Кировское областное государственное общеобразовательное автономное учреждение средняя общеобразовательная школа г. Лузы

 Формирование пространственных и геометрических представлений у учащихся специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида.

Работу выполнила

 учитель коррекционных

классов КОГО АУ СОШ г. Лузы

Сокольникова Ирина Сергеевна

 Формирование геометрических знаний у учащихся специальной общеобразовательной (коррекционной) школы VIII вида имеет для них большое практическое значение. У учеников происходит накопление определенного запаса геометрических представлений, формируется целостная система знаний о геометрических объектах, а также развивается познавательная деятельность, все виды мышления. Изучение элементов геометрии создает благоприятные предпосылки для формирования у школьников пространственных представлений, понятий о формах, размерах, взаимном расположении геометрических фигур в пространстве. Но усвоение геометрического материала вызывает у учащихся большие трудности, которые частично объясняются особенностями их познавательной деятельности и сложностью геометрического материала, полноценное усвоение которого возможно при наличии определенного уровня сформированности абстрактно-понятийного мышления.

 Формирование геометрических понятий на начальной стадии связано с созданием и последующим расширением представлений о тех объектах, при выделении существенных признаков которых и абстрагировании от несущественных в сознании школьников возникает само понятие как логическая единица знаний. Поэтому накопление, уточнение геометрических представлений учащихся является одним из первых и ответственных этапов формирования понятий. Важно научить учащихся «видеть» изучаемые фигуры в окружающих предметах, отвлекаться от некоторых их свойств и особенностей, выделять общие черты, присущие исследуемой группе объектов.

 Учитывая такие особенности деятельности школьников с нарушением интеллекта, как незрелость мотивов и целей деятельности, отсутствие интереса к предмету деятельности, формирование геометрических понятий **у них следует начинать с *мотивации введения понятия.*** Посредством системы специальных упражнений можно создать ситуацию, которая способствует осознанию учащимися потребности в геометрических знаниях. Формирование потребности стимулирует повышение познавательной и учебной активности, что положительно сказывается на действенности обучения. Одним из важнейших условий формирования интереса к изучению рассматриваемых понятий является привлечение жизненного опыта школьников с нарушением интеллекта и опора на него. Актуализация такого опыта позволяет систематизировать разрозненные представления, имеющиеся у учеников, для формирования устойчивых геометрических понятий. Формирование интереса к изучаемому материалу чрезвычайно важно, так как интерес позволяет частично компенсировать недостатки интеллектуальной деятельности.

 Мотивация введения многих геометрических понятий осуществляется посредством рассмотрения моделей фигур треугольника, квадрата, окружности, куба, цилиндра и др. предметов окружающей обстановки. Тем самым происходит

использование наглядно-чувственной основы, обеспечивающей широкое и разностороннее ознакомление учащихся с конкретным геометрическим материалом. Такое непосредственное восприятие, осуществляемое в определенной ситуации, создает предпосылки для успешного обогащения чувственного опыта школьников с нарушением интеллекта разнообразными по форме, положению в пространстве образами геометрических фигур. Количественное и качественное обогащение чувственного опыта учеников обеспечивает благоприятные условия для формирования обобщенных представлений и понятий.

 Мотивации введения понятий способствуют упражнения различного характера, создание проблемных ситуаций.

1. Изучение равнобедренного треугольника можно предварить следующим упражнением:

**>** **Постройте квадрат. Проведите отрезок внутри квадрата таким образом, чтобы получилось два треугольника. Что можно сказать о сторонах получившихся треугольников?**

Выполнив данное упражнение, обращаем внимание на то, что в каждом из полученных треугольников две стороны равны, что дает возможность ввести понятие равнобедренного треугольника.

2. Введению понятия о смежных углах может предшествовать упражнение:

**>** **Постройте окружность с центром *0* и проведите в ней диаметр *АВ,* Начертите радиус *ОС* таким образом, чтобы *АВ … ОС.* Что можно сказать об образовавшихся углах?**

 Решив приведенную задачу, выясняем, что у получившихся углов одна общая сторона, две другие стороны образуют прямую линию, сумма градусных мер составляет 180°. Это дает возможность ввести понятие смежных углов.

Выполнение подобных упражнений способствует не только мотивации введения понятия, но и позволяет повторить и систематизировать ранее изученные. Причем происходит это не в традиционной « вопросно-ответной» форме, а в ходе практической деятельности учащихся, что ведет к осознанному усвоению материала. Кроме того, при решении задач ученики выполняют различные построения, создают чертеж, вычленяют элементы чертежа, комбинируют и переосмысливают их в плане различных фигур. Осуществляется переход от конкретных действий к оперированию образами, что способствует развитию наглядно-действенного и наглядно-образного мышления школьников с нарушением интеллекта.

 Важным этапом изучения геометрических понятий является *выявление существенных свойств понятия,* составляющих его определение. При этом нужно учитывать, что учащимся с нарушением интеллекта присуща такая особенность, как неумение из многочисленных признаков предмета выбрать значимые, существенные. Следовательно, необходимо указать ученикам на существенные свойства изучаемого понятия, акцентировать на них внимание. Это легко достижимо, если система существенных признаков понятия становится объектом разнообразных действий учащихся посредством системы упражнений, включающей упражнения практического характера, на построение объектов, удовлетворяющих указанным свойствам, с использованием моделей геометрических фигур, на применение ранее изученных понятий. Так, например, ознакомление с существенными свойствами понятия смежных углов может быть осуществлено путем выполнения упражнения:

**> Постройте угол так, чтобы он был меньше развернутого. Продолжите одну из его сторон за вершину угла. Что можно сказать об образовавшихся углах?**

 В результате построения образуются смежные углы, с существенными свойствами которых знакомятся учащиеся. Кроме того, повторяется понятие развернутого угла, градусной меры угла.

 Выполняя активные действия при выделении существенных свойств понятий, ученики оказываются вовлеченными в объяснение нового материала, они становятся равноправными участниками педагогического процесса, а не просто пассивными слушателями. Это особенно важно при обучении школьников с нарушением интеллекта, которым присущи неустойчивость геометрических знаний, их быстрое забывание, бессистемность знаний. Активная деятельность при получении знаний, заинтересованность в них, использование ранее изученных понятий применительно к новым способствует хорошему и прочному запоминанию и систематизации геометрического материала.

 Отличительной особенностью школьников с нарушением интеллекта является трудность в формулировании определений, правил, выводов. Поэтому важно, чтобы ученикам был понятен смысл каждого слова, используемого в определении понятия, так как непонимание смысла отдельных слов затрудняет усвоение определения, мешает полноценному запоминанию.

 Усвоению определения понятия способствуют упражнения на распознавание объектов, принадлежащих понятию, на выведение следствий из определения понятия.

 При формировании геометрических знаний у учащихся с нарушением интеллекта удобно для упражнений на распознавание объектов, принадлежащих изучаемому понятию, использовать готовые чертежи или рисунки. При этом у учеников формируются такие действия, как вычленение на рисунках объектов, принадлежащих понятию, рассмотрение объектов с точки зрения других понятий.

 Использование упражнений по готовым чертежам способствует формированию у школьников с нарушением интеллекта полноценных образов геометрических объектов, так как ученики видят различное пространственное расположение геометрических фигур, распознают их в сложной конфигурации. Тем самым происходит развитие наглядной компоненты мышления, совершенствуется восприятие: учащиеся начинают замечать специфические особенности объекта, выделять главное, неизменное, устанавливать связи между объектами.

 Выполнение упражнений на установление связей, отношений между понятиями, их существенными свойствами предполагает использование приема сравнения. При этом следует учитывать, что школьники с нарушением интеллекта испытывают трудности при сравнении объектов. Это вызвано тем, что представления данной категории детей нечетки, не­достаточно дифференцированы, они плохо разграничивают признаки, которые мало отличаются друг от друга. Поэтому при формировании геометрических понятий у учащихся необходимо учить их сравнивать различные объекты. Выполнение заданий на сравнение способствует усвоению существенных свойств понятий и овладению общим приемом дифференциации геометрических объектов.

 Необходимо сформировать у учащихся умение устанавливать связи между понятиями не только в рамках одной дисциплины, но и между различными учебными предметами. Так, например, на уроках геометрии мы знакомим школьников с понятием отрезка, с его конкретно-чувственной базой, что позволяет в дальнейшем, на уроках истории, добиться эффективного усвоения такой абстракции, как «отрезок исторического времени». При этом важно показать ученикам, что основное свойство отрезка — иметь длину — не изменилось, но в данном случае длина измеряется веками, годами и т. п.

 Важным условием эффективности формирования геометрических понятий у школьников с нарушением интеллекта **является *обеспечение мыслительной активности* на всех** этапах усвоения знаний, начиная с чувственного восприятия и заканчивая процессом обобщения.

 Активизация мыслительной деятельности при формировании понятий может быть достигнута посредством упражнений с различными наглядными пособиями. К их числу относятся упражнения по готовым чертежам, с использованием плакатов, моделей геометрических фигур (как плоскостных, так и объемных), изготовленных из различных материалов, с шарнирными моделями.

 При такой организации обучения геометрические понятия образуются в мышлении школьников с помощью чувств; наблюдения и действия над «конкретным» преобразуют чувственные восприятия в формы, не зависящие от конкретного, переводя их в форму абстрактных обобщений. Следовательно, опора на конкретные наглядные пособия создает благоприятные условия для формирования геометрических (абстракций у учеников с нарушением интеллекта, тo есть происходит развитие всех видов мышления: от наглядно-действенного к наглядно-образному, а от наглядно-образного к словесно-логическому.

 Помимо упражнений с наглядными пособиями активизации мыслительной деятельности учащихся способствуют упражнения занимательного характера. Школьники с нарушением интеллекта особенно откликаются на занимательное, необычное, новое, дающее выход эмоциям.

 Упражнения занимательного характера используются как во время урока геометрии, создавая положительный фон деятельности, располагающий к изучению материала, вызывая у учеников интерес к урокам геометрии, показывая их значимость и необходимость. Приведем примеры таких упражнений.

 1. Назовите геометрические фигуры, изображенные на рис. 6.



2. Нарисуйте лицо (дом, ключ и др.), пользуясь указанными на рис. 7 геометрическими фигурами. Каждую фигуру можно использовать несколько раз, можно менять размер фигур, их положение, но нельзя добавлять другие.

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЫ VIII ВИДА**

 Особенности организации процесса формирования геометрических знаний у учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида обусловлены психическим и физическим развитием учеников, спецификой их мыслительной деятельности.

 В изучении геометрического материала особое место занимает актуализация имеющихся у учеников знаний. Формирование геометрических понятий у школьников с нарушением интеллекта связано с уточнением и дальнейшим расширением представлений о тех объектах, при выделении существенных свойств которых и абстрагировании от несущественных в сознании учеников возникает само понятие, как логическая единица знаний. Поэтому уточнение геометрических представлений учащихся является одним из первых и ответственных этапов формирования понятий. Изучению нового геометрического материала необходимо предпослать ряд подготовительных упражнений, которые позволят ученикам воспроизвести в памяти, ранее изученные вопросы, повторить и актуализировать имеющиеся знания. Подготовительные упражнения следует предлагать в начале каждого учебного года, четверти, урока. Это обусловлено тем, что геометрический материал изучается в соединении с арифметическим. Между изучением геометрических тем проходит значительный промежуток времени. Учащиеся успевают забыть то, что было изучено несколько уроков назад или не применялось продолжительное время.

 Поэтому при изучении новых вопросов по геометрии особенно необходимы подготовитель­ные упражнения, которые позволяют не только повторить ранее изученное, обеспечивая постепенный переход от извест­ного к неизвестному, но и создать мотивацию введения того или иного понятия, расположить учеников к изучению сведений по геометрии, акцентировать на них внимание. В зависимости от изучаемой темы, возраста школьников и их подготовленности количество и характер подготовительных упражнений может быть различным.



 Например, изучению темы «Различение треугольников по видам углов» необходимо предпослать ряд упражнений, в ходе которых ученики вспоминают виды углов, повторяют правило их построения, выделяют треугольники, содержащие угол того или иного вида.

 Перед объяснением темы «Периметр многоугольников» следует выполнить упражнения, которые позволят повторить правила вычисления длины замкнутой ломаной линии, нахождения суммы длин сторон квадрата, прямоугольника и т. п.

 Формированию понятия о сумме углов треугольника предшествуют упражнения на актуализацию представления о градусе, градусном измерении углов, величине развернутого угла; выполняются действия по измерению и построению углов при помощи транспортира.

 Учащиеся с нарушением интеллекта, в отличие от нормально развивающихся школьников, могут усвоить на одном уроке лишь небольшой объем нового учебного материала. Им требуется больше времени для приема и переработки полученной информации. Поэтому излагать учебный материал следует небольшими порциями, с выделением главных, основных, существенных признаков. Деление материала на части способствует выявлению наиболее трудных для учеников понятий, определений, правил, утверждений и т. п. Последовательное изложение учебного материала с последующим закреплением способствует усвоению учащимися не только отдельных сторон явления, но и связи между ними, помогает сконцентрировать внимание школь­ников на главном, подводит к необходимым обобщениям. Использование упражнений на данном этапе создает возможность формирования у учеников с нарушением интеллекта своеобразного алгоритма, общего правила деятельности, направленного на восприятие и умственную обработку изучаемого геометрического материала. Упражнения на этапе изложения нового материала предваряют, сопровождают и частично заменяют сообщения учителя, обеспечивая максимальную активность школьника при получении новых знаний. Приведем примеры.

 Например, тему «Элементы куба» следует разбить на четыре части. В первой части вводится понятие грани куба, определяется, какая геометрическая фигура является гранью куба и устанавливается, что все грани куба—равные квадраты. Во второй части вводится понятие ребра куба, формируется умение находить ребро куба, устанавливается равенство всех ребер куба. В третьей части вводится понятие вершины куба, объясняется, что вершина куба является точкой пересечения трех ребер, формируется умение находить вершины куба. В четвертой части устанавливается связь между элементами куба, отрабатывается навык на­ждения граней, ребер и вершин куба, формируется умение определять их количество. На каждом этапе изучения элементов куба предлагаются соответствующие упражнения: упражнения на применение ранее изученных понятий; упражнения практического характера; с моделями геометрических фигур, в том числе куба; упражнения на распознавание элементов куба и выведение следствий из факта принадлежности объекта к элементам куба.

 Для учащихся с нарушением интеллекта присуща такая особенность как искажение первичной информации. Поэтому после введения нового геометрического понятия важно проверить, как школьники его восприняли и, в случае необходимости, повторно объяснить. В связи с этим на этапе выделения существенных свойств того или иного понятия, формулирования его определения в специальной (коррекционной) школе VIII вида используется гораздо большее количество упражнений, чем в обычной школе. Своеобразие использования упражнений при этом состоит в том, что они обеспечивают создание наглядных образов изучаемого понятия, отражают все его существенные признаки, допускают необходимую степень варьирования несущественных признаков понятия, подводят к определению понятия, спо­собствуют выяснению свойств изучаемых объектов.

 Первичное закрепление геометрических знаний у учащихся с нарушением интеллекта проводится с использованием упражнений, аналогичных тем, которые используются при введении нового понятия. Причем школьникам требуется выполнить большое количество однотипных упражнений. Это обусловлено тем, что для формирования обобщенных ассоциаций (на доступном уровне) ученикам специальной школы требуется неоднократное повторение одних и тех же действий. Упражнения на данном этапе выступают как средство тренировки. Например, при закреплении понятия периметра многоугольников школьникам предлагается большое количество упражнений на вычисление периметра.

1. Вычислите периметр фигур, изображенных на рис. 10.







**2.** **Сторона квадрата имеет длину 5 см. Найдите периметр квадрата.**

**3.** **Периметр квадрата 12 см. Определите, чему равна сторона квадрата.**

 Количество упражнений может варьироваться, что дает возможность использовать их до тех пор, пока учащиеся не усвоят данное понятие.

 При обучении школьников с нарушением интеллекта должен соблюдаться принцип непрерывного повторения. Это связано с особенностями мышления (слабость, малоподвижность, стереотипность и др.) и памяти (малый объем, низ­кая точность и непрочность запоминаемого). В систему упражнений по новой теме с первого момента ее изучения включаются задачи из предшествующих разделов, что позволяет не только осуществлять систематическое, непрерывное повторение изученного материала, но и активизировать внимание, мыслительную деятельность учащихся, устранив тем самым отрицательное влияние однотипности упражнений. Так, например, в систему упражнений, направленных на закрепление понятия периметра многоугольников (см. выше) включаются следующие упражнения:

1. Начертите прямоугольник, у которого отрезки АО и ОК, изображенные на рис. 11, являются смежными сторонами. Обозначьте полученный прямоугольник и найдите его периметр.

2. Постройте разносторонний треугольник со сторонами а=2 см, Ь=4 см, с=6 см. Найдите периметр данного треугольника.

 Подобные упражнения позволяют проводить работу над введенным понятием периметра многоугольников и повторить понятие смежных сторон прямоугольника, понятие разностороннего треугольника и правило его построения.

 Для более прочного усвоения геометрического материала школьниками учителю необходимо создать ситуации для применения введенного понятия в несколько измененных и новых условиях. Достичь этого позволяет включение в педагогический процесс вариативных заданий, упражнений на применение понятия в различных ситуациях. Использование упражнений на данном этапе способствует включению изученного понятия в систему рассмотренных ранее, дальнейшему раскрытию содержания понятия, углублению и уточнению рассматриваемых вопросов, расширению геометрических сведений. Кроме этого происходит преодоление присущей ученикам специальной (коррекционной) школы VIII вида стереотипности, шаблонности знаний. Например, на этапе применения понятия диаметра окружности используются следующие упражнения:

1. Начертите окружность радиусом 3 см. Проведите в ней несколько диаметров. Сколько диаметров можно провести в окружности?

2. Перегните модель круга по диаметру.

Успешное усвоение геометрических понятий школьниками с нарушением интеллекта предполагает использование в обучающем процессе системы упражнений, обеспечивающих поэтапное увеличение сложности заданий. Пошаговое или поэтапное усложнение упражнений соответствует особенностям мыслительной деятельности учащихся (малоподвижность, низкая активность, фрагментарность и т. п.).

 Правильно подобранная система упражнений, предлагаемая в строгой последовательности (нежелательно делать быстрые переходы от простых упражнений к сложным, минуя промежуточный этап), обеспечивает качественное усвоение геометрических знаний. Например, после введения понятия суммы смежных углов учащимся предлагаются несколько нарастающих по степени трудности упражнений.

1. Определите вид углов, изображенных на рис. 12.



2. Углы АОК и КОС смежные. Угол АОК равен 100°. Определите, чему равен угол КОС.

3. Могут ли углы 1 и 2 быть смежными, если:

а) угол 1=50°, угол 2=120°;

б) угол 1=90°, угол 2=90°.

При формировании геометрических знаний у учащихся с нарушением интеллекта необходимо использовать вспомогательные средства обучения, такие как: памятки, образцы алгоритмов, схемы анализа фигур и т. п. Это обусловлено тем, что ученики в силу особенностей интеллектуального развития испытывают трудности в запоминании правил, определений понятий, установлении порядка предстоящей деятельности, ее планирования. Большое коррекционное значение в этом плане имеют упражнения в сочетании со вспомогательными средствами обучения. У школьников с нарушением интеллекта происходит выработка определенного плана деятельности, формируются целесообразные перцептивные, практические и умственные действия. Осуществляется овладение обобщенными методами и приемами изучения геометрического материала, что имеет большое значение для развития у учеников самостоятельности и целеустремленности действий.

Например, при знакомстве школьников с построением треугольника по заданным длинам сторон используется система упражнений в сочетании с опорными рисунками, ко



торые образуют алгоритм построения треугольника по трем сторонам. При изучении понятий диаметра и хорды окружности учащимся предлагаются упражнения, последовательное выполнение которых представляет собой схему—алгоритм сравнения понятий.

1. Определите, чем являются отрезки АС и Ж в окружности, изображенной на рис. 13.

2. Укажите, какими свойствами обладает диаметр АС.

3. Установите, какими свойствами обладает хорда МК.

4. Определите, что общего между диаметром АС и хордой МК. Чем они отличаются?

 При формировании геометрических понятий у школьников с нарушением интеллекта необходимо учитывать тот факт, что усвоение абстрактных геометрических понятий вызывает у учащихся большие трудности. В связи с этим особое значение при изучении геометрического материала приобретает использование разнообразных наглядных средств обучения. Причем важно не, просто статическое применение наглядного материала, а практическая деятельность с ним. Большое коррекционное значение в этом плане имеют упражнения с моделями фигур; упражнения по готовым чертежам, с использованием плакатов, схем; упражнения на перегибание, моделирование, конструирование, преобразование геометрических фигур и др. Данные упражнения позволяют создать прочную предметную основу геометрических поня­тий, чувственный опыт. Кроме этого происходит развитие пространственного восприятия, наглядно-действенного и наглядно-образного мышления школьников.

 Исходя из коррекционной направленности всего педагогического процесса в специальной школе, при изучении геометрического материала должны быть, задействованы все сохранные функции познавательной деятельности учеников, должна быть обеспечена максимальная самостоятельность учащихся во время обучения. Использование упражнений при формировании геометрических знаний позволяет создать ситуации, когда школьники самостоятельно формулируют выводы, правила, делают необходимые обобщения, самостоятельно применяют изученные понятия на практике, устанавливают связи между различными понятиями, выполняют построения геометрических объектов и т. п. Помощь учителя при выполнении подобных упражнений определяется характером задания, сложностью формируемого понятия, способностью учеников. Она может совсем отсутствовать, быть незначительной или необходимой на всех этапах работы.

 Приведем примеры упражнений, выполнение которых позволяет подвести учащихся к самостоятельному выводу правила нахождения длины диаметра окружности.

1. Измерьте длину диаметра С0Л изображенного на рис. 14, и радиусов СО и 0D. Найдите сумму длин радиусов. с Сравните полученный результат с длиной диаметра. Во сколько раз длина диаметра больше длины одного радиуса?

2. Начертите окружность и обозначьте ее центр точкой 0. В окружности проведите диаметр АВ. На сколько отрезков делит точка О диаметр АВ? Чем являются эти отрезки? Во сколько раз радиус меньше диаметра? Во сколько раз диаметр больше радиуса?

Успешное формирование геометрических понятий у учащихся с нарушением интеллекта возможно лишь при активном участии ученика в данном процессе. Важно пробудить мысль школьника, заставить его активно работать. Активизация мыслительной деятельности учащихся достигается путем использования упражнений занимательного характера, упражнений с наглядными пособиями, а также упражнения, которые требуют от ученика умения отстоять то или иное положение, доказать свою правоту, аргументи-



ровать сказанное. Большую возможность в этом плане имеют упражнения на распознавание объектов, принадлежащих объему понятия, на выведение следствия из определения понятия, на дополнение условий. Подобные упражнения развивают мыслительные операции и речь.

 Например, по теме «Виды треугольников» предлагаются следующие упражнения:

1. Определите длину сторон в треугольнике (предлагается модель разностороннего треугольника) и вставьте вместо точек нужные слова в утверждение:

Если в треугольнике все стороны ... , то треугольник называется... .

2. Известно, что у треугольника АОТ две стороны равны (АО=ОТ). Можно ли назвать треугольник ЛОГ равносторонним? Если нет, то почему? При каком условии треугольник АОТ был бы равносторонним?

 На уроках геометрии в специальной (коррекционной) школе VIII вида на всех этапах обучения должен осуществляться дифференцированный подход. Это обусловлено индивидуальными особенностями каждого ученика в классе: наличием различий в интеллектуальных способностях, физическом развитии, клинических проявлениях дефекта. Использование упражнений позволяет решить данную проблему. Школьникам предлагаются упражнения различной степени сложности, с использованием различной доли средств наглядности, упражнения в сочетании со вспомогательными средствами обучения. Учащиеся выполняют упражнения в том объеме, в каком им позволяют их способности и возможности. При этом различна степень и качество вмешательства учителя в работу учеников.

 При формировании геометрических понятий у учащихся необходим постоянный контроль состояния геометрических знаний. Систематический контроль позволяет учителю иметь ясное представление о качестве усвоения учениками изучаемого материала и при необходимости внести коррективы в методику формирования понятий, учитывая те трудности, которые испытывают учащиеся. При традиционной методике обучения учитель тратит значительное количество времени на проверку качества знаний школьников. При использовании упражнений данная проблема снимается. Упражнения позволяют осуществить контроль состояния знаний и умений учеников на всех этапах обучения. При этом проверка усвоенного материала проходит в ходе выполнения учащимися практических заданий, что позволяет снять эмоциональное напряжение и страх, которые испытывают школьники при устном опросе. Так, упражнения на применение ранее изученных понятий, упражнения практического характера, с моделями фигур способствуют выяснению качества пройденного материала в процессе формирования нового понятия. Упражнения на распознавание и выведение следствий позволяют проверить качество усвоенного материала на этапе работы с определением понятия, с его существенными свойствами. Выполнение упражнений на применение понятий в различных ситуациях, на систематизацию понятий дает возможность судить о состоянии геометрических знаний школьников на заключительном этапе работы над понятием.

 Использование упражнений позволяет контролировать усвоенный материал, изученный как на одном, так и на нескольких уроках. Например, по теме «Периметр многоугольников» предлагаются упражнения, которые позволяют судить о качестве усвоенного материала.

1. Постройте квадрат, у которого периметр равен длине отрезка, изображенного на рис.

2. Длина стороны скатерти квадратной формы равна 1 м 20 см. Определите, чему будет равна длина бахромы для отделки скатерти.

3. Периметр прямоугольника равен 10 см. Определите длину сторон прямоугольника и постройте его. Сколько прямоугольников можно построить?

Список литературы.

 1.Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе 8 вида. Учебник для вузов.4-е издание переработанное. – М.: «Просвещение»,1999.

2. Эк В. В. Обучение математике учащихся специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений 8 вида. Пособие для учителя.- М.: «Просвещение», 2005

 3.Программа для специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений 8 вида. - М.: «Просвещение»,2011

 4.Плешакова Е.П. Математика 1-4 классы: коррекционно-развивающие упражнения /авт.-сост. Е.П. Плешакова.- Волгоград: Учитель, 2009