарник его исправляет; затем ребята меняются ролями. К примеру, в пятом классе тренировка записи и умения читать многозначные числа эффективна при применении карточек. Особенность данной методики заключается в том, что некоторые вопросы в карточках повторяются, что способствует лучшему запоминанию информации обучающимися. Первый ученик читает задачу, второй ученик слушает. Второй ученик читает эту же задачу, первый ученик слушает. Первый ученик называет условие задачи; напарник дополняет, корректирует. Второй ученик называет вопрос задачи. Ребята обсуждают решение задачи, записывают решение и ответ на черновик. Затем обращаются к той паре, которая уже решала эту задачу, те проверяют, задача решена верно или неверно. Если что-то неверно, пара заново работает по этому алгоритму.

На таких занятиях ученику приходится очень много активно действовать: он вынужден сдавать знающему человеку изученную тему, он постоянно оказывается в ситуации, когда должен учить, тренировать или проверять другого. Он должен уметь приобрести знания не только с помощью учебника, но и в совместной работе с товарищем, организовав поисковую ситуацию для решения сложных вопросов. И в скором времени у школьников существенно повышается уровень общих умений коммуникации и навыков коллективного труда, просто потому, что они общаются гораздо больше, чем сидя на уроке. Учитель обязательно отслеживает уровень владения умениями коммуникации и навыками коллективного труда у школьников. Для этого целесообразно вести сводную таблицу, в которую заносятся те микроумения, из которых и складываются общие умения коммуникации и навыки коллективного труда. Отмечаются малейшие достижения ребенка и обозначаются те, над которыми необходимо работать. Учитель должен планировать, организовывать, отслеживать и контролировать процесс формирования общих умений коммуникации и навыков коллективного труда, точно так же, как и предметных знаний, умений и навыков. Поэтому при планировании работы ученика необходимо тщательно выбирать вид работы, способ, которым школьник будет осваивать учебный материал. Например, если ученик затрудняется излагать материал устно, учитель старается как можно чаще ставить его в ситуации, когда ему приходится выступать перед группой, объяснять какую-то тему товарищу.

Работая в парах сменного состава, ученик должен уметь найти себе напарника, научить другого и получить знания от него. Если при этом ученик занимает позицию учителя, то для этого ему необходимо не только качественно изложить текст, но и отследить, насколько партнер его понял, увидеть его трудности, закрепить знания и подготовить одноклассника к роли учителя.

Если учащийся занимает позицию ученика, то он должен уметь задавать вопросы разных типов: на понимание материала, на уточнение, на размышление; приводить примеры, восстанавливать текст. В парной работе ученик отрабатывает навыки понимания устного текста, учится высказывать свою точку зрения и обсуждать содержание.

При групповой работе ребенок учится озаглавливать текст, задавать вопросы на понимание.

Индивидуальная работа требует от ученика сформированного умения понять любой текст. В первое время ученикам необходимы специальные алгоритмы по работе с текстом. Ребенок должен научиться выделять главные и второстепенные мысли, разбивать текст на части, связывать части между собой, выделять предмет речи, задавать вопросы к любому фрагменту текста, найти ответы на поставленные вопросы, озаглавить абзац. Ребята учатся оценивать себя и друг друга. Они знают нормы оценивания, учатся высказывать свое мнение, доказывать точку зрения.

В заключение стоит отметить, что дети, которые занимаются по технологии коллективных учебных занятий, умеют излагать свои мысли устно и письменно. Умеют очень хорошо слушать и читать с пониманием. Часть детей очень хорошо осуществляют рефлексивную деятельность, умеют организовать совместную деятельность. На занятиях они плодотворно взаимодействуют друг с другом, умеют занимать определенную позицию. Осваивают нормы социальной жизни, могут самостоятельно регулировать время работы и отдыха.

Литература

1. Суслов В.Н. Решаем проектные задачи, 4-5 класс: исследование, творчество, сотрудничество: учебно-методическое пособие. — Ростов н/Д: Легион, 2012. — 128 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. — М: Просвещение, 2011. — 48 с.