Методические рекомендации по формированию геометрических представлений для детей с умеренной умственной отсталостью

При обучение по теме «Многоугольники» применяется наглядный и действенный подход. Формирование пространственных и геомет­рических представлений у учащихся проходит только через непосредственное восприятие материальных моделей геометрических фигур, предметов окружающей действитель­ности.

Данной категории детей свойственна высокая утомляемость, быстрая истощаемость, медленный темп деятельности, эмоциональная неустойчивость.

У учащихся с диагнозом умеренная умственная отсталость все структурные компоненты деятельности (потребностно-мотивационный, содержательный, операционный и результативный) оказываются несформированными. Эти особенности необходимо учитывать при построении системы и самого хода уроков:

- занимательность уроков;

- частая смена видов деятельности на уроке;

- воздействие на все анализаторные системы (зрительную, слуховую, кинетическую);

- подача учебного материала малыми порциями;

- медленные сроки изучения тем;

- частая повторямость изученного материала.

Уроки строятся на комплексной основе с использованием различных видов деятельности: игровой (сюжетно-ролевые, дидактические, подвижные, театрализованные), трудовой (ручной, хозяйственно-бытовой), конструктивной, изобразительной (рисование, лепка, аппликация). Для обучения создаются такие условия, которые дают возможность каждому ребенку работать в доступном темпе, проявляя возможную самостоятельность. Материал подбирается и компонуется по степени сложности исходя из особенностей развития каждого ребенка.

Учитывая косность, тугоподвижность мышления учащихся, ограниченный запас их представлений для успешного изучения фигур в качестве наглядных средств необходимо использовать:

- модели геометрических фигур разных размеров, цвета, изготовленные из различных материалов (картонные, бумажные, деревянные),

- пособие «Разноцветные льдинки». Цель. Развивать геометрические представления по теме: «Многоугольники».

Описание: на прозрачном пластике наклеены цветные фрагменты квадрата (разной конфигурации, из которых (накладывая один на другой) можно сделать как квадрат, так и другие фигуры. В игровой комплект входит различный фон, по 30 цветных пластинок каждого цвета. С ними, в зависимости от цели занятия, можно совершать различные действия — от простой сортировки пластин по заданным признакам до сочинения увлекательных сказок.

- плакаты с изображением фигур,

- реальные конкретные предметы, которые по форме тождественны или имеют сходство с изучаемыми геометрическими фигурами,

- чертежи всех изучаемых геометрических фигур,

- таблицы соотношения единиц мер,

- наборы игр («Помоги добраться», «Подбери дверь домику», «Билеты», «Парные картинки», геометрические мозаика, домино, лото «Геометрические тела», конструкторы (приложение 5).

- «Умные раскраски». Дети любят раскрашивать. Это занятие увлекает их само по себе, поэтому раскрашиванию можно дать познавательную направленность. С помощью раскрасок можно формировать и закреплять обширный круг представлений детей.

 Данное пособие представляет собой дополнение к содержанию работы по развитию геометрических представлений. Ребенок посредством практических действий, иногда многократных, подтверждает свои предположения, закрепляет полученные знания и навыки. Работа с данным пособием позволяет стимулировать самостоятельность детей, что очень важно для развития произвольности. Занимаясь любимым делом – раскрашиванием, дети одновременно решают и интеллектуальную задачу (приложение 6).

- презентации.

Преподавание элементов геометрии невозможно сделать действенным, если учащиеся только наблюдают работу учителя или одного из товарищей с наглядными пособиями. Каждый ученик должен на уроке математики самостоятельно работать с раздаточным гео­метрическим материалом. Поэтому наборы раздаточного дидактического материала должны быть и у учащихся, и у учителя. В данном случае это были «Геометрические сундучки» у каждого учащегося. Наряду с геометрическими фигурами и телами в качестве раздаточного материала использовались пособие «Мешочки», палочки Кюнзенера, геометрический конструктор, пособие «Игровой квадрат», игровые (сенсорные) таблицы «Многоугольники», пособие «Умные клеточки», полоски бумаги, палочки раз­ной длины, пластилин (приложение 4).

Необходимо широко применять измерительные и чертежные инструменты (как классные, так и индивидуальные): линейка, рулетка, чертежный треугольник. Так же можно использовать модели раздвижного угла - это две полоски из плотного картона, соединённые между собой. На модели можно установить прямой угол. Если модель сдвигаем и делаем уже – это острый угол, если шире – тупой угол, многоугольников, единиц измерения длины.

В младших классах специальной (коррекционной) школы учащиеся должны накопить определенный запас геометрических представлений. Это­му способствует использование метода наблюденийпри ознакомле­нии с геометрическими образами. Учащиеся рассматривают модели геометрических фигур, разнообразные предметы, имеющие форму геометрических фигур, их изображения.

Большое внимание необходимо уделять развитию зрительного восприятия, для этого предъявлять фигуры разного цвета, размера при определенной фор­ме. Хорошо служит этому пособия: игровая сенсорная таблица «Многоугольники», «Разноцветные льдинки». Для развития тактильного восприятия, дети пальчиком обводят по контуру фигуру, гладят ее ладошкой, определяя форму на ощупь. Помогают в этом наборы геометрических фигур в «Геометрических сундучках», геометрические фигуры большого размера. А так же пособие «Игровой квадрат». Пособие представляет собой двухцветный квадрат, составленный из 32 треугольников. Плотная прозрачная основа, оклеенная с двух сторон треугольниками, придаёт квадрату гибкость и возможность многократно складывать из него различные фигуры. Цель. Игра способствует развитию тонкой моторики рук, пространственного мышления и творческого воображения, умения составлять геометрические фигуры из частей, понимая соотношения целого и части. «Игровой квадрат» развивает внимание, память, речь, логику, сообразительность, умение анализировать, сравнивать, делать выводы.

Используя метод наблюдения при сообщении новых знаний, необходимо заранее определять, что учащиеся должны наблюдать, на ка­кие признаки они должны обратить внимание, и на основе органи­зации наблюдения подходить к определенным выводам. Желательно, чтобы в формулировке выводов принимали участие сами учащиеся. Учитывая, что наблюдательность у школьников с умеренной умственной отсталостью значительно снижена, для того чтобы достичь желаемых результатов, необходимо руко­водить наблюдениями учащихся, своими вопросами организовать и направить наблюдения школьников на те существенные признаки, которые отличают одну фигуру от другой. Таким образом, метод наблюдений сочетается с методом беседы.

Специальные психологические и педагогические исследования и опыт обучения учащихся специальной (коррекционной) школы показывают, что практическая деятельностьребенка (его работа руками) с предме­том позволяет глубже и более разносторонне изучить его призна­ки, лучше запомнить характерные особенности. Следовательно, метод наблюденияпри изучении геометрических фигур необходимо сочетать со словом учи­теля и практической деятельностью самихучащихся.

Изучение свойства геометрических фигур должно проходить вначале опытным путем.Работая с разнообразными предметами геометрической формы, моделями фигур, измеряя, накладывая одну фигуру на другую, сравнивая их, учащиеся выявляют их существенные признаки, не зависящие от материала, цвета, размера, массы, положения на плоскости или в пространстве. Этому же служат и разнообразные пособия.

Значительное место при изучении многоугольников отводится приему сравнения. Так, предложив рассмотреть модели прямо­угольников, квадратов, треугольников, учащиеся должны подобрать такие же фигуры другого цвета, размера. Предлагаются задания, когда множество фигур, в которое входят треуголь­ники, квадраты, прямоугольники, требуется разложить на три группы. Со­поставляются и противопоставляются плоские фигуры (квадрат – прямоугольник, треугольник – четырёхугольник) из множества многоугольников выделяется множество треугольников, множество четырёхугольников и т. д. Помогает в этом пособие «Мешочки». Это позволяет уточнить свойства фигур, их классификацию.

Для того, чтобы научить сравнивать даётся план. Учитывается, что дети с умеренной умственной отсталостью произ­водят сравнение не по соотносимым признакам, поэтому план помо­гает им правильно и последовательно осуществить сравнение фигур, не пропустить какого-либо признака.

При сравнении плохо дифференцируемых учащимися свойств прямоугольника и любого другого четырёхугольника учащимся необходимо предлагать такую схему: 1) вид многоугольника; 2) углы, их число и свойства; 3) вер­шины, их число; 4) стороны, их число и свойства;

Характеризуя элементы фигур, их свойства, учащиеся называют признаки, сходства или различия.

Сравнение используется для дифференциации сходных по форме фигур, для сопоставления и противопоставления видов одной и той же фигуры, например видов углов, треугольников, четырёхугольников.

 На уроках ма­тематики при изучении многоугольников оправдали себя следующие виды практической деятельности: аппликационные работы, лепка, обводка, раскрашивание («Умные раскраски»), штриховка, вырезывание из бумаги («Геометрический конструктор» изготовили сами на уроках трудового обучения), работы по конструированию и моделированию (палочки Кюнзенера, пособие «Разноцветные льдинки», «Игровой квадрат»). Таким образом прослеживаются межпредметные связи с уроками трудового обучения. Из палочек учащиеся могут выкладывать геометрические фигуры треугольник, четырехуголь­ник и другие многоугольники, из геометрических фигур моделировать домик, дерево, флаг, машину, вертолет и пр.

При изучении темы «Многоугольники» большое место необходимо отводить дидактической игре как методу обу­чения. Игры повышают интерес к изучаемому материалу, разнообразят виды заданий и упражнений, способствуют закреплению названий фигур, их систематизации и глубокому изучению свойств, закреплению их существенных признаков. Игра позволяет преподнести изучаемый материал в занимательной форме, снижает детскую утомляемость. Можно использовать такие дидактические игры: лото «Геометрические тела», домино, мозаика, игры с конструктором, игры вида «Продолжи цепочку», «Помоги добраться», «Что изменилось?», «Какая фигура спрятана в мешочке?", "Угадай, какую фигуру я спрятала», «Дострой фигуру», «Распознавание по форме», «Подбери дверь домику», «Билеты», «Парные картинки», зрительные и слуховые диктанты в занимательной форме.

Обучение учащихся элементам геометрии невозможно представить без систематической работы, обеспечивающей формирование навыков использования измерительных и чертежных инструментов, построения геометрических фигур, умения описывать процессы и ре­зультаты работ.Важным условием реализации является обеспечение сознательности выполнения действий учащимися и лишь на основании этого — достижение автоматизированных действий.

У большинства учащихся с умеренной умственной отсталостью отмечается несовершенство мелкой моторики пальцев рук. Это затрудняет овладение навыками черчения и работы с измерительными и чер­тежными инструментами.

Поэтому начиная с I класса терпеливо, настойчиво и систематически необходимо проводить с учащимися работу по фор­мированию умений и навыков работы с инструментами.

Каждый раз начиная измерение напоминать как держать линейку, как приложить ее к измеряемому объекту, от какого штриха производить измерение линейкой. К некоторым учащимся приходится подойти, взять его руку и повторить как правильно держать линейку.

Для того чтобы построить фигуру, необходимо обсуждать последовательность выполнения практической работы, т. е. составить план работы. Затем уча­щиеся выполняют построение. После этого они должны рассказать (дать отчет), как выполнили работу.

Ученики учатся рассказывать, как они будут чертить квадрат или другую фигуру. Например: «Соединим две верхние точки — это одна сторона, соединим две нижние точки — это вторая сторона, теперь соединим концы отрезков (сторон) справа, концы отрезков (сторон) слева, получим еще две стороны фигуры. Получился квадрат. У него четыре стороны». И только после таких пояснений приступают к практической работе.

Объектами для измерения на уроках математики служат не только модели геометрических фигур, чертежи, но и предметы окружающей действительности, предметы или детали предметов, взятые с уроков труда, изготовленные самими учащи­мися. Это позволяет теснее осуществлять межпредметные связи и связь преподавания математики с жизнью.

Выполнение измерительных и чертежных работ соче­тается с закреплением знаний учащихся. Этой цели служат задания, связанные с построением фигур.

При формировании измерительных и чертежных навыков можно выделить несколько этапов:

1. этап — показ действия учителя с комментированием его вы­полнения;
2. этап — выполнение этого действия учеником совместно с учителем или под его руководством и «проговаривание» приемов его выполнения в громкой речи;
3. этап — самостоятельное выполнение действия учеником с последующим контролем учителя, умение объяснить (с помощью наводящих вопросов) приемы работы;
4. этап — автоматизация навыков путем многократного пов­торения действия. Умение самостоятельно объяснять приемы работы.

Особое внимание при изучении геометрического материала нужно обращать на обогаще­ние словаря учащихся специальными терминами, новыми словами и выражениями. За каждым сло­вом и термином стоит конкретный образ, необходимо чтобы учащиеся включали новые слова, геометрические термины в свой активный словарь. Этому способствует ведение специальных геометрических словариков, ис­пользование плакатов с новыми для учащихся словами, упражнений по написанию этих слов не только на уроках математики, но и на уроках письма и развития речи.

Учитывая слабость фонематического анализа, присущую детям с умеренной умственной отсталостью, особенно тщательно дифференцировались сход­ные по звучанию слова. Называя фигуры, учащиеся показывают их, уста­навливают признаки сходства и различия. Полезным является и сис­тематическое описание свойств фигур. Это позволит активизировать специальный словарь учащихся, а также упорядочить их знания. Формулирование правил у данной категории детей вызывает значительные трудности, поэтому не обязательно требовать точной формулировки правил, определения, а можно просто рассказать об объекте.

При обобщении изученного материала учащимся можно давать задания: найти сходство, различие в определении двух фигур, сравнение их, классификация. При этом можно использовать пособие «Игровая таблица (сенсорная)». Материал: игровая карта для каждого ребёнка. Она имеет 5 столбцов и 10 рядов, что составляет 50 клеток. В каждой клетке произвольно размещены геометрические фигуры, разные по форме, цвету, размеру.

Многофункциональное дидактическое пособие «Умные клеточки» для формирования элементарных математических представлений. На большой лист картона наклеен расчерченный на клеточки лист белой бумаги. Края оформлены самоклеющейся скотчем. Число колонок и рядов клеточек может быть произвольным. Наверху и внизу колонки пронумерованы цифрами разного цвета. Для полноценного использования пособия оно сделано на каждого ребенка. Использование при организации работы по ориентировке в пространстве и на закрепление геометрических представлений, навыков порядкового счета.

В настоящее время в образовательном процессе широкое распространение получили интерактивные методы обучения с использованием интерактивных технологий. Учащимся с умеренной умственной отсталостью необходимо не только особым образом осваивать общеобразовательные программы, но и формировать и развивать навыки собственной жизненной компетентности. Достижению лучших результатов в развитии учащихся с умеренной умственной отсталостью способствует использование эффективных методов, приемов и средств коррекционного обучения. Учащиеся с помощью учителя на интерактивной доске могут определять расположение больших предметов и маленьких, сопоставлять их величину, распознавать фигуры, классифицировать и сравнивать их. Процесс выполнения этих заданий способен создать условия для формирования у детей представления о величине предметов, для коррекции внимания и восприятия, развития пространственно-величинных отношений окружающей действительности.

Многие дети, поступающие в школу, обнаруживают первоначальное отсутствие всякого интереса к обучению, равнодушие, непонимание, а иногда и негативное отношение к занятиям. Поэтому наряду с традиционными формами обучения необходимо использовать и нетрадиционные. Нестандартные уроки с помощью интерактивной доски помогают учителю повышать интерес учащихся к занятиям, максимально вовлекать учащихся в активную деятельность, выявлять скрытые возможности. Проведение нетрадиционных уроков является одним из путей повышения интереса к изучению программного материала. Такие уроки способствуют установлению положительного эмоционального контакта между всеми участниками, формируют положительные качества личности детей, устойчивый интерес к учению, снимают напряжения, скованность. Дети учатся сдерживать свои желания, развивается чувство ответственности перед товарищами, воспитывают волевые качества. А это все делает процесс обучения более эффективным.