

Архипова Татьяна Юрьевна,

учитель начальных классов,

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2

имени В.Н. Михайлова»,

Московская область, г. Королёв

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В НАЧАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Актуальность исследования. Вопрос формирования познавательных учебных действий у младших школьников в ходе учебного процесса является одним из ключевых в современном образовании в начальной школе. Государственный образовательный стандарт отмечает важность требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования. В частности это формирование у учащихся универсальных учебных действий, которые будут являться базой для дальнейшего интеллектуального развития.

ФГОС устанавливает требования к образовательному процессу так, чтобы ребенок не только воспроизводил то, что сообщил ему учитель, но и умел добывать знания, потому развивающие задания и задания повышенного уровня сложности сейчас есть в любом УМК. Учитель так выстраивает работу на уроке, чтобы ученик сам открывал новые знания, осознавал учебную задачу, планировал и оценивал свои действия.

Вопросу формирования познавательных учебных на действий на уроках математики уделяется большое внимание.

В этой связи наибольшее внимание должно уделяться:

- личностным результатам в процессе развития учащихся, которые непосредственно включают в себя как способность, так и готовность к саморазвитию, формирование устойчивой мотивации к познанию;

- метапредметным результатам, которые отражают уровень освоения школьниками познавательных универсальных учебных действий.

В частности, что касается метапредметных результатов, то они должны отражать эффективность освоения начальных форм личностной и познавательной рефлексии. Поэтому именно познавательные учебные действия в ходе обучения в начальной школе должны быть направлены:

Во-первых, на формирование навыков обучения.

Во-вторых, должны постепенно прибавлять к нему понимание учебного материала.

Так как этим двум процессам, суждено быть целостными, или едиными, задача педагога состоит в том, что сделать их для ученика целостными.

Проблема исследования состоит в том, чтобы определить каковы педагогические условия для формирования познавательных учебных действий младших школьников на уроках математики.

Цель исследования - выявить особенности формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников в процессе организации познавательной деятельности на уроках математики.

Объектом исследования являются познавательные учебные действия учащихся начальной школы.

Предмет исследования: развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроках математики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи исследования:

- определить метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования;

- выявить особенности развития познавательных универсальных учебных действий у младших школьников;
- рассмотреть потенциал уроков математики, который направлен на формирование познавательных учебных действий в начальной школе;
- произвести отбор содержания начального школьного курса «Математика» для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников и охарактеризовать методы и средства, используемые учителем для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроке математики.

Данная аттестационная работа состоит из введения, основной части из двух глав, заключения, списка использованных источников и литературы.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования

Формирование универсальных учебных действий является важнейшей задачей в условиях развития системы образования. Именно высокий уровень развития универсальных учебных действий должен обеспечить школьникам необходимый инструментарий, который направлен именно на развитие умения учиться, а также на развитие способностей детей к саморазвитию и эффективному личностному самосовершенствованию.

Успехи в данном направлении достигаются при помощи сознательного, а также активного присвоения учащимися их социального опыта. Концепция развития универсальных учебных действий была разработана в современной науке на основе системно-деятельностного подхода Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина и других авторов.

В их работах знания, умения и навыки рассматриваются как определенные производные от соответствующих видов формируемых

целенаправленных действий, то есть они формируются, а также применяются и сохраняются в очень тесной связи со всеми активными действиями учащихся.

Субъектно-деятельностный подход в учении формирует единую связь между всеми психическими процессами. Формирование познавательных процессов и интересов на уроках обучения будет активно проходить лишь тогда, когда учитель овладеет использованием различных форм деятельности учеников на уроках, когда педагог сможет привнести субъектную деятельность в учение. На рубеже XX-XXI веков выдающимися учеными в области психологии и педагогики были выдвинуты идеи развития познавательных способностей.

Начиная с тридцатых годов, были проведены ряд исследований процессуальных аспектов обучения и развития, а именно взаимосвязи в познавательной деятельности восприятия и мышления, памяти и мышления, мышления и речи, возникновение и развитие познавательных интересов у младших школьников.

Возникновение познавательного интереса – это очень важный аспект в процессе всего обучения и освоения всего комплекса знаний, который предстоит освоить учащимся в ходе образовательной деятельности.

Всю совокупность универсальных действий познавательной деятельности составляют различные учебные, в том числе логические, знаково-символические действия, а также действия, которые направлены на постановку и решение проблем.

Именно решение проблем, проблемных задач, а также организация деятельности, направленной на реализацию практических навыков, является важной частью формирования познавательных учебных действий в рамках развития универсальных учебных действий (УУД).

В число УУД входит самостоятельное выделение учащимися и формулирование необходимой познавательной цели, а затем поиск и

выделение важной и необходимой информации. Затем происходит переход к поиску информации (в том числе при помощи компьютерных средств).

В процессе дальнейшей работы с информацией отрабатывается умение моделировать и структурировать знания, параллельно формируется умение строить речевое высказывание как осознанно, так и произвольно, как в устной, так и письменной речи.

Большое значение имеет выбор самых эффективных способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов разных видов деятельности, в том числе познавательной.

Обычно познавательные действия формируются в содержании обучения, главным образом, на уровне учебного предмета и учебной информации.

Характеристика познавательной деятельности младшего школьника должна включать определенные перспективы формирования у них познавательных действий на данном возрастном этапе с тем, чтобы могли реализовывать данный свой опыт в последующие годы. Процесс формирования познавательных действий основан на активизации их познавательных потребностей.

Природу этих потребностей изучает психология. Большое внимание уделяется изучению мотивация к обучению. Некоторые ученые в результате анализа природы потребностей установили, что познавательную деятельность младшего школьника можно сформировать посредством активизации познавательных потребностей.

При формировании познавательных действий большую роль играет умение учителя спланировать и спрогнозировать развитие данных действий. Младшего школьника можно рассматривать с позиции потребностей. В этой связи важны новые возможности, которые делают процесс познания интересным, и творческим. Они позволяют учитывать индивидуальный темп работы и развития каждого обучаемого, что уже, в свою очередь, ведёт к

постоянному повышению качества образования и обеспечению гармоничного развития личности, которая хорошо ориентируется в современном информационном пространстве и обладает информационной культурой, что в свою очередь обусловлено социальным заказом современного общества.

Начальное образование должно решать главную задачу, которая заключается в том, чтобы закладывать у учащихся основы формирования учебной деятельности. В этот период происходит формирование системы познавательных и учебных мотивов, формируется умение принимать, эффективно сохранять знания через их реализацию в учебных целях, планировании и распределении учебных действий.

Приоритетной целью обучения в начальной школе является формирование у детей способности обучаться рационально и с пользой для себя. Достичь этой цели оказывается делом чрезвычайно трудным и требующим времени.

Все это и заставляет искать результативные методы обучения, совершенствовать содержание и структуру уроков. В настоящее время при построении урока в начальной школе используются технологии деятельностного подхода, в основе которых лежит активная самостоятельная деятельность ученика по развитию познавательных УУД на каждом этапе урока, полное вовлечение ребенка в учебный процесс в соответствии с его способностями и возможностями. При такой организации обучения ученик является субъектом учебной деятельности, т. е. тем, кто учится. На уроке в начальной школе, сегодня принципиально важна исследовательская направленность работы.

Особенности развития познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

В начальной школе в процессе учебной деятельности у школьников возникают новообразования, к которым относится и развитие познавательных универсальных учебных действий.

Для эффективного усвоения учебного материала, прежде всего, очень важно обеспечить развитие системы познавательных процессов, а именно развивать внимание, память, воображение, восприятие, активное мышление и речь. Все эти познавательные процессы, проявляются во взаимодействии в рамках единой системы. В совокупности они обеспечивают понимание учебного материала, а также его эффективное запоминание и использование.

Поэтапность и планирование познавательных действий способствует организации условий для внимания детей, помогает сосредотачиваться

Младшие школьники чаще отвлекаются в силу особенностей возраста. Особенно если им приходится часто выполнять какую-либо монотонную работу. Все это требует особого подхода при постановке задач, которые должны требовать от учащихся вовлечения самых разных видов и приемов работы в процессе обучения.

В ходе этой деятельности должны происходить изменения, которые происходят с развитием памяти, проявляются, в том, что ребенок должен достичь осознания задачи и запомнить материал. Поэтому в младшем школьном возрасте важно овладеть эффективными приемами запоминания. Важно отметить, что младшие школьники быстро и хорошо усваивают материал наглядный, хуже обстоит дело на начальном этом этапе с материалом словесным. Однако, при эффективной организации обучения как в произвольной, так и в произвольной памяти в процессе начального обучения происходят весьма значительные качественные перемены, которые приводят к тому, что внимание, мышление и память становятся более продуктивными.

В этой связи, необходимо отметить, что важнейшим познавательным процессом, который в себе объединяет все другие, является мышление. Именно при помощи эффективного развития мышления обеспечивается развитие интеллектуального уровня, а познавательные процессы, переходят, в этом ключе, от наглядно-образного к словесно-логическому, понятийному

мышлению. Идет формирование разнообразных типов мышления, которые способствуют результативности в усвоении учебного материала. Переход мышления на новую ступень знаменует собой постепенную перестройку всех психических процессов.

Развитие способностей в ходе развития познавательного интереса происходит через наблюдение, в процессе которого фиксируется расширение объема восприятия и его устойчивости. В процессе развития отмечается постепенное нарастание развития дискурсивного, рассудочного мышления.

Таким образом, познавательные УУД согласно ФГОС включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Все познавательные процессы при постоянном взаимодействии во взаимосвязи составляют целостную систему, которая обеспечивает и внимание к новому одновременно с пониманием, и запоминанием учебного материала.

Главной задачей всех ступеней школьного образования является формирование умения учиться. Поэтому важным аспектом является формирование познавательных учебных действий. Организация данной деятельности формирует стремление самостоятельно сначала ставить перед собой учебные задачи, затем эффективно планировать свою учебную деятельность, эффективно выбирать необходимые для достижения цели учебные действия, осуществить непосредственный контроль по всему ходу выполняемой работы и формировать умение адекватно оценить полученные в ходе обучения результаты.

Потенциал уроков математики для формирования познавательных учебных действий в начальной школе

Преподавание математики согласно ФГОС требует от учителя начальных классов эффективного подхода к организации учебной деятельности школьников и на уроке, и во внеурочной деятельности, с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Математика как предмет должна формировать устойчивый познавательный интерес в тесной связи с навыками логического мышления. Математические задания должны способствовать развитию у ребенка внимания, мышления, наблюдательности, а также последовательности рассуждения в строгом порядке, а также активизации творческого воображения.

Ключевые цели математического образования в младших классах направлены на то, чтобы:

– обеспечить интеллектуальное развитие школьников, сформировать логическое и абстрактное мышление, которое характерно для математической деятельности. Кроме того, эти навыки будут необходимы в последствии для полноценной жизни в социуме;

– овладеть конкретными математическими знаниями, умениями и навыками, которые будут необходимы для прикладного применения в дальнейшей учебной и практической деятельности, для продолжения образования;

– воспитать личность в ходе освоения математической деятельности, через формирование системы целеполагания и проявления волевых усилий в решении поставленных задач;

– формировать определенные представления об идеях и методах математики, научить рассуждать о математике как определенной форме описания и методе эффективного познания окружающей действительности.

Для реализации потенциала уроков математики важное значение имеют методики. Одной из традиционных методик является, например, курс обучения математике младших школьников М. И. Моро. Ведущим принципом курса является умелое сочетание обучения и воспитания, практическая направленность материала, выработка необходимых навыков и умений.

В основе методики лежит утверждение о том, что для успешного освоения математики необходимо создать прочную основу для обучения еще в начальных классах. Особенностью курса М.И. Моро является и то, что различные изучаемые в процессе занятий понятия, математические взаимосвязи и закономерности непосредственно применяются для решения конкретных жизненных задач.

В начальной школе обучение математике служит опорной базой для изучения различных смежных дисциплин. Овладение математическими навыками станет основой для изучения точных дисциплин в старших классах. Изучение математики на уровне начального общего образования является эффективным средством развития личности школьника.

Работа над развитием математических способностей в начальной школе является необходимой по отношению к каждому ребенку, независимо от его одаренности.

Дело в том, что развитие математических способностей в младшем школьном возрасте представляет собой особую область, в которой целенаправленно можно формировать абстрактное мышление, последовательно повышать интеллектуальный уровень детей.

Важной целью является научение ребенка логически мыслить, рассуждать эффективно, а также важно развивать умение различать скрытые математические взаимосвязи, быстро и точно их определять. Сформированные в начальной школе данные умения и навыки не заменимы для эффективности дальнейшего обучения.

Для удобства организации данного процесса целесообразно выделить мотивационный блок, регуляторный и блок самоконтроля. Именно от того, насколько эффективно данные блоки будут взаимодействовать, будет зависеть качество познавательной активности.

Мотивационный блок непосредственно включает в себя, прежде всего, формирование познавательных мотивов, которое реализуется через создание определенной проблемной учебной ситуации, которая стимулирует активность ребенка в ходе занятия. От уровня развития мотивации в начальной школе будет зависеть качество усвоения предмета, а также уровень вовлеченности учащихся в образовательный процесс.

Важно научить ребенка планировать свою деятельность во времени. Для этого необходимо предварительно организовать его ориентировку в заданиях, а также проанализировать предварительно с ребенком различные используемые способы познавательной деятельности.

Перед преподавателем ставится вопрос как о выборе эффективной формы обучения для ознакомления учащихся с конкретной темой, так и создание возможности сочетания сразу нескольких методов обучения, которые подойдут для достижения определенной цели и решения образовательной проблемы. Познавательная деятельность в этой связи будет служить основой для формирования интереса к предмету и повышению эффективности усвоения материала.

Эффективная деятельность в данном направлении будет способствовать лучшему осмыслению учащимися каждой темы. Кроме того, важное значение имеет самоконтроль, который в процессе занятий математикой должен являться для учащихся определяющим элементом. При подготовке занятия важно обратить внимание на следующие важные моменты:

«1. В первую очередь важно определить характеристики аудитории:

- возраст и интересы учащихся;
- временные рамки проведения занятия;

– общую заинтересованность класса в определенной тематике занятия.

2. Сформировать перечень необходимых условий для проведения занятия, к которым относятся:

- цель занятия;
- раздаточные материалы;
- техническое оборудование;
- вопросы занятия и последовательность их обсуждения.
- практические примеры из окружающей действительности».

В ходе подготовки к занятию весьма материал должен быть достаточно строго структурирован, при этом важно, чтобы присутствовало постоянное уточнение понятийного аппарата, который формирует у учащихся определенную установку, на то, чтобы в дальнейшем оперировать хорошо понятными терминами, и не употреблять малопонятные слова, систематически использовать в работе справочную литературу.

При эффективной работе на уроке математики преподавателем непосредственно определяется выбранная форма проведения занятия, которая должна включать в себя:

- определение уровня усвоения материала учащимися;
- сегментацию аудитории класса в процессе коммуникации, которая должна быть направлена на формирование ключевых целевых групп по общности их позиций.

В результате производится постепенное объединение схожих мнений учащихся вокруг определенной позиции, на базе чего формируется единое направление обсуждения вопросов в рамках выбранной темы занятия.

Позиционирование точек зрения в ходе занятия должно происходить также в несколько этапов для того, чтобы формирование познавательной активности было эффективным:

Во-первых, необходимо четко провести определение набора тех позиций, которые сложились в аудитории учащихся на занятии, в том числе и уровня их подготовки к занятию.

Во-вторых, достаточно быстрым и эффективным должно быть осмысление содержания, которое является общим для этих позиций.

В-третьих, на этапе организации эффективной коммуникации важно организовать переосмысление уже известного содержания и обеспечить наполнение его новым смыслом, который проявляется в ходе возникновения определенной проблемной ситуации.

В-четвертых, обеспечить условия для формирования набора новых позиций на основании нового смысла, чтобы учащиеся совместно совершили своего рода открытие.

После этого наступает рефлексия, которая заключается в группировке учащихся на эмоциональном аспекте, тех чувств, которые испытывали школьники в процессе занятия. Другой стороной рефлексивной части занятия является оценка, которая должна определить отношение участников к содержательному аспекту занятия и актуальности выбранной для темы. Рефлексия должна заканчиваться выводами, которые непосредственно делает педагог. Важно отметить, что при эффективной организации работы на уроке математики роль преподавателя сводится в основном к направлению деятельности учащихся, которые самостоятельно движутся к достижению цели занятия, обретению собственного образовательного опыта.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ

*Отбор содержания содержание начального школьного курса
«Математика» для формирования познавательных универсальных учебных
действий младших школьников*

В процессе отбора содержания начального школьного курса важно учитывать то обстоятельство, что предлагаемые сегодня учебно-методические комплекты (УМК) содержат различные системные подходы к обучению, которые могут отличаться и быть направленными на развитие ребенка в различных направлениях.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – определяет содержание программы обучения в начальной школе, цели, которые перед собой ставит эта программа, и результаты, которые должны быть достигнуты при обучении.

Поэтому учебно-методические комплекты (УМК, по старому – учебники и методические, дидактические материалы) представляют собой разные вариации на тему одной и той же программы. Разумеется, они отличаются друг от друга: в них входят учебники разных авторов, и разные УМК рассчитаны на разный уровень освоения образовательной программы начальной школы.

Каждой из программ соответствует определенный учебно-методический комплект. Все современные комплекты учебных пособий разрабатываются с учетом требований ФГОС.

В ФГОС перечислены планируемые результаты освоения программы начального образования: предметные и метапредметные, личностные достижения, которыми владеет выпускник начальной школы.

Решение, какой именно УМК выбрать, принимает методический совет школы, опираясь на опыт использования УМК и учитывая требования государства:

- Федеральный перечень учебников, которые рекомендуется использовать при реализации образовательных программ начального общего, среднего общего образования, имеющих государственную аккредитацию.
- Перечень организаций, выпускающих учебные пособия.

Когда школа выбирает, по каким из них работать, она ориентируется на контингент детей, которые приходят учиться, и на их возможности. В одном

классе ученики по-разному усваивают знания не потому, что кто-то плохо подготовлен, а просто потому, что у каждого человека есть индивидуальные особенности. В этой связи можно выделить следующие УМК, где большое внимание уделено развитию познавательных УУД:

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 1-4 классы. Рабочая программа. В данном издании представлена рабочая программа по математике для 1-4 классов. Издание является важной частью сквозного авторского курса математики с 1 по 11 класс, в котором реализована единая концепция развивающего обучения.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 1 класс. Учебник. В 2 ч. Данный учебник разделен на темы, куда включены задания, содержащие разные дидактические цели. С точки зрения формирования познавательных учебных действий в нем важно отметить такие разделы как: «Познавательно и занимательно» и «Проверь себя». В особом разделе «Познавательно и занимательно» непосредственно размещены различные материалы по истории математики, темы проектов, нестандартные задания.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 1 класс. Методическое пособие. Данное пособие совместно с рабочей программой, учебником (в двух частях) и рабочей тетрадью (в двух частях) составляет учебно-методический комплекс для 1 класса. Данное пособие содержит как подробное тематическое планирование, так и подробные комментарии к заданиям, размещенным в учебнике, подробные описания дидактических игр и разбор примеров диагностических работ. К каждой теме непосредственно уже сформулированы цели обучения, предметные и метапредметные результаты.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь. Данная рабочая тетрадь (в двух частях) выходит в комплексе с учебником и рабочей программой. Тетради предназначены для выполнения различных практических заданий, а также направлены на повышение эффективности самостоятельной работы. Номер задания, который находится в скобках,

соответствует его номеру в учебнике. Кроме того, специальными знаками непосредственно отмечены задания, которые направлены на формирование метапредметных умений и личностных качеств ученика.

– Муравина О.В. Математика: тетрадь для проверочных работ. 1 класс. Данное пособие содержит проверочные работы и предназначено для организации диагностических процедур при работе по учебнику Г.К. Муравина, О.В. Муравиной «Математика. 1 класс» (в двух частях). Пособие содержит 8 тематических работ, представленных в двух идентичных вариантах. Каждая работа проводится после изучения тем учебника, номера которых записаны в скобках. Пособие включает в себя задания, аналогичные тем, которые находятся во Всероссийских проверочных работах и может быть использовано для подготовки к их проведению.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 2 класс. Учебник продолжает сквозной курс математики, разработанный для 1-11 классов, в котором реализуется единая концепция развивающего обучения. Данный курс для второго класса разделен на темы, куда включены задания с разными дидактическими целями, а также, что важно для формирования познавательных учебных действия на новом уровне представлены разделы «Познавательно и занимательно» и «Проверь себя». В данном учебнике учтены уровни в изменении развития мышления и поэтому количество заданий направленных на решение логических задач в нем гораздо выше. При этом уровень заданий для самостоятельной работы содержит достаточное количество упражнений для закрепления пройденного материала.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 2 класс. Данное пособие совместно с рабочей программой, учебником (в двух частях) и рабочей тетрадью (в двух частях) составляет учебно-методический комплекс для 2 класса. Пособие содержит тематическое планирование, подробные комментарии к заданиям учебника, описания дидактических игр и примеры диагностических работ. К каждой теме сформулированы цели обучения,

предметные и метапредметные результаты в соответствии с уровнем второго класса.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь. Данная рабочая тетрадь (в двух частях) выходит в комплексе с учебником и рабочей программой.

– Муравина О.В. Математика: тетрадь для проверочных работ. 2 класс. Данное пособие содержит проверочные работы и предназначено для организации диагностических процедур при работе по учебнику Г.К. Муравина, О.В. Муравиной «Математика. 2 класс» (в двух частях). Пособие содержит восемь тематических работ, представленных в двух идентичных вариантах. Каждая работа проводится после изучения тем учебника, номера которых записаны в скобках. Пособие включает задания, аналогичные темы, которые находятся во Всероссийских проверочных работах, и может быть использовано для подготовки к их проведению.

– - Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 3 класс. Учебник. В 2 ч. В разделах «Познавательное и занимательно» и «Проверь себя» размещены материалы по истории математики, темы проектов, нестандартные задания повышенной сложности. Темы, выходящие за рамки стандарта, обозначены звездочкой.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 3 класс. Методическое пособие. Данное пособие совместно с рабочей программой, учебником (в двух частях) и рабочей тетрадью (в двух частях) составляет учебно-методический комплекс для 3 класса. Пособие уже содержит подробное тематическое планирование, а также развернутые комментарии к заданиям учебника, описания повышенной сложности дидактических игр.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь. Рабочая тетрадь (в двух частях) выходит в комплексе с учебником, методическим пособием и рабочей программой. Тетради также предназначены

для выполнения практических заданий, при этом они содержат большое количество заданий для самостоятельной работы.

– Муравина О.В. Математика: тетрадь для проверочных работ. 3 класс. Пособие содержит проверочные работы и предназначено для организации диагностических процедур при работе по учебнику Г.К. Муравина, О.В. Муравиной «Математика. 3 класс» (в двух частях). Пособие включает задания, аналогичные тем, которые находятся во Всероссийских проверочных работах, и может быть использовано для подготовки к их проведению.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 4 класс. Учебник. В 2 ч. Учебник завершает начальный курс математики. В комплекте с ним следуют пособие: Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 4 класс. Методическое пособие. Важно отметить, что данное пособие совместно с рабочей программой, учебником (в двух частях), электронным приложением к нему и рабочей тетрадью (в двух частях) составляет учебно-методический комплекс для 4 класса. Пособие содержит тематическое планирование, подробные комментарии к заданиям учебника, описания дидактических игр и примеры диагностических работ. К каждой теме сформулированы цели обучения, предметные и метапредметные результаты.

– Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь. Рабочая тетрадь (в двух частях) выходит в комплексе с учебником, методическим пособием и рабочей программой. Тетради предназначены для выполнения практических заданий, а также самостоятельной работы. Номер задания, заключенный в скобки, соответствует его номеру в учебнике. Специальными знаками отмечены задания, направленные на формирование метапредметных умений и личностных качеств ученика.

Рабочая программа содержит пояснительную записку, краткую характеристику общих подходов к преподаванию учебного предмета, планируемые результаты освоения программы к концу 4 класса, содержание

учебного предмета, тематическое планирование по классам и разделам учебника, учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности.

Основная цель данного УМК – оптимальное развитие ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальности позволяет хорошо отрабатывать умение считать, читать, писать. По ней неплохо учатся даже весьма средне подготовленные к школе дети. В курсе математики в равных пропорциях отрабатываются навыки вычисления и умение логически мыслить, в курсе русского языка большое внимание уделено развитию устной, письменной речи и грамотности.

Преимущества состоят в том, что учебники написаны по привычной для родителей и старшего поколения схеме, потому объяснить ребенку то, что он пропустил или не понял на уроке, взрослым членам семьи будет совсем нетрудно. В учебниках четко выделены стандартные (базовые) задания и задания повышенного уровня сложности.

Программа по силам любому ребенку. Предполагается работа на уроке в малых группах, что учит детей взаимодействовать с одноклассниками и совместно решать поставленные перед ними задачи. Программа делает упор на развитие логики, математического мышления. На уроках обучения грамоте много внимания уделяется речевому этикету, а на уроках русского языка – произношению слов, их правильному употреблению в речи.

В учебниках много развивающих заданий, детей просят сравнить, доказать, подумать, вспомнить, найти. В учебниках содержатся как задания, рассчитанные на базовый уровень знаний, так и творческо-поисковые. Хорошая подборка текстов в учебниках по русскому языку и чтению. Новые темы сопровождаются цветными графиками, схемами, много иллюстраций.

Однако для хорошо подготовленных к школе детей программа может показаться слишком простой. Тем не менее, именно в плане формирования познавательных УУД данный комплекс является весьма эффективным.

Таким образом, при выборе учебного материала для формирования познавательных учебных действий должен опираться на развитую практическую базу, которая содержит в себе целый ряд самых разнообразных по своему содержанию задач и упражнений, которые ориентированы, прежде всего, на самостоятельное выполнение с постоянно повышающимся уровнем сложности от класса к классу.

Между тем, эффективность развития зависит также от структурирования материала, который подготовлен на базе реального педагогического опыта и охватывает не только определенный возрастной период, но позволяет эффективно двигаться от одного класса к другому с учетом индивидуальных особенностей учащихся, постоянно повышая уровень их познавательной активности.

Методы и средства, используемые учителем для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроке математики

Под методами обучения понимаются способы совместной деятельности учащегося и учителя и, с помощью которых учитель передаёт знания, а учащиеся их усваивают, приобретая умения и вырабатывая навыки.

Выбор форм, методов и приёмов обучения обусловлен целым рядом факторов:

- учебным предметом;
- задачами школы на определенном этапе развития учащихся;
- содержанием материала, который изучается;
- возрастом учащихся;
- уровнем развития учащихся;
- уровнем готовности учащихся к овладению определенным учебным

материалом.

Кроме того, на выбор форм и методов обучения непосредственно оказывает влияние направленность обучения в конкретный период.

В рамках развития познавательных учебных действий можно выделить пять основных направлений:

- проблемные ситуации;
- проектное обучение;
- педагогические игры;
- использование схем-опор;
- использование таблиц.

Проблемная ситуация непосредственно отличается тем, что на уроке должна быть создана ситуация, которая содержит противоречие между неизвестным и известным. Одновременно, в процессе работы с проблемной ситуацией повторяются знания, которые необходимы для изучения, прежде всего, нового материала.

В рамках работы с проблемной ситуацией педагогу необходимо учить детей сравнивать, наблюдать, делать выводы, а это, способствует, в свою очередь, подведению учащихся к умению добывать знания самостоятельно, а не просто усваивать их, заучивая в готовом виде. Кроме того, проблемные ситуации могут быть эффективными при выполнении отдельных заданий.

Проектное обучение ставит своей задачей определенное решение проблем учащимися под руководством учителя, но с максимальной долей самостоятельности. Проектная работа более широкая по сравнению с постановкой проблемных ситуаций, которые могут выступать как часть проектной деятельности. Важно отметить, что проектная деятельность будет эффективной в том случае, если создана хорошая база, которая позволит учащимся хорошо ориентироваться в решении задач и обеспечит высокий уровень эффективной образовательной деятельности.

Обучающиеся учатся создавать модели и схемы для решения задач. Например, «Догадайся, как можно раскрасить 5 листочков в 2 цвета, желтый и зеленый, так, чтобы желтых листочков было на 3 меньше, чем зеленых. Сделай схематический рисунок и выполни задание».

В результате выполнения подобных заданий у детей формируется умение узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием предмета: обнаружение моделей геометрических фигур в окружающем.

Педагогическая игра наряду с проектной деятельностью является важным мотивационным средством в формировании познавательных учебных действий, в особенности в начальной школе. Дело в том, что в младших классах игра все еще является основным мотивом деятельности и эффективным средством социализации. При постановке проблемных ситуаций игра будет являться эффективным средством для разрешения возникших проблем и развития самостоятельной деятельности. Причем в начальной школе эффективным является сочетание проектной деятельности и проблемных ситуаций в игровой форме. В таком сочетании познавательная деятельность будет наиболее эффективной.

Использование схем – это вспомогательное средство, которое, между тем, является очень важным элементом в структурировании пройденного материала. В обучении математике схемы не заменимы в освоении больших массивов информации и обучение работы с ними с начальной школы позволяет сделать эту деятельность хорошо отработанной для применения в старших классах, так как умение сравнивать, анализировать, сопоставлять будет сформировано на достаточном уровне.

Использование таблиц также весьма эффективно в начальной школе, так как наглядно-образное мышление играет значительную роль в развитии ребенка в этот период. Поэтому, с целью формирования познавательных УУД на уроках математики эффективным является использование различных символов, схем, таблиц.

Формы, методы и приёмы обучения математики выбираются в зависимости от источника знаний, таким образом, выделяются:

Словесные методы:

- рассказ;
- беседа;
- работа по учебнику или другим печатным материалам.

Наглядные методы:

- наблюдение;
- демонстрация предметов или их изображений.

Практические методы:

- измерение;
- вычерчивание геометрических фигур;
- моделирование;
- нахождение значений числовых выражений.

1. Обозначь наименьшую из величин x и построй математическую модель задачи. Найди x и ответь на поставленный вопрос.

Три девицы под окном пряли поздно вечерком. Вторая девица спряла в два раза больше пряжи, чем первая, а третья – в три раза больше, чем первая. Все вместе они спряли 4 кг 800 г пряжи. Сколько пряжи спряла в этот вечер каждая девица?

Поиск и выделение информации; выбор критериев для сравнения; знаково-символическое моделирование.

2. Найти правило размещения чисел в полукругах и вставить недостающие числа.

Общеучебные действия: поиск и выделение информации; формирование умения выделять закономерность. Логические действия: построение логической цепи рассуждений.

3. Пообещала Баба-Яга дать Ивану-Царевичу живой воды и пояснила: «В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, приворотное зелье, живая вода и мертвая вода. Мертвая вода и молоко не в бутылке, сосуд с приворотным зельем стоит между кувшином и сосудом с живой водой, в банке – не приворотное зелье и не мертвая вода. Стакан стоит около банки и сосуда

с молоком. Выбери». Помоги Ивану – царевичу разобраться, где какая жидкость.

Ответ: Молоко – в кувшине; приворотное зелье – в бутылке; живая вода – в банке; мертвая вода – в стакане.

Логические действия: построение логической цепи рассуждений.

Общеучебные действия: выбор наиболее эффективных способов решения задач.

4. Проведите отрезок так, чтобы он разделил квадрат:

а) на треугольник и пятиугольник;

б) на два четырехугольника, не являющихся прямоугольниками.

Решение данных задач является пропедевтикой к изучению предмета геометрии. Они формируют у учащихся понятие плоской фигуры, а также умение строить эти фигуры и использовать их свойства при решении задач.

Общеучебные:

– умение самостоятельно применять свои знания на практике;

– поиск и выделение необходимой информации;

– моделирование.

Логические:

– анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

– синтез как составление целого, восполняя недостающие компоненты.

Действия постановки и решения проблем: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

В начальной школе словесные методы очень тесно переплетаются с игровыми формами и проблемными ситуациями. Дело в том, что учащиеся не воспринимают словесную информацию также эффективно, как это происходит в старшем звене.

Поэтому необходимо создать определенную ситуацию, в которой наглядно будет решаться какая-то проблема с использованием различных

арифметических действий. Наглядность позволит младшим школьникам не только быстро найти оптимальное решение, опираясь на жизненный или житейский опыт, но и запомнить решение характерной ситуации, которое в дальнейшем они будут применять уже самостоятельно.

Кроме того, перед началом данной деятельности важно создать положительную установку, заинтересовать их решением данной задачи или проблемы.

Объяснение нового материала не должно быть очень продолжительным. Поэтому новый материал необходимо распределить на небольшие блоки, которые будут по своему содержанию логически завершёнными.

В процессе объяснения нового материала учителю постоянно проявлять внимание к мнению учащихся, задавать вопросы:

- Как вы думаете, что нужно делать дальше?
- Где нужно подписать десятки?».

Дело в том, что данные вопросы необходимы, чтобы определить уровень понимания учащимися излагаемого материала.

Важно отметить, что подача нового материала должно сопровождаться демонстрацией определенного наглядного материала. В современных условиях эффективным является подготовка проектов-презентаций, в том числе и самим учащимися, что вносит в учебную деятельность еще и элемент здорового соперничества, соревнования.

Рассмотрим такой вид работы, как ознакомление учащихся с количеством и названием элементов треугольника.

Модель треугольника демонстрируется перед классом, учитель объясняет, что треугольник имеет углы, показывает их. Тут же учащимся предлагается практическая работа. Далее учитель знакомит учащихся с названием и других элементов треугольника: вершинами, сторонами.

При сообщении новых знаний, пользуясь методом изложений знаний или методом беседы, учителю необходимо использовать наблюдения

учащихся дидактического материала арифметических записей. На следующем этапе происходит переход к использованию практических методов: измерению, вычерчиванию геометрических фигур; моделированию; нахождению значений числовых выражений.

Закрепление и повторение математических знаний невозможно без упражнений. Упражнения используются для формирования навыков счёта, вычислительных умений и навыков решать задачи.

Упражнения должны использоваться в определённой системе, с нарастающей степенью трудности.

Например, при закреплении таблицы умножения числа 3, сначала даются примеры в одно действие (3×4 ; 3×2) и примеры на замену сложения одинаковых слагаемых умножением, решаются примеры с «форточками», а затем действие умножения. Включается в решении сложных примеров вида ($3 \times 8 - 20$).

На уроках математики, как уже отмечалось выше, широкое применение находят дидактические игры. Дидактические игры находят широкое применение при закреплении любой темы. Создано большое количество игр, развивающих количественные, пространственные временные представления и представления о размерах предметов. Хорошо известны игры:

- «Весёлый счёт»;
- «Живые цифры»;
- «Арифметическое лото»;
- «Круговые примеры»;
- «Лесенка»;
- «Молчанка»;
- «Магазин» и другие.

На всех уровнях и этапах процесса обучения математике очень использовать, прежде всего, предметно-практическую деятельность учащихся. В этом случае учитывается наполнение образовательного опыта

младших школьников не только математическими знаниями, но и эффективная наработка навыков практической деятельности.

В младших классах учащиеся, как правило, активно включаются в предметно-практическую деятельность при ознакомлении с новым материалом. Данная деятельность осуществляется вначале под руководством учителя, а затем самостоятельно.

Важным аспектом является постоянное создание игровых и жизненных ситуаций, в которых младшие школьники непосредственно учатся использовать полученные на уроках математические знания в различных вычислениях, чередованиях, измерениях, черчении геометрических фигур для решения различного рода практических задач. Выбор форм, приёмов, а также методов обучения определяется как общим содержанием учебного материала, так и индивидуальными особенностями класса и каждого учителя и оформляется учителем в соответствующем виде.

Так, если на уроке решается задача, то, как правило, её решение осуществляется с помощью беседы. Если идёт закрепление табличных случаев сложения или вычитания, умножения или деления, то выбирается метод самостоятельной работы, подбираются упражнения, которые бы требовали воспроизведение в памяти табличных случаев.

Если предполагается ознакомление учащихся с новым материалом, например, с получением нового числа первого десятка, то целесообразно использовать их прошлый опыт, умение применить имеющиеся знания в новой ситуации. В этом случае выбирается метод беседы, который будет не менее эффективным.

Если на уроке требуется познакомить учащихся с единицей измерения массы – килограмм, то выбирается метод беседы в сочетании с методом самостоятельной практической работы, а также наглядный обучения – метод демонстрации.

Таким образом, формы и методы обучения проявляют свою эффективность, прежде всего, в совокупности их применения и чередовании, что позволяет эффективнее усваивать новый материал и без ошибок пользоваться уже приобретенными знаниями.

Выбор методов, форм, приёмов также определяется и средствами обучения. Выбор методов определяется конкретными условиями обучения. Однако какой же метод или их сочетание ни использовал учитель на уроках математики, он должен учитывать психофизические особенности учащихся, доступность для них учебного материала, наличие наглядных и технических средств обучения.

В современных условиях для этого существует целый арсенал технических средств, которыми педагог может пользоваться в зависимости от индивидуального уровня развития учащихся и возможностей учебного заведения.

Весь имеющийся в распоряжении учителя современный арсенал должен быть непосредственно направлен на активизацию познавательной деятельности учащихся, на их воспитание и развитие, максимально ослабление и преодоление возможного отставания мыслительной и эмоционально-волевой деятельности учащихся, которые могут быть связаны с тем, что у учащихся нет необходимого уровня подготовки и т.д. Учитель должен овладеть методическим мастерством и постоянно повышать эффективность процесса обучения математике.

Развитие познавательных учебных действий у младших школьников, как на уроках математики, так и в целом в учебном процессе, сегодня является одной из ключевых проблем образования.

Главной задачей учителя сегодня является знакомство детей с реальной действительностью, окружающим миром, научить понимать его закономерности. На уроках в начальной школе непосредственно происходит восприятие детьми окружающего их мира посредством анализа.

В рамках достижения эффективных метапредметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования большое внимание уделяется вопросу формирования познавательных учебных действий в младшей школе, особенно в стандарте второго поколения, а значит, это определяет и её важность.

Главными целями образования на метапредметном уровне являются:

- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;
- обеспечение успешного усвоения знаний, формирование умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Методически грамотно обоснованное использование различных информационно-коммуникационных технологий, начиная от построения урока с применением определенных электронных образовательных ресурсов до реализации программ индивидуализированного дистанционного обучения, позволяет в современных условиях добиваться повышения общего качества обучения.

В рамках рассмотрения особенностей развития познавательных универсальных учебных действий у младших школьников современной науке отмечается, что эффективное формирование познавательных учебных действий у младших школьников на уроках математики непосредственно обуславливает необходимость обязательно учитывать возрастные особенности учащихся. Необходимо учитывать особенности мышления и речи, общий уровень развития мыслительных операций. В частности:

- анализа;
- сравнения;

- классификации;
- обобщения;
- репродуктивности;
- развитие речи;
- уровень словарного запаса;
- развития воображения.

Необходимо учитывать аспекты формирования воссоздающего воображения, свободного фантазирования, подверженности внушению. Тренировать память, как произвольную память, так и обобщенность представлений, повышения роли логической памяти, улучшения запоминания сходного, чем различного.

Потенциал уроков математики для формирования познавательных учебных действий в начальной школе является определяющим в процессе развития мышления и памяти. Особенно это важно в процессе перехода от наглядно-образного к логическому мышлению. На уроках математики учитель развивает инициативу учащихся, творческую деятельность учит использовать полученные знания сначала в аналогичных, а затем в новых условиях.

В процессе отбора содержания начального школьного курса «Математика» для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников необходимо обеспечить выработку системы упражнений, которые направлены на формирование познавательных учебных действий младших школьников.

Методы и средства, используемые учителем для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроке математики должны ориентироваться на опережение развития, а также личностного развития, которое предполагает преемственность, как общего, так и профессионального образования на уровне личностного опыта коммуникации.

Непременными условиями для саморазвития являются ответственность, инициативность, самостоятельность и творчество, а также выработка собственного стиля индивидуальной учебной деятельности. Обучаемый всегда должен сначала научиться оценивать значимость и трудность заданий, а также временных затрат и рассчитывать свои силы, научиться прогнозировать различные возможные последствия, а также планировать результаты учебной деятельности. Эти возможности позволяют формировать и совершенствовать умения и навыки обучения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Источники

Опубликованные

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 31.12.2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.
2. Приказ от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» // Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 декабря 2009 г. № 15785 (в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357).
3. *Веденькина М.В.* Формирование познавательной самостоятельности у младших школьников с учетом полоролевых особенностей: автореф. дис... канд. пед. наук/ М.В. Веденькина. Волгоград, 2015. – 28 с.
4. *Деменова Н.Н.* Современные технологии проведения урока в начальной школе с учетом требований ФГОС. М.: АРКТИ, 2013. – 152 с.
5. Младший школьник: развитие познавательных способностей: Пособие для учителя / Дубровина И.В., Андреева А.Д., Данилова Е.Е. и др.; Под ред. Дубровиной И.В. М.: Просвещение, 2013. – 208 с.

6. Мысль. Разум. Интеллект. Практическое руководство по развитию учебных способностей. М.: Издательский Дом Ридерз Дайджест, 2013. – 320 с.
7. *Осмоловская И.М.* Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов // Начальная школа. 2012. № 10. – С. 6-12.
8. *Перова Г.М.* Формирование круга обучения учителем // Начальная школа. 2014. № 12. – С. 33-38.
9. Содержание образования в начальной школе: система ценностей: сб. научн. трудов. М., 2012. – 136 с.
10. *Улицкая И.Л.* Для развития познавательной активности // Начальная школа. 2016. № 6. С. – 22-30.
11. *Уфимцева Л.П.* Психологическая диагностика готовности младших школьников к переходу на вторую ступень обучения // Начальная школа. 2014. № 4. – С. 51-63.

Литература

Основная

12. *Асмолов А.Г.* Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская. Система заданий. М.: Просвещение, 2010. – 152 с.
13. *Баранов С.П.* Методика обучения и воспитания младших школьников / С.П. Баранов, Л.И. Бурова, А.Ж. Овчинникова; под ред. С.П. Баранова. М.: Академия, 2015. – 464 с.
14. *Гусев В.А.* Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев. М.: Бином, 2013. – 456 с.
15. *Ермолаев-Томин О.Ю.* Внимание школьника / О.Ю. Ермолаева, Т.М. Марютина, Т.А. Мешкова. М.: Знание, 2013. – С. 79.
16. *Зимняя И.А.* Педагогическая психология: учебное пособие / И.А. Зимняя. Ростов н/Дону: Феликс, 2014. – 480с.

17. *Калинина Н.В.* Учебная самостоятельность младшего школьника: диагностика и развитие: практич. пос. / Н.В. Калинина, С.Ю. Прохорова. М.: АРКТИ, 2008. – 80 с.
18. *Козловский С.Н.* Методика обучения математике: Учебное пособие / С.Н. Козловский. СПб.: Лань, 2015. – 512 с.
19. *Максаков А.И., Тумакова Г.А.* Учителе, играя / А.И. Максаков, Г.А. Тумакова. М., 2013. – 180 с.
20. *Маркова А.К.* Мотивация учения и её воспитание у школьников / А.К. Маркова. М., 2013. – 280 с.
21. *Матюхина М.В.* Мотивация учения младших школьников / М.В. Матюхина. М., 2014. – 281 с.
22. *Сластенин В.А.* Педагогика / В.А. Сластенин. М.: Академия, 2012. – 576 с.

Дополнительная

23. *Михайлова З.А.* Игровые и занимательные задачи для младших школьников / З.А. Михайлова. М., 2015. – 120 с.
24. *Морозова Н.Г.* Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. М., 2015. – 280 с.
25. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 1 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2013. – 160 с.
26. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. 5-е изд. М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 80 с.
27. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 1 класс. Учебник. В 2 ч. 5-е изд.- М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 144 с.; Ч.2. – 144 с.
28. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 1-4 классы. Рабочая программа. М.: Дрофа, 2017. – 109 с.
29. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 2 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2013. – 160 с.

30. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. 5-е изд. М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 94 с.; Ч.2. – 80 с.
31. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 2 класс. Учебник. В 2 ч. 5-е изд. М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 160 с.; Ч.2. – 160 с.
32. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 3 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2015. – 156 с.
33. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. 4-е изд. М.: Дрофа, 2017. – 80 с.
34. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 3 класс. Учебник. В 2 ч. 4-е изд. М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 144 с.; Ч.2. – 128 с.
35. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 4 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2015. – 214 с.
36. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. 3-е изд. М.: Дрофа, 2017. – 80 с.
37. *Муравин Г.К., Муравина О.В.* Математика. 4 класс. Учебник. В 2 ч. 4-е изд. М.: Дрофа, 2017. Ч.1. – 160 с.; Ч.2. – 160 с.
38. *Муравина О.В.* Математика: тетрадь для проверочных работ. 1 класс. М.: Дрофа, 2018. – 64 с.
39. *Муравина О.В.* Математика: тетрадь для проверочных работ. 2 класс. М.: Дрофа, 2018. – 56 с.
40. *Преображенская Н.* Творческие способности / Н. Преображенская. М.: У-Фактория, 2014. – 288 с.
41. Развитие творческой активности школьников / Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Педагогика, 2012. – 160 с.
42. *Ясвин В.А.* Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. М.: Издательство «Смысл», 2014. – 280 с.