Казённое специальное (коррекционное) образовательное учреждение

Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

 для учащихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Няганская специальная (коррекционная) общеобразовательная

школа-интернат VIII вида»

Учебное пособие по геометрии «Практические задания и упражнения по формированию измерительных и чертёжных навыков у учащихся 5-6 классов специальной (коррекционной) школы VIII вида»

Составитель: Колодкина С.Ш.-

учитель математики



Нягань, 2013.

**Введение**

В настоящее время значительное внимание уделяется вопросам совершенствования организационных, психолого-педагогических и методических подходов к повышению качества обучения подрастающего поколения, а также вопросам социальной адаптации, реабилитации и интеграции лиц с различными отклонениями в интеллектуальном и физическом развитии. Успех социальной адаптации и интеграции детей с нарушением интеллекта напрямую зависит от глубины и качества знаний, умений и навыков, получаемых ими в школе. Чем выше уровень сформированных знаний, в том числе геометрических, тем легче ребёнку приспособиться к условиям современного общества, найти в нём свою «нишу», почувствовать собственную значимость.

Исследования авторов Н.Ф.Кузьминой-Сыромятниковой, М.Н.Перовой, В.В.Экк и др. позволяют сделать следующие выводы:

- геометрия является одним из наиболее трудных предметов для умственно отсталых школьников;

- у учащихся практически не развито наглядно-образное мышление, они с трудом представляют образ того геометрического объекта, о котором идёт речь;

- у учащихся плохо сформированы представления о прямых, кривых, ломаных линиях;

- учащиеся не могут дать чёткого определения понятия;

- для школьников с нарушением интеллекта является типичным неумение пользоваться чертёжными и измерительными инструментами.

Формирование геометрических знаний у учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида имеет для них большое практическое значение. У учеников происходит накопление определённого запаса геометрических представлений, формируется целостная система знаний о геометрических объектах, а также развивается познавательная деятельность, все виды мышления. Изучение элементов геометрии создаёт благоприятные предпосылки для формирования у школьников пространственных представлений, понятий о формах, размере, взаимном расположении геометрических фигур в пространстве.

Геометрический материал, включённый в программу коррекционной школы, тесно связан с изучением других учебных предметов, предметов профессионально-трудовой подготовки, способствует сознательному восприятию знаний по этим дисциплинам.

Овладение навыками измерения, черчения, работы с измерительными и чертежными инструментами совершенствует моторику, развивает самостоятельность, уверенность учащихся.

В данном пособии предлагаются упражнения и задания практического характера, направленные на формирование измерительных и чертёжно-графических навыков у учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Материал разбит на главы в соответствии с изучением программного материала по геометрии. Каждая глава включает в себя следующие направления работы:

1.Построение фигур по образцу.

Данный вид практических заданий направлен на актуализацию всех теоретических знаний о данной фигуре. Учащиеся чётко представляют себе необходимые и достаточные для построения фигуры данные, учатся снимать нужные размеры. Задания такого характера ведут к согласованности речевой и предметно-практической деятельности.

2.Построение фигур по заданным параметрам.

Упражнения такого вида формируют прочные навыки работы с чертёжно-измерительными инструментами, развивают точность в построении фигур, подготавливают учащихся к занятиям профессиональным трудом, способствуют более успешному овладению трудовыми навыками.

3.Произвольное построение фигур.

Данные упражнения направлены на формирование умения применять изученное понятие на практике. Школьники анализируют, классифицируют геометрические фигуры, отыскивают свойства, признаки, которыми обладает объект. Учатся выполнять работу с комментированием, самостоятельно.

Обучение учащихся элементам геометрии невозможно себе представить без систематической работы. Учитель должен понимать , что выработка любого практического умения у школьника с нарушением интеллекта сопряжена с огромной затратой усилий со стороны обучающего и обучаемого. Автоматизация навыков требует систематических (ежедневных) упражнений не только на уроке геометрии, но и на уроках математики при изучении арифметических тем.

Использование данного материала поможет педагогам математики, трудового обучения в работе по формированию измерительных и чертёжно-графических навыков у учащихся с интеллектуальной недостаточностью, необходимых им для успешной социализации, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**ГЛАВА I**

**Линии.**

1.1Построение фигур по образцу.

1.Назовите геометрические фигуры на рисунке. Выполните построение данных фигур.

2.Потройте отрезки.

- выразите длину отрезков в мелких мерах;

-выразите длину отрезков в крупных мерах.

3.Начертите ломаные линии по образцу.

-вычислите длину ломаной линии;

-выразите длину ломаной линии в мелких мерах, в крупных мерах.

1.2.Построение фигур по заданным параметрам.

1.Начертите отрезки:

- длиной 6см; другой - на 2см короче.

- АВ=30мм, отрезок СВ - на 4см длиннее.

-АС=2см5мм, КМ=25мм. Сравните длины отрезков.

-ОТ=70мм, КД=9см. Какой отрезок длиннее?

- МД=4см5мм, АК = 55мм. Какой отрезок короче?

-АВ = 80мм, СД = 8см, КМ=7см5мм. Найдите сумму длин отрезков.

2.Постройте ломаные линии:

- с длиной отрезков 3см, 5см, 4см. Вычислите длину ломаной.

- АВ=1см5мм, ВС=6см, СК=1см.

- МО=35мм, ОТ=27мм, ТС=48мм. Вычислите длину ломаной линии, ответ выразите в крупных мерах.

-АВ=3см, ВД=5см, ДС=2см5мм. Вычислите длину ломаной линии, ответ выразите в мелких мерах.

-начертите замкнутую ломаную линию из четырёх отрезков, длина каждого отрезка равна 4см; обозначьте буквами, вычислите длину ломаной линии.

-длина незамкнутой ломаной линии 9см, начертите незамкнутую ломаную линию из трёх отрезков;

-МК=25мм, КЕ=29мм, ЕВ=3см, ВС=4см. Вычислите длину ломаной линии, ответ выразите в мелких, крупных мерах.

- длина замкнутой ломаной линии из четырёх равных отрезков 12см. постройте данную линию. Назовите геометрическую фигуру.

1.3.Произвольное построение фигур.

1. Постройте :

-луч;

-прямые линии непересекающиеся;

-прямые линии пересекающиеся в точке Д;

-отрезки, пересекающиеся в точке О;

-непересекающиеся отрезки АВ , СК, ЕТ.

-луч и отрезок;

-прямую линию и луч;

-луч, пересекающий отрезок АВ;

-прямую, пересекающую отрезок МД;

-отрезок АВ, над отрезком поставьте точку М;

-отрезок КЕ, на отрезке – точку О;

-отрезок ЕМ, под отрезком – точку К;

-незамкнутую ломаную линию из трёх отрезков;

-замкнутую ломаную линию АВСД;

-Замкнутую ломаную линию из трёх отрезков. Назовите фигуру.

-замкнутую ломаную линию из пяти отрезков;

-незамкнутую линию из четырёх отрезков, обозначьте буквами;

- замкнутую ломаную линию из четырёх отрезков, обозначьте буквами.

**ГЛАВА II**

**Углы.**

II.1.Построение фигур по образцу.

1. Как называются фигуры? Определите вид каждого угла.

 -из данных углов начертите только тупые:

-из данных углов начертите только прямые:

- из данных углов начертите только острые:

II.2.Построение фигур по заданным параметрам.

-постройте прямой < АВС;

-постройте тупой <МКС;

-постройте острый <ДОС;

-постройте < ДОК, который меньше прямого;

-постройте <ТЕС, который меньше тупого;

-постройте <КОМ, который больше прямого;

II.3.Произвольное построение фигур.

-постройте угол с вершиной В, обозначьте его;

-постройте угол с вершиной О, обозначьте его;

- постройте угол с вершиной Д, обозначьте его;

-постройте два угла с общей стороной;

-постройте два угла с общей стороной, установите , сколько углов изображено.

-постройте два угла с общей стороной, установите , сколько углов изображено, определите вид каждого угла.

**ГЛАВА III**

**Прямоугольники. Квадраты.**

III.1. Построение фигур по образцу.

1.Выделите среди многоугольников прямоугольники и квадраты.

1

 2 3

11

1

4

4 5 6

 8

 7

10

 9

11 12

13

2. Из прямоугольников выделите квадраты.

-начертите выделенные квадраты. Вычислите сумму длин сторон (периметр).

3.Выделите прямоугольники.

- начертите выделенные прямоугольники, вычислите периметр.

4. Выделите прямоугольники, сравните.

-начертите самый большой прямоугольник и вычислите периметр Р. Ответ выразите в крупных мерах.

III.2.Построение фигур по заданным параметрам.

1.Постройте квадрат:

-длина стороны которого 4см.

-длина стороны которого 35мм. Обозначьте буквами.

-АВСД, периметр которого 20см.

-МКАД, периметр которого 16см.

-АВДК, со стороной 2см, вычисли периметр. Ответ вырази в мелких мерах.

-длина стороны которого 50мм, соедините противоположные вершины.

-АВСД, со стороной 6см, поделите на четыре равные части.

2.Постройте прямоугольник:

-у которого основание равно 5см, а боковая сторона -3см. Обозначьте буквами.

-у которого основание 50мм, боковая сторона – 20мм. Обозначьте буквами, вычислите периметр, ответ выразите в крупных мерах.

-АВСД, со сторонами 25мм, 4см.Укажите противоположные стороны.

-АЕОМ: АЕ=ОМ=3см, АМ=ЕО=6см. Вычислите периметр.

-СМОД: со сторонами 45мм, 60мм. Укажите боковые стороны.

-ЕКМД: со сторонами 5см, 25мм. Укажите основания.

III.3.Произвольное построение фигур.

-постройте квадрат, внутри проведите отрезок.

-начертите прямоугольник, справа проведите прямую линию.

-начертите внутри квадрата прямой угол.

-внутри прямоугольника начертите квадрат.

-под прямоугольником проведите луч.

-на боковой стороне квадрата поставьте точку В.

**Глава IV**

**Треугольники**

IV.1. Построение фигур по образцу.

1.Выделите треугольники. 3

 2

 4 5

1

 7

6 8

-постройте данные треугольники, укажите названия элементов.

-определите вид треугольников по видам углов и длинам сторон.

2.Выделите треугольники:

-начертите больший треугольник, обозначьте буквами.

-определите вид треугольника по видам углов, длинам сторон.

3.Выделите треугольники:

-начертите данные треугольники, обозначьте буквами, вычислите периметр.

- определите вид треугольника по видам углов, длинам сторон.

4.Постройте треугольник по образцу.

- определите вид треугольников по видам углов и длинам сторон.

-вычислите периметр каждого треугольника.

5.Сколько треугольников изображено?

-начертите рисунок, определите вид треугольников.

 IV.2. Построение фигур по заданным параметрам.

1.выполните построение треугольников:

-со сторонами 5см, 3см5мм, 6см, определите вид треугольника.

-со сторонами 4см, 4см, 6см5мм, определите вид треугольника.

-со сторонами 30мм, 3см, 3см, обозначьте буквами, определите вид треугольника.

-АВС, АС=5см, АВ=4см, ВС=4см5мм. Вычислите периметр. Ответ выразите в мелких мерах.

-МОД, МД=6см, МО=3см5мм, ОД=3см5мм. Определите вид треугольника.

-ВКМ, ВМ=ВК=КМ=50мм. Определите вид треугольника, вычислите периметр. Ответ выразите в крупных мерах.

IV.3. Произвольное построение фигур.

1.Начерти тупоугольный треугольник, обозначь его, выдели тупой угол.

2.Начерти равносторонний треугольник, проведи через одну вершину прямую линию.

3.Построй прямоугольный треугольник , вычисли периметр.

4.Построй прямоугольник, проведи диагональ, обозначь образовавшиеся треугольники.

5.По данным длинам сторон определите вид треугольника:

-3см, 4см, 2см;

-5см, 6см5мм, 6см5мм;

-2см, 2см, 3см;

6.Начерти равнобедренный треугольник, укажи равные стороны.

7.Используя треугольники составьте узор.

**ГЛАВА V**

**Круг. Окружность. Линии в круге.**

V.1. Построение фигур по образцу.

1.Как называются геометрические фигуры?

 2 3

1 4

 5

6

 7

- перечислите замкнутые кривые линии;

-перечислите незамкнутые кривые линии;

-покажите круг, окружность.

2.Среди фигур выделите окружности.

-заштрихуйте окружности.

3.Постройте окружности :

-проведите линии в круге, измерьте;

-из центра О проведите несколько радиусов;

-через центр О проведите несколько диаметров.

4.Назовите радиусы в круге.

 Е

 К

 Д

 Т М

 В

-постройте окружность, проведите радиусы R.

5.Назовите диаметр в круге. М

 Т С

 К

 Д Е

-постройте окружность, проведите диаметр D.

6.Назовите хорды. А

 Д

 С

 О К

 Е М

 В

-Постройте окружность, проведите хорды.

7.Выделите среди отрезков красным карандашом радиусы, зелёным карандашом диаметры, синим – хорды.

8. Сколько окружностей изображено?

--проведите отрезок так, чтобы он был диаметром для всех окружностей.

9.Определите, какие фигуры расположены внутри окружности.

 А

 М

 С Д

 К Т

-выпишите радиусы:

 диаметры:

 хорды:

V.2. Построение фигур по заданным параметрам.

1.Постройте окружности:

-радиусом 4см, отметьте центр окружности т.О, проведите радиус ОС.

-начертите отрезок ОТ, равный 3см5мм, постройте окружность так, чтобы отрезок ОТ был её радиусом.

-радиусом 30мм, проведите в ней несколько диаметров.

-диаметром 8см, чему будет равен радиус;

-диаметром 7см, чему будет равен радиус;

-постройте отрезок АС =6см. Начертите окружность так, чтобы отрезок АС был её диаметром.

-радиусом 45мм, внутри круга начертите треугольник.

-пересекающиеся окружности, радиусом 25мм. Обозначьте точки пересечения.

-радиусом 5см, в полученном круге постройте хорды длиной: 1см, 30мм, 6см, 10см.

-радиусом 60мм, отметьте: точки А и В, принадлежащие окружности; точку С, принадлежащую кругу; точку К, находящуюся вне круга; точку М, находящуюся внутри круга.

V.3. Произвольное построение фигур.

1.Постройте окружность, проведите и обозначьте радиус.

2.Постройте окружность, проведите диаметр, обозначьте его.

3.Постройте овал, незамкнутую кривую линию.

4.Постройте окружность, заштрихуйте, разделите круг на 4 равные части.

5.Постройте окружность, через центр проведите кривую линию.

6.Постройте окружность, на окружности отметьте точки А и С. Красным карандашом выделите большую дугу.

7.Постройте при помощи циркуля узор, который состоял бы из дуг окружности.

**ГЛАВА VI**

**Геометрические тела.**

VI.1. Построение фигур по образцу.

1.Что изображено?

-назовите фигуры, выполните их построение;

-назовите геометрические тела, выполните построение куба и бруса в тетради по клеточкам.

2.Рассмотрите фигуры.

- заполните таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Геометрические тела | Плоские геометрические фигуры |
| 1. | 1. |
| 2. | 2. |
| 3. | 3. |

3.Постройте куб, квадрат. Назовите предметы, которые имеют форму куба, форму квадрата.

4. Постройте брус, прямоугольник. Назовите предметы, которые имеют форму бруса, форму прямоугольника.

5. Постройте круг, шар. Назовите предметы, которые имеют форму круга, форму шара.

**Приложение**

  

   



 **Литература**

 1. Баракина Т.В. Обучение младших школьников решению геометрических задач//Начальная школа.- 2010.- №4.

 2. Бибина О.А. Изучение геометрического материала в 5-6 классах (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида/ пособие для учителя - дефектолога М: гуманитарный издательский центр «Владос», 2005 – 134с.

 3. Залялетдинова Ф.Р. Нестандартные уроки математики в коррекционной школе. М: «ВАКО», 2007 – 125с.

 4. Крупенчук О.И. Готовим руку к письму. Рисуем по клеточкам. Снкт-Пт: издательский дом «Литера», 2007 – 63с.

 Перова М.Н., Экк В.В. Обучение элементам геометрии во вспомогательной школе. М: Просвещение, 1992. – 144с.

1. Перова М.Н., Капустина Г.М. «Математика» учебник для 5 класса образовательных учреждений 8 вида М: Просвещение, 2010.
2. Программа по математике авторов М.Н.Перовой, В.В.Экк сборника 1 «ПРОГРАММЫ специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений 8 вида» под редакцией В.В. Воронковой. М: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2000 год. с.29-43.
3. Петрова, В. Г. Психология умственно отсталых школьников / В. Г. Петрова, И. В. Белякова – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 160 с.

**Содержание**

Введение……………………………………………………………………2

Глава I……………………………………………………………………....4

Линии……………………………………………………………………….4

Глава II……………………………………………………………………..7

Углы………………………………………………………………………..7

Глава III…………………………………………………………………… 9

Прямоугольники. Квадраты…………………………………………….. 9

Глава IV……………………………………………………………………12

Треугольники……………………………………………………………...12

Глава V…………………………………………………………………….15

Круг. Окружность………………………………………………………..15

Глава VI…………………………………………………………………..20

Геометрические тела……………………………………………………..20

Приложение……………………………………………………………….22

Литература………………………………………………………………..23