**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

КАФЕДРА СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

ПО ОЛИГОФРЕНОПЕДАГОГИКЕ

**«Особенности формирования геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью**

**(на примере темы «Многоугольники»)»**

Исполнитель: слушатель курсов переподготовки по специальности «Олигофренопедагогика» Оконечникова Жанна Анатольевна

Научный руководитель:

доцент КСКПиП Чистякова Маргарита Васильевна

**Ярославль 2014**

Оглавление

Введение ...…………………………………………………………………4

Глава I Проблема обучения математике детей с умеренной умственной отсталостью

* 1. Психолого-педагогические особенности детей с умеренной степенью умственной отсталости младшего школьного возраста…………8
  2. Особенности усвоения математических знаний учеников с нарушением интеллекта……………………………………………………….13

1.3. Особенности усвоения геометрических понятий у учащихся с умеренной умственной отсталостью………………………………………………………...….16

Глава II. Специфика работы по формированию геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью

2.1 Организация и проведение специальной работы по формированию геометрических понятий с детьми с умеренной умственной отсталостью……..20

2.2 Рабочая программа учебного курса математика в 4 специальном (коррекционном) классе ………………………………………………………26

2.3 Содержание работы по формированию геометрических представлений по теме «Многоугольники»…………………………………..32

2.4 Методические рекомендации по формированию геометрических представлений …………………………………………………………………..44

2.5 Анализ уровня сформированности геометрических представлений по теме «Многоугольники» у учащихся с умеренной умственной отсталостью…………………………………………………………………….54

Заключение……………………………………………………………………..58

Список литературы………………………………………………………61 Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Введение

В процессе обучения математике учащиеся специальной (коррекционной) школы VIII получают не только арифметические знания, но и сведения по гео­метрии.

Изучение элементов геометрии в условиях специальной (коррекционной) школы имеет для учащихся большое значение, так как у них формирует­ся достаточно полная система геометрических представлений, что способствует обогащению их математических знаний.

Известно, что пространственные представления, воображение у умственно отсталых школьников развиты чрезвычайно слабо. В про­цессе изучения геометрического материала школьники учатся абстра­гироваться от свойств конкретных предметов, сравнивать и сопостав­лять геометрические формы, отвлекаясь от несущественных приз­наков сравниваемых форм, дифференцировать и классифицировать геометрические фигуры и тела, в результате чего развивается их способность к обобщениям. Все это помогает формированию прие­мов умственной деятельности, коррекции недостатков пространствен­ных представлений, активизирует познавательную деятельность шко­льников, развивает практическую ориентацию в окружающем прост­ранстве, моторику, обогащает словарь, развивает речь и мышление, то есть играет значительную коррекционную роль в процессе обучения и воспитания умственно отсталых детей.

Изучение геометрического материала вооружает учащихся прак­тическими навыками измерения, черчения, построения геометричес­ких фигур с помощью различных измерительных и чертежных ин­струментов, что способствует лучшей подготовке их к повседневной жизни, овладению различными видами профессионального труда, адаптации в условиях современного производства.

Наличие геометрических знаний способствует более успешному изучению таких учебных предметов, как ручной и профессиональ­ный труд, рисование, черчение, физкультура, естествознание, гео­графия.

Изучение наглядной геометрии в специальной (коррекционной) школе ставит и решает три основные задачи, которыми определяется организация и методика обучения.

1. Общеобразовательная задача: развить представление о геометрических фигурах и телах, их образах, свойствах, отношениях, сфор­мировать представления о геометрических величинах (длинах от­резков, площадях фигур, объемах тел), единицах их измерения.
2. Коррекционно-воспитательная задача: развивать и коррегировать пространственные представления, воображение, моторику, ло­гическое мышление, речь, умственную и практическую деятельность учащихся.
3. Практическая задача: формировать навыки измерения и по­строения геометрических фигур с помощью измерительных и чертеж­ных инструментов, развивать умения решать жизненно-практические задачи.

В последние годы коррекционные школы VIII вида все чаще стали принимать на обучение детей с умеренной умственной отсталостью. Интеллектуальные возможности данной категории детей не позволяют им осваивать обучение по программам специальной (коррекционной) школы VIII вида, поэтому для них определяется то содержание обучения, которое будет способствовать успешному усвоению доступного уровня образования, коррекции и развитию нарушенных функций.

У детей с умеренной умственной отсталостью развитие математических представлений количественно и качественно отличается от их ровесников без интеллектуальных нарушений. Вследствие недоразвития познавательных процессов у этой категории детей формирование геометрических представлений крайне затруднено и без целенаправленной учебной и коррекционной деятельности невозможно. Как правило, дети не посещают дошкольных учреждений, поэтому в первый класс коррекционной школы они поступают, не имея даже элементарных математических представлений.

Типичным для личности детей с умеренной умственной отсталостью является отсутствие инициативы и самостоятельности. Им свойственны непосредственные, импульсивные реакции на внешние впечатления, необдуманные действия. Большинство из них легко поддаются внушению и в то же время упорно сопротивляются всему новому и неизвестному.

В настоящее время накоплен теоретический и практический опыт по формированию геометрических знаний и умений для детей с легкой умственной отсталостью дошкольного и школьного возраста, а работа с детьми, имеющими более сложные нарушения, представлена мало.

Исходя из вышеперечисленных фактов, мы сформулировали тему нашегоисследования**: «**Особенности формирования геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью (на примере темы «Многоугольники»).

Объект исследования: особенности формирования геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью.

Предмет исследования: условия формирования геометрических представлений и знаний у детей с умеренной умственной отсталостью.

Гипотеза исследования: в процессе специально организованного обучения, возможно добиться положительной динамики в формировании геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью.

Цель исследования: разработать и апробировать систему формирования геометрических представлений и знаний у учащихся с диагнозом умеренная умственная отсталость.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу раскрывающую:

- психофизиологические особенности детей с умеренной умственной отсталостью;

- особенности освоения математических навыков и формирования геометрических представлений и знаний у детей с умеренной умственной отсталостью.

2. Провести первичную диагностику учащихся класса для выявления уровня сформированности геометрических знаний по теме «Многоугольники».

3. Разработать программу по математике для 4 специально (коррекционного) класса VIII вида с учётом результатов первичной диагностики индивидуальных особенностей детей с умеренной умственной отсталостью.

1. Построить систему формирования геометрических представлений и знаний на уроках математики на примере темы «Многоугольники».
2. Провести работу по формированию геометрических представлений и знаний по теме «Многоугольники».
3. Проанализировать результаты проведенной работы.

Глава I. ПРОБЛЕМА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ДЕТЕЙ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

1.1 Психолого-педагогические особенности детей с умеренной степенью умственной отсталости младшего школьного возраста

Умственная отсталость — это стойкое, необратимое нарушение преимущественно познавательной деятельности, а также эмоционально-волевой и поведенческой сфер, обусловленное органическим поражением коры головного мозга, имеющим диффузный характер.

Умеренная умственная отсталость является пограничной между дебильностью и имбецильностью. Эти дети, обучаясь в специальной (коррекционной) школе, выделяются в особую группу. Не все из них могут освоить учебную программу.

Дети с нарушением интеллекта, имеющие диагноз умеренная умственная отсталость, с ранних лет отстают в развитии от нормально развивающихся сверстников. Их развитие характеризуется низкими темпами и качественными особенностями.

В дошкольном возрасте у детей с умеренной умственной отсталостью резко проявляются нарушения памяти. Особенно трудны им для запоминания инструкции, в которых определяется последовательность выполнения действий. У этих детей к концу дошкольного возраста не формируются произвольные формы психической деятельности: произвольное внимание, произвольное запоминание, произвольное поведение.

Ведущей формой мышления у дошкольников с нарушением интеллекта является наглядно-действенное мышление, хотя оно не достигает того уровня развития, как у нормально развивающихся детей. К концу дошкольного возраста у детей с интеллектуальными проблемами, не получающими специальную коррекционную помощь, «фактически отсутствует возможность решения наглядно-образных задач» [6].

Таким образом, к концу дошкольного детства у детей с проблемами интеллектуального развития, не прошедшими специального обучения, отсутствует готовность к учебной деятельности. Своевременно нескорригированные нарушения в психическом развитии усугубляются, становятся более выраженными, яркими.

Ведущей деятельностью детей школьного возраста является - учебная. Учебная деятельность школьников с проблемами интеллектуального развития имеет свои особенности, которые определяются уровнем их психофизического развития.

Значительно нарушены у детей с недостаточным интеллектом пространственное восприятие и ориентировка в пространстве, что затрудняет овладение ими такими учебными предметами, как математика, география, история и др.

В исследованиях Л. В. Занкова, X. С. Замского, Б. И. Пинского, И. М. Соловьева и других ученых выявлены качественные особенности памяти детей с нарушением интеллекта. Отмечается, что у данной категории детей страдают как произвольное, так и непроизвольное запоминание, причем нет существенных различий между продуктивностью произвольного и непроизвольного запоминания. Например, известно, что для учащихся специальной (коррекционной) школы особые трудности представляет заучивание результатов табличного умножения и деления. Повторяя таблицы из урока в урок, из года в год некоторые учащиеся к 9 классу все же не знают табличного умножения и деления. Школьники с проблемами в интеллектуальном развитии самостоятельно не овладевают приемами осмысленного запоминания, поэтому на учителя ложится задача их формирования. Сохраняемые в памяти представления детей с нарушением интеллекта значительно менее отчетливы и расчленены, чем у их нормально развивающихся сверстников. Очень интенсивно забываются знания о сходных предметах и явлениях, полученные в словесной форме. Образы схожих объектов резко уподобляются друг другу, а порой полностью отождествляются. Таким образом, приобретенные учениками знания упрощаются в их сознании. Школьники с нарушением интеллекта испытывают большие трудности при воспроизведении последовательности событий, особенно исторических событий в их хронологической последовательности.

У детей отмечаются нарушения речевого развития. При этом страдают все компоненты речи: лексика, грамматический строй, звукопроизношение. Речь этих детей  очень слабо развита и состоит из небольших, однотипных фраз, также для них типично косноязычие. В общении с окружающими они понимают только простые предложения.  При скудном словарном запасе и неправильном чередовании слов, их можно понять, поскольку речь связная. Их запас сведений ограничен, память, внимание и воля недоразвиты, мысли примитивны.

Как следствие всего вышеперечисленного, у школьников с умеренной умственной отсталостью значительно нарушено мышление. Известно, что основным недостатком мышления у детей с нарушением интеллекта является слабость обобщений. Часто в обобщении используются внешне близкие по временным и пространственным раздражителям признаки — это обобщение по ситуационной близости (стол и стул, колготки и ботинки, чашка и блюдце). Обобщения детей с нарушением интеллекта очень широкие, недостаточно дифференцированные. Эти особенности познавательной деятельности учащихся с нарушением интеллекта необходимо учитывать при организации обучения. Чтобы сформировать у них правильные обобщения, следует затормозить все лишние связи, которые «маскируют», затрудняют узнавание общего, и максимально выделить ту систему связей, которая лежит в основе.

Особенно затрудняет учеников изменение однажды выделенного принципа обобщения, например, если классификация проводилась с учетом цвета, то учащимся с умеренной умственной отсталостью трудно переключиться на другую классификацию — по форме.

Нарушение способности обобщения усугубляется неполноценностью других мыслительных процессов — анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения. Дети с нарушением интеллекта затрудняются выполнить мысленное расчленение предмета, явления, ситуации и выявить составляющие их элементы. Это приводит к нарушению ориентировочной основы деятельности. Так, учащимся трудно выделить элементы, из которых состоит буква, цифра. С другой стороны, у детей с нарушением интеллекта не развито умение свести отдельные элементы информации в интегрированную целостность, собрать отдельные части структуры в «рабочую модель» с установлением значимости различных связей, что лежит в основе понимания целого. Несформированность операции абстрагирования выражается у учащихся специальных (коррекционных) школ в неумении отделить существенные признаки от несущественных. При сравнении младшие школьники с нарушением интеллектуального развития часто соотносят между собой несопоставимые признаки предметов. В ходе сравнения обнаруживается характерное для этой категории детей «соскальзывание»: сравнивая два предмета, ученики выделяют один-два отличительных признака, а затем «соскальзывают» на более простой вид деятельности — переходят к описанию одного из объектов. При сравнении школьники неправомерно широко отождествляют сходные объекты [3].

Мышление детей с нарушением интеллекта характеризуется косностью, тугоподвижностью. Школьники не могут перенести свои знания в новые условия. Например, запомнив результаты табличного умножения на уроках математики, ученики затрудняются их использовать на уроках труда.

Б. И. Пинский выявил у школьников с проблемами в интеллектуальном развитии нарушение строения и мотивации деятельности. Так, им отмечается нарушение соотношения цели и действия, вследствие чего процесс выполнения действий становится формальным, не рассчитанным на получение реально значимых результатов. Часто дети с нарушением интеллекта подменяют или упрощают цель, руководствуются своей задачей. Как правило, поставленную задачу школьники с нарушением интеллекта выполняют без предварительной ориентировки в ней, без должного анализа содержащихся в ней данных и требований.

Исследования Б. И. Пинского, Ж. И. Шиф, М. Н. Перовой и других отмечают легкость подхода школьников с нарушением интеллекта к выполнению задания. Приняв задание и проявив большую активность и желание осуществить его, ученики в то же время проявляют беззаботное отношение к способу действия, ведущему к желаемой цели. В ряде случаев они, имея все необходимые знания и навыки для решения поставленной задачи, оказываются не в состоянии решить ее из-за того, что эти знания и навыки не актуализируются в нужный момент. Ряд учеников не в состоянии составить план своей деятельности. При выполнении заданий учащиеся часто затрудняются переключиться с одного действия на другое.

К получаемым в процессе деятельности результатам школьники относятся недостаточно критически. Это выражается в том, что результаты не соотносятся ими с требованиями задачи с целью проверки их правильности, а также в том, что они не обращают внимания на содержание и реальную значимость результатов.

В процессе учебной деятельности у школьников с нарушением интеллекта формируются познавательные интересы. Для них в первый год обучения в школе свойственно почти полное отсутствие интересов или же их интересы неглубоки, односторонни, неустойчивы. Личные интересы на начальном этапе обучения преобладают над всеми остальными.

Отсутствие самостоятельного мышления приводит к тому, что они адаптируются к окружающему миру только в хорошо знакомых, привычных условиях. Любое изменение ситуации вызывает у них замешательство, поэтому им требуется постоянная опека.

Детей с подобным диагнозом можно разделить на две основные группы. К первой относятся активные, непоседливые и подвижные, а ко второй те, которым ничего не интересно **–** они равнодушные, вялые и апатичные.

Если говорить о характере, то некоторые из них приветливые, добродушные и покладистые, другие проявляют упрямство, агрессию и злобу.

1.2 Особенности усвоения математических знаний учеников с нарушением интеллекта

Своеобразие мыслительной деятельности, недостатки генетически более поздней словесно-логической формы мышления обусловливают неизбежное возникновение трудностей в процессе формирования у умственно отсталых учеников абстрактных математических понятий и закономерностей [1].

Слабая активность восприятия приводит к тому, что учащиеся не узнают знакомые геометрические фигуры, если они даются в непривычном положении или их нужно выделить в предметах, найти в окружающей обстановке.

Затруднения в мыслительных операциях приводят к тому, что непосредственное, конкретное восприятие доминирует, препятствуя усвоению элементарных математических представлений. Отмечается большая зависимость количественных представлений от ярких качественных характеристик (величины, формы, названия) и пространственного расположения предметов [8].

Несовершенство моторики умственно отсталых школьников (двигательная недостаточность, скованность движений или, наоборот, импульсивность, расторможенность) создает значительные трудности в пересчете предметов: ученик называет один предмет, а берет или отодвигает сразу несколько предметов, т. е. называние чисел опережает показ или, наоборот, показ опережает называние чисел.

Известно, что у умственно отсталых школьников с большим трудом вырабатываются новые условные связи, особенно сложные, но, возникнув, они оказываются непрочными, хрупкими, а главное недифференцированными. Слабость дифференциации нередко приводит к уподоблению знаний. Учащиеся быстро утрачивают те признаки, которые позволяют различать числа, действия, правила и т.д.

Одна из причин уподобления знаний, состоит в том, что приобретенные знания сохраняются неполно, неточно, объединение знаний в системы происходит с трудом, системы этих знаний недостаточно расчленены.

Трудности учащихся с умеренной умственной отсталостью обусловливаются косностью и тугоподвижностью процессов мышления, связанных с инертностью нервных процессов. Косность и тугоподвижность мышления выражается в «застревании» на принятом способе решения примеров, задач, практических действий, затрудненностью переключения с одной умственной операции на другую, в стереотипности ответов, в «буквальном переносе» имеющихся знаний без учета ситуации, без изменений этих знаний в соответствии с новыми условиями (например, 5см+3мм=8см (или 8мм)) [13].

Также у них снижена способность к обобщению. Это проявляется в трудностях формирования математических понятий, усвоения законов и правил. С трудом формируются понятия числа, счета, усваиваются закономерности десятичной системы счисления. Нередко учащихся затрудняет счет непривычных или непривычно расположенных предметов.

Умственно отсталые школьники в силу неумения мыслить обратимо, с большим трудом связывают взаимообратные понятия и, усвоив одно из них, могут не иметь представления о другом, обратном (много — мало, вверху — внизу и т. д.), не связывают их в пары, воспринимают обособленно, затрудняются в сравнении чисел, установлении отношений эквивалентности и порядка при изучении отрезков натурального ряда чисел.

Пространственно-временные представления оказываются наиболее несформированными. Сложность развития пространственных представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью проявляется прежде всего в том, что они, ориентируясь в схеме собственного тела на наглядном уровне, недостаточно владеют словесными обозначениями пространственного расположения частей тела, что тормозит формирование других видов пространственной ориентировки.

Нарушение сукцессивных процессов проявляется при выполнении последовательных инструкций, выполнении последовательности движений, выкладывании рядов из полосок, мозаики, геометрических фигур с заданным чередованием элементов, запоминании и воспроизведении рядов, отстукивании ритмов, в воспроизведении числового ряда, при установлении взаимоотношения чисел между собой в числовом ряду [28].

Учащиеся с умеренной умственной отсталостью обнаруживают большие трудности в освоении математических представлений в связи с глубоким недоразвитием познавательной деятельности. Оптимальный объем программных требований, оказывается, им недоступен, они не могут сразу, после первого объяснения учителя, усвоить новый материал — требуется многократное объ­яснение учителя. Чтобы закрепить новый прием вычислений или решение нового вида задач, таким ученикам надо выполнить большое количество практических упражнений, причем темп работы таких учеников, как правило, замедлен.

При длительной, целенаправленной, специальным образом организованной коррекционной работе формирование математических представлений происходит очень медленно, с большими трудностями.

 Процесс формирования элементарных математических представлений у учащихся с выраженной умственной отсталостью неразрывно связан с решением наиболее важной коррекционной задачи – социально-бытовой адаптацией этой категории аномальных детей. В связи с этим обучение элементарным математическим представлениям должно носить прежде всего выраженную практическую направленность.

1.3. Особенности усвоения геометрических понятий у учащихся с умеренной умственной отсталостью

Изучение геометрического материала для учащихся с умеренной умственной отсталостью представляет большие трудности. Причины этих труд­ностей заключаются в первую очередь в особенностях познаватель­ной и эмоционально-волевой деятельности умственно отсталых детей: недоразвитии внимания, воображения, несовершенстве анали­за, синтеза, слабости обобщения и отвлечения.

Умственно отсталые школьники младших классов имеют ограниченный запас наблюде­ний, малый жизненный опыт, недоразвитие сенсорно-моторных чувств.

Наблюдение и изучение учащихся в процессе обучения, анализ ученических работ по рисованию, черчению, моделированию и т. д., специальные психологические и педагогические исследования показывают, что учащие­ся испытывают большие трудности в пространственной ориентировке.

Учащиеся слабо дифференцируют геометрические фигуры, осо­бенно многоугольники. Несколько лучше они узнают и дифферен­цируют круг, треугольник, шар, куб. Меньше ошибок у них при от­боре фигур по образцу. Однако в силу стереотипности и однознач­ности представлений умственно отсталые учащиеся отбирают только те фигуры, которые и по размерам, и по цвету одинаковы с образ­цом. Значительно больше ошибок возникает, когда их просят отобрать фигуры по названию. Названия геометрических фигур учащиеся за­поминают с большим трудом и не всегда правильно соотносят с соот­ветствующей фигурой.

Большие трудности испытывают учащиеся при изучении углов и классификации треугольников по виду углов. Смешивают прямой угол, прямоугольный треугольник и прямоугольник. Появляется не­правильная терминология: прямой угольник, тупой угольник или тупо­угольник, острый угольник или остроугольник и т. д. [27].

Такого рода ошибки в ответах учащихся можно объяснить не только трудностями различения этих фигур, но скорее всего несо­вершенством фонематического слуха.

Особенно трудно им запоминать и правильно произносить назва­ния таких фигур, как треугольник, прямоугольник, параллелограмм, параллелепипед.

Это объясняется затруднениями в произношении, так как у большинства учащихся с умеренной умственной отсталостью отмечается несовершенство произносительной стороны речи из-за несовершенства речедвигательного аппарата.

Слабость обобщающей функции мышления, трудности в вычле­нении существенных признаков изучаемого понятия приводят к тому, что некоторые учащиеся, даже старших классов, имеют нечеткие представления о геометрических фигурах. К геометрическим фигу­рам ученики относят, например, также величины — площадь, объем; ученические принадлежности — точилку, карандаш, лист; измери­тельные и чертежные инструменты — линейку, циркуль, транспортир. У учащихся нередко отсутствуют четкие представления о сущест­венных особенностях фигур. Давая определение фигуры, даже стар­шеклассники указывают лишь на один из существенных признаков, не обращая внимания на то, что он не является достаточным для дан­ной фигуры: «Это квадрат, у него все стороны равны», «Это прямо­угольник, у него противоположные стороны равны». Подобные ответы свидетельствуют о фрагментарности, разрозненности геометрических представлений учащихся, несформированность геометрических по­нятий.

Особые затруднения испытывают школьники при сравнении фигур. Они не владеют приемами сравнения и часто, даже при наличии зна­ний, не могут осуществить сравнение геометрических фигур и тел [27].

Психологические исследования показывают, что учащиеся умеренной умственной отсталостью воспринимают предмет, данный в необычном положении, как другой предмет. Эти особенности восприятия умствен­но отсталых детей подтверждаются при узнавании ими геометри­ческой фигуры, показанной им в непривычном положении.

Учитывая эти трудности, учитель должен варьировать положение фигур на плоскости и в трехмерном пространстве, чтобы корриги­ровать недостатки воображения учащихся.

Умственно отсталому школьнику легче начертить фигуру, чем назвать ее, легче показать (найти) фигуру, чем рассказать о ее свойствах, т. е. наблюдается тенденция замены суждения наглядным дейст­вием.

Учащиеся специальной (коррекционной) школы имеют слабые представле­ния о величинах, не видят существенной разницы между ними, четко не представляют единиц измерения каждой из величин.

Нередко наблюдается замена одних линейных мер другими, еди­ниц измерения площади единицами измерения длины или объема, мер объема — мерами длины или мерами площади.

Причиной этого является отрыв конкретного образа единиц из­мерения от их названий. За названием единицы измерения, напри­мер сантиметра, квадратного сантиметра, кубического сантиметра, не стоит реальный образ этой единицы измерения.

Имея, как правило, плохую моторику, слабость мелких мышц руки, скованность движений, учащиеся с трудом овладевают навы­ками работы с линейкой, чертежным треугольником, циркулем, транс­портиром.

Измерения с помощью линейки они производят часто не от нулевого деления, а либо от конца линейки, либо от единицы.

При сравнении углов учащиеся длительное время овладевают навыком правильного совмещения вершины измеряемого угла и чертежного треугольника. При использовании транспортира они делают ошибки, как при измерении, так и при построении углов: вершину угла совмещают не с центром транспортира, а с началом линейки транспортира, затрудняются в определении градусного значения угла по шкале транспортира.

У учащихся слабо развит глазомер, поэтому они допускают значительные ошибки в приближенной оценке расстояния, при сравнении сторон отдельных геометрических фигур.

У умственно отсталых школьников наблюдаются трудности при использовании геометрических знаний в практической деятельности.

Глава II. СПЕЦИФИКА РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

2.1. Организация специальной работы по формированию геометрических понятий с детьми с умеренной умственной отсталостью

Данная работа проводилась с детьми, имеющими диагноз умеренная умственная отсталость (F 71), обучающимися в 4-м специальном (коррекционном) классе МОБУ средней общеобразовательной школы № 2 г. Гаврилов-Яма в период с 1 сентября по 31 декабря 2013 года.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя обучающегося | Год рождения | Диагноз |
| Жанна | 2001 | F 71.04 |
| Дарья | 2001 | F 71.08 |
| Александр | 2001 | F 71.18 |
| Алексей | 2003 | F 71.09 |
| Анастасия | 2002 | F 71.14 |
| Игорь | 2002 | F 71.18 |
| Олег | 2002 | F 71.18 |
| Дмитрий | 2002 | F 71.19 |
| Роман | 2002 | F 71.19 |
| Максим | 2003 | F 71.08 |

Работа проводилась в 3 этапа:

1. Первичная диагностика класса для выявления уровня сформированности геометрических представлений по теме «Многоугольники» в начале учебного года.
2. Разработка программы, тематического планирования по математике с учётом результатов диагностики. Построение специальной системы по формированию геометрических понятий по теме «Многоугольники»
3. Диагностика уровня сформированности геометрических понятий по теме «Многоугольники» на конец 2 четверти.

В начале 2013-2014 учебного года в 4 специальном (коррекционном) классе VIII вида была проведена первичная диагностика с целью выявления уровня сформированности геометрических представлений по теме «Многоугольники» у учащихся класса.

Задания для эксперимента были предложены по следующим разделам:

1. Задачи на узнавание, выделение гео­метрических фигур и их элементов.
2. Узнавание фигуры.
3. Выделение из множества фигур четырёхугольников.
4. Выделение из множества фигур, тех которые имеют 3 угла.
5. Выделение из множества фигур тех, которые имеют 4 стороны.
6. Задачи на измерение.
7. Измерение длины отрезка.
8. Измерение длин сторон прямоугольника и квадрата.
9. За­дачи на вычерчивание и построение геометрических фигур.
10. Построение фигуры по данным точкам.
11. Построение фигуры по точкам, которые поставил ученик самостоятельно.
12. Задачи на классификацию геометрических фигур.
13. Распределение 4 видов фигур по 4 группам.
14. Распределение 3 видов фигур по 2 группам.
15. Задачи на сравнение геометрических фигур.
16. Количество углов.
17. Количество вершин.
18. Количество сторон.
19. Противоположные стороны.
20. Виды углов.
21. Название фигуры.
22. Задачи на видоизменение фигур (деление на части, составление одних фигур из других).
23. Деление фигуры на части (треугольник).
24. Деление фигуры на части (четырёхугольник).
25. Составление фигуры (квадрат).
26. Составление фигуры (треугольник).
27. Составление фигуры из нескольких частей.

Каждый вид заданий предлагалось выполнять в разные дни. Диагностика была проведена в течении недели. Задания, предлагаемые детям, представлены в Приложении 1.

Результаты эксперимента представлены в таблице 1. Выполнение заданий оценивалось:

* Действие (операция) сформировано «ДА»
* Действие (операция) пока не доступно « Н »

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таб. 1** | **I** | | | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | | | | | | **VI** | | | | |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Жанна** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** |
| **Даша** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Саша** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Алёша** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** |
| **Настя** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **Н** |
| **Игорь** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **Н** |
| **Олег** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** |
| **Дима** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** |
| **Рома** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** |
| **Максим** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **Н** |
|  | **70 %** | **30%** | **20%** | **20%** | **40%** | **20%** | **80%** | **30%** | **40%** | **10%** | **30%** | **30%** | **30%** | **10%** | **0%** | **20%** | **10%** | **20%** | **70%** | **50%** | **20%** |

Анализ полученных результатов показал, что уровень сформированности геометрических представлений у учащихся с умеренной умственной отсталостью находится на низком уровне.

Если проанализировать каждый вид заданий можно увидеть следующее.

Не все учащиеся знают и называют фигуры: квадрат, треугольник, прямоугольник, пятиугольник. С данным заданием справились большинство учащихся (70%).

Выделить фигуры одного вида из множества различных является для половины учащихся боллее сложным (30%).

Вызывает затруднения задание на выделение фигуры из множества фигур по определённому признаку. С этим заданием справились только 2 учащихся (20%). (Приложение 2, график 1).

Меньшая половина учащихся данного класса (40%) справились с измерением длины данного отрезка. Учащиеся не правильно проводили измерение, прикладывая начало линейки к началу отрезка. Измерение длин сторон данных фигур оказалось более трудным заданием. Его выполнили только 20% учащихся. Затруднения были в том, что линейку необходимо было поворачивать в различных направлениях при измерении. А так же некоторые учащиеся измеряли не все стороны, пропуская их. (Приложение 2, график 2)

Хорошо справляются с заданием на построение фигуры все учащиеся (80%), если точки уже поставлены учителем. А вот задание, когда точки необходимо сначала поставить самим учащимся, а затем построить фигуру, оказывается более сложным. Спарвились только 30% учащихся. (Приложение 2, график 3)

Большая часть учащихся не умеют классифицировать фигуры. С заданием распределить квадраты, треугольники, прямоугольники, пятиугольники по четырём группам справились только 40 % учащихся. Задание распределить прямоугольники, квадраты, треугольники по двум группам выполнила только одна ученица. (Приложение 2, график 4)

Сравнение фигур провидится только по данному плану. Самостоятельно сравнить фигуры вызывает затруднение у всех учащихся. Количество углов, вершин фигуры и сторон фигуры определяют 30% учащихся. Понятие противоположные стороны фигуры знает и понимает только одна ученица (10%). Вызывает трудности определить виды углов как с помощью чертёжного угольника, так и с помощью модели угла, с этим заданием никто не справился.Все учащиеся назвали фигуру прямоугольник, и лишь двое называли четырёхугольник и пятиугольник (20%) (Приложение 2, график 5).

Деление фигуры на части с получением заданной фигуры (треугольников или четырёхугольников) вызывает затруднение у большинства учащихся (10% и 20%). Хорошо справились дети с заданием составить квадрат из двух треугольников (70%), а составить большой треугольник из двух маленьких оказалось труднее (50%). Ещё более трудное задание составить фигуру из нескольких частей, справились только двое (20%). (Приложение 2, график 6).

Таким образом у детей данного класса слабо сформированы умения выделять свойства фигуры, сравнивать фигуры, задания на классификацию и видоизменение фигур вызывают большие трудности. При построении и измерении часто необходима помощь учителя. Процесс формирования проходит медленно, новые знания и навыки быстро утрачиваются, дети не переносят полученные знания в новые условия.

Результаты первичной диагностики свидетельствуют о том, что необходимо разработать программу по математике с учётом особенностей учащихся, построить систему специальной работы по формированию геометрических понятий.

2.2 Рабочая программа учебного курса математика в 4 специальном (коррекционном) классе

Пояснительная записка.

Исходными документами для составления учебной рабочей программы послужили:

- Базисный учебный план специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вид.

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год.

- Программа по математике для специальных (коррекционных) классов VIII вида под редакцией доктора педагогических наук В.В.Воронковой.

Программа составлена с учетом возможностей усвоения математи­ческих знаний конкретными детьми и утверждена администрацией школы. Программа предусматривает для таких учащихся упрощения по каждому разделу программы в каждом классе, а так же позволяет учителю варьировать тре­бования к учащимся в зависимости от их индивидуальных воз­можностей. В основе её лежит доступность, последовательность, повторяемость.

Вся работа с учащимися проводится таким образом, что позволяет вести обучение от простого к сложному, при непосредственном ознакомлении детей с окружающими предметами и явлениями.

Цель программы: овладение математическими знаниями, коррекция и развитие познавательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья, подготовка к повседневной жизни и труду.

Задачи:

* закрепление временных (год, месяц, неделя, сутки, час, минута), пространственных (больше - меньше, выше – ниже, уже – шире и т.д), количественных (счёт в пределах 100), геометрических представлений у детей, которые будут способствовать усвоению дальнейшего курса математики;
* коррекция мышления, воображения, речи на основе выполнения упражнений по счёту, сравнению, анализу и синтезу.

В 4-м классе продолжается закрепление изученного в 1-м –3-м классе материала: по темам «Нумерация в пределах 20», «Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток», «Сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через десяток» знание геометрического материала (точка, отрезок, луч, прямые и кривые линии, многоугольники, углы).

Идёт знакомство с новым материалом: «Умножение и деление», «Сотня. Нумерация», «Окружность, круг», «Ломаные линии».

Исходя из первичной диагностики сформированности геометрических представлений, планируем работу с геометрическим материалом на каждом уроке по 10 минут. По теме «Многоугольники» продолжаем формировать геометрические представления: узнаём и выделяем геометрические фигуры из множества других фигур, называем их элементы и свойства; измеряем размеры фигур; вычерчиваем и проводим построение фигур по заранее поставленным точкам, учимся самостоятельно ставить точки для построения; проводим классификацию и сравнение геометрических фигур; видоизменяем фигуры, делим на части, составляем одни фигуры из других.

Обучение математике носит практическую направленность и связано с другими учебными предметами, трудовой подготовкой и с жизнью.

Необходимым условием каждого урока является оснащение наглядными пособиями, раздаточным материалом.

Рабочая программа рассчитана на 6 уроков в неделю, 204 часа в год. Составлена с учётом учебника «Математика 3 класс» В.В.Эк, издательство «Просвещение» 2009 год**.**

### Тематическое планирование уроков математики на 1 и 2 четверть с учётом использования геометрического материала на каждом уроке.

| № п/п | Дата | Геометрический материал |
| --- | --- | --- |
| 1. | 3.09 | Луч, отрезок, прямые, кривые линии. Повторение. |
| 2. | 4.09 | Различение геометрических фигур. Повторение. |
| 3. | 4.09 | Раскрасить геометрические фигуры по образцу. Повторение. |
|  |  |  |
| 4. | 5.09 | Диагностическое задание на узнавание, выделение геометрических фигур и их элементов. |
| 5. | 6.09 | Диагностическое задание на измерение. |
| 6. | 10.09 | Диагностическое задание на вычерчивание и построение геометрических фигур. |
| 7. | 11.09 | Диагностическое задание на классификацию геометрических фигур. |
| 8. | 11.09 | Диагностическое задание на сравнение геометрических фигур. |
| 9. | 12.09 | Диагностическое задание на видоизменение фигур. |
| 10. | 13.09 | Построение отрезков заданной длины. |
| 11. | 16.09 | Построение отрезка на несколько см меньше данного. |
| 12. | 17.09 | Построение отрезка на несколько см больше данного. |
| 13. | 18.09 | Различение видов углов: прямой, острый, тупой. |
| 14. | 18.09 | Выделение из множества фигур квадрата. |
| 15. | 19.09 | Свойства квадрата. |
| 16. | 20.09 | Построение квадрата по заранее поставленным точкам. |
| 17. | 23.09 | Построение квадрата из планок и пластилина. |
| 18. | 24.09 | Построение квадрата в тетради. |
| 19. | 25.09 | Измерение длин данных отрезков. Сравнение. |
| 20. | 25.09 | Измерение сторон квадрата. |
| 21. | 26.09 | Измерение различных отрезков с помощью мерок. |
| 22. | 27.09 | Выделение из множества фигур треугольника. |
| 23. | 30.09 | Свойства треугольника. Построение большого треугольника из маленьких. |
| 24. | 1.10 | Построение треугольника по заранее поставленным точкам. |
| 25. | 2.10 | Сравнение треугольника и квадрата. |
| 26. | 2.10 | Построение треугольника в тетради. |
| 27. | 3.10 | Измерение сторон треугольника. |
| 28. | 4.10 | Выделение из множества фигур прямоугольника. |
| 29. | 7.10 | Раскрашивание одинаковых геометрических фигур. Классификация. |
| 30. | 8.10 | Различение геометрических фигур. Свойства фигур1 |
| 31. | 9.10 | Определение вида фигуры. Свойства фигуры. |
| 32. | 9.10 | Построение прямоугольника в тетради. |
| 33. | 10.10 | Четырёхугольники: прямоугольник, квадрат. |
| 34. | 11.10 | Построение прямоугольника из палочек Кюзнера. Свойства прямоугольника. |
| 35. | 14.10 | Измерение данных отрезков начерченных в разных направлениях. |
| 36. | 15.10 | Измерение сторон прямоугольника. |
| 37. | 16.10 | Противоположные стороны прямоугольника. |
| 38. | 16.10 | Сравнение прямоугольника и квадрата. |
| 39. | 17.10 | Раскрашивание фигур по их свойствам. |
| 40. | 18.10 | Классификация геометрических фигур |
| 41. | 21.10 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку |
| 42. | 22.10 | Замкнутые и незамкнутые линии. |
| 43. | 23.10 | Построение замкнутых и незамкнутых линий. |
| 44. | 23.10 | Деление фигур на части. |
| 45. | 24.10 | Классификация геометрических фигур «Найди пару» |
| 46. | 25.10 | Видоизменение фигур. «Игровой квадрат». |
| 47. | 28.10 | Квадрат как частный случай прямоугольника. |
| 48. | 29.10 | Раскрасить на рисунке части имеющие форму квадрата. |
| 49. | 30.10 | Сравнение квадрата и прямоугольника самостоятельно. |
| 50. | 30.10 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 2 |
| 51. | 31.10 | Составление одних фигур из других. Геометрический конструктор. |
| 52. | 1.11 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку |
| 53. | 11.11 | Видоизменение фигур «Художники» |
| 54. | 12.11 | Составление одних фигур из других. «Игровой квадрат». |
| 55. | 13.11 | Ломаные линии. |
| 56. | 13.11 | Построение ломаной линии из 3 отрезков, из 4 отрезков. |
| 57. | 14.11 | Сравнение замкнутой и незамкнутой ломаной линии. |
| 58. | 15.11 | Построение замкнутой ломаной линии из 4 отрезков. |
| 59. | 18.11 | Различение геометрических фигур. Свойства фигур 2. |
| 60. | 19.11 | Классификация геометрических фигур |
| 61. | 20.11 | Составление одних фигур из других. Геометрический конструктор. |
| 62. | 20.11 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 1 |
| 63. | 21.11 | Деление фигур на части. Самостоятельно. |
| 64. | 22.11 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 2 |
| 65. | 25.11 | Различение геометрических фигур. |
| 66. | 26.11 | Сравнение фигур. |
| 67. | 27.11 | Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 3 |
| 68. | 27.11 | Видоизменение фигур «Художники» |
| 69. | 28.11 | Составление одних фигур из других. «Игровой квадрат». |
| 70. | 29.11 | Свойства фигур. Найди лишнюю. |
| 71. | 2.12 | «Составь одинаковые фигуры». |
| 72. | 3.12 | «Сложи фигурки по схемам» |
| 73. | 4.12 | Свойства четырёхугольников. |
| 74. | 4.12 | Найти и раскрасить четырёхугольники. |
| 75. | 5.12 | Измерение отрезков ломаной линии. |
| 76. | 6.12 | Построение незамкнутой ломаной линии из 5 отрезков. |
| 77. | 10.12 | Построение замкнутой ломаной линии из 5 отрезков. |
| 78. | 11.12 | Построение многоугольников. |
| 79. | 11.12 | Деление фигур на части и штриховка. |
| 80. | 12.12 | Различение геометрических фигур «Умные клеточки» |
| 81. | 13.12 | Составление одних фигур из других. Геометрический конструктор. |
| 82. | 16.12 | Сравнение фигур. |
| 83. | 17.12 | Построение прямоугольника по заданным сторонам. |
| 84. | 18.12 | Раскрашивание одинаковых геометрических фигур. Классификация. |
| 85. | 18.12 | Составление одних фигур из других. «Игровой квадрат». |
| 86. | 19.12 | Сравнение четырёхугольника и пятиугольника по плану. |
| 87. | 20.12 | «Измерь домик» |
| 88. | 23.12 | Диагностическое задание на узнавание, выделение геометрических фигур и их элементов. |
| 89. | 24.12 | Диагностическое задание на измерение. |
| 90. | 25.12 | Диагностическое задание на вычерчивание и построение геометрических фигур. |
| 91. | 25.12 | Диагностическое задание на классификацию геометрических фигур. |
| 92. | 26.12 | Диагностическое задание на сравнение геометрических фигур. |
| 93. | 27.12 | Диагностическое задание на видоизменение фигур. |
| 94. | 30.12 | Видоизменение фигур «Художники» |

2.3 Содержание работы по формированию геометрических представлений по теме «Многоугольники»

Урок 2. Различение геометрических фигур.

Цель: закрепление названия геометрических фигур.

Дидактическая игра «Продолжи цепочку». Детям выдаются карточки с изображением цепочек из геометрических фигур. По образцу выложить в определённом порядке геометрические фигуры (например: красный круг, зелёный треугольник). Назвать фигуры.

Урок 3. Раскрасить геометрические фигуры по образцу.

Цель: обогащать представления о геометрических фигурах.

Задание в тетради: гирлянда из геометрических фигур. На карточках образец. Дети вслух проговаривают название и цвет каждой следующей фигуры и раскрашивают её. Задание проводится совместно.

Урок 14. Выделение из множества фигур квадрата.

Цель: закрепление знаний о геометрической фигуре квадрат, свойства квадрата.

Используется пособие «Геометрический сундучок». Из множества геометрических фигур отобрать только квадраты. Посчитать их. Назвать свойства квадрата. Показываем на углы, пересчитываем их, показываем вершины, пересчитываем. С помощью чертёжного треугольника определяем вид углов, вспоминаем, что у квадрата углы прямые.

Урок 15. Свойства квадрата.

Цель: закрепление знаний о свойствах квадрата.

Используется пособие «Игровой квадрат». Показываем стороны квадрата, пересчитываем их, измеряем с помощью линейки длины сторон и убеждаемся, что стороны равны.

Урок 16. Построение квадрата по заранее поставленным точкам.

Цель: закрепить умение чертить квадрат по заранее поставленным точкам.

В тетрадях соединяем точки, заранее поставленные учителем, отрезками и определяем, какая фигура получилась, затем закрашиваем или заштри­ховываем. Каждый ученик проверяет, все ли стороны полученной фигуры равны и все ли ее углы прямые. Только тогда можем утверждать, что построен квадрат.

Урок 17. Построение квадрата из планок и пластилина.

Цель: закрепление знаний о свойствах квадрата.

Используем проволоку и пластилин для изготовления модели квадрата. Например, учитель говорит: «Будем из планок складывать квадрат. Сколько надо взять планок? (Планки только одной длины.) Какие должны быть планки по длине? Почему? Сколько надо взять шариков пластилина (вершин), чтобы соединить планки (сто­роны)?».

Урок 18. Построение квадрата в тетради.

Цель: учить ставить точки и чертить по ним квадрат.

Вычерчивание производится на бумаге в клетку в тетради. Для построения квадрата необходимо сначала изобразить одну точку («вершину» одной из клеток), а затем по линейкам тетради отсчитать от нее равное количество клеток и изобразить две другие точки. Четвертая точка (вершина) находится на пересече­нии тех линеек тетради, которые проходят через две предыдущие точки.

Урок 20. Измерение сторон квадрата.

Цель: закрепление умения измерять с помощью линейки стороны квадрата.

На карточке начерчен квадрат. Карточка у каждого ребёнка. Проговариваем вслух правила измерения линейкой и каждый шаг (сторону) измерения. Результаты записываем рядом со сторонами квадрата.

Урок 22. Выделение из множества фигур треугольника.

Цель: закрепление знаний о геометрической фигуре треугольник, свойства треугольника.

Используется пособие «Игровая таблица «Многоугольники». Из множества фигур найти треугольники, назвать их цвета и количество. Определяли количество углов, вершин и сторон в треугольнике.

Урок 23. Свойства треугольника. Построение большого треугольника из маленьких.

Цель: познакомить с разными видами треугольников, учить составлять одни фигуры из других.

Использовалось пособие «Разноцветные льдинки». Рассматриваем разные треугольники, составляем большие треугольники из маленьких. Устанавливаем, что у треугольника стороны могут быть разные по длине, все три равные или только две. Для этого используются линейка, а так же мерки из полосок бумаги.

Урок 24. Построение треугольника по заранее поставленным точкам.

Цель: закрепить умение чертить треугольник по заранее поставленным точкам.

В тетрадях соединяем точки, заранее поставленные учителем, отрезками и определяем, какая фигура получилась, затем закрашиваем или заштри­ховываем. Строим треугольники из палочек Кюнзенера.

Урок 25. Сравнение треугольника и квадрата.

Цель: учить сравнивать свойства двух фигур по плану.

На доске модели квадрата и треугольника. Сравнение проходит по плану: 1) Сколько углов?, 2) Сколько вершин?, 3) Сколько сторон?, 4) Определение видов углов с помощью модели угла. 5) Название фигуры.

Урок 26. Построение треугольника в тетради.

Цель: учить ставить точки и чертить по ним треугольник.

Вычерчивание производится на бумаге в клетку в тетради. Для построения треугольника сначала ставится две точки, соеди­няются отрезком; третью точку изображают вне этого отрезка.

Урок 27. Измерение сторон треугольника.

Цель: закрепление умения измерять стороны треугольника.

На карточке два треугольника. Карточка у каждого ребёнка. Первый треугольник измеряем с проговариванием каждого шага. Второй измеряют самостоятельно.

Урок 28. Выделение из множества фигур прямоугольника.

Цель: закрепление знаний о геометрической фигуре прямоугольник, свойства прямоугольника.

На магнитной доске прикрепляем фигуры. Убираем фигуру которой нет углов (круг), у которой 3 угла,3 стороны, 3 стороны (треугольник), у которой все стороны равны (квадрат). Какая фигура осталась? Определяем количество углов, вершин, сторон в прямоугольнике. Построение прямоугольника по заранее поставленным точкам.

Урок 29. Раскрашивание одинаковых геометрических фигур. Классификация.

Цель: закрепление представлений о геометрических фигурах.

На карточках множество геометрических фигур. Раскрасить одинаковые фигуры одним цветом.

Урок 30. Различение геометрических фигур. Свойства фигур1

Цель: закрепление знаний о геометрических фигурах, свойств фигур, формирование навыка игры по правилам.

Дидактическая игра «Помоги утёнку». На доске полотно, наклеены геометрические фигуры по цепочке. Учащийся кидает кубик, передвигает фишку, называет фигуру, цвет, свойства фигуры (количество углов, вершин, сторон).

Урок 31. Определение вида фигуры. Свойства фигуры.

Цель: учить детей зрительно обследовать, узнавать, соотносить и правильно называть геометрические фигуры.

Дидактическая игра «Подбери дверь к домику». Учащиеся берут по 2-3 изображения домика. Учитель из коробки берёт геометрическую фигуру и спрашивает «У какого домика дверь?» Ребёнок к домику которого подходит дверь, называет геометрическую фигуру, её свойства и накладывает на место двери.

Урок 32. Построение прямоугольника в тетради.

Цель: учить ставить точки и чертить по ним прямоугольник.

Вычерчивание производится на бумаге в клетку в тетради. Для построения квадрата необходимо сначала изобразить одну точку («вершину» одной из клеток), а затем по линейкам тетради отсчитать от нее разное количество клеток и изобразить две другие точки. Четвертая точка (вершина) находится на пересече­нии тех линеек тетради, которые проходят через две предыдущие точки.

Урок 33. Четырёхугольники: прямоугольник, квадрат.

Цель: учить выделять из множества фигур четырёхугольники, из четырёхугольников квадрат и прямоугольник.

В качестве наглядных пособий используем многоугольники различных видов из (треугольники, четырехугольники, в том числе прямоугольники и в их числе — квадраты, пяти- и шестиугольники), круги. Аналогичные модели геометрических фигур, но меньших раз­меров из «Геометрических сундучков», имеются и у учащихся. Сначала все геометрические фигуры разделяем на две группы: многоугольники и круги (убираем круги). Затем многоугольники классифицируем по количеству углов (убираем все много­угольники, кроме четырехугольников). Наконец, проводим клас­сификацию четырехугольников по видам углов. Выделяем четырех­угольники, у которых все четыре угла прямые (с помощью чертёжного угольника или модели угла), это прямоугольники(сюда же относили и квадраты). В окружающей обстановке отыс­кивали предметы, имеющие форму прямоугольников.

Урок 34. Построение прямоугольника из палочек Кюзнера. Свойства прямоугольника.

Цель: учить определять основания и боковые стороны в прямоугольнике.

Построение из палочек фигур различных. Построение прямоугольника. Показать и назвать элементы прямоугольника: ос­нования (верхнее и нижнее), боковые стороны (левая и правая), т. е. пары противоположных сторон.

Урок 36. Измерение сторон прямоугольника.

Цель: закрепление умения чертить прямоугольник, измерять стороны квадрата.

В тетради учащиеся ставят точки (каждый шаг проговаривается), чертят прямоугольник. Самостоятельно измеряют стороны прямоугольника, результаты записывают. Затем называют элементы прямоугольника и их длину.

Урок 37. Противоположные стороны прямоугольника.

Цель: показать учащимся, что противоположные стороны у прямоугольника равны.

Для преодоления трудности в усвоение термина «противоположные» стороны, целе­сообразно организовать ряд специальных упражнений по накоплению учащимися жизненного опыта. Например, учитель показывает про­тивоположную стену класса, встаёт в угол класса, а школьников просит указать противоположный угол. На прогулке или экскурсии показывали противоположную сторону улицы. Учитель сооб­щал, что магазин находится на противоположной стороне улицы. В школе называли номера кабинетов, расположенных друг против друга, т. е. на противоположных сторонах коридора.

Когда учащиеся могли правильно использовать в своей речи и действиях понятие «противоположные», переходили к рассмот­рению противоположных сторон любого прямоугольника.

На модели прямоугольника доказывали, что противоположные стороны прямоугольника равны. Совмещали противоположные стороны перегибанием, и таким образом устанавливали, что противоположные стороны равны.

Урок 38. Сравнение прямоугольника и квадрата.

Цель: закрепление умения сравнивать две фигуры по плану.

В тетрадях заранее начерчена таблица, в ней две фигуры (прямоугольник и квадрат), план для сравнения. Работа проводится совместно. Учащиеся вслух читают пункт плана, сравнивают, ответ записывают в тетради.

Урок 39. Раскрашивание фигур по их свойствам.

Цель: закрепление знаний о свойствах фигур.

В тетради нарисованы фигуры. Раскрасить красным цветом, те фигуры, у которых три стороны, зелёным – 4 угла, синим – 5 вершин.

Урок 40. Классификация геометрических фигур

Цель: учить раскладывать фигуры на группы, закреплять знания о геометрических фигурах.

Используются пособия «Геометрический сундучок», «Мешочки». Разложить фигуры (например, квадраты, треугольники, прямоугольники) стопочкой в разные мешочки.

Урок 41. Выделение фигуры из множества других по определённому признаку.

Цель: учить отбирать фигуру по названному признаку.

Используется пособие «Геометрический сундучок». Каждому учащемуся выдаётся карточка с заданием отобрать геометрические фигуры по определённому признаку (например, фигуры у которых 3 вершины, 5 сторон, 4 угла и т.д.)

Урок 44. Деление фигур на части.

Цель: учить делить фигуры на части.

На карточках нарисованы фигуры (квадрат, прямоугольник, треугольник) и на доске. Называем фигуры. Каждую делим с помощью линейки на две части чтобы получились два треугольника.

Урок 45. Классификация геометрических фигур «Найди пару»

Цель: учить видеть в фигурах сходные признаки, уметь объяснять свой выбор.

Дидактическая игра «Найди пару». Детям раздаются геометрические фигуры разных цветов (2 квадрата, 2 прямоугольника, 2 треугольника, 2 пятиугольника, 2 шестиугольника). По сигналу учителя они должны найти себе пару и аргументировать свой выбор.

Урок 46. Видоизменение фигур. «Игровой квадрат».

Цель: закрепление умения делить фигуры на части, свойства квадрата.

Используется пособие «Игровой квадрат». Учащиеся называют геометрические фигуры, из которых состоит квадрат. Например, из четырёх маленьких квадратов; четырёх маленьких треугольников; одного квадрата и восьми маленьких треугольников; шестнадцати маленьких треугольников и т. д.

Урок 47. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Цель: сравнение квадрата и прямоугольника.

У учащихся модели квадратов и прямоугольников. Далее из прямоугольников выделяем квадраты:у учащихся по нескольку прямоугольников, среди которых и такие, у которых все стороны равны. Измеряем стороны этих прямоугольников. Получаем два вида прямоугольников: у одних равны только противоположные стороны, у других равны все стороны. Узнаём правило: «Прямоугольники - с равными сторонами называ­ются квадратами». Таким образом, квадрат рассматриваем как частный случай прямоугольника. В квадрате (по аналогии с прямоугольником) учащиеся на­ходят и называют основания, боковые стороны.

Урок 48. Раскрасить на рисунке части имеющие форму квадрата.

Цель: закрепление понятия квадрат.

На карточках рисунки. Найти квадраты и раскрасить.

Урок 49. Сравнение квадрата и прямоугольника самостоятельно.

Цель: проверить умение сравнивать две фигуры.

На карточках в таблице две фигуры и план. Учащиеся самостоятельно проводят сравнение. Проверка совместно с подробным проговариванием. Проговариваем различие между квадратом и прямоугольником.

Урок 59. Различение геометрических фигур. Свойства фигур 2.

Цель: закрепление знаний о свойствах фигур, умение находить фигуры по их свойствам.

Используется пособие «Игровая таблица «Многоугольники». Основной момент, который должны были усвоить учащиеся, что количество сторон углов (вершин) в одном многоугольнике всегда одина­ково. В связи с этим часто ставятся вопросы: «Фигура имеет четыре вершины. Сколько у нее углов, сторон?», «Фигура имеет 6 углов. Как называется такая фигура? Сколько у нее вершин, сторон?» Или: «Многоугольник называется пятиугольным. Ско­лько у него углов?»

Урок 63. Деление фигур на части. Самостоятельно.

Цель: закрепление умения делить фигуры на части.

У каждого ребёнка геометрические фигуры из цветной бумаги (квадрат, прямоугольник, треугольник) и ножницы. Учащиеся называют фигуры. С помощью ножниц делят каждую фигуру на два треугольника. Показывают, что получилось.

Урок 64. Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 2

Цель:учить отбирать фигуру по названному признаку.

На столе учителя разложены различные геометрические фигуры. Учащиеся по очереди выходят и отбирают фигуры по заданию (собери треугольники, собери четырёхугольники, собери квадраты, собери прямоугольники и т.д.)

Урок 65. Различение геометрических фигур.

Цель: закрепление названия геометрических фигур.

Дидактическая игра «Билеты». Учащимся раздаются карточки-билеты, на них изображены геометрические фигуры. На партах карточки-места, на них изображены рисунки из геометрических фигур. Необходимо найти своё место, назвать геометрические фигуры и только после этого сесть.

Урок 66. Сравнение фигур. (Проводиться несколько раз)

Цель: закрепление умения находить нужные фигуры из множества и других и сравнивать их.

Используется пособие «Игровая таблица Многоугольники». Учащемуся даётся задание найти 2 фигуры по заданному адресу, выделить их в рамочку и провести сравнение по плану.

Урок 67. Выделение фигуры из множества других по определённому признаку 3(Проводиться несколько раз в разных вариантах)

Цель: учить отбирать фигуру по названному признаку.

На карточках изображено множество геометрических фигур. Задания: заштрихуй все четырёхугольники; раскрась все фигуры, у которых 5 углов; заштрихуй фигуры, у которых 3 вершины; заштрихуй фигуры, у которых 4 стороны; раскрась красным цветом квадраты, зелёным – прямоугольники, синим – треугольники.

Урок 68. Видоизменение фигур «Художники»(Проводиться несколько раз в разных вариантах)

Цель: закрепление умения составлять одни фигуры из других.

Используется пособие «Геометрический сундучок». Из геометрических фигур составить рисунок на заданную тему, придумать и построить из геометрических фигур различные образы и фигуры.

Урок 69. Составление одних фигур из других. «Игровой квадрат».(Проводиться несколько раз в разных вариантах)

Цель: закрепление знания о геометрических фигурах, умения видеть одни фигуры в других, конструировать различные фигуры.

Используется пособие «Игровой квадрат». Следуя принципу «оригами» превращают квадрат в лодку, конфетку. Дети играют в превращение квадрата, самостоятельно складывают фигуры по схемам сложения, запоминая алгоритм конструирования. Например, сложить красно-синюю лодочку и найти спрятанные в ней геометрические фигуры. Затем посчитать, сколько в «лодочке» красных квадратов, прямоугольников, красных треугольников.

Урок 70. Свойства фигур. Найди лишнюю.

Цель: закрепление знаний о геометрических фигурах, их свойствах.

Используется пособие «Разноцветные льдинки». Дети выкладывают ряд из четырёх льдинок по образцу (прямоугольник, квадрат, треугольник, ромб). Найти лишнюю, объяснить почему.

Урок 71. «Составь одинаковые фигуры».

Цель: развивать умение составлять геометрические фигуры из частей, понимать соотношения целого и части.

Используется пособие «Разноцветные льдинки». Предложить детям льдинки и попросить сложить из них квадрат или большой треугольник.

Урок 72. «Сложи фигурки по схемам»

Цель: упражнять в умении конструировать предметные силуэты путем

наложения или приложения пластинок.

Используется пособие «Разноцветные льдинки». Предложить детям сложить животных, птиц, рыб и т. д. по схеме на фоне и придумать рассказ. Назвать геометрические фигуры используемые в игре.

Урок 73. Свойства четырёхугольников.

Цель: закрепление знаний о четырёхугольниках, упражнение в умении анализировать, сопоставлять.

Используется пособие «Разноцветные льдинки». Предложить детям составить ряд из льдинок (прямоугольник, маленький квадрат, большой квадрат). Объяснить, что их объединяет. Назвать одним словом (четырёхугольники).

Урок 74. Найти и раскрасить четырёхугольники.

Цель: закрепить понятие четырёхугольник.

На карточке множество фигур. Раскрасить только четырёхугольники. Проверяем, повторяем свойства четырёхугольников.

Урок 78. Построение многоугольников.

Цель: учить построению многоугольников.

Выполнить построение произвольных многоугольников (четырехугольников, пятиугольни­ков и т. д.) по точкам (вершинам). Точки отмечены учителем, а учащиеся, еще до построения многоугольника, дают его название, определяя количество углов, сторон. Затем точки отмечают сами учащиеся, помня, что три точки не должны лежать на одной прямой.

Урок 79. Деление фигур на части и штриховка.

Цель: закрепление умения чертить прямоугольник, делить фигуры на части.

В тетради чертим два разных прямоугольника. Делим один прямоугольник на два четырёхугольника, второй прямоугольник на три четырёхугольника, заштриховываем получившиеся фигуры разными цветами.

Урок 80. Различение геометрических фигур «Умные клеточки»

Цель: закрепление знаний о геометрических фигурах.

Используется пособие «Умные клеточки». На первых клеточках (старт) расставлены геометрические фигуры. Фигуры движутся согласно заданной учителем команде. Например: все фигуры делают один шаг вперёд, все фигуры делают два шага, но нельзя квадратам, фигуры делают три шага но стоят на месте треугольники и т.д. Затем подсчитывают и называют фигуры, которые дошли до финиша.

Урок 81. Составление одних фигур из других. Геометрический конструктор.(Проводиться несколько раз в разных вариантах)

Цель: закрепление умения составлять фигуры и образы из геометрических фигур.

Изготовили на уроках трудового обучения два набора (в первом 8 треугольников одинакового размера, во втором квадрат, четырёхугольник и 5 треугольников разного размера). Два слоя цветного картона, склеенных между собой. Аккуратно нарезали на геометрические фигуры. Фигуры хранятся в индивидуальных конвертиках. У учителя наборы карточек с изображением различных фигур (гусь, мельница, вертолёт, звёздочка и т.д.)

Задания: рассмотрите фигуру; из каких фигур собрана; из какого количества фигур сделана; аккуратно составьте такую фигуру из конструктора; расскажите как вы её составляли.

Урок 83. Построение прямоугольника по заданным сторонам.

Цель: учить строить прямоугольник по заданным сторонам.

Построение прямоугольника. Даны длины сторон. От первой точки отмеряем по линейке нужную длину.

Урок 87. «Измерь домик»

Цель: закрепление умения измерять стороны фигуры.

На карточке нарисован домик (крыша – треугольник, стена – квадрат).

Самостоятельно измеряют стороны фигур и записывают результат. Проверяем с подробным проговариванием каждого шага.

2.4 Методические рекомендации по формированию геометрических представлений

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.

2.5. Анализ уровня сформированности геометрических представлений по теме «Многоугольники» у учащихся с умеренной умственной отсталостью

Повторная диагностика уровня знаний, умений и навыков по теме «Многоугольники» была проведена в конце 2 четверти.

Задания для эксперимента были предложены по тем же разделам:

1. Задачи на узнавание, выделение гео­метрических фигур и их элементов.
2. Задачи на измерение.
3. За­дачи на вычерчивание и построение геометрических фигур.
4. Задачи на классификацию геометрических фигур.
5. Задачи на сравнение геометрических фигур.
6. Задачи на видоизменение фигур (деление на части, составление одних фигур из других).

Результаты эксперимента представлены в таблице 2. Выполнение заданий оценивалось:

* Действие (операция) сформировано «ДА»
* Действие (операция) пока не доступно « Н »

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I | | | | II | | III | | IV | | V | | | | | | VI | | | | |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Жанна** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** |
| **Даша** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Саша** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Алёша** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **Н** |
| **Настя** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Игорь** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Олег** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Дима** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
| **Рома** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **ДА** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** | **Н** |
| **Максим** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА** |
|  | **100 %** | **60%** | **60%** | **60%** | **80%** | **60%** | **100%** | **50%** | **80%** | **40%** | **60%** | **60%** | **60%** | **40%** | **30%** | **60%** | **60%** | **70%** | **90%** | **80%** | **70%** |

Анализ проведённой работы показал следующие результаты.

Учащиеся различают и называют фигуры: квадрат, треугольник, прямоугольник, пятиугольник. С данным заданием справились все ученики (100%). В начале года это было 70%.

Выделяют фигуры одного вида из множества различных и фигуры из множества фигур по определённому признаку 60% учащихся. В начале года это была меньшая половина класса. Хотя по прежнему четверо более слабых учащихся не могут выполнить эту операцию самостоятельно (приложение 3, график 1).

Большая половина учащихся данного класса (80%) справились с измерением длины данного отрезка. В начале года – 40%. Измерение длин сторон данных фигур по прежнему остаётся более трудным заданием для четверых учащихся класса. Его выполнили 60% учащихся, в начале года – 20% (приложение 3, график 2).

Хорошо справляются с заданием на построение все учащиеся, если точки уже поставлены учителем. В начале года двое не умели это делать. А вот задание, когда точки необходимо сначала поставить самим учащимся, а затем построить фигуру, попрежнему оказывается более сложным. Спарвились только 50% учащихся, в начале года – 30% (приложение 3, график 3).

Заданием на классификацию (распределить квадраты, треугольники, прямоугольники, пятиугольники по четырём группам) хорошо понимают и выполняют 80 % учащихся, в начале года – 40%. Задание распределить прямоугольники, квадраты, треугольники по двум группам вызывает затруднения по прежнему у большинства учащихся (в начале года 10%), так как для распределения фигур нужно опираться на их свойства. Справились 40% (приложение 3, график 4).

Сравнение фигур провидится только по данному плану. Самостоятельно сравнить фигуры по прежнему вызывает затруднение у всех учащихся. Хорошо определяют дети количество углов, вершин и сторон фигуры (60%), в начале года - 30%. Понятие противоположные стороны фигуры знают и понимают четверо (40%), в начале года занла только одна ученица. Вызывает трудности определить виды углов как с помощью чертёжного угольника, так и с помощью модели угла (30%), хотя в начале года этого не мог сделать никто (приложение 3, график 5).

Деление фигуры на части с получением заданной фигуры (треугольников или четырёхугольников) не вызывает уже сильных затруднение, в начале года это было 10% и 20%, сейчас 60% и 70%. Хорошо справились дети с заданием составить квадрат из двух треугольников (90%), и составить большой треугольник из двух маленьких (80%). Ещё более трудное задание составить фигуру из нескольких частей, в начале года было только 20%, теперь выполняют 70% учащихся (приложение 3, график 6).

Таким образом проведение специальной работы по формированию геометрических понятий дало определённый положительный результат. У учащихся класса, которые показывают определённые успехи в обучении математики, удалось сформировать знания, умения и навыки. Но некоторые задания, такие как сравнение фигур, классификация по свойствам, самостоятельное измерение и построение фигур, вызывают затруднения и требуют в дальнейшем закрепления и тренировки. Поэтому данную работу необходимо проводить и в дальнейшем.

Заключение

Целью данной работы было разработать и апробировать систему формирования геометрических представлений и знаний у учащихся с диагнозом умеренная умственная отсталость.

Для построения системы формирования геометрических представлений и знаний по теме «Многоугольники» на уроках математики в 4 специальном (коррекционном) классе VIII вида в начале учебного года и в конце первого полугодия были проведены диагностика и анализ уровня знаний, умений и навыков, разработана программа по математике с учётом особенностей детей с умеренной умственной отсталостью, и исходя из результатов первичной диагностики составлено тематическое планирование с использованием на каждом уроке геометрического материала, проведена большая работа по подбору и апробации заданий, упражнений, пособий, дидактических игр на уроках математики.

Анализ проделанной работы позволяет нам сделать вывод, что только хорошее знание трудностей и особенностей усвоения геометрического материала учащимися с диагнозом умеренная умственная отсталость, умение предвидеть эти трудности, использование специфических приемов обучения, наглядных средств обучения позволит учителю преодолеть у учащихся возможные ошибки и недочеты в усвоении знаний, умений и навыков элементов наглядной геометрии.

Успех в выработке любого навыка у умственно отсталого школь­ника может быть достигнут лишь при огромной затрате усилий как ученика, так и учителя. Автоматизация навыков требует системати­ческих ежедневных упражнений на уроках не только математики, но и других учебных предметов.

Разнообразие методов и приемов, активизация мыслительной дея­тельности учащихся способствуют формированию не только осознан­ных геометрических знаний, но и прочных измерительных и чертеж­ных навыков.

Использование дидактических игр и различных пособий создаёт ситуацию успеха для всех учащихся, в том числе и для слабых учеников. Они позволяют раскрыться таким детям. Игры создают условия для развития творческого мышления, смекалки, находчивости, сообразительности. Видно как ребенок меняется в процессе игры, он чувствует себя более уверенным, не боится совершить ошибку, а если совершает таковую, у него есть возможность осознать ее, понять причины данной ошибки и исправить.

Гипотеза о том, что в процессе специально организованного обучения, возможно добиться положительной динамики в формировании геометрических представлений у детей с диагнозом умеренная умственная отсталость, подтвердилась.

Если использовать данную систему на протяжении всего начального обучения, это будет способствовать качеству усвоения геометрических представлений, а так же интересу к данной области математики.

Таким образом, при формировании геометрических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью необходимо учитывать, что учащиеся данной категории

* усваивают новые знания медленно, с большим трудом, затрачивая при этом много усилий и времени. Поэтому необходимо «забегание» вперед, наличие подготовительных упражнений, которые подводят учащихся к формированию того или иного понятия;
* с трудом выделяют в формируемых понятиях существенные признаки, отличающие эти понятия от других, сходных или противоположных, и склонны к уподоблению понятий, особенно если усматривают в них черты внешнего сходства. При обучении таких детей учитель должен опираться на приемы сравнения, сопоставления и противопоставления;
* склонны к медленному запоминанию и быстрому забыванию, поэтому наряду с изучением нового материала небольшими порциями необходимо постоянное закрепление и повторение изученного;
* отвлеченное, абстрактное мышление умственно отсталых школьников развито слабо, а значит подвести учащихся к определенным обобщениям, сформировать то или иное понятие возможно только на основе неоднократных наблюдений реальных объектов.

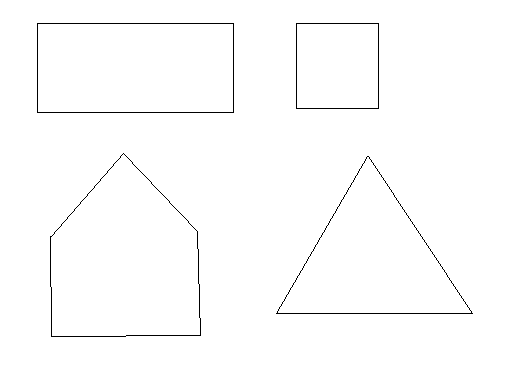
Список литературы

1. Андрущенко Т.Ю., Карабекова Н.В. Коррекция психического развития младшего школьника на начальном этапе обучения. Вопросы психологии.- 2003. - №1.
2. Брезе Б. Активизация ослабленного интеллекта при обучении во вспомогательных школах. Москва, «Просвещение», 1981.
3. Власова Т.А., Певзнер М.С. О детях с отклонениями в развитии. Москва, 1973.
4. Воспитание и обучение детей во вспомогательной школе под редакцией В.В. Воронковой. Москва, 1994.
5. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 томах, том 5. Москва, 1983.
6. Егорова Т.В., Лонина В.А., Розанова Т.В. Развитие наглядно-образного мышления у аномальных детей. Дефектология, 2008. - №4.
7. Жигалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике. М: Просвещение, 1989.
8. Истомина Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах. М: Просвещение, 1985.
9. Кащенко В.П. Педагогическая коррекция. Москва, 2008.
10. Коваленков В.Г. Дидактические игры на уроках математики. Москва, 1990.
11. Коррекционная педагогика / Под ред. В.С. Кукушина. Серия «Педагогическое образование». – Ростов-н/Д: Издательский центр «Март», 2002.
12. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. М: Просвещение, 1968.
13. Кузьмина-Сыромятникова Н. Ф. Методика обучения арифметике в школе восьмого вида. - М.,1999
14. Кумарина Г.Ф. Педагогическая диагностика учения и развития школьников в системе коррекционного обучения. Педагогическая карта учащегося. Методические рекомендации. НИИ общей педагогики АПН СССР, М.1988.
15. Маллер А.Р., Цикото Г. В. Обучение, воспитание и трудовая подготовка детей с глубоким нарушением интеллекта. - М.,1988
16. Морозова Н.Г. Формирование познавательных интересов у аномальных детей. Москва, «Просвещение», 1969.
17. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: Олигофренопедагогика): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб, заведений / Б.П.Пузанов, Н.П.Коняева, Б.Б.Горскин и др.; Под ред. Б.П.Пузанова
18. Перова М.П. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб, для студ. дефект, фак. педвузов. — 4-е изд., перераб. — М.: Гуманит. изд. ' центр ВЛАДОС, 2001.
19. Перова М.П. Дидактические игры и упражнения по математике. Москва, «Просвещение», 1996.
20. Петрова В. Г. Практическая и умственная деятельность детей-олигофренов. М., 1999
21. Программы специальных (коррекционных)образовательных учреждений VIII вида 1 – 4 классы. – М.: Просвещение, 2010г.
22. Программы обучения глубоко умственно отсталых детей. (Научно-исследовательский институт дефектологии АПН СССР, 1981г.)
23. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника. Москва, 1986.
24. Соловьев И.М. Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы. Москва, 2009.
25. Хилько А.А. Вопросы обучения и воспитания умственно отсталых школьников. Ленинград, 1964.
26. Царева С.Е., Волчек М.Г. Обучение математике и здоровье учащихся. / Начальная школа.- № 11. - 2008.
27. Эк В.В., Перова М.Н. Обучение элементам геометрии во вспомогательной школе: Пособие для учителя.— 2-е изд., перераб.— М.: Просвещение, 1992
28. Эк В.В. Обучение математике учащихся младших классов специальных (коррекционных) образовательных. Учреждений VIII вида: пособие для учителя / В.В. Эк. -- 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2005. - 221 с.

Приложение 1

Первичная диагностика сформированности геометрических понятий по теме «Многоугольники»

1. Задачи на узнавание, выделение гео­метрических фигур и их элементов.
2. Рассмотри изображённые фигуры.



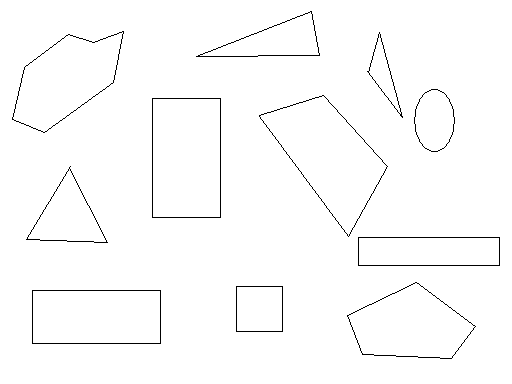
- раскрась квадрат красным цветом,

- раскрась треугольник зелёным цветом,

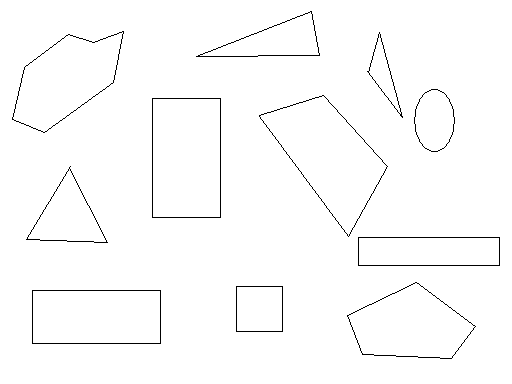
- раскрась прямоугольник синим цветом,

- раскрась пятиугольник жёлтым цветом.

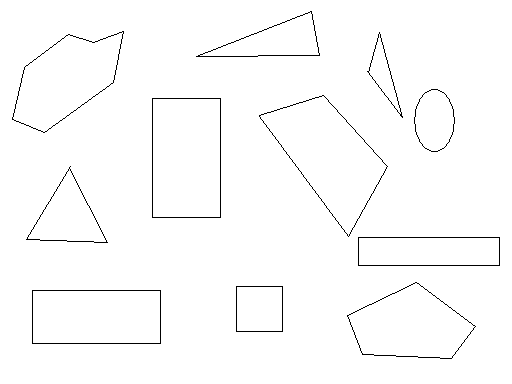
1. Из данных многоугольников выбери все четырёхугольники и заштрихуй их.



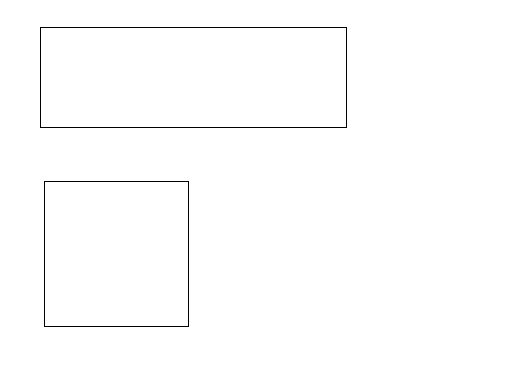
1. Раскрась красным цветом фигуры, которые имеют 3 угла.



1. Заштрихуй фигуры, которые имеют 4 стороны.



1. Задачи на измерение.
2. С помощью линейки измерь длину данного отрезка.
3. С помощью линейки измерь стороны четырёхугольников, запиши полученные числа.



Как называются эти фигуры?

1. За­дачи на вычерчивание и построение геометрических фигур.

1) В тетради отмечены три точки. Соедини их. Какая получилась фигура?

2) Отметь в тетради четыре точки. Соедини их. Какая получилась фигура?

1. Задачи на классификацию геометрических фигур.

В задании используются пособия «Геометрический сундучок», «Мешочки»

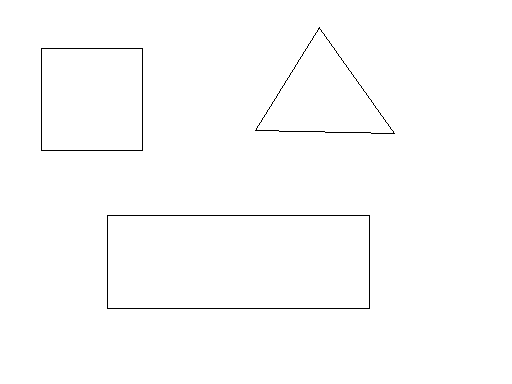
1) Даны фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник, пятиугольник 5 цветов (20 фигур). Распредели фигуры по 4 мешочкам.

2) Даны фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник 5цветов (15 фигур). Распредели фигуры по двум мешочкам.

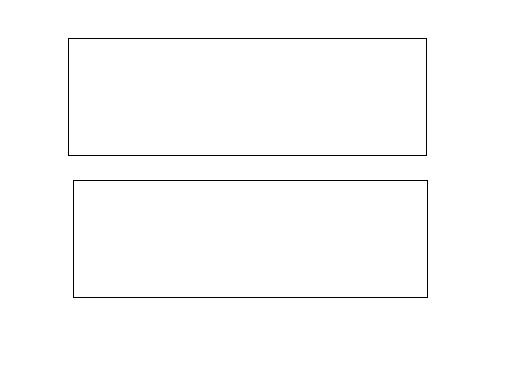
1. Задачи на сравнение геометрических фигур.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сравни две фигуры | | |
|  | 4 | 6 |
| 1. Сколько углов? |  |  |
| 1. Сколько вершин? |  |  |
| 1. Сколько сторон? |  |  |
| 1. Что можно сказать о противоположных сторонах? |  |  |
| 1. Определите виды углов с помощью модели угла. |  |  |
| 1. Как называется фигура? |  |  |

1. Задачи на видоизменение фигур (деление на части, составление одних фигур из других).
2. Раздели каждую фигуру пополам, чтобы получились 2 треугольника



1. Раздели одну фигуру пополам, чтобы получилось 2 четырёхугольника, раздели вторую фигуру так, чтобы получилось 3 четырёхугольника.



1. Пособие «Разноцветные льдинки» сложить из треугольников квадрат;
2. сложить из треугольников один большой треугольник;
3. сложить несколько треугольников, какая получится фигура.

Приложение 2

График 1.

График 2.

График 3.

График 4.

График 5.

График 6.

Приложение 3

График 1.

График 2.

График 3.

График 4.

График 5.

График 6.

Приложение 4

Пособия используемые на уроке математике

1. Игровая таблица (сенсорная).

Цель:

Закрепление свойств геометрических фигур (сенсорные эталоны) .

1. Ориентировка на листе в клетку.

2. Развитие устойчивого внимания.

3. Укрепление памяти.

4. Активизация мыслительных процессов.

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.

Игровые задачи:

Счет.

-Сколько всего квадратов (овалов, кругов, треугольников?)

-Сколько всего маленьких квадратов (овалов, кругов?)

-Сколько всего больших квадратов (овалов, кругов?)

-Сколько всего маленьких (больших) фигур?

-Сколько всего красных (синих, жёлтых, зелёных.) фигур?

-Каких фигур больше по цвету (размеру?)

-Сколько больших (маленьких) фигур в определённом столбце, ряду?

-В каком ряду больше фигур по цвету (размеру, форме)

Ориентировка:

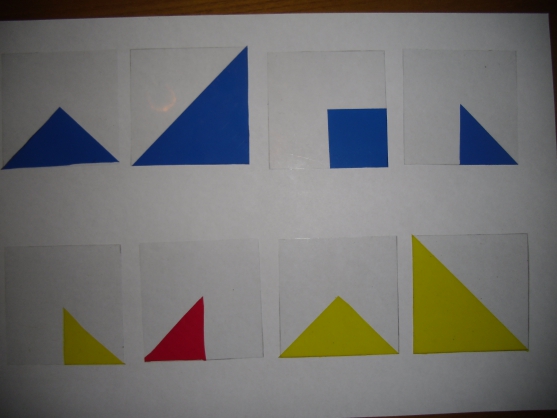
-Найди фигуру по адресу: второй ряд, третий столбец. Дай полную характеристику фигуры.

-Найди фигуру по адресу. Назови другие фигуры, которые её окружают (справа, слева, сверху, снизу, в правом верхнем углу и т. д.)

-Найди фигуру по адресу. Определи, какая фигура находится на две (3, 5.) клетки выше (ниже, правее, левее и т. п.)

-Дети самостоятельно задают друг другу адреса для поиска загаданной фигуры.

1. Пособие по ознакомлению с геометрическими фигурами «Разноцветные льдинки»



Цель. Развивать геометрические представления по теме: «Многоугольники».

Задачи. - Освоение названий и структуры геометрических фигур, их размера;

- Развивать умение составлять геометрические фигуры из частей,

понимать соотношения целого и части;

- Упражнять в умении конструировать предметные силуэты путем

наложения или приложения пластинок.

- Развивать внимание, память, воображение, умение анализировать,

сравнивать, творческие способности, речь, мелкую моторику рук.

- Учить придумывать описательные или сюжетные рассказы.

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.

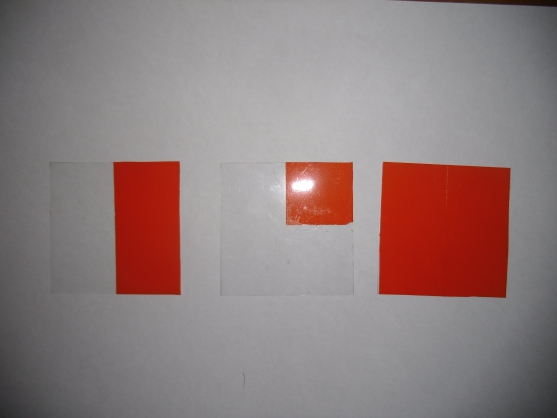
Примерный перечень игр.

1. Игра «Найди лишнюю льдинку»

Цель. Тренирует внимание, развивает память и сообразительность. Развить логическое мышление, научиться рассуждать и делать выводы.

Ход игры. Предложить детям выложить ряд из четырех льдинок, найти лишнюю и доказать, что ты прав.

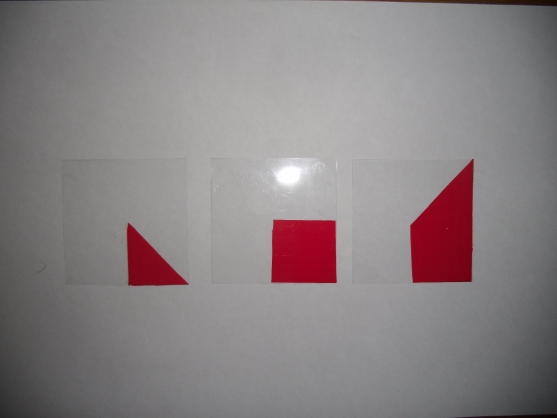
1. Игра «Отыщи общее»



Цель. Упражнять в умении анализировать, сопоставлять, логически мыслить.

Ход игры. Предложить детям составить ряд из льдинок. Объяснить, что их объединяет. Назвать одним словом.

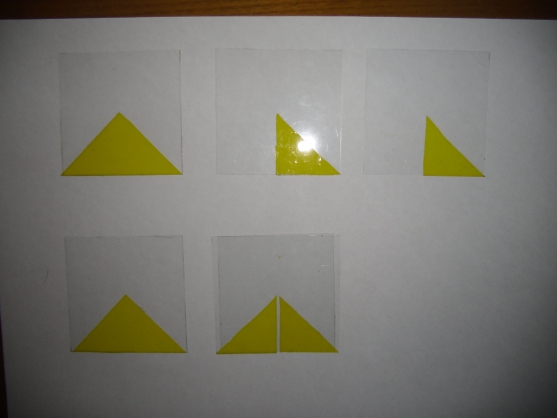
1. «Продолжи ряд»



Цель. Учить детей выкладывать алгоритм по цепочке.

Ход игры. Предложить детям выложить ряд по образцу, найти закономерность и продолжить его.

4. «Составь одинаковые фигуры»



Цель. Развивать логическое мышление, внимание. Учить аргументировать сделанный выбор.

Ход игры. Предложить детям льдинки и попросить сложить из них квадрат или большой треугольник.

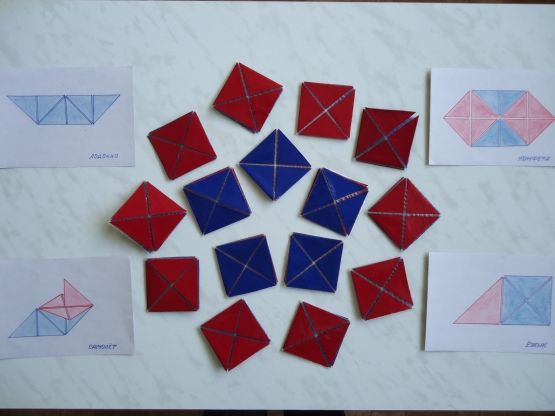
5. Игра «Сложи фигурки по схемам»

Цель. Упражнять в составлении из геометрических фигур - частей игры, плоских изображений: силуэтов строений, предметов, животных.

Ход игры. Предложить детям сложить животных, птиц, рыб и т. д. по схеме на фоне и придумать рассказ.

1. Игровой квадрат

#### Дидактическая игра для освоения детьми эталонов формы «Игровой квадрат»http://www.maaam.ru/upload/blogs/db588f76115d1e0a60f4544195f3a029.jpg.jpg



#### **Материал.**

Игра 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.

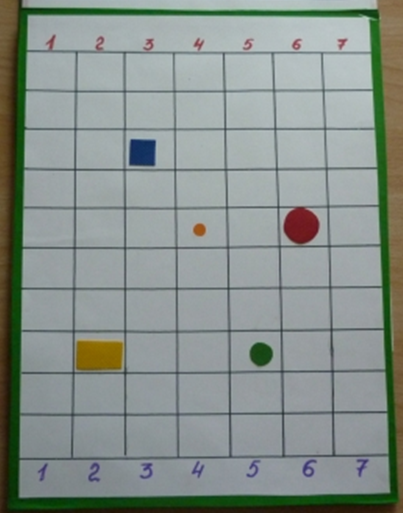
#### Игровые задания.

1. Дети знакомятся с квадратом: называют его цвета, проводят пальцем по контуру, определяя его форму. Далее называют геометрические фигуры, из которых состоит квадрат. Например, из четырёх маленьких квадратов; четырёх маленьких треугольников; одного квадрата и восьми маленьких треугольников; шестнадцати маленьких треугольников и т. д.

2. Следуя принципу «оригами» превращают квадрат в лодку, конфетку. Дети играют в превращение квадрата, самостоятельно складывают фигуры по схемам сложения, запоминая алгоритм конструирования. Например, попросите ребёнка сложить красно-синюю лодочку и найти спрятанные в ней геометрические фигуры. Затем пусть он посчитает, сколько в «лодочке» красных квадратов, прямоугольников, красных треугольников.

3. Квадрат «оживает» и превращается в различные предметы. Учащиеся складывают предметы по собственному замыслу, придумывая совместно сказочную историю.

# Многофункциональное дидактическое пособие «Умные клеточки» для формирования элементарных математических представлений



Материал.

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.

#### 1. При организации работы по ориентировке в пространстве:

-геометрическая фигура движется в заданных направлениях по клеточкам от точки, обозначенной в центре пособия;

#### 2. При организации работы на закрепление навыков порядкового счета:

- данное пособие - это многоэтажный дом - размещение фигур, по этажам, по квартирам;

- данное пособие - это лифт - фигура катается на лифте (поднимается на второй этаж, пятый.)

### 3. Развивающая игра " Стадион"

#### Цель игры:

-закрепление навыков счета и умения ориентироваться в пространстве;

- развитие логического мышления - умения выделять признаки геометрических фигур;

#### Материалы для игры: игровое поле, набор геометрических фигур разных по цвету, форме и величине.

#### Ход игры:

Ведущий предлагает построить "спортсменов"

(геометрические фигуры) на старте - на синие цифры. " Спортсмены" движутся согласно заданной учителем команде.

#### Например:

Все фигуры делают один шаг вперед.

Все фигуры делают два шага, но нельзя квадратам.

Продолжающие бег фигуры делают три шага вперед, но нельзя круглым.

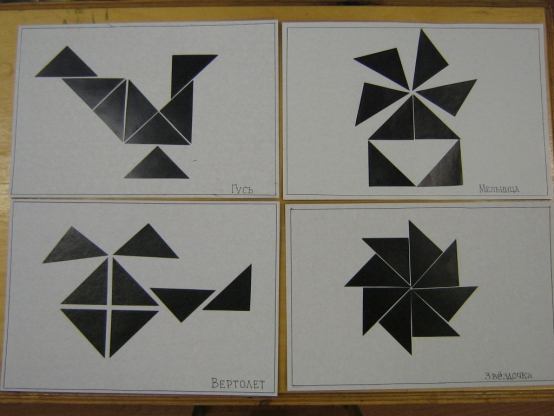
И так далее, согласно заданию. По окончании игры дети подсчитывают - сколько спортсменов добралось до финиша (красные цифры).

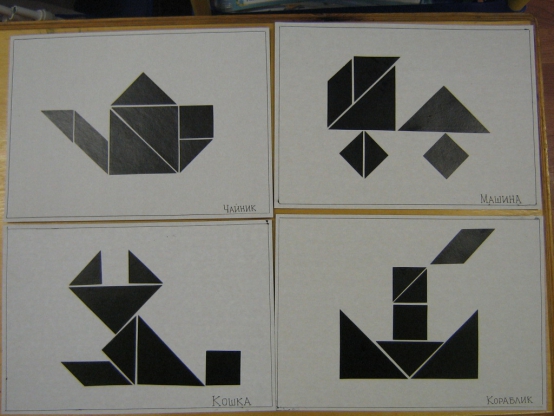
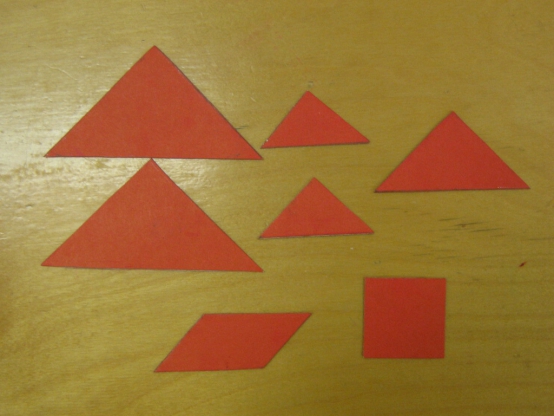
1. Геометрический сундучок.

Материал: сундучок из картонной коробки для каждого учащегося.

Содержимое сундучка: наборы различных геометрических фигур разных цветов и размеров.

1. Геометрический конструктор.





**Цель:** Формировать наглядно-образное мышление, устойчивость и произвольность деятельности (творческая фантазия и креативные способности). Учить анализировать расположение фигур. Составлять фигуры-силуэты, ориентируясь на образец, сравнивать конфигурацию, находить в фигурах общее и различие. Совершенствовать развернутое учебное высказывание.

Изготовили на уроках трудового обучения два набора (в первом 8 треугольников одинакового размера, во втором квадрат, четырёхугольник и 5 треугольников разного размера). Два слоя цветного картона, склеенных между собой. Аккуратно нарезали на геометрические фигуры. Фигуры хранятся в индивидуальных конвертиках. У учителя наборы карточек с изображением различных фигур (гусь, мельница, вертолёт, звёздочка и т.д.)

Задания:

- рассмотрите фигуру;

- из каких фигур собрана?

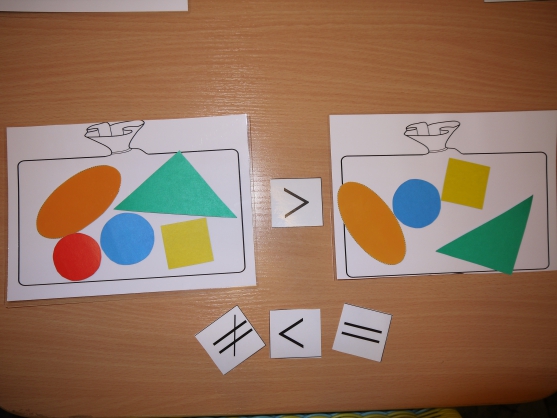
- из какого количества фигур сделана?

- аккуратно составьте такую фигуру из конструктора;

- расскажите как вы её составляли.

1. Пособие «Мешочки»

Используются как части и целое. Я использую их для объединения, сравнения множеств (знаки «равно» и «не равно»; «больше» и «меньше») и для моделирования примеров, задач.



Приложение 5

Дидактические игры

Дидактическая игра «Продолжи цепочку»

Цель: закрепить название геометрических фигур, развивать мышление, внимание.

По образцу выложить в определённом порядке геометрические фигуры (например: красный круг, зелёный треугольник), назвать фигуры.

Дидактическая игра «Помоги утёнку»

Цель: совершенствование навыков счета; закрепление знаний о геометрических фигурах; формирование навыка игры по правилам: играть дружно и аккуратно, соблюдать очередность и оговоренные в начале условия игры.

На полотно большого размера (стеновая панель) наклеены геометрические фигуры по цепочке. Ребёнок кидает кубик, передвигает фишку, называет фигуры и цвет.

Дидактическая игра «Геометрические фигуры»

Цель: учить детей располагать геометрические фигуры на плоскости.

"Распознавание по форме"

Цель игры – сенсорное развитие, группирование по форме. Закрепить в речи детей названия геометрической формы (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник). Развитие внимания, восприятия. Расширение словарного запаса. Перемешайте геометрические фигуры и предложите ребенку отобрать фигуры определенной формы (например, только круг или только квадрат и т. д.)

"Помоги найти"

Цель: - учить раскладывать фигуры на группы - закреплять геометрические фигуры Ход игры: Посмотрите как много разных фигур расположилось на полянке. Наши фигуры потерялись! Помогите им найти свою группу. Мы наши фигуры разложим по форме. Треугольники положим стопочкой друг на друга, так же сложим квадраты и круги.

Дидактическая игра «Подбери дверь к домику»

Цель: Учить детей зрительно обследовать, узнавать, соотносить и правильно называть плоскостные геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник). Учить детей находить среди многих одну определенную фигуру, называть её.

Дети берут по 2-3 домика, ведущий из коробки берет геометрическую фигуру и спрашивает: "У какого домика дверь? " Ребенок, к домику которого подходит дверь отвечает: "У моего домика дверь круглая или квадратная", берет геометрическую фигуру и накладывает на место двери. Побеждает тот, кто первым закроет двери своих домиков.

Дидактическая игра «Билеты»

Цель: закрепить название геометрических фигур, развивать мышление, внимание.

На карточках (билеты) наклеены по 3 различные геометрические фигуры, на других карточках (места) те же фигуры изображающие определённую фигуру. Игра "Билеты" универсальна. Можно использовать на занятии довольно часто, придумывая лишь новую мотивацию, и детям каждый раз будет интересно. Это могут быть билеты в театр, на поезд, самолет, автобус, машину времени, подводную лодку и т. д.

# Дидактическая игра «Мемори» (парные картинки)

В эту игру может играть любое число участников (обычно 5-6 игроков). В наборе парные карточки, с изображением геометрических фигур.

**Дидактические задачи:** Развитие зрительной памяти, закрепление знаний о свойствах фигур.

**Игровые правила:** действовать по очереди.

**Игровые действия:** игроки по очереди берут две карточки по одной, одинаковые карточки забирают себе, разные возвращают на место.

**Ход игры:**

Карточки нужно перемешать и разложить на столе картинками вниз. Дети по считалке устанавливают очередность хода. Первый игрок берет сначала одну карточку и переворачивает картинкой вверх, затем вторую так, чтобы видели все играющие. Называет фигуры. Если карточки оказались парными, то игрок забирает их себе и делает еще ход. Если карточки с разными картинками, то они возвращаются на место и ход переходит следующему игроку. Выигрывает тот, кто набрал большее количество карточек. Следует обратить внимание детей на то, чтобы они внимательно следили за ходом игры. Ведь очень важно запоминать расположение карточек.

Развивающая игра «Геометрическое домино»

**Цель игры:** закрепление знаний о свойствах геометрических фигур; развитие мышления, умение выделять свойство фигуры.

Игра представляете из себя набор карточек из белого картона. Карточка разделена на две части: с двух сторон наклеиваем цветное изображение геометрических фигур, разных по цвету, форме, величине. Количество карточек произвольное. При наклеивании цветных изображений фигур необходимо учитывать наличие в игре карточек с изображением одной и той же фигуры одного цвета, но разной величины.

Игры с геометрическими фигурами (из «Геометрического сундучка»)

В играх используются 6 геометрических фигур: круг, овал, квадрат, прямоугольник, пятиугольник, треугольник, 10-ти цветов: красный, синий, жёлтый, зелёный, оранжевый, фиолетовый, белый, розовый, коричневый, серый.

Всего 60 штук. Чтобы облегчить игру, можно уменьшить количество цветов и количество геометрических фигур.

Геометрические фигуры имеют цвет с двух сторон, размер 10 х 10см (для подвижных игр, для настольных игр размер уменьшен в половину (5 х 5см) .

Игры 1 «Кто быстрее соберёт фигуры своего цвета»

Цель: Учить отбирать предметы по названному признаку, чётко выполнять задание, развивать быстроту реакции. Закреплять знание цветов. Развивать партнёрство и доброжелательность во время игры.

Ход игры: в игре используются геометрические фигуры 10-ти цветов по 6 фигур каждого цвета. На столе лежат полоски 10 –ти цветов 2х6 см, по 2 штуки каждой, цветом вниз. Учитель предлагает каждому подойти к столу и взять по одной полоске. Дети с полосками одинакового цвета встают в пары. И собирают фигуры того цвета, какого цвета им досталась полоска. По команде учителя дети начинают выполнять задание, побеждает та пара, которая быстрее и правильнее выполнит задание. Дети сами анализируют правильность выполнения заданий.

Игра № 2 «Кто быстрее соберёт геометрические фигуры»

Цель: Закрепить знания детей о геометрических фигурах, учить слышать задания педагога и точно выполнять его. Развивать партнёрство во время игры.

Ход игры: на полу разбросаны геометрические фигуры. Всего 8 геометрических фигур: квадрат, круг, овал, треугольник, прямоугольник, пятиугольник– эти фигуры десяти цветов. Дети делятся на пары. Учитель даёт детям задание распределиться парами для игры, рассчитаться по порядку номеров в парах. Дети запоминают порядковый номер своей пары.

Воспитатель даёт парам задание:

1-я пара собирает квадраты,

2-я пара собирает треугольники,

3-я пара собирает круги,

4-я пара собирает овалы,

5-я пара собирает пятиугольники,

6-я пара собирает прямоугольники,

(Закрепить, какая пара что собирает) .

По сигналу учителя дети начинают выполнять задание. После игры учитель предлагает парам проверить друг у друга правильность выполнения задания, для этого они меняются собранными фигурами и, просматривая их, проверяют правильность выполнения задания. Побеждает та пара, которая быстро и правильно выполнила задание.

Игра № 3 «будь внимательный -1»

Цель: Развивать у детей умение выполнять задание по установке учителя, действовать быстро, закрепить знание названий геометрических фигур.

Ход игры: на полу разбросаны фигуры: круги, треугольники, овалы, прямоугольники, квадраты, многоугольники по 6 штук каждого цвета. Геометрические фигуры беспорядочно разбросаны на полу. Всего 60 фигур.

Дети делятся на 2 команды, команда девочек и команда мальчиков, выбираются «капитаны» команд. Дети могут придумать название своей команде. Учитель даёт играющим задание: команда девочек собирает четырёхугольники (квадраты, прямоугольники), команда мальчиков собирает фигуры без углов (овалы, круги) . Побеждает тот, кто быстрее выполнит задание, для проверки правильности выполнения задания, можно поменяться собранными фигурами и проверить друг у друга правильность выполнения задания. Дети сами оценивают правильность выполнения игрового задания.

Игра № 4 «Кто больше соберёт четырёхугольников»

Цель: Развивать у детей быстроту, умение слышать игровое задание взрослого и чётко выполнять его.

Ход игры: на полу разбросаны геометрические фигуры: квадраты, прямоугольники, круги, овалы, треугольники, многоугольники – все эти фигуры 10-ти цветов. Учитель обращает внимание детей на то, что собирать фигуры надо по одной, ползать по полу на коленках запрещается. Дети стоят в большом кругу, геометрические фигуры разбросаны в середине круга. Под весёлую музыку дети бегут по кругу, по сигналу или команде учителя дети собирают только четырёхугольники. После окончания игры воспитатель предлагает каждому посчитать, сколько он собрал фигур четырёхугольной формы.

«Поднимите руку, у кого 1 четырёхугольник».

«Поднимите руку, у кого 2 четырёхугольника».

«Поднимите руку, у кого 3 четырёхугольника».

«Поднимите руку, у кого 4 четырёхугольника» и т. д.

Побеждает тот, кто больше всех собрал четырёхугольников.

Игра № 5 «Будь внимательный -2»

Цель: Развивать внимание, добиваться у детей умения четко выполнять правила игрового задания, воспитывать доброжелательность к партнёрам по игре.

Ход игры: на полу разбросаны геометрические фигуры разных цветов -60штук (6 различных фигур десяти цветов). Каждая девочка собирает: 2 синие фигуры и 2 жёлтые фигуры; каждый мальчик должен собрать 2 красные фигуры и 2 зелёные фигуры. На выполнение задания даётся определённое время. Игра начинается после слов учителя: - Один, два, три, четыре, пять, начинаем собирать. Побеждает тот, кто быстро и правильно выполнит задание. Дети называют собранные фигуры, проверяют правильность выполнения задания.

Игра № 6 «Найди себе пару»

Цель: Учить видеть в предметах сходные признаки, уметь объяснить свой выбор, развивать быстроту и внимание.

Ход игры: детям раздаются геометрические фигуры, разного цвета (по количеству детей). По сигналу учителя они должны найти себе пару и аргументировать свой выбор (по каким признакам они искали себе пару: по цвету, по форме, по цвету и форме).

Игра № 7 «Художники»

Цель: Развивать абстрактное мышление.

Ход игры: из геометрических фигур составить рисунок на заданную тему, придумать и построить из геометрических фигур различные образы и фигуры.

Игра № 8 **"Составь пары"**

Цель - подобрать фигуры одинаковые по цвету, или составь пару по форме.

Дидактическая игра « Угадай фигуру»

Цель: закрепление знаний о геометрических фигурах, их свойствах.

Учитель задает вопросы, дети отвечают. Например:1. Три угла, три вершины, три стороны. (треугольник) 2. Четыре стороны, четыре угла, все стороны равны (квадрат) .3. Четыре стороны, четыре угла, стороны попарно равны (прямоугольник) .4. Какую фигуру нельзя построить при помощи палочек (круг) и т. д.

Развивающая игра "Какая фигура исчезла? "

На доске прикреплены карточки с изображением геометрических фигур. Вызванный ребенок внимательно рассматривает картинки и старается их запомнить, затем он отворачивается, а учитель прячет одну из фигур. Ребенок поворачивается к доске и пытается узнать какая из фигур исчезла. угадав фигуру, произносит ее название и описывает ее.

Приложение 6

# 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.

Задание №1. Раскрасить одинаковые фигуры одним цветом.

Цель: выявить представления о геометрических фигурах.

Задание №2. Раскрасить гирлянду из геометрических фигур по образцу.

Цель: обогащать представления детей о геометрических фигурах.

Задание №3. Раскрасить окна в высоком доме красным цветом, а в низком – желтым.

Цель: закреплять представления о величине предметов – высоте.

Задание №4. Раскрасить лодочки, плывущие по широкой реке.

Цель: закрепить понятие «широкий – узкий», развивать произвольность действий.

Задание №5. «Поставь машины в гараж»

Цель: формировать представление об относительности величины предметов.

Задание №6. Раскрасить фигуры нарисованные вверху красным цветом, внмизу жёлтым, слева зелёным, справа синим.

Цель: закреплять навыки пространственной ориентировки.

Задание №7. Дорисовать части предметов, которых не хватает.

Цель: развивать внимание, восприятие предметов.

Задание №8. Найти и раскрасить те фигуры, которых по два.

Цель: закрепить счетные навыки и знание цифры «два».

Задание №10. Раскрасить те фигуры у которых три стороны, четыре стороны.

Цель: закрепить знание о свойствах фигур.

Задание №11. Найди и обведи кружком четырёхугольники.

Цель: закрепить понятие четырёхугольник.

Задание №12. Нарисовать справа столько же предметов, сколько нарисовано слева.

Цель: закреплять представления о равенстве групп предметов, конкретизировать понятие «столько же».

Задание №13. Раскрась треугольники одинаково.

Цель: развивать внимание.

Задание №14. Раскрасить все пятиугольники.

Цель: закреплять знания о геометрической фигуре – пятиугольник.

Задание №15. Раскрась самый длинный шарф красным цветом, а самый короткий – зеленым.

Цель: закреплять параметры величины.

Задание №16. Соедини геометрические фигуры с предметами, на которую они похожи.

Цель: актуализировать представления детей о форме предметов.

Задание №17. Найди пару каждой варежке.

Цель: развивать зрительное восприятие, внимание, конкретизировать представления о геометрических фигурах.

Задание №18. Найди в каждом ряду лишнюю фигуру и раскрась ее.

Цель: учить анализировать признаки предметов, находить закономерность и выделять лишний предмет.

Задание №19. Помоги найти снеговикам свое ведро.

Цель: упражнять в умении сравнивать предметы по величине и соотносить их друг с другом

Задание №20. 1). Найди два одинаковых домика и раскрась их.

2). Найди лишний цветок и раскрась его.

Цель: развивать зрительное восприятие, внимание.

Задание №21. Соедини прямоугольники и квадраты.

Цель: выявить представления о цифрах, счетных навыках.

Задание №22. Нарисуйте справа столько же недостающих элементов (иголки у ежа, зубчики у граблей, листочки у веточки)

Цель: выявить представления детей о равенстве групп предметов.