**Выполнил:**

**Шемуранова Д.С.,**

слушатель программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения математике» форма обучения - с частичным отрывом

**Пути и средства активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах**

**2014**

**Содержание**

Введение

Глава 1. Теоретические основы коррекционного обучения учащихся в математике

* 1. Индивидуальные психологические особенности учащихся с ОВЗ и их учет обучении
  2. Индивидуальные различия учащихся в усвоении школьной математики
  3. Активизация познавательной деятельности учащихся как условие эффективности коррекционно-развивающего обучения

Глава 2. Методические аспекты активизации познавательной деятельности учащихся 5-6 классов при коррекционно-развивающем обучении математике

* 1. Способы активизации обучению учащихся решению математических задач
  2. Использование ИКТ технологийна уроках коррекционно-развивающего обучения математике
  3. Занимательные пятиминутки как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики

Заключение Литература

3

4

9

16

18

22

31

35

37

Введение.

*«Учение, лишенное всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями. Приохотить ребенка к учению гораздо более достойная задача, чем приневолить»  
 К.Д. Ушинский*

В условиях модернизации образования главным направлением развития школы является повышение качества образования, создание условий для развития личности каждого ученика через совершенствование системы преподавания.

Инновационные процессы, происходящие в течение последних лет в системе образования страны, присущи и специальной (коррекционной) школе. На первое место выходит задача социальной адаптации умственно отсталого выпускника. Социальная адаптация, т.е. активное приспособление к условиям социальной среды путем усвоения и принятия целей, ценностей, норм, правил и способов поведения, принятых в обществе, является универсальной основой для личного и социального благополучия любого человека. Ребенок, ограниченный в умственном развитии, не в состоянии сам выделить, освоить и усвоить те звенья социальных структур, которые позволяют личности комфортно поддерживать существование в социальной среде и успешно реализовывать в ней свои потребности и цели.

Создание оптимальных условий для успешной коррекции нарушений в развитии, обучения, воспитания, психолого-педагогической реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья, их социально – трудовой адаптации и интеграции в общество относится к числу важнейших задач специальной (коррекционной) школы, что требует повышенного внимания к проблеме их обучения. От активности и самостоятельности в процессе обучения во многом зависят динамика развития ребенка с нарушением интеллекта, возможности его социальной адаптации.

Вопросы активизации познавательной деятельности учащихся относятся к числу наиболее актуальных проблем современной педагогической науки и практики. Реализация принципа активности в обучении имеет большое значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания учащихся.

Для учащихся с нарушениями интеллектуального развития, характерна инертность, вялость, отвлекаемость, интеллектуальная пассивность, отсутствие интереса к мыслительной деятельности. В процессе обучения школьникам часто преподносится готовый материал, который они должны запомнить, таким образом, происходит формальное «механическое» усвоение материала.

Для того чтобы избежать подобной ситуации, необходимо проводить обучение так, чтобы усвоение знаний шло не только на основе запоминания, а в результате сознательного применения полученных сведений в процессе решения познавательных задач. Школьники должны учиться рассуждать, использовать имеющуюся у них информацию. Необходимо повышать познавательную активность учащихся, включать учеников в творческую деятельность, ведь степень продуктивности обучения во многом зависит от уровня активности учебно-познавательной деятельности учащегося.

Наличие познавательного интереса к учебному предмету способствует повышению активности учащихся на уроках, росту успеваемости и самостоятельности при выполнении практических и умственных задач.

Математика объективно является одной из самых сложных школьных дисциплин и вызывает  трудности у многих учащихся.  Задача учителя, прежде всего, воспитать активно мыслящую личность.

Глава 1. Теоретические основы коррекционного обучения учащихся в математике

* 1. Индивидуальные психологические особенности учащихся с ОВЗ и их учет в обучении

Учащиеся коррекционных классов (по программе VIII вида) - это дети, для которых характерен основной общий недостаток-нарушение сложных форм познавательной деятельности. Эмоционально-волевая сфера этих учащихся тоже в ряде случаев нарушена и проявляется в примитивности чувств и интересов, недостаточной выразительности и адекватности эмоциональных реакций, слабости побуждений их к деятельности, особенно к познанию окружающего. Во многом дефектна и моторно-двигательная сфера учащихся с ограниченными возможностями здоровья, у всех без исключения наблюдаются более или менее выраженные отклонения в речевом развитии. К положительным характеристикам можно отнести то, что у данной категории детей сохранены слуховое внимание и зрительное восприятие. [1,с.8]

Органическое поражение головного мозга детей с недостатками умственного развития приводит к разрушению нервных клеток мозга их неправильному развитию в определённых участках мозга. Нарушаются так же и функции клеток, а это ведёт к тому, что процессы возбуждения и активного внутреннего торможения слабеют. Слабость процесса возбуждения обуславливает плохое замыкание новых условных связей, а активного внутреннего торможения обуславливает плохое качество дифференцировок. Это ведёт к тому, что у наших детей замедленно формируются новые условные связи и затруднены их дифференцировки. А, если они сформировались, то они оказываются непрочными, хрупкими. Одной из особенностей детей с недостатками интеллектуальной деятельности является нарушение взаимодействия 1 и 2 сигнальных систем. [2,с.8]. Они в большей степени мере руководствуются наглядным восприятием, чем словесной инструкцией. Поэтому обычные методы и приёмы обучения не дают положительных результатов.

        Психологические особенности детей с интеллектуальной недостаточностью:

* Низкий уровень познавательной активности;
* Незрелость мотивации к учебной деятельности;
* Сниженная способность к приему и переработке перцентивной информации;
* Недостаточная сформированность операций анализа, сравнения, синтеза, отвлечения и обобщения.

Клинико-психологические характеристики таких детей отличаются большим разнообразием. Однако есть общие черты: это недостаточная сформированность эмоционально-волевых и/или когнитивных компонентов познавательной деятельности.

         Эмоционально-волевой компонент или личностная незрелость проявляется, как правило, в безынициативности, слабо выраженных познавательных интересах. Нередко отмечаются примитивность и неустойчивость эмоций: частая смена настроения, раздражительность, неадекватные реакции в ответ на замечание или помощь.

         Низкая познавательная активность в учебной деятельности приводит к недостаткам ориентировочной деятельности: учащийся « слушает, но не слышит, смотрит, но не видит», то есть не вникает в предложенное задание, ему трудно отличить существенное от несущественного, выделить главное и мобилизовать своё внимание и усилия на его решении.

         Второй существенный компонент - когнитивный - затруднённое восприятие и переработка поступающей извне информации. Связаны эти недостатки с несформированностью сопоставления элементарных ощущений, из которых формируется целостный образ и низкой скоростью приёма и переработки информации в центральном звене анализаторов.

*Особенности развития психических процессов учащихся специальных коррекционных классов*.

Овладение даже элементарными математическими понятиями требует от ребенка достаточно высокого уровня развития таких процессов логического мышления, как анализ, синтез, обобщение, сравнение.

Специальные исследования В. А. Крутецкого показали, что для творческого овладения математикой как учебным предметом необходима способность к формализованному восприятию матема­тического материала (схватыванию формальной структуры зада­чи), способность к быстрому и широкому обобщению математи­ческих объектов, отношений, действий, способность мыслить свер­нутыми структурами (свертывание процесса математического рас­суждения), гибкость мыслительных процессов, способность к бы­строй перестройке направленности мыслительного процесса, мате­матическая память (обобщенная память на математические отно­шения, методы решения задач, принципы подхода к ним).[3,с.195]

Внимание: Учащиеся плохо сосредотачиваются на объекте, их внимание неустойчиво, что проявляется в любой деятельности, которой занимается ребёнок (частая отвлекаемость от задания, прекращение деятельности). Внимание учащихся отличается более узким полем, что приводит к фрагментарности выполнения заданий. Недостатки внимания учащихся специальных (коррекционных) классов в значительной мере связаны с низкой работоспособностью и повышенной истощаемостью, которые характерны для детей с органической недостаточностью нервной системы.

Память: По данным психологических исследований у учащихся специальных коррекционных классов в большей степени страдает долговременная, чем кратковременная память. Также выявлено преобладание наглядно-образной памяти по сравнению с словесной. Снижение памяти проявляется не только в «технической» недостаточности процесса запоминания и воспроизведения материала, но и в трудности смысловой переработки информации, неумении найти вспомогательные приёмы для запоминания – то есть учащиеся используют преимущественно механический вид памяти. Поэтому особенно трудно им даётся запоминание материала, требующего логического объединения частей в последовательное и целое.

       Мышление: Для учащихся специальных коррекционных классов характерны затруднения при соотнесении, объединении и сопоставлении образов и их элементов. Умственно отсталые учащиеся исходят при решении задач, выполнении заданий из несущественных признаков, руководству­ются отдельными словами и выражениями или пользуются усвоен­ными ранее схемами-шаблонами. [4, с.4]. Это приводит к тому, что, не умея отойти от этих штампов, ученик нередко дополняет условие задачи, чтобы подвести ее под определенную, известную ему схему. Он вводит слова *всего, осталось, стало, вместе -* и на их основе выбирает действия. При сравнении задач, числовых выражений, геометрических фигур дефекты мышления проявляются в трудностях перехода от выявления сходства к установлению на этой основе общности и от выявления различия к установлению своеобразия в геометри­ческих фигурах: круге, квадрате, треугольнике и прямоугольнике.

А вот пример сравнения геометрических фигур. *«В чем разли­чие квадрата и прямоугольника?» — спрашивает учитель. «Они не похожи сторонами». — «В чем их сходство?» — «У них углы, стороны» (5-й класс).*

Эти трудности усугубляются недостатками пространственного восприятия и пространственной ориентировки. Особенно отстаёт у учащихся развитие словесно-логического мышления. Это связано, прежде всего,  с несформированностью обобщающей функции слова, а также мыслительных операций: анализом, синтезом, обобщением, сравнением. Тяжело происходит перенос способа действий в новые условия. Например, используя ту или иную операцию в условиях несложной задачи, учащиеся часто не могут применить её к решению более сложного задания или задачи с иными условиями. Недостаточное владение мыслительными операциями отчётливо выступает при решении арифметических задач.

Выполнение учебных заданий учащимися специальных коррекционных классов затрудняют не только несформированность ориентировочной деятельности и недостаточное владение мыслительными операциями. Трудности в обучении происходят и по причине сниженной способности планирования своей деятельности, неумения предвидеть результат и соотносить с ним произведённые действия, то есть несформированность операций программирования и контроля. Это приводит к тому, что учащиеся часто выполняют задания, пытаясь отгадать правильный способ выполнения задания, не осмысливая его.

Многие трудности в обучении математике и многие ошибки в вычислениях при решении задач и при выполнении других зада­ний снимаются, если учащиеся умеют контролировать свою дея­тельность. Учащимся школы VIII вида свойственны не критичность в выполнении действий, слабость самоконтроля. Они редко сомневаются в правильности своих действий, не проверяют ответов, не замечают даже абсурд­ных ошибок, например, таких, когда частное больше делимого или произведение меньше множимого: *735:3=1145 или 2015x3=645.*

Требуется целая система наводящих вопросов, чтобы ученик почувствовал и осознал абсурдность ответов. Не критичность мышления проявляется и при решении задач. Учащихся не смущает, что ответ часто не соответствует ни усло­вию, ни вопросу задачи. Некоторые учащиеся бывают не уверены в своих действиях, они часто обращаются к учителю за поддержкой, не пишут ответа, пока не получат одобрения со стороны учителя. Без всякого критического обсуждения они могут тут же изменить ответ, реше­ние задачи, не вдумываясь в то, что делают.

Речевое развитие: Трудности понимания некоторых речевых конструкций, а также речевых форм выражения пространственных отношений. Страдает также и грамматический строй речи: учащиеся практически не используют развёрнутых фраз, не согласуют слова между собой.

        Обучение учащихся специальных коррекционных классов осложняется такими явлениями, как неспособность сосредоточенно работать, повышенная утомляемость, неумение тормозить свои желания, неспособность к волевому усилию, замедленный темп мышления и деятельности. Ограниченная способность к организованной целенаправленной деятельности, недостаточная выраженность познавательных интересов, слабая мотивация учебной деятельности, сочетаясь с недостатками восприятия, памяти, внимания, работоспособности, речевыми особенностями предполагают использование форм и метод работы с учащимися, направленных на учет их индивидуальных особенностей, организацию помощи детям, создание благоприятного эмоционального климата на уроке.

* 1. Индивидуальные различия учащихся в усвоении школьной математики

“Математика во вспомогательной школе решает одну из важнейших специфических задач коррекционно-развивающего обучения – преодоление недостатков познавательной деятельности и личностных качеств” [5,с.5]. Это требует от учителя хорошего знания особенностей и компенсаторных возможностей детей, разработки и подбора разнообразного, доступного и интересного материала, творческой фантазии, что способствует повышению интереса к изучаемому предмету.

Содержание учебного материала, темп обучения, требования к результатам обучения, как правило, оказываются для детей с ограниченными возможностями здоровья непосильными. Отсутствие у учащихся минимального фонда знаний по математике, несформированность приемов учебной деятельности, основных операций мышления не позволяют им активно включаться в учебный процесс, а также формируют у них негативное отношение к учебе. Поэтому традиционная программа по математике для общеобразовательных учреждений была пересмотрена таким образом, чтобы обучение математике осуществлялось на доступном уровне для такой категории школьников.

Цели обучения математике для детей с ОВЗ следующие:

* овладение комплексом минимальных математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности (которая не требует знаний математики, выходящих за пределы базового курса), продолжения обучения в классах общеобразовательных школ;
* развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;
* формирование предметных основных общеучебных умений;
* создание условий для социальной адаптации учащихся.

Как уже отмечалось ранее, основой обучения в специальных (коррекционных) классах, является изучение особенностей личности каждого ученика, создание оптимального психологического режима на уроке, выявление пробелов в знаниях учащихся и помощь в их ликвидации, включение ученика в активную учебную деятельность, формирование заинтересованности и положительного отношения к учебе.

Процесс обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью есть сложная педагогическая работа, при организации которой должны быть правильно определены содержание, методы и формы обучения.

В условиях специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида, в силу разнообразия последствий мозговых заболеваний у учащихся, в учебной и воспитательной работе учителя на уроке и вне урока должны быть строго соблюдены принципы индивидуального и дифференцированного подхода к каждому учащемуся, учёт их возрастных и типологических особенностей. В комплексной оценке психического развития, в выявлении индивидуальных типологических возможностей детей для дальнейшего обучения чрезвычайно важной является психолого-педагогическая диагностика, методами которой должен владеть каждый учитель-олигофренопедагог. Задача психолого-педагогической диагностики при переходе учащихся из начальной школы в среднее звено – выявление готовности ребенка к обучению в данном звене, степени сформированности школьных навыков, а также причин, вызывающих различные трудности в усвоении программы.

*Основные методы психолого-педагогической диагностики:*

На различных этапах психолого-педагогической диагностики необходимо использовать различные методы изучения произвольной деятельности и личностных особенностей ребёнка:

* беседа, наблюдение;
* обучающий эксперимент;
* изучение документации;
* изучение письменных работ детей.

Выбор методов психолого-педагогической диагностики зависит от целей каждого этапа обследования и от индивидуальных особенностей ребёнка (контактность, трудности адаптации в новых условиях, тревожность, сензитивность, негативизм и т.д.) [6,с.3]

Знакомство с ребёнком начинается с изучения документации. При переходе ученика в 5 класс необходимо знакомиться со школьной характеристикой за период обучения в начальном звене, медицинскими данными, записями специалистов школы – психолога, социального педагога, логопеда, изучаются письменные работы учащихся, карты развития учащихся младших классов.

Эта работа помогает ориентироваться в проблеме и подготовиться к встрече и общению с будущим учеником в старших классах.

Непосредственное общение с ребёнком начинается с установления психологического контакта. Для максимального раскрытия интеллектуальных возможностей ребёнка на первых уроках создается условия психоэмоциональной комфортности, предоставление свободы высказываний. Для поддержания интереса и работоспособности многие задания предлагаю в игровой и занимательной форме. В случае возникновения трудностей оказывается разная степень помощи вплоть до совместного выполнения действий с ребёнком, при этом каждый удачный ответ подкрепляется похвалой и одобрением.

Система психолого-педагогической диагностики детей включает в себя задания, построенные на не учебном и учебном материале. Опираясь на интересные и привычные для детей виды деятельности (предметно-практическую, художественную), имеющие в большинстве случаев игровой характер и в то же время каждый раз ставящие перед ребёнком усложняющие задачи, учитель получает достаточно полную характеристику готовности к обучению учащихся в среднем звене.[1,с.26]

Исследование состояния школьных навыков позволяет изучить ребёнка в процессе деятельности. Наблюдая работу ребёнка над тем или иным заданием, составляется мнение не только о состоянии его навыков, но и способности воспринимать помощь, действовать в аналогичной ситуации, об отношении ребенка к результатам своей деятельности. В процессе выполнения заданий учебного характера можно увидеть трудности, мешающие ребёнку учиться, степень дисциплинированности ученика, отношение его к заданию.

Таким образом, диагностика позволяет выявить особенности ребенка в отношении педагогически значимых функций, успешности обучения и определить содержание индивидуальной работы с каждым, для улучшения эффективности процесса обучения.

Положительную роль в развитии внимания и памяти играют ежедневные упражнения, рекомендуемые психологами, которые лучше всего проводить в начале каждого урока. Это помогает сконцентрировать внимание учащихся после перемены или предыдущего урока.

Пример таких упражнений:

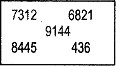
1. В тексте из пяти строк сосчитать количество букв «а», или «б», или «о» и т. д.
2. Запоминание в течение нескольких секунд предметов, цифр изображенных на доске с последующим воспроизведением их в тетрадях. Это упражнение способствует развитию зрительного внимания и памяти.

Важно, чтобы школьники через выполнение доступных по темпу и характеру, личностно ориентированных заданий поверили в свои возможности, испытали чувство успеха, которое должно стать сильнейшим мотивом, вызывающим желание учиться. Положительные эмоции, возникающие во время занятия устным счетом, активизируют деятельность ребенка, способствуют лучшему восприятию учебного материала, который связан с развитием произвольного внимания, памяти, ассоциативной деятельности и формированием способности сравнивать, сопоставлять, делать выводы и обобщения[7,с. 4].

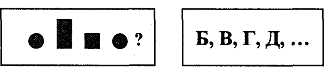
Активизация учащихся при обучении – одно из основных направлений совершенствования учебного процесса в школе. Сознательное и прочное усвоение знаний учащихся проходит в процессе их активной умственной деятельности. Поэтому работу следует организовать так, чтобы учебный материал становился предметом активных действий ученика.

С этой целью на уроках математики применяются разнообразные приемы и методы работы. Неотъемлемой частью каждого урока является устный счет. Устные упражнения способствуют закреплению знакомого материала и подготовке к изучению нового, они подбираются по уровню сложности: менее сложные (где принимает участие большая часть класса), средней степени сложности, задания повышенной сложности на находчивость и сообразительность учащихся. В создании интереса к учению большое значение имеют задачи-смекалки, арифметические и геометрические головоломки, задачи со сказочным сюжетом, а также задачи в стихах. Такие задания позволяют без особых усилий сконцентрировать внимание учащихся, включить весь класс в работу:

* “Исключи лишнее”;
* Назови число в правом верхнем углу;
* Прочти число, записанное зеленым цветом;



* Продолжи цепочку(из геометрических фигур, букв);



* Собери “математические бусы” (установить закономерность, по которой записаны числа):

...15,20,25,...,  
 ....9, 18,27

* Найди различия.

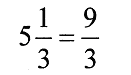
При формировании вычислительных навыков используются:

* Математическое лото.

На карточках записаны результаты таблицы умножения. Классу демонстрируются карточки с выражением, например, 6x4, а учащиеся закрывают квадратами на своих таблицах ответы. Выигрывает тот, кто раньше закроет все числа на своей карточке. Причем, карточки и фишки дети изготавливают сами. Работа с лото усиливает стремление учащихся быстрее выучить таблицу умножения.

* “Превращения чисел и дробей”. Как дети усвоили превращение смешанного числа в неправильную дробь, можно выявить, используя вопросы:

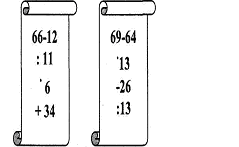
– Верно ли стоит знак равенства?

;

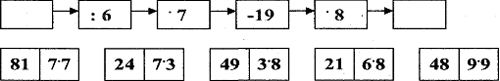
– Как в этом случае шло рассуждение?

– А как надо рассуждать?

* “Счет по цепочке”.



* “Соедини верно”. Такие игры используются на все арифметические действия.



* Найти последнее число, если первое:

число 18 – ответ 16  
число 24 – ответ 72

* “Молчанка” – ученикам предлагается выполнять действия самостоятельно, а ответы показывать с помощью сигнальных карточек.

При проведении этих игр используются разработанные наглядные пособия. Это привлекает внимание учащихся к предъявленным играм, пробуждает интерес, а, следовательно, и активизирует их познавательную деятельность.

Для обобщения и систематизации пройденного материала необходимо составлять задания, способствующие активизации учебной деятельности учащихся. (Зашифрованные пословицы, письма; кроссворды, ребусы, логические задачи). Уроки обобщения и систематизации знаний полезнее проводить в виде ролевых игр, урока-путешествия, урока-сказки. На этом уроке каждый учащийся работает в индивидуальном темпе. Важно применять уроки с использованием информационно-коммуникационных технологий, медиа-ресурсов и электронных учебников по математике.

Использование разных приемов стимулирования и контроля: циклическую взаимопроверку, релейную проверку, самоконтроль- все это способствует активизации познавательной работы и развитию учебных навыков и умений.

Следует помнить, что психические процессы развиваются у ребят только в деятельности. Поэтому при организации учебной и внеучебной работы учащихся по предмету следует применять деятельностный подход.

В ходе изучения каждого курса логично составлять диагностическую таблицу для отслеживания знаний и умений учащихся, что позволяет выявить пробелы, помогает в дальнейшей работе.

В начале изучения каждого следующего курса математики легко проверить степень усвоения предыдущего курса, и западающие темы включаю в таблицу следующего курса.

Таким образом, грамотно выстроенный индивидуальный образовательный маршрут для учащегося с ограниченными возможностями здоровья позволяет обеспечить личное развитие каждого школьника.

* 1. Активизация познавательной деятельности учащихся как условие эффективности коррекционно-развивающего обучения

В ряде исследований авторы (М. Н. Перова, И. Г. Терехова, В. В. Эк) отмечают, что успех обучения умственно отсталых школьников выполнению арифметических действий в большей степени зависит от того, насколько хорошо дети осознают смысл арифметических действий, знаковых обозначений, а достигается это за счет активизации познавательной деятельности учащихся на уроке математики [8, с.41].

Сознательное и прочное усвоение знаний учащихся проходит в процессе их активной умственной деятельности. Поэтому работу следует организовывать так, чтобы учебный материал становился предметом активных действий.

Г.И. Щукина указывает, что определением активизации учебно-познавательной деятельности можно считать следующие: это процесс, направленный на усиленную деятельность учителя и ученика, на побуждение к её энергичному целенаправленному осуществлению, на преодоление инерции, пассивных и стереотипных форм преподавания и учения. [9,с.97].

Активизация познавательной деятельности — побуждение к энергичному, целенаправленному учению. (Колмакова М.Н. Краткий педагогический словарь.)

Основные условия, способствующие активизации познавательной деятельности учащимися специальных (коррекционных) классов на уроке:

* Оптимальное сочетание словесных, наглядных и практических методов обучения;
* Доступное, эмоциональное, опирающееся на личный опыт ребенка преподнесение материала и создание условий для его сознательного восприятия;
* Индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся, оказание им различных видов помощи (словесный, наглядно-практический и т.д.);
* Введение дидактического приема сравнения по различным параметрам изучаемых объектов и явлений;
* Осуществление метапредметных связей;
* Увеличение доли самостоятельной работы;
* Использование дидактических игр.

Существуют различные методы и приемы, способствующие активизации познавательной деятельности:

* Задачи-смекалки;
* Арифметические и геометрические головоломки;
* Задачи со сказочным сюжетом;
* Молчанка;
* Составление задач по краткой записи с использованием данных по жизненным и школьным ситуациям.

При построении системы коррекционно-развивающих занятий по математике для учащихся необходимо главный акцент сделать на задания, которые дети будут выполнять не по заученному правилу или усвоенному алгоритму, которые будут требовать активных самостоятельных умственных действий, анализа, сравнения, обобщения, классификации, равно как и такие, которые дают детям возможность самостоятельно от начала до конца в соответствии с целью построить весь цикл деятельности и выбрать для этого подходящие средства (усвоенные знания, личный предметно-практический и жизненный опыт, адекватные приемы и метода работы).[10, с.8]

Глава 2. Методические аспекты активизации познавательной деятельности учащихся 5-6 классов при коррекционно-развивающем обучении математике

2.1.Способы активизации обучению учащихся решению математических задач

«…что бы ни делалось на уроке, ты должен быть активным участником, а не сторонним наблюдателем »[11,с.61]

Активизация познавательной деятельности учащихся, развитие способности мыслить свободно, без страха, творчески – очень важная педагогическая задача.

Активизация –  должна обеспечить не только простое запоминание материала, но и дать учащимся некоторые навыки и умения самостоятельно добывать знания. Главным условием формирования познавательной активности школьников являются содержание и организация урока. Отбирая материал и продумывая приемы, которые будут использованы на уроке, учителю надо оценивать их с точки зрения возможности возбудить и поддерживать интерес к предмету.

Активизация познавательной деятельности – это двусторонний процесс. Условия,  активизирующие процесс познания, создаёт, прежде всего, учитель, а демонстрирует результат этих условий  – ученик.

Сам процесс познания обычно представляют как последовательную цепь восприятие – запоминание – сохранение – воспроизведение – интерпретация полученных знаний.

Учебный труд, как и всякий другой, интересен тогда, когда он разнообразен. Однообразные способы действий очень быстро вызывают скуку. Важность развития мотивации в процессе обучения математике убедительно показаны в исследовании Ю. Ю. Пумпутиса, который пришел к выводам, что, когда действия учеников мотивированы, есть возможность применить полученные на уроках математики знания в своей бытовой или трудовой деятельности, качество усвоения математического материала возрастает.[12,с.7]

 Развитию познавательных интересов,  способствует такая организация обучения, при которой ученик вовлекается в процесс самостоятельного поиска и открытия новых знаний, поэтому в своей практике использую активные методы обучения. Это система методов, которая направлена главным образом не на изложение  готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности.

Основными подходами к активизации познавательной деятельности я считаю следующие:

1. Для появления интереса к  предмету необходимо понимание нужности, важности, целесообразности изучения данного предмета в целом и отдельных его разделов.

2. Чем больше новый материал связан с усвоенными ранее знаниями, тем он интереснее для учащихся.

3. Ни слишком лёгкий, ни слишком трудный материал не вызывает интереса. Обучение должно быть трудным, но посильным.

4. Чем чаще проверяется и оценивается работа школьника, тем интереснее ему работать.

5. Яркость, эмоциональность учебного материала, взволнованность самого учителя с огромной силой воздействуют на школьника, на его отношение к предмету.

6. Познавательный интерес – это один из важнейших для нас мотивов учения школьников. Его действие очень сильно.

 В своей работе по активизации познавательной деятельности я использую следующие технологии:

- организационный момент (математическая зарядка),  помогает быстро настроить детей на работу, сосредоточить их внимание;

**-** игровые технологии – это одна из форм активного обучения. Игра, создает дух соревнования, дух творчества  помогает на уроке вызвать интерес, желание работать;

**-** карточка-консультант, помогает учащимся освоить ранее непонятный материал и  воспринять новые темы;

**-** взаимообучение и взаимоконтроль (уроки общения), каждый ученик изучает новый материал с соседом по парте. Ученики читают учебник (тему), сами отвечают на вопросы, решают задачи, примеры, проверяя друг друга;

- проблемное обучение, деятельность, которая носит исследовательский характер;

- разнообразные приемы устной работы (устный счет);

- использование различных форм ИКТ.

Игра – разновидность общественной практики. В ней моделируется жизненные ситуации, закрепляются свойства, качества,  умения, необходимые личности для выполнения социальных, профессиональных и творческих функций

В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредоточиться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлёкшись, дети не замечают, что учатся, познают, работают самостоятельно, пополняют запас представлений. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием, прилагают все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре. Во время игры дети, как правило, очень внимательны, сосредоточены и дисциплинированы.

Для привлечения внимания учащихся к поставленному заданию применяю карточки-консультанты. Опыт показывает, что применение таких карточек в течение 3-4х недель помогает им освоить ранее непонятный материал и  воспринять новые темы.

Карточка-консультантсостоит из чередования трёх блоков:

1. Опорная формула, написанная цветными чернилами.

2. Решённые примеры.

3. Реши сам.

В своей работе для активизации познавательной деятельности учащихся я также использую и такую форму организации  урока, как взаимообучение и взаимоконтроль (уроки общения). На таком уроке каждый ученик изучает новый материал с соседом по парте. Ребята читают учебник (тему), сами отвечают на вопросы, решают задачи, примеры, проверяя друг друга.

Сообщить готовое быстрее, чем открывать его вместе с учениками. Но от «прослушанного», как известно, через две недели в памяти остается только 20%. Важно сделать учащихся участниками научного поиска: рассуждая вслух, высказывая предположения, обсуждая их, доказывая истину, учащиеся включаются в деятельность, которая носит исследовательский характер. В реализации проблемного обучения существенную роль играет создание на уроке учебной проблемной ситуации.

Большое внимание на уроках уделяю устному счету, различным приемам устной работы. В ходе устного счета развивается память, быстрота реакции, воспитывается умение сосредоточиться, инициатива учащихся, потребность к самоконтролю, повышается культура вычислений. Для отработки навыков устного счета использую математику в стихах.

Применение в своей практике нетрадиционных уроков, такие уроки повышают эффективность обучения, предполагают творческий подход со стороны учителя и ученика.

Только стимулируя познавательную деятельность самих ребят, и повышая их собственные усилия в овладение знаниями на всех этапах обучения, можно добиться развития познавательного интереса к математике.

В обучении надо активно работать над развитием всех учащихся, как сильных по успеваемости, так и слабых.

Использование рассмотренных приемов в учебном процессе способствует развитию познавательного интереса, углублению знаний учащихся по математике.

2.2.Использование ИКТ технологий на уроках коррекционно развивающего обучения математике

*«Для педагога особенно важно знать своеобразие пути,*

*по которому он должен повести ребенка.*

*Именно для того, чтобы дефективный ребенок*

*мог достичь того же, что и нормальный,*

*следует применять совершенно особые средства»*

*Л. С. Выготский*

Современный урок невозможен без использования информационных и телекоммуникационных технологий. Современное обучение уже трудно представить без технологии мультимедиа, которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме и тем самым расширяет области применения компьютера в учебном процессе.

Максимальная активизация познавательной деятельности учащихся, развитие у них активности, самостоятельного творческого мышления становится важнейшей задачей школьного обучения. Основой обучения должно быть активное участие самих школьников в процессе приобретения информации, их самостоятельное мышление, постепенное формирование способности самостоятельно применять знания.

Совершенствуя методы, средства и формы обучения, каждый учитель должен проявить максимум творчества и инициативы, чтобы обеспечить активное усвоение знаний учащихся, заложить основы их всестороннего развития.

Электронные материалы реализуют три компонента учебного процесса, активизирующие учебно-познавательную деятельность учащихся:

– получение информации

– практическое применение информации

– проверка полученных знаний и умений.

Используя только традиционные методы обучения в школе сложно обеспечить следующие возможности:

* вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс;
* совместную работу и сотрудничество для решения разнообразных проблем;
* широкое общение со сверстниками из других школ, регионов, стран;
* свободный доступ к необходимой информации в информационных центрах всего мира с целью формирования своего собственного независимого аргументированного мнения по различным проблемам.

Модернизация образования невозможна без внедрения в учебно-воспитательный процесс информационно-коммуникационных технологий. Основными средствами информатизации образования являются аппаратное обеспечение, программное обеспечение и содержательное наполнение.

Эффективность компьютеров и информационных технологий зависит от того, как мы их используем, от способов и форм применения этих технологий. Под ИКТ- компетентностью учителя-предметника понимают личное качество учителя, проявляющееся в его готовности и способности самостоятельно использовать информационно-коммуникационные технологии в своей предметной деятельности. Педагогам, применяя новые информационные технологии, необходимо: знать дидактические возможности компьютера в организации обучения; уметь использовать компьютер для организации контроля и самоконтроля освоения школьниками пройденного материала; уметь оптимально сочетать компьютерные и традиционные технологии обучения; использовать новые информационные технологии для организации творческой деятельности учащихся.

Модели информационно-коммуникационных технологий:

* выступление с опорой на мультимедиа презентацию;
* компьютерное тестирование;
* использование электронных сборников-тренажёров;
* работа с электронными энциклопедиями;

Презентация предполагает демонстрацию на большом экране в сопровождении автора и содержит названия основных разделов и тезисов выступления, а также неподвижные и подвижные иллюстрации (фотографии, видеофильмы, мультипликации).

Мультимедиа выступления повышают эффективность учебно-воспитательного процесса за счёт:

* активизации восприятия учащихся за счёт использования звуковых и зрительных демонстраций, выделения главных мыслей;
* во время выступления учитель не поворачивается к доске, таким образом не теряет контакта с классом, не тратит время на выписывание текста на доске;
* большой объём информации может быть получен из интернета и с компакт дисков и воспроизведён на экране, в формате, видимом всем учащимся;
* учащимся проще отвечать, когда он опирается на отображаемый на экране план выступления.

Компьютер естественно вписывается в жизнь школы и является еще одним эффективным техническим средством, при помощи которого можно значительно разнообразить процесс обучения. Каждое занятие вызывает у детей эмоциональный подъем, даже отстающие ученики охотно работают с компьютером, а неудачный ход игры вследствие пробелов в знаниях побуждает часть из них обращаться за помощью к учителю или самостоятельно добиваться знаний в игре. С другой стороны, этот метод обучения очень привлекателен и для учителей: помогает им лучше оценить способности и знания ребенка, понять его, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения. Это большая область для проявления творческих способностей для многих: учителей, методистов, психологов, всех, кто хочет и умеет работать, может понять сегодняшних детей, их запросы и интересы, кто их любит и отдает им себя.

Достоинства компьютерного обучения несомненны, а необходимость овладения компьютерной грамотой тем, кому предстоит жить в XXI в., очевидна. Одновременно на федеральном и региональном уровнях начинают возникать инициативы по внедрению в практику нетрадиционных методов психолого-педагогической коррекции, новых форм организации специального обучения детей с ограниченными возможностями здоровья.

Использование информационных технологий в специальных (коррекционных) классах должно быть ориентировано на ведущую деятельность ребенка – игру, все задания носить игровой, занимательный характер, не превышать доступный возрасту уровень сложности. Кроме этого, задания должны удовлетворять возрастным интеллектуальным потребностям детей с ограниченными возможностями здоровья и развивать их способности. В работе на компьютере важно соблюдать санитарно-гигиенические нормы и правила, использовать мультимедийный способ подачи информации.

Цель применения ИКТ в коррекционном обучении:

На слайдах можно поместить необходимый картинный материал, тексты, фото, голосовые элементы. Включаются три вида памяти: зрительная, слуховая и моторная.

Задачи ИКТ в коррекционном обучении:

– развитие психических функций учащегося: мышления (и том числе алгоритмического), внимания, памяти, воображения, воли и т.д.;

– знакомство с информационными процессами в современном обществе;

– формирование основных навыков использования компьютера как универсального инструмента для решения разнообразных задач;

– формирование коммуникативных способностей;

– развитие творческих способностей;

– индивидуализация обучения;

– использование компьютера как средства познания.

На уроках в специальной (коррекционной) школе VIII вида могут использоваться следующие электронные средства учебного назначения:

– клавиатурные тренажеры с ненавязчивой скоростью работы;

– компьютерные раскраски и геометрические конструкторы;

– компьютерные лабиринты для управления объектом;

– компьютерные мозаики;

– логические игры на компьютере;

– компьютерные энциклопедии;

– компьютерные топологические схемы;

– компьютерные учебники с иллюстрациями и заданиями;

– игры-кроссворды;

– компьютерные игры на развитие логического мышления, памяти, внимания, творческих способностей, математических навыков.

Приведу варианты использования ИКТ. Например, для формирования вычислительных навыков.

Формирование вычислительных навыков – трудоемкая и порой скучная для учащихся работа, если не вносится разнообразие в ее организацию. В практике возможно использование CD-дисков с компьютерными играми «Учимся считать» из серии «Несерьёзные уроки». Сборник игр, развивающих математические навыки, отличный способ увлекательно и с пользой провести время. «Игрок» научится быстро распознавать геометрические формы, выполнять арифметические действия и решать задачи.

Работа по развитию внимания и памяти.

Упражнения на развитие памяти и внимания можно составить, используя презентацию. Например, предложить учащимся за 10-15 секунд запомнить изображение на экране геометрические фигуры (жёлтый треугольник, зелёный круг, красный прямоугольник, синий многоугольник). Количество, расположение и сложность фигур, определяются уровнем сформированности ВПФ. После чего изображение свернуть и задать учащимся вопросы.

Затем для проверки учащимся снова показывается изображение.

Работа по формированию и развитию логического мышления.

Логические упражнения представляют собой одно из средств, с помощью которого происходит формирование у детей правильного мышления. Различные логические упражнения чаще не требуют вычислений, а лишь заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Сами же упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у детей к процессу мыслительной деятельности. А это одна из кардинальных задач учебно - воспитательного процесса в специальной (коррекционной) школе.

Структура заданий:

1) загадки в числах;

2) ответы к загадкам и соответствующие им числа;

3) логические задачи.

Работу с предлагаемыми заданиями можно организовать по-разному, используя видеодисплейный терминал или распечатав материал на принтере.

Проверить знания учащихся, организовать повторение и закрепление учебного материала, можно также, используя авторские презентации (медиауроки). Использование ИКТ при подготовке к таким урокам очень экономит время учителя. Учитель имеет возможность в любой момент заменить слайд, что значительно экономит время на поиски нужной информации. Нет необходимости вести записи на доске, учитель во время объяснения всегда обращен лицом к детям, имеет возможность постоянно наблюдать за ними и удерживать их внимание. При необходимости можно вернуться в любой момент объяснения, так как «записи» не стираются. Учитель имеет возможность еще и еще раз объяснить новый материал индивидуально, сидя с ребенком за компьютером.

В медиауроки или отдельные слайды презентации могут быть включены обучающие, тренировочные и контролирующие задания.

Контроль и проверка знаний

Используя различные компьютерные программы (доступные контингенту класса), можно проводить различные тренинги и проверочные работы. Они выполняют тренировочную и контролирующую функции, а компьютер ведет подсчет баллов. Это нацеливает ребенка на внимательную работу и получение хорошего конечного результата. Значительно увеличивается объем выполненных заданий, так как нет необходимости записывать их в тетрадь, правильность выполнения «контролируется» компьютером, учащийся имеет возможность подумать и исправить ошибку.

Все учебные предметы должны быть связаны с жизненным опытом ребёнка, такая информация для него актуальна, интересна и полезна. Использование в образовательном процессе качественных информационных продуктов, разработанных на основе мультимедиа, вызывают у детей устойчивый интерес. Дети при выполнении заданий не испытывают отрицательных эмоций, дискомфорта. Они не боятся допустить ошибку, так как всегда имеют возможность ее исправить, чувствуют свою успешность, сразу видят результат своей работы. Все это способствует повышению учебной мотивации, развивает познавательную активность.

Можно отметить, что с помощью использования информационных технологий обучающиеся в СКК могут достигнуть следующих результатов:

– дети легче усваивают понятия формы, цвета, величины;

– глубже постигаются понятия числа и множества;

– быстрее возникает умение ориентироваться на плоскости и в пространстве, в статике и движении;

– тренируется внимание и память;

– дети раньше овладевают чтением и письмом;

– активно пополняется словарный запас;

– развивается мелкая моторика, формируется тончайшая координация движений глаз и руки;

– воспитывается целеустремленность и сосредоточенность;

– развиваются воображение и творческие способности;

– развиваются образное и теоретическое мышление, позволяющее детям планировать свои действия.

В школе, для детей со специальными образовательными нуждами до сих пор центральное место среди средств обучения и коррекции принадлежит учебникам, наглядным материала и т.д. В наши дни на смену традиционным средствам обучения приходят новые. Кино и видео продукцию все чаще сменяют компьютерные программы. Однако если в массовых учебных заведениях уже давно используют компьютер как одно из средств обучения, то в системе специального образования процесс внедрения компьютерных технологий идет очень медленно. Одна из причин - отсутствие специализированных компьютерных программ. Тем не менее, использование компьютеров в специальных (коррекционных) школах желательно и возможно.

Цель внедрения мультимедиа технологии в специальное обучение - коррекция нарушений и общее развитие аномального ребенка. Применение компьютера на уроках, коррекционно-развивающих занятиях как одной из форм коррекционной работы - один из путей поддержки у умственно отсталых учащихся положительной мотивации к получению знаний. Это одно из эффективных средств закрепления изученного материала. Проговаривание, чтение учащимися информации не только развивает его речь, но и активизирует мыслительную деятельность.

К числу достоинств использования компьютера на уроках, коррекционно-развивающих занятиях в специальном (коррекционном) учреждении относится и возможность дифференцированного и индивидуального подхода к учащимся, гибкого адаптированного объема информации с учетом интеллектуального уровня аномальных детей.

Сегодня использование ИКТ очень актуально. ИКТ – одно из средств активизации познавательной активности учащихся, икт стимулирует и развивает мышление, память. Использование икт становится неотъемлемой частью работы современного учителя.

Работая над проблемой внедрения ИКТ в образовательный процесс, можно прийти к выводу, что нет причин, препятствующих внедрению компьютера. Главное: не перегрузить машинной технологией, что может привести к утрате школьниками эмоционально – личностного отношения к природе.

2.3.Занимательные пятиминутки как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики

Математика является одним из тех предметов, который требует от ребёнка достаточно высокого уровня развития мышления, памяти, внимания. Мышление складывается из процессов анализа и синтеза, сравнения, классификации и обобщения. В результате исследования анализа и синтеза умственно неполноценных детей выяснилось, что эти дети выделяют гораздо меньше существенных признаков, причём типичным является выделение таких элементов, которые наиболее ярко бросаются в глаза, независимо от того существенны ли признаки. Анализ происходит бессистемно, непоследовательно. Дети не умеют классифицировать, обобщать – это ведёт к тому, что они плохо усваивают правила и общие понятия. Память детей с умственной неполноценностью характеризуется малым объёмом и замедленным темпом формирования новых связей, быстрой забываемостью.

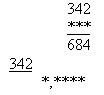
Несмотря на все вышеуказанные особенности высшей нервной деятельности, памяти и мышления ученики специального (коррекционного) класса усваивают определённый объём знаний по математике.

Одним из способов развития познавательных способностей учащихся СКК является использование занимательного материала и дидактических игр на уроках математики. Получение новых знаний на уроках даёт возможность приблизить учащихся к реальной жизни, помогает больше узнать о математике как науке, о людях её создавших, обогащает детей социальными знаниями и умениями.

«Занимательная математика» основывается на получении знаний по истории математики, углублении знаний о метрической системе мер и мер времени. Она расширяет понятия о натуральном числе, нуле и натуральном ряде чисел. Занимательный материал тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Сюда входят: игры, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления. Заучивание стихотворений, способствует развитию речи учащихся.

 Приведем несколько примеров занимательных задач:

1. Вместо звездочек надо записать цифры и в обоих множителях поставить запятые так, чтобы пример был выполнен, верно.

 ;

Чтобы восстановить пример, ученик должен проанализировать ситуацию, выделить существенные моменты в ней, вспомнить правила, проявить определенную сообразительность. Проводимый анализ, в свою очередь, ускоряет формирование навыка и запоминание правил. Этим компенсируется некоторая потеря времени по сравнению с обычным заданием (выполнить умножение).

1. Записать 80 четырьмя пятерками (5×5+55);
2. Вставить пропущенные знаки действий и, где нужно, скобки:

100 8 6 = 52,

100 8 6 = 86,

100 8 6 = 98.

Эта связь между учебными заданиями и догадкой ученика присуща заданиям, составленным с помощью многих приемов занимательности («Обращение», «Зашифрованные задания» и др.).

Их методическая ценность в том, что ученику надо глубже вникать в существо задания, выделять главные моменты, учитывая связи между компонентами, и т. д. Благодаря этому учебный навык, на формирование которого направлено это задание, вырабатывается быстрее, ибо он связан с продуктивной мыслительной деятельностью ученика.

Еще одно достоинство многих занимательных задач заключается в том, что при их решении у ученика часто возникает необходимость менять ход мысли на обратный. Примеров этому было приведено уже достаточно.

Как известно, умение менять ход своей мысли на обратный – ценнейшее качество ума. Занимательные задания способствуют формированию гибкости ума, освобождению мышления от шаблонов.

Задания, составленные с помощью приемов занимательности («Зашифрованные задания», «Задания с продолжением», «Выбор», «Задумай» и т. д.), освобождены от жесткости, фиксированности, запрограммированности, которая присуща многим учебным заданиям.

Учебное задание обычно заранее определяет основной ход решения. Однако наряду с ними в обучении надо использовать и задания, которые дают учащимся определенную свободу при их решении. Ведь это же есть не что иное, как творческий подход. Некоторые приемы занимательности («Выбор», «Соответствие», «Задумай» и др.) прекрасно этому способствуют.

Пример: Задумай любое однозначное натуральное число и увеличь его в 3 раза. Результат увеличь на 2 и умножь получившееся число на 3. К значению произведения прибавь задуманное число. Отбрось цифру старшего разряда получившегося числа. Оставшееся число увеличь на 2. Результат раздели на 4. К значению частного прибавь 19. У тебя получилось 21?

Решение:

Пусть будет число 7, тогда

1) 7\*3=21

2) 21+2=23

3) 23\*3=69

4) 69+7=76

5) 6+2=8

6)8/4=2

7) 2+19=21

Ответ подтвердился.

Свобода при выполнении занимательных заданий важна и в методическом отношении. В некоторых случаях, например, появляется возможность подготавливать учащихся к формированию умений и навыков (часто на интуитивной основе). В других свобода помогает интуитивному освоению идей математики и приемов умственной работы.

Таким образом, приемы занимательности часто связаны с общими проблемами обучения: развитием приемов мышления, общеучебных умений и навыков и т.д. Кроме прироста математических знаний, умений и навыков, математические задания выполняют другие, не менее важные цели: развитие мышления и способностей ученика.

Заключение

Обучение математике в специальной (коррекционной) школе VIII вида должно носить предметно–практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

Для успешного обучения и воспитания детей необходимо еще на раннем этапе побудить их интерес к учебным занятиям, увлечь, мобилизировать внимание, активизировать их деятельность. Наличие познавательных интересов к учебному предмету способствует повышению активности учащихся на уроках, снижению отвлекаемости, рассеянности, повышает успеваемость, самостоятельность при выполнении практических и теоретических задач.

Из всего выше сказанного можно сказать, что активизацию познавательной деятельности учащихся следует рассматривать как необходимое условие совершенствования методики коррекционно-развивающего обучения школьников.

В условиях коррекционно-развивающего обучения необходимо использовать методические средства, комплексно воздействующие на каждую из основных составляющих (эмоционально-волевую, сенсорную) познавательной активности учащихся, а также регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики учебного материала пропедевтического курса математики.

Важно создание психологически комфортной атмосферы на уроках в процессе изучения математического материала занимательность учебных математических заданий; соревновательная направленность учебных заданий; применение игры в учебной деятельности.

Основным направлениям активизации сенсорной деятельности учащихся при обучении математике в 5-6 классах являются: моделирование математических объектов и их свойств; использование стилизованных изображений и записей; визуализация математических зависимостей и отношений; материализация математической деятельности; выполнение упражнений по рисункам и чертежам.

Основными направлениями активизации мыслительной деятельности учащихся с пониженными учебными возможностями на уроках математики являются: применение плана-шпаргалки; использование эвристик, направляющих умственный поиск; использование опор и эвристик одновременно. Основная стратегия использования эвристик при коррекционно-развивающем обучении математике как средства активизации познавательной деятельности учащихся заключается в постепенном переходе от эвристик конкретного и частного характера к эвристикам общего плана.

Особое значение в условиях коррекционно-развивающего обучения приобретают такие средства, которые позволяют одновременно влиять на каждую из трех основных составляющих познавательной активности: когнитивную, сенсорную, эмоционально-волевую, т.е. обладают эффектом комплексной активизации.

К средствам комплексной активизации познавательной деятельности обучаемых можно отнести такие средства, как опорные конспекты, учебные диалоги, динамические картинки, средства дидактического опережения.

Литература

1. Современный урок в коррекционном классе/авт.-сост. Т.И. Нелипенко. - Волгоград: Учитель, 2013.-130с.
2. Сухарева Е.Г. Вопросы исследования познавательных качеств у детей с интеллектуальными нарушениями. М., 1986
3. Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии. - М. : Просвещение, 1972. - 253,[2] с. : 2 л. ил.
4. Фадина Г.В. Диагностика и коррекция задержки психического развития детей старшего дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие / Г.В. Фадина.- Балашов: «Николаев», 2004. — 68 с.
5. Перова М. Н.Методика преподавания математики во вспомогательной школе. – М.: Владос, 2008.
6. Забрамная С.Д., Боровик О.В. Методические рекомендации к пособию "Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей" авторов С.Д. Забрамной, О.В. Боровика.: Пособие для психолого-педагогических комиссий. - М.: Владос, 2003 - 32 с.
7. Перова М. Н. Дидактические игры и упражнения по математике. – М.: Просвещение, 1996.
8. Гринько Л. А*.* Научно-методический журнал. // Дефектология. – 1993. – № 2.
9. Щукина Г.И*.* Активизация познавательной деятельности в учебном процессе. Книга для учителя. – М: Просвещение,1979.
10. Кондаурова И. К. Профессиональная подготовка учителя математики к обучению детей с особыми образовательными потребностями / И. К. Кондаурова, О. М. Кулибаба. – Саратов: Наука, 2008. – 240 с.
11. Фридман Л.М. Учитесь учиться математике: Кн. для учащихся. - М: Просвещение,1985.-112 с., ил.
12. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учебник для студентов дефектологического факультета педвузов. 4-е изд., переработанное – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.
13. Специальная педагогика/под ред. Н.М.Назаровой.- М:.АСАDEMА.-2000
14. Коррекционная педагогика./Под ред. В.С. Кукушина. Серия «Педагогическое образование». – Ростов-н/Д: Издательский центр «Март», 2002.
15. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть I: Научно – прак-тич. пособие для учителей, методистов, руководителей образовательных учреждений, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК. – Ростов-н/Д: Изд. – во «Учитель», 2004.
16. Настольная книга педагога – дефектолога / Т.Б. Епифанцева. – Изд. 2-е – Ростов-н/Д: Феникс, 2006.– (Сердце отдаю детям)
17. Новая модель обучения в специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждениях VIII вида: Новые учеб. программы и метод. материалы. – Кн. 2 / Под ред. А.М. Щербаковой. – М.: Изд. НЦ ЭНАС, 2002.
18. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида 5 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2010г.
19. Психолого-педагогическое консультирование и сопровождение развития ребенка: Пособие для учителя – дефектолога. /Под ред. Л.М. Шипицыной. – М.: Гума-нит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.– (Коррекционная педагогика).
20. Математика коррекционно-развивающие задания и упражнения/ авт.-сост. Е.П.Плешакова.- Волгоград: Учитель, 2009.-206 с.
21. Математика / ав.-сост. А.П.Савин, В.В.Станцо, Ю.А.Котова - М. АСТ: Артель; Владимир: ВКТ, 2011.-381с
22. Левитас, Г. Г. Карточки для коррекции знаний по математике для 5-6 классов / Г. Г. Левитас. – М.: Илекса, 2000.– 48 с.
23. Перова, М. Н*.* Частные вопросы методики обучения математике в коррекционной школе / М. Н. Перова // Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе. – М.: ВЛАДОС, 2001. – С.85-403.
24. Степурина, С. Е.Математика. 5-6 классы: тематический и итоговый контроль, внеклассные занятия / С. Е. Степурина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 189 с.
25. Степурина, С. Е.Математика. 5-9 классы: коррекционно-развивающие задания и упражнения / С. Е. Степурина. – Волгоград: Учитель, 2009. – 121 с.
26. Коррекционно-развивающее обучение на уроках математики. 5-6 классы. /Сост. Н. А. Курдюмова. – М.: Школьная пресса, 2002. – 96 с.
27. Екжанова, Е. А. Коррекционно-развивающее обучение и воспитание / Е. А. Екжанова, Е. А. Стребелева. – М.: Просвещение, 2005. – 272 с.
28. Степанова О. А. Методика игры с коррекционно-развивающими технологиями / О. А. Степанова. – М.: «Академия», 2003. – 272 с.