

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт специального образования
Кафедра теории и методики обучения лиц с ограниченными возможностями
здоровья

**Коррекционная работа по формированию представлений о
геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением
зрения**

Выпускная квалификационная работа

Допущено к защите
Зав. кафедрой
теории и методики обучения лиц с
ограниченными возможностями
здоровья д-р. филол. наук,
профессор А. В. Кубасов

Исполнитель:
Кузнецова Вера Николаевна,
обучающийся ТФ-1931 гр.

подпись

дата

подпись

Руководитель:
Чебыкин Евгений Васильевич
канд. пед. наук, доцент кафедры
теории и методики обучения лиц с
ограниченными возможностями
здоровья

подпись

Екатеринбург 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ.....	6
1.1. Понятие представлений о геометрических фигурах.....	6
1.2. Нарушение зрения как форма дизонтогенеза.....	10
1.3. Особенности формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения.....	14
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ	19
2.1. Организация и проведение констатирующего эксперимента.....	19
2.2. Анализ результатов констатирующего эксперимента.....	22
2.3. Направления коррекционной работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушением зрения.....	28
ГЛАВА 3. КОРРЕКЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ	34
3.1. Коррекционно-развивающая программа, направленная на формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушением зрения.....	34
3.2. Организация и проведение формирующего эксперимента	37
3.3. Результаты контрольного этапа эксперимента.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Зрение играет весьма важную роль в жизни человека. Огромное количество информации, которое человек получает, поступает именно через зрительный анализатор. По различным причинам работа данной функции может быть нарушена. При нарушениях функций зрительного аппарата возникают множество затруднений в познании окружающей действительности. Нарушается восприятие цвета, величины, свойств различных предметов, а также затруднения вызывает ориентировка в пространстве. Всё это влияет на скорость восприятия и обработки головным мозгом поступившей информации, что ведёт к недостаточности зрительных впечатлений о пространстве вокруг человека. Независимо от возрастного показателя человек может страдать недостаточностью зрительной функции, как в 50 лет, так и с самого рождения. В связи с появлением этих трудностей возникает недостаточность познания окружающего мира, которая ограничивает жизненный опыт человека. Вследствие этого у слабовидящих детей младшего школьного возраста при обучении возникают определённые особенности формирования представлений о геометрических фигурах.

Представления о геометрических фигурах необходимы для создания у детей четких и правильных геометрических образов и эталонов. Представления о геометрических фигурах способствуют развитию пространственного ориентирования, кроме того обучающиеся получают навыки черчения и измерения, учатся сравнивать, анализировать. Всё это имеет большое жизненно-практическое значение, тем самым подготавливая младших школьников к успешному изучению систематического курса геометрии в старших классах.

Детям с нарушениями зрения в равной степени, как и обучающимся без патологий зрительного аппарата, необходимо овладеть определённым уровнем представлений о геометрических фигурах. В силу особенностей развития зрительного аппарата процесс обучения приобретает свои

специфические особенности. Своё внимание к этой проблеме обращают разные учёные, как в прошедшем веке, так и в настоящее время. Изучением особенностей формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения занимались В. З. Денискина, Н. В. Клушина, Р. Ф. Малых, и многие другие учёные.

Появление различных особенностей формирования представлений о геометрических фигурах, которые обусловлены нарушениями зрения младших школьников, свидетельствует об актуальности данной проблемы в современном обществе.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы являются представления о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения.

В качестве предмета исследования выступает процесс формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

Целью данного исследования является составление и апробация коррекционно-развивающей программы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

В ходе исследования нам необходимо решить ряд задач.

1. Выявить особенности формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

2. Изучить современные методы и приемы установления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

3. Установить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

4. Определить направления коррекционной работы по

формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

5. Разработать план коррекционной работы по формированию геометрических представлений у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

6. Апробировать программу коррекционной работы по формированию геометрических представлений у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

7. Провести контроль результатов коррекционной работы по формированию геометрических представлений у обучающихся младших классов с нарушением зрения.

Для написания данной работы предполагается применение следующих методов исследования.

1. Изучение и анализ литературы по данной проблеме.
2. Анализ нормативной документации.
3. Систематизация полученных данных.
4. Обобщение полученных результатов.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

1.1. Понятие представлений о геометрических фигурах

Существует множество важных и актуальных задач при обучении математике младших школьников с нарушениями зрения. Одной из них является понятие и сущность представлений о геометрических фигурах. Данная проблема была рассмотрена в работах множества известных отечественных и зарубежных учёных таких, как А. В. Белошистая, В. З. Денискина, Н. В. Клушина, А. М. Леушина, Р. Ф. Малых, и многих других.

В педагогической и психологической литературе существует множество подходов к определению представлений о геометрических фигурах. Геометрической фигурой принято называть внутреннюю область, которая ограничивается множеством точек. Кроме того, геометрическая фигура – это эталон для определения формы предмета, всякое не пустое множество точек. Е. И. Щербакова в своих исследованиях утверждает, что представления о геометрических фигурах обязательно должны включать в себя знания о форме, величине, об определении ориентиров в количественных и пространственных отношениях [53].

По определению психолога А. Г. Малкова представление – это психический процесс отражения предметов или явлений, которые в данный момент не воспринимаются, но воссоздаются на основе нашего предыдущего опыта [35].

Е. А. Носова в своих работах утверждает, что ещё в дошкольном возрасте дети должны научиться различать такие геометрические формы: круг, треугольник, квадрат, прямоугольник и многие другие. Различать

базовые геометрические понятия: точку, прямую и кривую линии. Дошкольники должны уметь определять местонахождение предмета в пространстве и оперировать соответствующими словами, которые обозначают их расположение. Также детям необходимо научиться определять размер предметов, усвоить соответствующую терминологическую лексику [13, 14, 36, 38].

Все геометрические знания, сформированные в дошкольном возрасте, совершенствуются в начальной школе. Изучение геометрического материала по программе курса «Математика» предусмотрено с первого класса. К моменту перехода из первого во второй класс обучающиеся уже знакомы с базовыми геометрическими фигурами: точка, прямая и ломаная линия, отрезок, угол, многоугольник. К моменту завершения второго класса у обучающихся с нарушениями зрения должны сформироваться представления о прямом угле, квадрате, прямоугольнике. К концу третьего класса обучающиеся с аномалиями развития зрительного аппарата должны усвоить знания об окружности, треугольнике, длине ломаной, периметре и площади прямоугольника и квадрата. К моменту завершения начальной школы у младших школьников с нарушениями зрения должны быть сформированы представления о плоских геометрических фигурах и об объёмных телах, таких как шар и куб [44].

Геометрические фигуры по всем их характеристикам и особенностям можно разделить на две группы: плоские и объёмные. Геометрическую фигуру можно называть плоской, если все её точки расположены в одной плоскости. К плоским геометрическим фигурам принято относить круг, квадрат, треугольник, прямоугольник и многие другие. Если же не все точки геометрической фигуры расположены в одной плоскости, то её принято называть объёмной. Также объёмные геометрические фигуры называют телами. В начальной школе младшими школьниками изучаются плоские геометрические фигуры, а также учатся узнавать и называть объёмные фигуры [23, 31].

Элементарной геометрической фигурой является точка. Точка особенна тем, что у неё нет размеров. Она не имеет длины, высоты или же любых других измерений, но можно определить её местонахождение на плоскости. Точка на плоскости обозначается заглавной буквой латинского алфавита [13, 14, 23].

Второй базовой геометрической фигурой, как и точка, является прямая. Прямая линия – это бесконечное множество расположенных друг за другом точек, которые не искривляются на всём своём протяжении. Любая прямая проходит через две точки. Прямую линию принято называть двумя латинскими заглавными буквами. Часть прямой линии, ограниченная двумя точками, называется отрезком. Часть прямой линии, ограниченная одной точкой с одной стороны и ничем не ограниченная с другой, называется лучом [23, 31].

Из нескольких пересекающихся прямых линий или лучей могут образовываться другие геометрические фигуры. Так, например, два луча исходящих из одной точки образуют угол. Угол обозначается чаще всего одной заглавной латинской буквой, которая указывает его вершину, реже тремя буквами, средняя из которых указывает вершину угла, а крайние – точки на его сторонах.

Несколько последовательно соединенных отрезков, где конец одного отрезка является началом следующего, образуют ломаную линию. Важной отличительной характеристикой ломаной линии является расположение отрезков не на одной прямой. Отрезки, из которых состоит ломаная линия, называются звеньями, а их концы – вершинами. Ломаная линия, состоящая из трёх и более отрезков попарно соединенных между собой, является замкнутой и образует многоугольник. Многоугольником принято называть геометрическую фигуру, ограниченную замкнутой ломаной линией. Каждую вершину, место попарного соединения отрезков, многоугольника называют заглавной буквой латинского алфавита. Весь многоугольник будет называться сочетанием этих заглавных латинских букв. Так, например,

многоугольник, состоящий из трёх попарно соединённых между собой отрезков, ABC имеет вершины A, B и C, состоит из сторон AB, BC, AC, вместе они образуют треугольник ABC [29, 37]. Различные виды многоугольников имеют своё название: треугольники, четырёхугольники, пятиугольники, шестиугольники и тому подобные. В свою очередь эти фигуры подразделяются на различные виды.

Треугольником называется многоугольник, состоящий из трёх вершин, которые соединены попарно отрезками. Различают остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, разносторонний и равносторонний треугольники.

Четырёхугольником принято называть многоугольник, состоящий из четырёх вершин, попарно соединённых отрезками. Распространёнными известными видами четырёхугольника являются прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция, параллелограмм.

Также на плоскости существуют геометрические фигуры, образованные из множества точек расположенных друг за другом не на одной прямой, иными словами это кривые линии. Эти фигуры не имеют углов, могут быть разомкнутыми или замкнутыми. В начальной школе изучают одну из таких геометрических фигур, как круг или окружность. Окружностью называется кривая замкнутая линия, все точки которой равноудалены от ее центра. Кругом называется часть плоскости, ограниченная окружностью.

Необходимо отметить, что изучая курс «Математика» в начальной школе, обучающиеся должны знать не только плоские геометрические фигуры, но и уметь узнавать и называть объёмные тела. К таким геометрическим фигурам относят шар и куб. Эти фигуры образованы путём вращения или соединения нескольких плоских геометрических фигур. У объёмных фигур стороны называются гранями [13, 14, 36, 38].

Шаром называется геометрическая фигура образованная вращением окружности вокруг своего диаметра. Кубом является правильный

многогранник, у которого грани – это квадраты.

Таким образом, представления об геометрических фигурах начинают формироваться ещё в дошкольном возрасте. Младшие школьники с нарушениями зрения совершенствуют и углубляют свои знания о геометрических фигурах на уроках математики. Геометрический материал распределен в курсе математики с первого по четвёртый класс. От года к году материал усложняется. Сначала младшие школьники со зрительными патологиями изучают базовые геометрические элементы, затем плоские геометрические и фигуры, а к концу начальной ступени образования знакомятся с объёмными телами.

1.2. Нарушение зрения как форма дизонтогенеза

По определению медицинской энциклопедии *зрение* – способность человека воспринимать свет от разных предметов в виде особых ощущений яркости, цвета и формы, позволяющих на расстоянии получать разнообразную информацию об окружающей действительности [39].

Зрение играет весьма важную роль в жизни человека. Огромное количество информации, которое человек получает, поступает именно через зрительный анализатор.

Зрительный анализатор – сложная функциональная система, которая включает глаз, воспринимающий прибор зрения, зрительный нерв, проводник сигналов из окружающей среды в кору больших полушарий мозга, и воспринимающие клетки в затылочной области коры. Зрительная система обеспечивает сложный зрительно-пространственный анализ и синтез воспринимаемых предметов, процессов и явлений действительности.

При нарушениях функций зрительного аппарата возникают множество затруднений в познании окружающей действительности. Нарушается восприятие цвета, величины, свойств различных предметов, а также затруднения вызывает ориентировка в пространстве. Всё это влияет на

скорость восприятия и обработки головным мозгом поступившей информации, что ведёт к недостаточности зрительных впечатлений о пространстве вокруг человека.

Детей с нарушениями зрения в зависимости от степени нарушений в работе системы разделяют на две основные категории:

Слепые (незрячие) дети – лица с нарушениями зрения, у которых полностью нет зрительных ощущений, имеется светоощущение или остаточное зрение от 0 до 0,04.

Слабовидящие дети – лица с нарушениями зрения, у которых имеется острота зрения от 0,05 до 0,4 на лучше видящем глазу с коррекцией обычными очками. Частой причиной слабовидения является аномалия рефракции.

Кроме основных категорий лиц с нарушениями зрения в разных источниках и литературе можно встретить такую категорию, как **дети с пониженным зрением** или **дети с пограничным зрением между слабовидением и нормой** с остротой зрения от 0,5 (50%) до 0,8 (80%) на лучше видящем глазу с коррекцией (В. З. Денискина) [10, 12, 51].

Нарушения в работе зрительного анализатора могут быть обусловлены причинами разного происхождения. Факторы, которые воздействуют на развитие и работу зрительного анализатора, принято делить на две категории: эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние).

К внутренним факторам относят наследственные и врожденные патологии. Основной причиной появления нарушений правильного функционирования зрительного аппарата у слепых и слабовидящих является врожденная патология органа зрения. Неблагоприятное течение беременности, токсикозы, патологии родов и родовые травмы, хронические заболевания и их обострения, инфекционные (краснуха, токсоплазмоз) и вирусные заболевания матери могут негативно повлиять на развитие зрения. В качестве генетических (наследственных) факторов нарушения зрительной функции могут выступить: нарушение обмена веществ, проявляющееся в

виде альбинизма, наследственные заболевания, приводящие к нарушению развития глазного яблока, наследственная патология сосудистой оболочки, заболевания роговой оболочки глаза, врожденные катаракты (помутнение хрусталика), отдельные формы патологии сетчатки глаза и зрительного нерва [47].

К внешним факторам появления нарушений зрения относят приобретенные заболевания или травмы, перенесенные после рождения. К ним относятся внутричерепные и внутриглазные кровоизлияния, травмы головы во время родов и в раннем детском возрасте ребенка. Повышение внутриглазного давления также может повлиять на работу зрительного аппарата. Значительное снижение зрения отмечается у детей после процессов воспаления и опухолей головного мозга. В большинстве случаев наблюдается атрофия зрительного нерва с выраженным изменением зрительных функций. Дети, рожденные раньше срока, могут иметь снижение чувствительности сетчатки, что со временем может привести к тотальной слепоте [47].

В различных педагогических и медицинских источниках и литературе развёрнуто описываются виды нарушений зрения.

Миопия (близорукость) – нарушение зрения, при котором человек хорошо видит предметы, расположенные на близком расстоянии, и плохо – предметы, удаленные от него. Лучи, идущие от далеко расположенных предметов, пересекаются впереди сетчатки, не доходя до нее, вследствие чего изображение выглядит размыто.

Гиперметропия (дальнозоркость) – это нарушение зрения, при котором резко ухудшается способность видеть близко расположенные объекты на расстоянии 20-30 см. Лучи, идущие от далеко расположенных предметов, параллельны, от приближенных – расходящиеся вследствие чего человек хуже всего видит вблизи и значительно лучше – вдаль.

Астигматизм – нарушение преломляющей способности глаза, при которой в одном глазном яблоке наблюдается сочетание различных видов

рефракций. Астигматизм возникает в случае неправильной формы линз оптической системы глаза. Чаще всего причиной является неравномерная кривизна роговицы или хрусталика.

Ретинопатия – заболевание сетчатки глаза связанное с её кровоснабжением. Наиболее серьезным последствием заболеваний и травм сетчатки является ее *отслойка*, которая может привести к абсолютной слепоте.

Косоглазие – различные по происхождению и локализации поражения зрительной и глазодвигательной системы, вызывающее периодическое или постоянной отклонение (девиацию) глазного яблока. Характерной особенностью косоглазия является отклонение одного из глаз от общей точки фиксации, из-за чего слияние двух изображений в одно становится невозможным.

Амблиопия – формы понижения зрения, не имеющие видимой анатомической основы. Наиболее частой причиной амблиопии у детей бывает косоглазие или страбизм - не параллельность оптических осей глаза [39, 42].

Таким образом, нарушения зрения как форма дизонтогенеза выделяет две основные категории детей с нарушениями зрения: слепые и слабовидящие. Нарушенное функционирование зрительного аппарата имеет свои причины происхождения патологий органа зрения. Выделяют два основных фактора, нарушающих работу зрительного органа: экзогенные и эндогенные. Кроме того выявляют ряд основных видов нарушений в работе зрительного анализатора.

1.3. Особенности формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения

Нарушения в работе зрительного анализатора влияют на усвоение учебного материала. Усвоение общеобразовательных предметов школьных

дисциплин, формирование представлений и необходимых терминов о различных предметах и явлениях приобретает многие изменения и особенности, когда обучаются дети с нарушениями зрения.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования изучение материала по геометрии в современной начальной школе преследует в основном практические цели в сопровождении курса арифметики. Рассмотрение свойств, характеристик и особенностей геометрических фигур, формирование начальных геометрических представлений должны быть направлены на формирование практических умений и навыков, позволяющих решать задачи на практике [44].

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта выпускник начальной школы должен обладать определенными представлениями о геометрических фигурах. Обучающиеся должны уметь изображать и распознавать геометрические фигуры, уметь измерять длину данного отрезка, уметь чертить отрезок определенной заданной длины, уметь узнавать и называть виды углов: прямой, тупой и острый. Кроме того, обучающиеся младших классов должны научиться узнавать и называть различные многоугольники: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и многие другие. Уметь выделять из множества четырёхугольников прямоугольники и квадраты. Уметь находить длину ломаной, а также пользоваться знанием формул нахождения площади и периметра. Уметь узнавать и называть объёмные геометрические фигуры, такие как пирамида, шар и куб. Пользоваться чертёжными инструментами для выполнения построений [44].

При изучении математики младшими школьниками с нарушениями зрения у обучающихся возникают различные сложности. Особые затруднения вызывает геометрический материал. Построение геометрических фигур и работа с готовым рисунком вызывают наибольшие затруднения у обучающихся с патологиями зрительного аппарата.

Обучающиеся с более глубокими нарушениями зрения, такие как тотально слепые, не имеют возможности охватить и исследовать изображение взглядом. Вследствие этого младший школьник с аномалиями развития зрительного аппарата вынужден очень внимательно обследовать детали, изображённые на рисунке, чтобы сформировать целостный образ, общую картинку в памяти. Познавательная деятельность требует от обучающегося с нарушениями зрения хорошей памяти и гораздо больше внимания, чем у нормотипичного сверстника.

В содержании курса математики начальной школы не предусмотрено знакомство обучающихся с элементами практической геометрии, лишь частично изучаются величины и измерения. Модели геометрических фигур используются в качестве раздаточного счетного материала при прохождении материала арифметики. Недостаточность изучения геометрического материала приводит к ошибочным представлениям о геометрических фигурах у обучающихся младших школьников с нарушениями зрения. Это тормозит развитие пространственного и логического мышления школьников. Знания и умения основных геометрических понятий не усваиваются, что отразится на изучении материала геометрии в средних и старших классах. У обучающихся с нарушениями зрения не формируются навыки решения простейших геометрических задач [36].

Не смотря на то, что в курсе математики материал геометрии занимает большой объём, времени на отработку построений, практических навыков черчения, измерения, решения задач недостаточно. Все это влияет на формирование представлений о геометрических фигурах у младших школьников с патологиями зрительного аппарата. В процессе геометрических построений раскрывается смысл многих понятий таких как «отрезок», «треугольник», «четырёхугольник». Такой подход активизирует познавательную деятельность обучающихся, способствует усвоению знаний [13].

Наблюдения педагогов показывают, что узость, нецеленаправленность

и слабая активность восприятия приводят к тому, что обучающиеся с нарушениями зрения не узнают геометрические фигуры, если они даются в непривычном положении или их нужно выделить в предметах, окружающей обстановке. Трудности при обучении математике вызываются также несовершенством зрительных восприятий, недостаточностью анализа и синтеза, полученной информации, слаборазвитой мелкой моторикой рук.

Ученики допускают ошибки в таких заданиях, как построение четырехугольника, нахождение периметра прямоугольника, построение лучей или ломаной линии. Не все ученики справляются с задачей нахождения прямоугольника и углов. Это связано с тем, что школьники знакомятся с геометрическими фигурами, понятиями и определениями не путём наблюдения, изготовления из бумаги наглядных пособий и вычерчивания, а лишь со слов учителя, словесными способами и методами без подкрепления практикой [23].

Представления о прямой, отрезках, углах у младших школьников с нарушениями зрения более слабые, чем у нормотипичных сверстников. Большинство школьников с патологиями зрительного аппарата не знают, каким образом должны изображаться указанные геометрические фигуры. Слепые обучающиеся смешивают понятия «прямой угол» и «прямоугольник». Слепыми детям требуются подробные объяснения терминов «угол» и «прямой угол».

Слепые обучающиеся справляются с задачей узнавания и называния геометрических фигур по их модели. Отмечаются случаи, когда слепые обучающиеся используют неспецифические термины, например, квадрат называют «четырёхугольником», прямоугольник «квадратом», трапецию «треугольником». Слепые обучающиеся очень хорошо справляются с узнаванием рельефного изображения геометрических фигур. Но с узнаванием наклонной прямой и ломаной линии у школьников с нарушениями зрения возникают проблемы [13].

Результаты различных диагностических мероприятий показывают, что

большая часть младших школьников с нарушениями зрения к концу освоения начальной ступени образования не умеют чертить прямоугольники заданных размеров. Характерные ошибки связаны с неумением отмерять по линейке и использовать прибор Брайля. Кроме того, обучающимся с нарушениями зрения требуется уточнить понятия «длина» и «ширина». Исследования указывают на необходимость четкого представления о геометрической фигуре при её построении школьниками с нарушениями зрения. Необходимо, чтобы обучающиеся научились пользоваться линейкой как измерительным и чертёжным инструментом [13, 15].

Нахождение длины ломаной, периметра и площади геометрических фигур, а также узнавание объёмных геометрических объектов могут вызывать затруднения у обучающихся с нарушениями зрения. Расчленение фигур на части и чтение обозначений геометрических фигур школьниками с нарушениями зрения усваиваются с трудом. Дети зачастую не только не могут правильно обозначить фигуру, но и затрудняются при необходимости прочесть готовые обозначения. Данные отклонения не являются критическими, поскольку все младшие школьники как нормотипичные, так и обучающиеся с нарушениями зрения путают данные понятия.

Таким образом, процесс формирования представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения приобретает определённые особенности. Поскольку аномалии развития зрительного аппарата влияют на восприятие, дети с нарушениями зрения испытывают некоторые трудности в процессе формирования представлений о геометрических фигурах. Младшим школьникам с нарушением зрительных функций требуется больше времени на изучение свойств, особенностей и характеристик геометрических фигур. А также процесс обучения требует применения специальных и специфических методов, способов и средств обучения.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Изучая материал по теме, теоретические основы проблемы

формирования представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения, мы выявили ряд составляющих. В первом параграфе мы установили, что входит в структуру понятия представления о геометрических фигурах. Данное понятие включает в себя понимание и умение дифференцировать и узнавать геометрические фигуры друг от друга. Умение называть характерные отличительные черты геометрических фигур, как плоских, так и объёмных. Во втором параграфе нарушения зрения были выделены из множества форм дизонтогенеза. Были определены категории детей с нарушениями зрения, причины появления тех или иных аномалий развития зрительного аппарата, а также был установлен ряд часто встречающихся видов нарушений зрения. В третьем параграфе мы проанализировали труды тифлопедагогов, выявивших трудности усвоения геометрического материала и формирования представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения. Кроме того, мы выявили особенности формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения. Детям требуется больше времени, чтобы научиться сравнивать геометрические фигуры, а также обучение требует использования специальных методов и средств обучения.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

2.1. Организация и проведение констатирующего эксперимента

С целью выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения был проведен констатирующий этап эксперимента на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Свердловской области "Верхнепышминская школа-интернат имени С.А.Мартиросяна, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы". Диагностическое обследование проводилось во время производственной проектно-технологической практики в период с 11.04.2022 по 24.04.2022. В эксперименте принимали участие пять учеников 2 «Б» класса в возрасте восьми, девяти лет. Все обучающиеся, которые принимали участие в эксперименте, имеют диагноз слабовидящие, обучаются по АООП НОО вариант 4.2. В рамках констатирующего эксперимента был проведен сбор и анализ анамнестических данных на основе изучения индивидуальной карты обучающегося (Приложение 1).

Для того чтобы выявить, на каком уровне сформированы представления о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения, необходимо воспользоваться рядом методик.

Для исследования представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальных классов с нарушениями зрения необходимо разработать ряд тестовых заданий. Целью составленных упражнений будет выявление сформированности представлений о геометрических объектах: прямой и острый угол, прямоугольник, квадрат и многоугольник. Задания представлены в форме теста (Приложение 2), в котором обучающимся

необходимо выбрать один или несколько правильных ответов, выписать номера геометрических фигур, закрасить фигуры. Каждое задание оценивается 1 баллом, если оно верно выполнено, и 0 баллов, если ответ неправильный. На основе полученных результатов можно судить об уровне качества усвоения и сформированности геометрических представлений у младших школьников с аномалиями развития зрительного аппарата: от 0 до 3 баллов – низкий; от 4 до 5 баллов – средний; от 6 до 7 баллов – высокий.

Методика «Способность к целостному восприятию формы предметов и соотнесению геометрических фигур и предметных изображений» Т. Н. Головиной была актуальна при исследовании представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальной школы с нарушениями зрения. Для проведения исследования необходимы таблицы с изображениями геометрических фигур (круги и треугольники) с неполными контурами (Приложение 3). Экспериментатор даёт задание младшим школьникам дорисовать недостающие элементы. Все геометрические фигуры, представленные в таблице, имеют одинаковую величину. Фон таблиц имеет белый цвет, контуры геометрических фигур прорисованы толстой и яркой черной линией. Во время работы педагогу необходимо наблюдать за действиями ребенка. Действия обучающегося с нарушениями зрения позволяют оценить способности ребенка к целостному восприятию формы объектов, о состоянии графических навыков, а также о способности осуществлять симметричное изображение. При выполнении задания допускается небольшая асимметрия. Критериями оценивания служат:

- ребенок понял инструкцию без дополнительного объяснения – 3 балла;
- потребовалась стимулирующая или направляющая помощь – 2 балла;
- потребовалась обучающая помощь – 1 балл;
- ребенок дорисовал круги, допуская небольшую асимметрию – 3 балла;

- дорисовал круги незначительно закругленной линией – 2 балла;
- дорисовал круги, соединяя края контура прямой линией – 1 балл;
- дорисовал треугольники без изменения их площади и формы – 3 балла;
- дорисовал с изменением площади и формы треугольников – 2 балла;
- не справился поставленной задачей – 1 балл;

От 1 до 4 баллов – низкий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений.

От 5 до 7 баллов – средний уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений.

От 8 до 9 баллов – высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений.

Методика «Рисунок из геометрических фигур» позволяет оценить уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире. Экспериментатор дает задание детям: составить из геометрических фигур различные рисунки. Педагогу необходимо обратить внимание не только на правильность, симметричность изображения геометрических фигур, но и на то, как ребёнок объясняет свой рисунок, правильно ли объясняет геометрические формы, которые он использовал. Кроме того, следует обратить внимание на ответы к дополнительным вопросам, задаваемые педагогом. Вопросы могут быть такими: «Какие геометрические фигуры ты знаешь?», «Какие геометрические фигуры относятся к плоским, какие – к объемным?», «Что или кого ты нарисовал?», «Какие геометрические фигуры ты использовал в своём рисунке?».

Критерии оценивания:

- ребенок использовал разнообразные формы, смог объяснить их и ответить на дополнительные вопросы – 3 балла;
- использовал 2-3 геометрические фигуры, не точно дал объяснения и ответы на вопросы – 2 балла;
- нарисовал геометрические фигуры со значительной асимметрией, не смог дать пояснения и ответить на вопросы – 1 балл.

1 балл – низкий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.

2 балла – средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.

3 балла – высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире [3].

Таким образом, чтобы выявить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальных классов с нарушениями зрения, необходимо воспользоваться рядом диагностических методик. Проведение различных обследований младших школьников с нарушениями зрения позволит сделать выводы об уровне сформированности представлений о геометрических фигурах у детей с аномалиями развития зрительного аппарата.

2.2. Анализ результатов констатирующего эксперимента

Целью констатирующего эксперимента являлось выявление уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения. Для этого обучающимся предлагался ряд заданий, направленных на установление уровня сформированности представлений об углах, родовидовых связях прямоугольника и квадрата, понятиях «ломаная», «кривая»,

«многоугольник». Результаты выполнения заданий:

Таблица 1

Выявление сформированности представлений о геометрических фигурах у слабовидящих младших школьников

Испытуемый	Результаты тестирования							Итого
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	
Кира Ш.	-	-	+	+	-	-	-	2
Егор Пах.	+	-	+	-	-	+	-	3
Егор П.	-	-	+	+	-	+	+	4
Софья Д.	+	-	+	+	+	-	-	4
Мирослава Ш.	-	-	+	+	+	+	-	4

Задание № 1 направлено на выявление сформированности представления об угле. Анализ ответов учеников позволяет выделить следующие ошибки: один обучающийся выбрал только один из углов (прямой), два ученика отнесли фигуру № 1 к углу, один обучающийся не отнес фигуру № 5 к углу. Два обучающихся верно определили острый и прямой углы (Приложение 4).

Задание № 2 направлено на выявление сформированности представлений о прямоугольнике и квадрате, а также осознании родовидовых отношений между ними. С этим заданием не справился ни один из испытуемых. Четверо обучающихся не отнесли к прямоугольникам фигуры № 5 и № 7, один обучающийся не отнёс к прямоугольникам фигуры № 2 и № 4, не отнёс фигуры № 5 и № 7 к квадратам.

С заданием № 3, которое направлено на узнавание квадрата в непривычном положении, справились все обучающиеся.

Задание № 4 направлено на распознавание кривых линий. Это задание вызвало затруднения у одного обучающегося, который отнес к фигурам, ограниченным кривой линией, треугольник, ромб и прямоугольник.

С заданием № 5 верно справились только два испытуемых. Ошибки, допущенные при выполнении этого задания, свидетельствуют о том, что обучающиеся противопоставляют фигуры квадрат и прямоугольник

Задание № 6 направлено на выяснение, считают ли обучающиеся четырёхугольник многоугольником. С этим заданием справились только три ученика. Один обучающийся отметил два варианта ответа многоугольник и квадрат, другой отметил вариант четырёхугольник.

С заданием № 7 полностью верно справился только один испытуемый. Один обучающийся отметил все фигуры, которые не являются многоугольниками, два испытуемых не отнесли к многоугольникам фигуры № 2 и № 8, которые являются треугольниками, один обучающийся отметил только одну фигуру № 4 как многоугольник.

В целях более наглядного представления полученные результаты отражены на гистограмме:

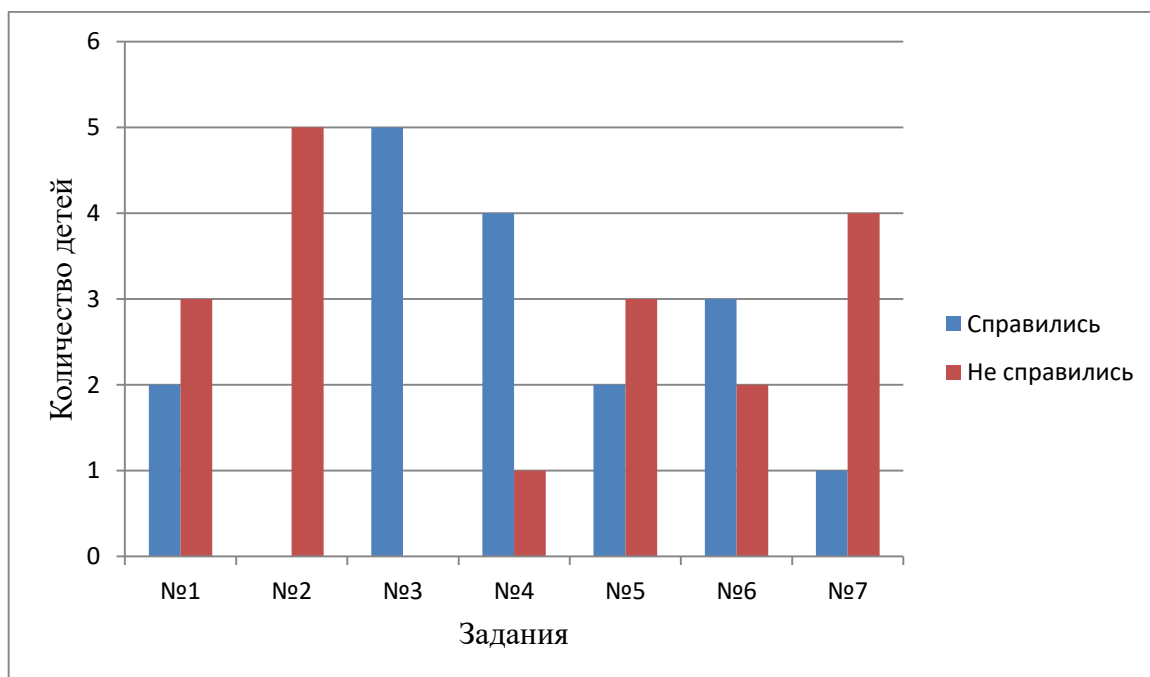


Рис. 1. Сравнительный анализ результатов тестирования

Из представленных данных мы можем сделать следующие выводы. Не у всех обучающихся чётко сформированы представления об угле. Обучающиеся с нарушениями зрения не устанавливают родовидовые связи между прямоугольником и квадратом, противопоставляют эти фигуры. Обучающиеся смешивают понятия ломаная и кривая линии. Младшие школьники с нарушениями зрения не могут установить взаимосвязь между

понятиями «многоугольник» и «четырёхугольник». Испытуемые не имеют чётко сформированных представлений о многоугольниках, не знают их существенные признаки. Не смотря на то, что все задания не вызвали трудностей у испытуемых, обучающимися были допущены ошибки. Большая часть испытуемых имеет средний уровень сформированности представлений о геометрических объектах: прямой и острый угол, прямоугольник, квадрат и многоугольник. У двух обучающихся отмечен низкий уровень представлений о геометрических фигурах.

Таблица 2

Показатели целостного восприятия форм

Испытуемый	Количество баллов	Уровень сформированности	Комментарий
Кира Ш.	7	средний уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги незначительно закругленной линией, дорисовала треугольники с изменением площади и формы.
Егор Пах.	7	средний уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Понял инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовал круги значительно закругленной линией и соединил прямой линией, дорисовал треугольники с изменением площади и формы.
Егор П.	8	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Понял инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовал круги, допуская небольшую асимметрию, дорисовал треугольники, изменяя форму и площадь.
Софья Д.	7	средний уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги с незначительно закругленной линией, дорисовала треугольники изменяя их форму и площадь.
Мирослава Ш.	8	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги, допуская небольшую асимметрию, дорисовала треугольники с изменением площади и формы.

Анализируя данные, представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что трое из пяти испытуемых имеют средний уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Обучающиеся справились с заданием и набрали по 7 баллов.

Двое испытуемых продемонстрировали высокий уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Они также справились с заданием и набрали по 8 баллов.

Из результатов проведенного обследования видно, что в группе испытуемых преобладает средний уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Низкий уровень не был отмечен ни у одного из испытуемых слабовидящих обучающихся.

Таблица 3

Показатели уровня умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровня понимания геометрических фигур в окружающем мире

Испытуемый	Балл	Уровень	Комментарии
Кира Ш.	2	Средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала мало геометрических фигур. Фигуры нарисованы асимметрично. Смогла назвать плоские геометрические фигуры, не ответила, какими бывают объёмные геометрические фигуры, на вопросы по рисунку отвечала с затруднением, боялась ошибиться, назвала прямоугольник, квадрат и круг.
Егор Пах.	2	Средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовал мало фигур. Фигуры нарисованы асимметрично. Назвал плоские (квадрат, круг, прямоугольник, треугольник, пятиугольник, трапеция) и объёмные (куб, шар, параллелограмм) геометрические фигуры. Затруднялся в выборе что нарисовать. Задавал вопросы: «Ствол у дерева рисовать прямоугольный или квадратный?», «Что нужно нарисовать?», «Из каких фигур рисовать?». Затруднялся ответить, какие фигуры он использовал.

Испытуемый	Балл	Уровень	Комментарии
Егор П.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовал различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с незначительной асимметрией. Назвал плоские и объёмные (куб) геометрические фигуры. Прежде чем начать рисовать рассуждал, какие объекты состоят из геометрических фигур. Объяснил изображённые объекты, и из каких фигур они состоят.
Софья Д.	2	Средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы асимметрично. Назвала только плоские геометрические фигуры (квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, овал). Не ответила на вопрос об объёмных фигурах. Перечислила, какие фигуры использовала в своём рисунке.
Мирослава Ш.	2	Средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с незначительной асимметрией. Назвала плоские (квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, овал) и объёмные (куб) геометрические фигуры. Перечислила, какие фигуры использовала в своём рисунке. Объяснила, что изобразила на рисунке.

Анализируя данные, представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что четверо из пяти испытуемых имеют средний уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире. Младшие школьники справились с заданием и набрали по два балла.

Один испытуемый справился с заданием и показал высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире. Обучающийся справился с заданием и набрал 3 балла.

Полученные результаты обследования позволяют судить об уровне умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровне понимания геометрических фигур в окружающем мире. Представления о

геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения сформированы на среднем уровне. Один обучающийся показал высокий результат при выполнении задания.

Таким образом, проведение обследования обучающихся с нарушениями зрения позволяет сделать вывод о недостаточном уровне сформированности представлений о геометрических фигурах у детей с аномалиями развития зрительного аппарата. Несмотря на достаточно большой объём геометрического материала в курсе математики, обучающиеся допускают ошибки при решении задач на распознавание изученных фигур. У младших школьников с нарушениями зрения возникают затруднения при распознавании геометрических фигур в окружающем мире. Результаты констатирующего эксперимента дают понять, что представления о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения сформированы в основном на среднем уровне. Данные результаты объясняются недостаточностью практической деятельности обучающихся.

2.3. Направления коррекционной работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения

Результаты констатирующего эксперимента позволили выявить недостаточный уровень сформированности геометрических представлений у младших школьников с нарушениями зрения. Многие понятия о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения сформированы нечётко. Следует уделить внимание формированию представлений о таких геометрических фигурах, как угол и его виды: прямой и острый, многоугольник и его признаки, установление родовидовых связей между квадратом и прямоугольником. Кроме того обучающиеся с аномалиями развития зрительного аппарата испытывают затруднения при распознавании кривой и ломаной линий. Необходимо скорректировать

недостаточность этих знаний.

Коррекционно-воспитательная работа, которая проводится на уроках математики обучающихся с нарушениями зрения в начальной школе, осуществляется в индивидуальном порядке. Подбор учебного материала по математике, предназначенного для формирования представлений о геометрических представлениях у детей с аномалиями развития зрительного аппарата, производится с учётом степени и характера зрительного нарушения, а также зрительных возможностей обучающихся. Процесс обучения имеет четкое построение с рядом специфических подходов к учебной деятельности.

В соответствии с программой курса «Математики» у младших школьников, обучающихся во втором классе, должны быть сформированы представления об угле, квадрате и прямоугольнике. Но как показали результаты констатирующего этапа эксперимента, эти представления не отвечают программным требованиям. Для уточнения возможностей обучающихся с аномалиями развития зрительного аппарата узнавать прямые углы и дифференцировать многоугольники, а также для формирования соответствующих умений и навыков следует предлагать младшим школьникам модели геометрических фигур. Необходимо учить младших школьников с нарушениями зрения определять ту или иную геометрическую фигуру путем пересчёта вершин или углов в предложенной модели. Чтобы обучить младших школьников нахождению прямого угла, необходимо предоставить обучающимся модели различных геометрических фигур и чертежный угольник. Необходимо сначала научить младших школьников с аномалиями зрительного аппарата накладывать на модель геометрической фигуры угольник и с его помощью находить прямой угол. Затем научить обучающихся с нарушениями зрительного аппарата прикладывать эту модель к углу школьной парты, книги, тетради с целью определения прямого угла [10, 15].

Формирование представлений о геометрических фигурах у

обучающихся младших классов с нарушениями зрения даёт возможность более эффективно решать бытовые и практические задачи. Для этого необходимо материал урока связывать с жизненным опытом обучающегося. Эталоны геометрических фигур образуются у обучающихся при рассматривании вещей и предметов окружающей действительности. Например, тетрадь имеет форму прямоугольника, дно стакана – круг, шарообразная форма свойственна мячу, нахождение углов в предметах: угол парты, школьной доски, книги. Узнавая в окружающих предметах геометрические фигуры и тела, младшие школьники совершенствуют свои пространственные представления и познают материал геометрии.

Особое значение следует уделять обучению младших школьников с нарушениями зрения умению зрительно расчленять форму предмета на составные части, а также воссоздавать форму предмета из геометрических фигур. При формировании умений составлять новую фигуру из других, которые становились частями новой, у обучающихся с нарушениями зрения формируется понимание целого и частей. Данное умение имеет большую ценность для дальнейшего овладения математическими знаниями. Младшим школьникам с аномалиями развития зрительного аппарата предлагается составить при помощи образца сложную фигуру, состоящую из двух равных равнобедренных треугольников [13].

Выкладывая из частей геометрические фигуры, а из готовых фигур определённый предмет или орнамент, дети учатся выделять не только форму, но и размер, а также положение в пространстве. Данная работа позволяет сформировать умение сравнивать, анализировать, делать выводы и умозаключения. Дети работают с графической моделью, схемой, учатся составлять их по конструктивному образцу и воссоздавать конструкцию в соответствии с предложенной схемой [2, 12].

При формировании представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальной школы с нарушениями зрения существует необходимость изготовления и использования наглядных материалов и

средств. Это позволяет повысить уровень усвоения знаний и умений по геометрии. Работа с наглядными средствами развивает зрительную и осязательную память, помогает сформировать больше предметных и пространственных представлений об окружающей действительности. Работая с наглядными пособиями и раздаточными материалами геометрии, слабовидящие обучающиеся более качественно усваивают знания и умения. Наглядные пособия содействуют формированию новых и важных представлений и понятий о геометрических фигурах.

Тактильное исследование объекта может дать много разнообразной информации. Одним из способов формирования представлений о геометрических фигурах является моделирование. Совместно с учителем ученики готовят наглядные пособия. Выкладывание геометрических фигур из различных материалов, таких как палочки, цветные полоски, проволока, фасоль, а также рисование различным шаблонам, рисование по трафаретам простых по форме предметов, лепка фигур, выкладывание контура плоских геометрических фигур способствуют регуляции мелкой моторики рук, развитию осязания и мышечного чувства при неполноценной работе зрительного аппарата [42].

Данная работа позволяет на ощупь распознавать геометрические фигуры. Кроме того для закрепления теоретического материала на практике, следует уделять внимание сопоставлению геометрических фигур с предметами или их изображениями однотипной формы. Данное упражнение позволяет совершить переход от сравнения геометрических фигур с реальными предметами к представлениям о них. Занятия такого рода обогащают зрительно сенсорный опыт обучающихся с нарушениями зрения.

Таким образом, проблема формирования представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения связана с осуществлением принципа наглядности. При использовании наглядности важно учитывать возраст обучающегося с нарушениями зрения, а также его особенности и потенциальные возможности. Связь материала

урока с практической деятельностью, а также с окружающей действительностью, позволит усвоить и закрепить теоретические знания и умения. Применение наглядности на уроках математики позволяет повысить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

В ходе исследования мы выделили ряд методик, позволяющих судить об уровне сформированности представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения. Проведение диагностических исследований в различных формах на протяжении всего образовательного процесса позволит своевременно выявить недостатки усвоения получаемых знаний. Мы выяснили, что объём материала геометрии в курсе математики для начальной школы не способствует формированию представлений на достаточном уровне. Недостаток практической деятельности сказывается на формировании геометрических представлений.

У обучающихся младших классов с нарушением зрения нечетко сформированы представления о геометрических фигурах. Во-первых, возникают трудности при определении прямого и острого угла. Во-вторых, обучающиеся с нарушением зрения не устанавливают родовидовые связи между прямоугольником и квадратом и противопоставляют эти фигуры. В-третьих, младшие школьники с нарушением зрения не могут установить взаимосвязь между понятиями «многоугольник» и «четырёхугольник». В-четвертых, не могут выделить существенные признаки у многоугольников. В-пятых, обучающиеся смешивают понятия «ломаная» и «кривая» линии. В-шестых, у младших школьников с нарушением зрения возникают затруднения при распознавании геометрических фигур в окружающем мире.

Для предотвращения указанных недостатков необходимо проведение коррекционной работы. Использование наглядных методов обучения позволяет более точно и полно сформировать представления о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения.

Связь материала урока с практической деятельностью также позволит повысить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших школьников с патологиями зрительного аппарата.

ГЛАВА 3. КОРРЕКЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

3.1. Коррекционно-развивающая программа, направленная на формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушением зрения

Проведенный констатирующий эксперимент позволил оценить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у слабовидящих младших школьников. У обучающихся младших классов с нарушением зрения нечетко сформированы представления о геометрических фигурах. Обучающиеся с нарушением зрения не устанавливают родовидовые связи между прямоугольником и квадратом, смешивают понятия ломаная и кривая линии, не имеют чётко сформированных представлений о многоугольниках, не знают их существенных признаков.

Для преодоления возникших трудностей в усвоении геометрического материала были подобраны методы и приёмы, направленные на формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальных классов с нарушением зрения, в виде заданий и упражнений геометрического характера по следующим блокам:

1. Развитие пространственного мышления и воображения. Данный блок заданий и упражнений направлен на расширение кругозора младших школьников с нарушением зрения, будет способствовать умению распознавать геометрические фигуры в окружающем мире, определять углы: прямой, острый и тупой, препятствовать смешению понятий кривая и ломаная линии.

2. Усвоение родовых и видовых понятий, существенных и несущественных свойств геометрических фигур. Данный блок заданий и упражнений будет способствовать формированию умения устанавливать родовидовые связи между квадратом и прямоугольником, не

противопоставляя эти фигуры между собой. Будет способствовать умению устанавливать взаимосвязи между понятиями «многоугольник» и «четырёхугольник» и выделять существенные признаки многоугольников.

Коррекционная работа по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся с нарушениями зрения представляет собой комплекс заданий и упражнений в игровой форме. План коррекционной работы рассчитан на 10 часов и включает в себя 10 мероприятий.

В структуру занятий входят следующие элементы:

- организационный момент;
- актуализация знаний (устный счёт);
- самоопределение к деятельности (подведение к теме урока);
- работа по теме урока;
- физкультминутка;
- закрепление изученного на уроке материала;
- подведение итогов урока и рефлексия.

План формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения отображен в таблице 4.

Таблица 4

План формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения

№	Содержание занятия	Упражнения и игры	Цели коррекционной работы	Количество часов
1.	Точка, прямая, луч, отрезок.	«Составь», «Найди отличия».	1. Познакомить с базовыми геометрическими фигурами. 2. Научить различать и называть точку, прямую, луч и отрезок. 3. Соотносить элементы окружающей действительности с геометрическими фигурами.	1 час
2.	Углы. Виды углов.	«Составь», «Назови фигуры»,	1. Познакомить с углом, его видами и частями. 2. Сформировать у учащихся.	1 час

№	Содержание занятия	Упражнения и игры	Цели коррекционной работы	Количество часов
2.	Углы. Виды углов.	«Отгадай загадку»	3. представления об угле и его видах. 4. Научить чертить углы на клетчатой бумаге.	1 час
3.	Многоугольники.	«Составь», «Сосчитай», «Назови фигуры», «Танграм».	1. Познакомить с понятием многоугольник. 2. Сформировать представления о многоугольниках и их свойствах. 3. Научить различать многоугольники по количеству вершин.	2 часа
4.	Виды треугольников.	«Составь», «Сосчитай», «Назови фигуры», «Отгадай загадку».	1. Познакомить с видами треугольников 2. Научить различать треугольники по типу угла и по длине стороны 3. Научить строить треугольники заданных видов.	1 час
5.	Множество четырехугольников.	«Составь», «Сосчитай», «Назови фигуры», «Найди отличия», «Отгадай загадку», «Танграм».	1. Расширить знания о видах четырехугольников. 2. Тренировать практические навыки построения фигур. 3. Уточнить количество вершин, сторон, углов у четырехугольников, определить каждый из углов.	1 час
6.	Квадрат и прямоугольник.	«Составь», «Сосчитай», «Назови фигуры», «Геометрический диктант».	1. Познакомить с квадратом как частным случаем прямоугольника. 2. Сформировать у учащихся представления о существенных признаках прямоугольника и квадрата.	1 час
7.	Окружность. Круг.	«Отгадай загадку», «Вычерчивание окружностей».	1. Закрепить понятия круг, окружность, радиус, диаметр. 2. Познакомить с новым чертёжным инструментом, циркулем, и правилами техники безопасности. 3. Научить строить окружность при помощи циркуля и линейки.	2 часа
8.	Обобщающий урок.	Аппликации из геометрических фигур; «геометрическая картинка»; «Составь»,	1. Выявить полученные знания о геометрических фигурах. 2. Совершенствовать знания о геометрических фигурах и предметах окружающей действительности. 3. Закрепить полученные знания. 4. Дифференцировать	1 час

№	Содержание занятия	Упражнения и игры	Цели коррекционной работы	Количество часов
8.	Обобщающий урок.	«Найди отличия», «Геометрический диктант», «Танграм».	геометрические фигуры по разным признакам.	1 час

Подробное описание коррекционных заданий и упражнений представлено в Приложении 5. Эффективность данного плана по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения можно оценить после его реализации на педагогической практике, путем проведения повторной диагностики обучающихся по выбранным методикам.

Таким образом, разработанный план формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения содержит ряд упражнений и заданий в игровой форме. Отобранные задания и упражнения будут способствовать формированию представлений о геометрических фигурах путем включения их в разные части фронтальных и индивидуальных занятий.

3.2. Организация и проведение формирующего эксперимента

Организация коррекционной работы с детьми с нарушениями зрения требуют проведения фронтальных или подгрупповых и индивидуальных форм занятий. Подгрупповые занятия проводятся для детей, у которых имеются одинаковые недостатки сформированности представлений о геометрических фигурах, и находящихся на одном этапе коррекционной работы. При этом занятия могут проводиться, как в первой половине дня, так и во второй. Продолжительность занятий может меняться в зависимости от формы занятия. Индивидуальные коррекционные занятия не должны

превышать 20 минут. Фронтальные по своей продолжительности могут достигать 30-40 минут.

Обучающий эксперимент был реализован на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Свердловской области "Верхнепышминская школа-интернат имени С. А. Мартиросяна, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы". Коррекционная работа по формированию представлений о геометрических фигурах проводилась во время производственной (педагогической) практики в период с 07.11.2022 по 18.12.2022. В эксперименте принимали участие пять учеников 3 «Б» класса в возрасте девяти, десяти лет. Все обучающиеся, которые принимали участие в эксперименте, имеют диагноз слабовидящие, обучаются по АООП НОО вариант 4.2. В рамках данной педагогической практики был проведен сбор и анализ анамнестических данных на основе изучения индивидуальной карты обучающегося (Приложение 1).

Для того, чтобы сформировать представления о геометрических фигурах у слабовидящих обучающихся начальных классов, был разработан план коррекционной работы. При его составлении учитывались результаты констатирующего эксперимента, возраст детей и индивидуальные особенности каждого ребенка.

В соответствии с этим планом, направленным на формирование представлений о геометрических фигурах у слабовидящих обучающихся младших классов, были проведены фронтальные и индивидуальные занятия со слабовидящими обучающимися начальных классов.

На занятиях проводилась работа по уточнению возможности узнавать прямые, острые и тупые углы, дифференцировать многоугольники. Для этого использовались разные задания и упражнения в игровой форме. Игра «Сосчитай» направлена на развитие геометрической зоркости и внимания. Закрепляет умения определять и классифицировать геометрические фигуры, проводя операции анализа, синтеза и сравнения.

Игра «Составь» направлена на развитие смекалки, активизацию умственной деятельности, усвоение отличий треугольника, квадрата и прямоугольника друг от друга по количеству сторон (палочек) и их длинам; кроме того, учит обучающихся начальных классов с нарушением зрения самостоятельно искать решение поставленной задачи.

Игра «Танграм» является головоломкой, вследствие этого она развивает логику обучающихся младших классов. Она развивает пространственное мышление и представление, конструктивное мышление и воображение, комбинаторные способности, является своего рода тренажером для развития логических способностей. Из семи геометрических фигур можно собрать не менее 5000 фигурок. Этой игрой увлекались такие знаменитые люди, как Наполеон Бонапарт и Эдгар По.

Игра «Геометрическая картинка» способствует развитию мышления, воображения, обучающиеся закрепляют свои знания названий геометрических фигур, учатся взаимодействовать в команде, слушать друг друга, самостоятельно выстраивать последовательность работы для достижения поставленной цели, строить рассказ для объяснения хода своих действий, используя геометрические термины.

Игра «Геометрический диктант» направлена на закрепление умений отличать геометрические фигуры и чертить их на листе бумаги, на развитие мелкой моторики, произвольного внимания, развитие координации движений, пространственного воображения, расширение словарного запаса младших школьников с нарушением зрения.

Было уделено внимание усвоению родовых и видовых понятий, существенных и несущественных свойств геометрических фигур. Система упражнений и заданий данного блока направлены на более глубокое понимание отличительных свойств геометрических фигур, а в связи с этим развитие способности правильно формулировать определения геометрических понятий и, соответственно, усвоению общих способов их начертаний. Для этих целей были использованы следующие задания и

упражнения:

- Задания на классификацию с определением рода и видовых отличий геометрических фигур. Данные задания предполагают анализ нескольких геометрических фигур и их название. Затем слабовидящим обучающимся начальных классов предлагается задание, выделить из представленных фигур, например, все прямоугольники. После чего проводится работа по уточнению признаков, отличающих прямоугольники от других фигур. Определив род фигуры и видовые отличия, составляется определение, обобщающее всю выделенную информацию о геометрической фигуре. Так, прямоугольник – это четырёхугольник (род), у которого все углы прямые (видовое отличие).

- Задания на выделение существенных свойств геометрических фигур. Данное задание предполагает из ряда перечисленных признаков фигур выделить только те, которые относятся к одной конкретной фигуре. Например, перед слабовидящими младшими школьниками ставится задача, выделить существенный признак квадрата из ряда перечисленных: наличие четырех вершин, все углы прямые, две стороны равны, противоположные стороны параллельны друг другу, четыре стороны равны. Младшим школьникам с нарушением зрения необходимо проанализировать, какие из предложенных признаков могут принадлежать только квадрату, а какие и других геометрическим фигурам.

- Игра «Отгадай загадку». Перед младшими школьниками с нарушением зрения ставится задача: определить название геометрической фигуры при помощи описания. Так, например: эта фигура образована двумя лучами, имеющими общее начало (угол).

Для закрепления сформированных представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших школьников с нарушением зрения было использовано упражнение «Аппликации из геометрических фигур». Это наиболее легкое и довольно известное детям занятие. Младшие школьники с нарушениями зрения из бумажных разноцветных геометрических фигур,

которые сами и изготовили, при помощи клея и ножниц составляли аппликации на различные темы. Отличительной особенностью данного занятия было условие представления своей аппликации каждым обучающимся перед классом. Младшие школьники должны описать кратко ход своей работы над аппликацией и назвать геометрические фигуры, из которых она состоит. Данное задание очень увлекательно и полезно. Работа с аппликацией позволяет лучше запомнить геометрические фигуры, способствует развитию фантазии, логического мышления, пространственного воображения, умения описывать ход своей работы, применяя терминологию геометрического характера.

Таким образом, разработанный план коррекционной работы был реализован на педагогической практике. Работа по формированию представлений о геометрических фигурах у слабовидящих обучающихся младших классов проводилась в формате фронтальных и индивидуальных занятий. Результаты формирующего эксперимента можно оценить путем проведения повторной диагностики слабовидящих обучающихся.

3.3. Результаты контрольного этапа эксперимента

Целью контрольного эксперимента являлось выявление сформированности уровня представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения. Для этого обучающимся предлагался ряд заданий. Результаты контрольного выполнения заданий:

Таблица 5

Выявление сформированности представлений о геометрических фигурах у слабовидящих младших школьников

Испытуемый	Результаты тестирования							Итого
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	
Кира Ш.	+	+	+	+	+	+	-	6

Испытуемый	Результаты тестирования							Итого
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	
Егор Пах.	+	+	+	+	+	+	+	7
Егор П.	+	+	+	+	+	+	+	7
Софья Д.	+	+	+	+	+	+	+	7
Мирослава Ш.	+	+	+	+	+	+	+	7

Задание № 1 направлено на выявление сформированности представления об угле. Анализ ответов учеников не выявил каких-либо ошибок. Все обучающиеся с нарушением зрения справились с этим заданием, верно выделили острый и прямой углы.

Задание № 2 направлено на выявление сформированности представлений о прямоугольнике и квадрате, а также осознании родовидовых отношений между ними. Все испытуемые правильно выделили прямоугольники и квадраты. Обучающиеся с нарушением зрения установили родовидовые связи между прямоугольником и квадратом, верно отнесли фигуры № 5 и № 7 к прямоугольникам.

С заданием № 3, которое направлено на узнавание квадрата в непривычном положении, справились все обучающиеся.

Задание № 4 направлено на распознавание кривых линий. Это задание не вызвало затруднений ни у одного из обучающихся с нарушением зрения.

С заданием № 5 справились все испытуемые. Все обучающиеся с нарушением зрения установили родовидовую связь между квадратом и прямоугольником и выделили на рисунке 9 прямоугольников.

Задание № 6 направлено на выяснение, считают ли обучающиеся младших классов с нарушением зрения четырёхугольник многоугольником. С этим заданием справились все пять испытуемых.

С заданием № 7 полностью верно справились четверо обучающихся с нарушением зрения. Один испытуемый не отнес фигуру № 2 к многоугольникам.

В целях более наглядного представления полученные результаты отражены в гистограмме:

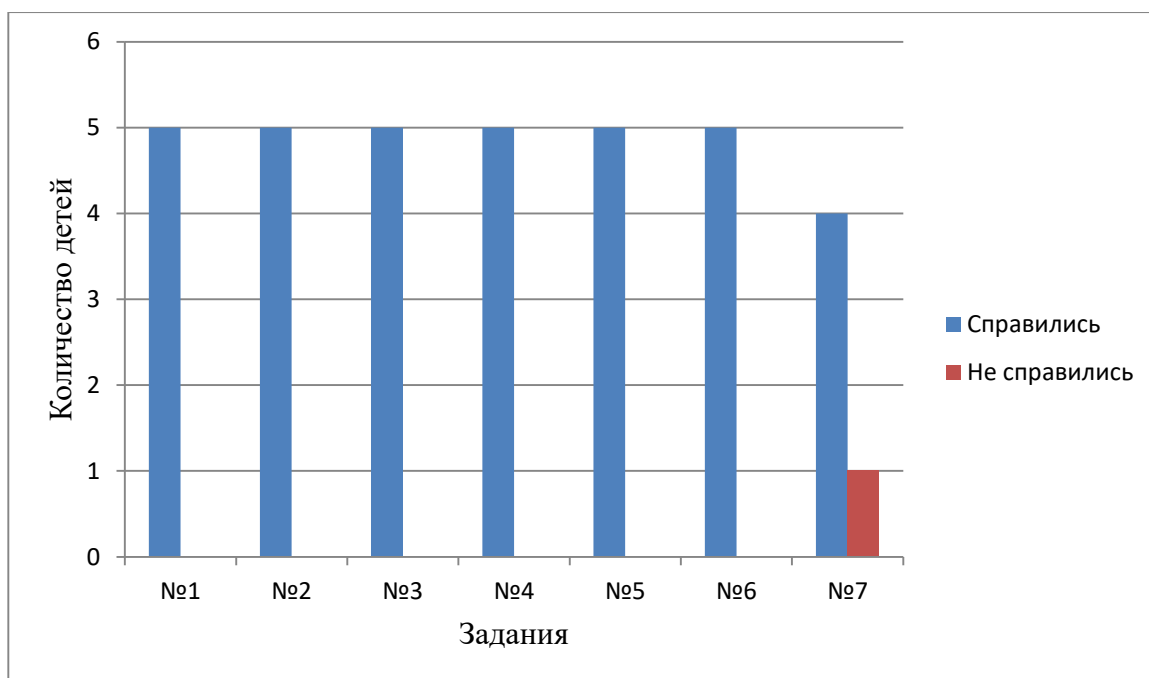


Рис.2. Сравнительный анализ результатов контрольного тестирования

Из представленных данных можно сделать следующие выводы. У обучающихся младших классов с нарушением зрения сформировались представления об углах, они могут выделить прямой и острый угол. Младшие школьники с нарушением зрения научились устанавливать родовидовые связи между квадратом и прямоугольником, не противопоставляя их между собой. Испытуемые установили различия между понятиями «ломаная» и «кривая» линии. Обучающиеся научились выделять существенные признаки многоугольников. При выполнении всех заданий у обучающихся с нарушением зрения не возникали какие-либо затруднения, все успешно справились с задачами. Лишь один испытуемый допустил неточность в выполнении последнего задания, где были указаны не все многоугольники. Все обучающиеся с нарушением зрения достигли высокого уровня сформированности представлений о геометрических объектах: прямой и острый угол, прямоугольник, квадрат и многоугольник.

Показатели целостного восприятия форм

Испытуемый	Количество баллов	Уровень сформированности	Комментарий
Кира Ш.	8	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги допуская небольшую асимметрию, дорисовала треугольники без изменения площади и формы.
Егор Пах.	7	средний уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Понял инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовал круги допуская асимметрию, дорисовал треугольники без изменением площади и формы.
Егор П.	9	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Понял инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовал круги, допуская небольшую асимметрию, дорисовал треугольники, не изменяя форму и площадь.
Софья Д.	8	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги допуская небольшую асимметрию, дорисовала треугольники не изменяя их форму и площадь.
Мирослава Ш.	8	высокий уровень целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур и предметных изображений	Поняла инструкцию без дополнительного объяснения, дорисовала круги, допуская небольшую асимметрию, дорисовала треугольники с изменением площади и формы.

Анализируя данные, представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что четверо из пяти испытуемых имеют высокий уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Обучающиеся справились с заданием и набрали по 8-9 баллов.

Один испытуемый продемонстрировал средний уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Он также справился с заданием и набрал 7

баллов.

Из результатов проведенного контрольного обследования видно, что в группе испытуемых преобладает высокий уровень сформированности целостного восприятия формы предметов и соотнесения частей геометрических фигур. Низкий уровень не был отмечен ни у одного из испытуемых слабовидящих обучающихся.

Таблица 7

Показатели уровня умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровня понимания геометрических фигур в окружающем мире

Испытуемый	Балл	Уровень	Комментарии
Кира Ш.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала разнообразные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с допустимой асимметрией. Смогла назвать плоские и объёмные (куб, шар) геометрические фигуры, на вопросы по рисунку отвечала без затруднений, не боялась ошибиться, назвала прямоугольник, треугольник, круг, овал, трапеция, полукруг. Снежинки объяснила так: «Много отрезков, которые пересекаются».
Егор Пах.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовал разные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы симметрично. Назвал плоские (квадрат, круг, прямоугольник, треугольник, пятиугольник, трапеция) и объёмные (куб, шар, параллелограмм) геометрические фигуры. Рассуждал, что нарисовать, и из каких фигур. При ответе на вопрос «Что нарисовал?» не затруднялся. Подробно объяснил, что из каких фигур рисует: «Горизонт – это прямая линия. Труба – это трапеция, ручка у двери – это ломаная линия».
Егор П.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовал различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с незначительной асимметрией. Назвал плоские и объёмные (куб, параллелограмм) геометрические фигуры. Прежде чем начать рисовать рассуждал, какие объекты состоят из геометрических фигур. Объяснил изображённые объекты, и из каких фигур они состоят.

Испытуемый	Балл	Уровень	Комментарии
Софья Д.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с допустимой асимметрией. Назвала плоские и объёмные (куб, шар) геометрические фигуры. Перечислила, какие фигуры использовала в своём рисунке. Объяснила, из каких фигур состоят объекты: «Река – это кривая линия и отрезки. Цветок состоит из кривой линии, кругов и овала. Поезд едет по прямой, вагоны соединены отрезками, груз - трапеция».
Мирослава Ш.	3	Высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире.	Использовала различные геометрические фигуры. Фигуры нарисованы с незначительной асимметрией. Назвала плоские (квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, овал) и объёмные (шар, куб) геометрические фигуры. Перечислила, какие фигуры использовала в своём рисунке. Объяснила, что изобразила на рисунке: «Горизонт – это прямая, стволы у цветов – отрезки, усики у бабочки – лучи, серединка одного цветка – шестиугольник, у другого цветка листья – ромбы или параллелограммы».

Анализируя данные, представленные в таблице можно сделать следующие выводы. Все испытуемые имеют высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень понимания геометрических фигур в окружающем мире. Младшие школьники справились с заданием и набрали по три балла.

Младшие школьники с нарушениями зрения в своих рисунках начали использовать больше геометрических фигур. Обучающиеся с нарушением зрения используют в своих рисунках следующие геометрические фигуры: треугольники, квадраты, прямоугольники, овалы, круги и трапеции. Некоторые испытуемые использовали в своих рисунках кривые и ломаные линии, прямые, лучи и отрезки. Опираясь на эти данные, можно утверждать, что у младших школьников с нарушением зрения сформировался высокий уровень умения использовать геометрические фигуры в рисунках и уровень

понимания геометрических фигур в окружающем мире.

Таким образом, проведенное контрольное обследование обучающихся начальных классов с нарушением зрения позволяет сделать вывод о высоком уровне сформированности представлений о геометрических фигурах у детей с аномалиями развития зрительного аппарата. Проведенная коррекционная работа, основанная на практической деятельности младших школьников с нарушением зрения, способствовала развитию представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальных классов с нарушением зрения.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

В ходе исследования был составлен план коррекционной работы, направленный на формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения. Были отобраны задания и упражнения в игровой форме, которые способствуют формированию представлений о геометрических фигурах у слабовидящих обучающихся начальных классов. Формирующий эксперимент был реализован на педагогической практике. Коррекционная работа проводилась в формате индивидуальных и фронтальных занятий. Проведенное контрольное обследование показало, что младшие школьники с нарушением зрения повысили свой уровень сформированности представлений о геометрических фигурах. Практическая деятельность обучающихся начальных классов с нарушением зрения, которая являлась основой коррекционной работы, способствовала развитию представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушением зрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены представления о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения. Нами были подобраны, рассмотрены, изучены и проанализированы методические и психологические источники литературы. Цель данного исследования, разработка и апробация коррекционно-развивающей программы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения, была достигнута. Мы выполнили ряд задач по выявлению уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения. Был подобран ряд диагностических методик, направленных на выявление уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов. Был проведен констатирующий этап эксперимента по выявлению уровня сформированности геометрических представлений у обучающихся младших классов с нарушениями зрения. Был составлен план коррекционной работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся начальных классов с нарушениями зрения. Составленный план коррекционно-развивающей работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения был апробирован в рамках педагогической практики. Был проведен контроль результатов коррекционной работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения.

Изучая материал по теме данной выпускной квалификационной работы «Коррекционная работа по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушением зрения», были выделены теоретические основы проблемы формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения.

Было установлено, что изучение и формирование представлений о геометрических фигурах начинается в дошкольном возрасте. С поступлением ребёнка в школу эти знания расширяются на уроках математики.

При анализе научной литературы были выделены основные категории детей с нарушениями зрения. Были установлены основные причины появления нарушений функций зрения и основные виды патологий зрительного аппарата.

Изучая различные источники литературы, были выделены специфические особенности формирования представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения. Было установлено, что под влиянием зрительной депривации формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся с патологиями зрительного аппарата характеризуется определёнными особенностями и специфическими потребностями, а также требует более длительного периода.

Анализ нормативных документов позволил выявить, что представления о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения не должны отличаться от уровня сверстников без патологий зрительного аппарата.

Для качественного анализа уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у младших школьников с нарушениями зрения был подобран ряд диагностических методик. В период прохождения педагогической практики был произведен констатирующий этап эксперимента.

Результаты диагностического обследования слабовидящих обучающихся младших классов позволяют сделать выводы о недостаточном уровне сформированности представлений о геометрических фигурах у детей с аномалиями развития зрительного аппарата.

На основе изученной литературы было установлено, что при правильном построении учебного процесса уровень формирования

представлений о геометрических фигурах можно скорректировать. Для этого необходимо использовать на уроках наглядность, сделанную вместе с обучающимися младшими школьниками.

Был составлен план коррекционно-развивающей работы по формированию представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения, который содержит в себе ряд заданий и упражнений в игровой форме, включенные в различные этапы фронтальных и индивидуальных занятий.

Составленный план коррекционной работы, направленный на формирование представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения, был реализован на педагогической практике.

Контрольное обследование, проведенное в рамках педагогической практики, позволило сделать вывод о повышении уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у обучающихся младших классов с нарушениями зрения.

Исследовательская работа была направлена на то, чтобы обратить внимание к проблеме формирования представлений о геометрических фигурах у слабовидящих обучающихся младших классов. Результаты выпускной квалификационной работы могут способствовать дальнейшему исследованию для решения научной проблемы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев Е. Д. Система реабилитации слепых. М., 1981. 84 с.
2. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика и методика начального образования». М., 2007. 455 с.
3. Бережкова Е. И. Восприятие, внимание, память и мышление у школьников с нарушениями зрения. М., 2016. 10 с.
4. Большая медицинская энциклопедия / авт.-сост. Б. В. Петровский. М., 1959. 632 с.
5. Большой психологический словарь / под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещеряков. М., 2003. 672 с.
6. Бюрклен К. Психология слепых : пер. с нем. / под ред. В. А. Гандера. М., 1934. 264 с.
7. Волокитина Т. В., Зотова А. А., Попова Е. В., Сеницкая Е. Ю. Коррекция нарушений зрительного восприятия у детей с нарушениями зрения : учебно-методическое пособие. Архангельск, 2013. 175 с.
8. Григорьева Л. П., Сташевский С. В. Основные методы развития зрительного восприятия у детей с нарушениями зрения : учебно-методическое пособие. М., 1990. 98 с.
9. Гусева М. Р., Дмитриев В. Г., Плаксина Л. И. Обучение и воспитание дошкольников с нарушениями зрения. М., 1978. 79 с.
10. Денискина В. З. Коррекционная направленность уроков математики в школах для детей с нарушением зрения : методические рекомендации. М., 2002. 31 с.
11. Денискина В. З. Методы обучения математике учащихся начальных классов школ для слепых детей : методическое. М., 1988. 74 с.
12. Денискина В. З. Обучение математике слепых и слабовидящих учащихся начальных классов : методическое пособие. М., 2015. 316 с.
13. Денискина В. З. Особенности обучения элементам геометрии

слепых младших школьников. М., 2019. 332 с.

14. Денискина В. З. Особенности ознакомления слепых младших школьников с объемными геометрическими фигурами. М., 1987. С. 43-47.

15. Денискина В. З. Средства обучения математике в начальных классах школ слепых. М., 1986. 92 с.

16. Диагностика и коррекция ЗПР у детей : пособие для учителей и специалистов коррекционно-развивающего обучения. М., 2014. 280 с.

17. Дружинина Л. А., Осипова Л. Б. Содержание и методика работы тифлопедагога ДОУ : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений по курсу «Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с нарушением зрения». Челябинск, 2006. 113 с.

18. Ермаков В. П. Графические средства наглядности для слабовидящих. М., 1988. 158 с.

19. Ермаков В. П., Якунин Г. А. Основы тифлопедагогики : развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 2000. 240 с.

20. Епифанцева Т. Б. Настольная книга педагога-дефектолога. Ростов-на-Дону, 2007. 486 с.

21. Земцова М. И., Каплан Л. И., Певзнер М. С. Дети с глубокими нарушениями зрения. М., 1967. 376 с.

22. Замашнюк Е. В., Никитина А. В. Адаптация содержания обучения математике слабовидящих первоклассников в свете реализации ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ. Санкт-Петербург, 2017. 4 с.

23. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение : учеб. пособие для учителей начальных классов. Смоленск, 2005. 272 с.

24. Карпенко Л. А., Петровский А. В., Ярошевский М. Г. Краткий психологический словарь. Ростов-на-Дону, 1998. 512 с.

25. Клушина Н. В. Своеобразие представлений геометрических фигур у слепых детей. М., 1974. 81 с.

26. Клушина Н. В. Формирование пространственных и геометрических представлений у слепых детей. М., 1984. 120 с.
27. Кондратов А. Г. Тифлопсихология. М., 1985. 208 с.
28. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников. М., 1968. 432 с.
29. Кулагин Ю. А. Восприятие средств наглядности учащимися школы слепых. М., 1969. 296 с.
30. Лебединский В. В. Нарушения психического развития у детей : учеб. пособие. М., 1985. 148 с.
31. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М., 1974. 368 с.
32. Литвак А. Г. Психология слепых и слабовидящих : учебное пособие. Санкт-Петербург, 1998. 271 с.
33. Лубовский В. И. Психологические проблемы диагностики аномального развития детей. М., 1989. 104 с.
34. Лубовский В. И. Специальная психология : учебное. М., 2005. 464 с.
35. Малков А. Г. Общая психология. Санкт-Петербург, 2001. 592 с.
36. Малых Р. Ф. Вопросы методики обучения математике слепых и слабовидящих младших школьников : учебное пособие. Л., 1987. 90 с.
37. Малых Р. Ф. Обучение математике слепых и слабовидящих младших школьников : учебное пособие. Санкт-Петербург, 2004. 160 с.
38. Марутян М. К., Мкртчян М. А. Анализ школьной программы учебных дисциплин в аспекте по формированию геометрических представлений у детей с нарушениями зрения. Ереван, 2016. 7 с.
39. Медицинская энциклопедия : медицинский портал. Москва, 1998. URL : <https://medportal.ru> (дата обращения: 14.09.2021).
40. Никулина Г. В., Волкова И. П., Фещенко Е. К. Оценка готовности к школьному обучению детей с нарушением зрения : учебное пособие. Санкт-Петербург, 2001. 84 с.

41. Перова М. Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида. М., 2001. 408 с.
42. Плаксина Л. И. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения : учеб. пособие. М., 1999. 54 с.
43. Подколзина Е. Н. Особенности использования наглядности в обучении детей с нарушением зрения. М., 2005. С. 33-40.
44. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования для слабовидящих обучающихся : [одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию]. М., 2015. 487 с.
45. Рубинштейн С. Л. Основы общей. Санкт-Петербург, 2000. 712 с.
46. Севостьянова В. М. Особенности обучения математике слепых детей и детей с остаточным зрением. М., 2009. С. 34-41.
47. Слепой ребенок в семье : (Кн. для родителей) / под ред. Л. И. Солнцевой. Москва, 1989. 57 с.
48. Солнцева Л. И. Тифлопсихология детства. Москва, 2000. 126 с.
49. Тинькова Е. Л., Козловская Г. Ю. Анатомо-физиологические и нейропсихологические основы обучения и воспитания детей с нарушениями зрения : учебное пособие. Ставрополь, 2009. 137 с.
50. Тупоногов Б. К., Белякова Н. А. Оценка знаний, умений и навыков слепых и слабовидящих школьников : дефектология. Москва, 2009. 8 с.
51. Хитрюк В. В. Основы дефектологии : учеб. пособие. Минск, 2009. 280 с.
52. Чебыкин Е. В. Коррекционная направленность изучения площадей в школе, реализующей адаптированные основные образовательные программы // Актуальные проблемы обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья : сборник трудов конференции 18 марта – 18 апреля 2019 г. Екатеринбург, 2019. С. 110-114.

53. Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников : учеб. пособие. Москва, 2005. 392 с.