



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНКЛЮЗИВНОГО И КОРРЕКЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА СПЕЦИАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И
ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

Психолого-педагогическое сопровождение школьников с задержкой
психического развития в процессе формирования геометрических
представлений на уроках математики

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.04.03. Специальное (дефектологическое) образование

Направленность программы магистратуры
«Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями
здоровья»

Проверка на объем заимствований:
60,49 % авторского текста

Работа депутации к защите
«28» 06 2017 г. пр. п. 10
зав. кафедрой _____
(название кафедры)

ФИО
Д. В. Руденко

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-306-188 -2-1
Чернова Юлия Олеговна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры СПиПМ
Резникова Елена Васильевна

Челябинск
2017 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	12
1.1 Понятие «формирование геометрических представлений» в психолого-педагогической литературе.....	12
1.2 Формирование геометрических представлений у детей в онтогенезе.....	18
1.3 Формирование геометрических представлений на уроках математики.....	25
Выводы по главе 1.....	34
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	35
2.1 Клинико-психолого-педагогические особенности развития детей среднего школьного возраста с ЗПР.....	35
2.2 Своеобразие формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР.....	56
2.3 Особенности психолого-педагогического сопровождения школьников с ЗПР.....	61
Выводы по главе 2.....	71
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	72
3.1 Изучение сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР.....	72
3.2 Описание коррекционной работы.....	79
3.3 Результаты коррекционной работы.....	84

Выводы по главе 3.....	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	91
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	103

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается активизация научно-исследовательской деятельности в области образования с целью его реформирования. Это обусловлено тем, что к началу XXI века человечество значительно расширило свои познания о скрытых механизмах функционирования человеческого организма, доказательно представило концепцию об огромных его резервах и возможностях каждой личности в самосовершенствовании, в овладении достижениями современной науки. Поэтому педагогическая наука обращается к идее гуманизации образования, в связи с чем, школа должна «повернуться лицом» к личности ученика, а значит, в процессе обучения учитывать его возрастные и индивидуальные особенности.

Современный период в развитии российского общества характеризуется модернизацией всей системы образования. Приоритетным направлением в современном образовательном процессе является гуманизация и гуманитаризация обучения; это вызвало переориентацию образовательных ценностей, что требует применения инновационных подходов к образованию. В связи с этим в процессе обучения математике необходимо использовать различные качественно новые методы и средства. В настоящее время происходит переосмысление места, роли, целей математического образования. Традиционно в системе отечественного математического образования решается триединая задача обучения учащихся математическим знаниям, приемам и методам, воспитания их общей математической культуры и развития математического мышления школьников средствами математики.

В начальном курсе математики геометрический материал играет особую важную роль, что определяется большим значением геометрии для познания окружающего мира и для развития личности ребенка. Геометрический

материал как важная составная часть начального курса математики, обладает особенностями, создающими благоприятные условия для формирования геометрических представлений учащихся. Следовательно, обучение математике предпочтительнее начинать с изучения элементов геометрии и лишь, затем знакомить с арифметикой.

Изучение геометрии невозможно без формирования представлений о геометрических фигурах. Но в начальной школе представления о геометрических фигурах формируются путем показа их моделей и, следовательно, абстрактно, вне связи с тем реальным пространством, наблюдения которого и положили начало геометрии как науки. Значит, используемый в школе подход противоречит, с одной стороны, историческому ходу становления и развития геометрии, а, с другой, опыту ребенка, связанного с освоением окружающего пространства.

Математика способствует развитию у детей мышления, памяти, внимания, творческого воображения, наблюдательности, строгой последовательности, рассуждения и его доказательности; дает реальные предпосылки для дальнейшего развития наглядно-действенного и наглядно-образного мышления учеников. Такому развитию способствует изучение геометрического материала, связанного с алгебраическим и арифметическим материалом. Изучение геометрического материала обеспечивает числовую грамотность учащихся, дает им начальные геометрические представления, развивает наглядно-действенное и наглядно-образное мышление и пространственное воображение детей, формирует у них элементы конструкторского мышления и конструктивных умений. Свободное оперирование пространственными образами рассматривается как одно из профессиональных важных качеств.

В педагогике давно доказано, что основой интеллекта учащегося являются правильные базовые представления о соотношениях предметов в трехмерном пространстве. Различные аспекты пространственного мышления

при изучении математики исследовали А.В. Белошистая, А.М. Пышкало, Ю.П. Попов, Ю.В. Пухначев, М.И. Башмаков, В.Г. Болтяский, С.Б. Вергенко, Г.Д. Глейзер, В.А. Далингер, Г.Н. Никитина.

В настоящее время имеет место противоречие между наличием разработанных методов и приемов формирования пространственного мышления в психологии и методике и отсутствием системы заданий, которая способствовала бы ее формированию у учащихся начальной школы. Отсутствие такой системы является причиной низкого уровня сформированности у выпускников начальной школы пространственного мышления, без которого нельзя говорить о полном развитии интеллектуальной сферы учащихся. Сейчас нужны новые подходы к формированию пространственного мышления учащихся, учитывая основные компоненты геометрических представлений, для чего лучше всего использовать метод конструирования.

Все вышеизложенное определило актуальность выбранной темы нашего исследования: «Психолого-педагогическое сопровождение школьников с ЗПР в процессе формирования геометрических представлений на уроках математики».

Формирование геометрических представлений младших школьников – проблема сложная и многоаспектная, которая решается как в методике математики, так и в психолого-педагогической науке. Психолого-педагогическое осмысление этой проблемы проводилось в работах Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, Е.Л. Мельниковой, А.Э. Симановского, Н.Ф. Талызиной, Н.И. Чуприковой, Д.Б. Эльконина, П.М. Эрдниева, И.С. Якиманской; методическое осмысление - в работах В.В. Афанасьева, А.В. Белошистой, В.А. Гусева, Л.Н.Ерганжиевой, М.И. Зайкина, Л.В. Занкова, Н.Б. Истоминой, В.А. Панчищиной, Н.С. Подходовой, Т.А. Покровской, М.А. Родионова, Г.И. Саранцева, Е.И. Смирнова, Т.Г. Ходот, И.В. Шадрина, И.Ф. Шарыгина и других. На современном этапе развития математического

образования существует множество различных подходов к формированию геометрических представлений младших школьников. Они основываются на принципах развивающего обучения (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, В.Н. Рудницкая, Д.Б. Эльконин), идее развития пространственного мышления (Н.Б. Истомина), моделирования геометрических фигур (А.М. Пышкало), введении геометрических представлений на основе построенной системы начальных математических понятий (Л.Г. Петерсон), активном применении практических действий при обучении элементам геометрии (М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, М.И. Моро) и других. Но среди многообразия подходов нет такого, в котором авторы при формировании геометрических представлений младших школьников опирались бы на использование поисковой деятельности. Педагоги и психологи (И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, Е.Л. Мельникова) подчеркивают, что огромное значение в развитии личности играет грамотно организованная поисковая деятельность. Существующие традиционные методики обучения элементам геометрии младших школьников (М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, М.И. Моро и др.) требуют от учащихся репродуктивного запоминания геометрических понятий, фигур, свойств геометрических фигур. В настоящее время необходим такой подход к формированию геометрических представлений младших школьников, в процессе которого процесс развития личности переходит в процесс саморазвития (Дж. Дьюи, Дж. Брунер, Б. Скиннер, А.И. Поддьяков, А.И. Савенков и др.) Недооценка возможностей усвоения геометрического материала учащимися младшего школьного возраста обуславливает и неоправданно низкие требования к отбору его содержания. Так, позднее знакомство учащихся с фигурами трех измерений снижает уровень обучения геометрии в целом, так как учащиеся лишаются возможности использовать предметы реального мира, в котором они живут, учатся и творят, для формирования у них правильных геометрических представлений, а именно умений ориентироваться в пространстве.

Объект исследования – процесс коррекционной работы с детьми подросткового возраста с задержкой психического развития в процессе формирования геометрических представлений на уроках математики.

Предмет исследования – психолого-педагогические особенности развития детей подросткового возраста с задержкой психического развития.

Цель исследования: изучение психолого – педагогической литературы по проблеме исследования для разработки и апробации программы по формированию геометрических представлений на уроках математики.

Гипотеза исследования – психолого-педагогическое сопровождение школьников с задержкой психического развития и процесс формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР на уроках математики будет протекать эффективнее, если в коррекционной работе:

- будет обеспечено диагностико – коррекционное психолого – медико – педагогическое сопровождение школьников исходя из реальных возможностей образовательной организации и в соответствии со специальными образовательными потребностями, возрастными и индивидуальными особенностями детей;

- будет реализована программа по формированию геометрических представлений на уроках математики.

В соответствии с предметом, целью и гипотезой исследования были определены следующие **задачи**:

1. Проанализировать психолого – педагогическую литературу по вопросам формирования геометрических представлений в психолого-педагогической литературе, определить особенности психолого–педагогического сопровождения школьников с ЗПР;
2. Изучить клинико – психолого – педагогический статус, особенности развития и своеобразие формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР;

3. Разработать программу по формированию геометрических представлений на уроках математики у школьников с ЗПР, экспериментально проверить ее эффективность.

Методологической основой исследования является теории Л.А. Венгер, В.П. Новиковой, Т.А. Мусейбовой о формировании представлений у школьников о форме; теория Е.А. Носовой о необходимости дошкольного обучения по формированию геометрических представлений; концепции Л.А. Венгер, О. М.Дьяченко о построении математического развития, ориентированного на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру; теории В.А Крутецкого, З.А. Михайловой, Е.А. Носовой, М.Н. Поляковой, выделяющих компоненты математических способностей при изучении развития интеллектуальных способностей, логического и творческого мышления; теории восприятия У. Аттел и К. Грэхем; теория трехмерного восприятия Джеймс Дж. Гибсон; теория зрительного восприятия формы Л. Зусне; концепция зрительного опознания В.П.Зинченко; концепция системного подхода Ю.А. Конаржевского, А.Н. Леонтьева, Г.П. Щедровицкого и др.; психолого – педагогическая концепция теории деятельности (Л.С. Выготский, П.Я. Галперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, Н.Ф. Талызина, Д.Б. Эльконин).

Для решения задач, поставленных в исследовании был использован комплекс общенаучных и педагогических методов.

Теоретические методы: историко – логический, сравнительно сопоставительный, аналитический, моделирование, системный анализ, классификация.

Эмпирические методы: изучение и обобщение опыта, педагогическое наблюдение, тестирование, беседа, проведение констатирующего, формирующего и контрольного экспериментов.

Выбранная методология и поставленные задачи определили ход исследования, которое проводилось в **три этапа**:

На I этапе – поисково-диагностическом (май 2016 г.) – изучалось состояние проблемы исследования в теории и практике педагогики, специальной педагогики и психологии, логопедии; осуществлялся историко – логический анализ философской, психолого – педагогической литературы, диссертационных исследований; изучался и обобщался опыт, был разработан понятийный аппарат, сформулирована гипотеза, проведен констатирующий этап эксперимента.

На II этапе – опытно – поисковом (сентябрь 2016 г. – май 2017 г.) – была разработана и апробирована программа «Наглядная геометрия» и проверены условия ее успешного функционирования.

На III этапе - обобщающем (сентябрь 2017 г.) – обрабатывались, анализировались и систематизировались результаты проведенной работы, формулировались выводы.

Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ «№ 7 г. Чебаркуля». В эксперименте приняло участие 6 детей с ЗПР в возрасте 11-12 лет, учеников 5 класса.

Теоретическая значимость исследования:

- проведен теоретический анализ современной общей и специальной педагогики и психологии, по проблеме психолого – педагогического сопровождения детей школьного возраста с ЗПР на уроках математики;
- разработана программа по формированию геометрических представлений на уроках математики у школьников с ЗПР в условиях общеобразовательного учреждения.
- определены условия и содержания коррекционно-педагогической поддержки учащихся с ЗПР, подобран и апробирован набор методик для изучения результатов сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР.

Практическая значимость исследования заключается в том, что на практике реализована программа формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР, определены направления и содержание психолого-педагогического сопровождения учащихся с ЗПР в условиях общеобразовательных классов.

Материалы исследования могут быть включены в курсы по выбору и повышения квалификации при подготовке учителей начальных классов и учителей-дефектологов в педагогических вузах, а также в процессе подготовки методических пособий, адресованных специалистам в области специальной педагогики.

Обоснованность и достоверность исследования обеспечиваются исходными теоретико – методологическими положениями; анализом и учетом состояния исследуемой проблемы в теории и практике; длительностью экспериментальной работы; применением комплекса методов исследования, соответствующих цели, задачам и гипотезе; оценкой результатов методами математической статистики.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялась посредством выступлений на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях, выступлений и отчетов на педагогических советах и на заседаниях кафедры СПП и ПМ ЮУрГГПУ; публикаций результатов исследований.

Структура и объем диссертации: диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

1.1 Понятие «формирование геометрических представлений» в психолого-педагогической литературе

Понятие «формирование геометрических представлений» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий. В процессе формирования геометрических представлений школьник вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира».

Е.И. Щербакова среди задач по формированию геометрических представлений детей выделяет главные, а именно [71, С.89]:

- приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основах математического развития;
- формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности.

Разработка психолого-педагогических вопросов методики формирования геометрических представлений у школьников среднего возраста строится на основе методологических позиций психологии и педагогики. Проблема формирования геометрических представлений у школьников исследуется в трудах А.В. Белошистой, Ф. Н. Блехер, Л. В. Глаголевой, В.В. Даниловой, Я.А. Каменский, А.М. Леушиной, Л.С. Метлиной, Р.Л. Непомнящей, И.Г. Песталоцци, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяра, Г.В. Тарунтаевой, Е. И. Тихеевой, М. Фидлер, Л. К. Шлегер и многих других.

Формирование представлений у школьников о форме рассматривают Л.А. Венгер, В.П. Новикова, Т.А. Мусейибова и др.

Е.А. Носова указывает, что в дошкольные годы желательно детей научить [34, С.61]:

- Различать геометрические формы: круг, треугольник, четырехугольник, пятиугольник и т.д. Различать прямую и кривую линию.
- Понимать слова, обозначающие взаимное расположение предметов: по картине отвечать на вопросы воспитателя, кто находится на, над, под, рядом, за, перед, между; что близко, а что далеко; что впереди, а что сзади; что внизу листа, что вверху, а что в середине.
- Упорядочивать предметы и картинки в ряды по возрастанию размера предметов, по убыванию размера предметов.

Л.А. Венгер, О. М.Дьяченко предлагают математическое развитие строить тактм образом, чтобы оно было направлено на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру.

В.А Крутецкий, З.А. Михайлова, Е.А. Носова, М.Н. Полякова изучая развитие интеллектуальных способностей, логического и творческого мышления выделяют такие компоненты математических способностей:

- способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей;
- способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне различном;
- способность к оперированию числовой и знаковой символикой;
- способность к «последовательному, правильно расчленённому логическому рассуждению», связанному с потребностью в доказательствах, обосновании, выводах;
- способность сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами; способность к обратимости мыслительного процесса, (к переходу с прямого на обратный ход мысли);
- гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой, свобода от сковывающего влияния шаблонов и трафаретов;
- математическая память. Можно предположить, что её характерные особенности также вытекают из особенностей математической науки, что это память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы;
- способность к пространственным представлениям, которая прямым образом связана с наличием такой отрасли математики как геометрия.

В теории восприятия существуют два основных направления - теория извлечения признаков и теория сравнения с шаблоном. Большинство исследователей сходятся во мнении, что организмы реагируют на организацию дифференциальных признаков, как это продемонстрировал У. Аттел в экспериментах на людях по распознаванию размытых букв [7, С.112]. К. Грэхем указывает, что исследование восприятия формы включают

«идентификацию и спецификацию условий, необходимых для называния, распознавания, указания или различения форм или их аспектов» [38, С.7]. Первый аспект восприятия формы, рассматриваемый автором, это восприятие контура.

Большинство исследований восприятия формы/очертаний основывается на базисных аспектах зрения, к которым относятся характеристики распределения яркости, производящие линии или полосы Маха, воспринимаемые признаки форм, фигуративные послеэффекты (включая влияние пространственных и временных факторов, смещение и эффекты наклона), изменения зрительной иллюзии, обусловленные непредусмотренными признаками, и оценка вертикали.

Рассматривая трехмерное восприятие, Джеймс Дж. Гибсон отметил, что восприятие предмета может основываться только на восприятии формы. Гибсон считает, что признаки являются важными по той причине, «что значение имеет не форма как таковая, а параметры вариации формы» [21, С.11].

Хотя форма и очертания часто используются как синонимы, Леонард Зусне отмечал в своей работе «Зрительное восприятие формы», что «форма» - это более общий термин, а «очертания» - более специфический. Он также указывал, что нет единого мнения о том, что следует понимать под формой, однако специфические операции побудили исследователей к использованию этого термина. Эти операции включают «материальную характеристику объекта в трехмерном пространстве, проекцию этого объекта на двумерную поверхность, его плоскостное рисуночное изображение, схематическое изображение контуров в одной плоскости или вычисление координат объекта в евклидовом пространстве» [24, С.7].

Отечественные психологи также занимались изучением особенностей восприятия формы. Формирование зрительного образа - полисистемный процесс, включающий анализ сенсорных признаков объектов, отражающий

их взаимосвязи и завершающийся семантическим преобразованием. Первичный сенсорный анализ обеспечивает выделение признаков воздействующего на глаз объекта (размер, контур, цвет, форма, детали и т.д.). Это осуществляется с помощью перцептивных действий в процессе ориентировочно-исследовательской деятельности. Перцептивные действия имеют важное значение для формирования адекватного зрительного образа [12, С.40].

Качество различимости признаков объектов оказывает существенное влияние на формирование перцептивной структуры образа. Интегрирование признаков в целостный образ совершается в следствии визуального синтеза. При нормальном зрении в процессе формирования и опознания зрительного образа со свойствами предметности, целостности и константности сочетаются сукцессивные и симультанные компоненты.

В.П.Зинченко выделяет два вида зрительного опознания. Первый вид - развёрнутый во времени сукцессивный процесс, включающий различные перцептивные действия, которые направлены на обнаружение и выделение информативных признаков. После их идентификации синтезирование происходит категоризации. Ко второму виду относится одноактное, мгновенное опознание. Переход от первого ко второму виду осуществляется в результате формирования сенсорных и перцептивных эталонов, «оперативных единиц восприятия». Описанные виды опознания могут иметь место на всех этапах онтогенеза, у детей и у взрослых [11, С.78].

По мере того как ребёнок в ходе обучения знакомится хотя бы с простейшими геометрическими свойствами тел, он научается различать геометрические фигуры как таковые (треугольник, квадрат, куб и т.д.). Для того чтобы ребёнок дошкольного возраста овладел элементарным знанием геометрических форм, требуется специальная и притом тщательная работа педагога, но оно во всяком случае не может быть признано вовсе недоступным ему.

Не подлежит сомнению, что абстрактная геометрическая форма сначала для дошкольников менее доходчива, чем, например, цвет. Целый ряд наблюдений и исследований это подтверждает. Однако никак нельзя всё же утверждать, как это делают представители лейпцигской школы, что дети дошкольного возраста вообще «слепы к форме». Исследования психолога С.Н. Шабалина, показывают, что когда детям 3-7 лет предлагался набор, в котором было по 4 экспоната разной формы, но одного и того же цвета, в том числе один той же формы, что и образец, то ни разу ни один дошкольник в этих условиях не наложил образец предъявленной формы на экспонат того же цвета, но другой формы. Так как экспонатов того же цвета, но разной формы, в наборе было 4, то очевидно, что ребёнок считался не только с цветом; выбирая между одноцветными фигурами ту, которая имела соответствующую форму, он, очевидно, руководствовался формой. Таким образом, о «слепоте» дошкольников к форме не приходится говорить [6, С.83].

Поскольку цвет является в дошкольном возрасте доходчивым, а геометрическая форма сначала мало доступной, необходимо, очевидно, использовать в работе с детьми этого возраста эффективность цвета; вместе с тем не менее важно обратить внимание на распознавание форм, необходимое при обучении чтению и в дальнейшем, для овладения начатками геометрии.

В правильном восприятии формы существенное значение имеет развитие константности восприятия формы при изменении угла зрения. Развитие константности продельывает у ребёнка довольно значительный путь, достигая, по данным ряда исследований, своего максимума в 10-14 лет. Форма сначала воспринимается детьми в относительно большой независимости от положения. Дети часто рассматривают книжки с картинками в перевёрнутом виде, узнавая изображённое на них, когда это изображение повернуто под углом в 90° , 180° , и сами иногда изображают предметы в перевёрнутом виде. При обучении письму эта независимость

формы от положения проявляется в встречающемся у детей зеркальном шрифте, при котором сама форма букв воспроизводится правильно, но правильное расположение их нарушается.

Таким образом, понятие «формирование геометрических представлений» является сложным, комплексным и многоаспектным. В процессе формирования геометрических представлений школьник вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира».

1.2 Формирование геометрических представлений у детей в онтогенезе

Изучением формирования геометрических представлений у детей занимались такие ученые, как: Е.И. Щербакова, выделяющая основные задачи по формированию геометрических представлений детей; Л.А. Венгер, В.П. Новикова, Т.А. Мусейибова, исследовавшие формирование представлений у школьников о форме; Е.А. Носова, выдвинувшая положение о необходимости дошкольного обучения по формированию геометрических представлений; Л.А. Венгер, О. М.Дьяченко, доказывавшего необходимость математического развития, ориентированного на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру; В.А. Крутецкий, З.А. Михайлова, Е.А. Носова, М.Н. Полякова, выделяющих компоненты математических способностей при изучении

развития интеллектуальных способностей, логического и творческого мышления.

Эталонами формы служат геометрические фигуры. Ознакомление с ними в рамках воспитания сенсорной культуры отличается от математических представлений. Усвоение эталонов формы предполагает знакомство с квадратом, прямоугольником, кругом, овалом, треугольником. Позднее может быть введена также форма трапеции. Однако во всех случаях имеется в виду умение узнавать ее и действовать с ней, а в математике же производится анализ фигуры, указывается количество и величина углов, сторон. Прямоугольник и квадрат, овал и круг даются детям как отдельные фигуры вне их соотношения, устанавливаемого геометрией, где, например, квадрат рассматривается в качестве частного случая прямоугольника [4, С. 17].

Отметим, что знакомство детей с геометрическими фигурами следует рассматривать в двух направлениях: сенсорное восприятие форм геометрических фигур и развитие элементарных математических представлений, элементарного геометрического мышления. Первое направление характерно для развития геометрических представлений у детей дошкольного возраста (3-5 лет), второе же направление – для детей постарше – 5-7 лет и для школьников.

Рассмотрим как происходит формирование геометрических представлений у детей дошкольного возраста в разном возрасте.

Ребенок, впрочем как и взрослый, использует геометрические фигуры, чтобы определить форму предметов и их частей. Знакомство младших дошкольников с геометрическими фигурами происходит в плане сенсорного восприятия формы этих фигур, что в дальнейшем позволит использовать их как эталоны в познании формы окружающих предметов [1, С. 15].

Распознавание формы у детей начинается очень рано. К трем годам дети усваивают и некоторые названия форм: кругленький мяч, круглая

тарелка и т.д., но еще не знают многообразных форм геометрических фигур: квадрата, круга, прямоугольника, которые воспринимаются как игрушки. Это, однако, не значит, что дети не различают их формы – они говорят: кубик и треугольник, чтобы строить дом и крышу; круг, квадрат, чтобы выкладывать красивый рисунок.

Предметы, окружающие детей, многообразны по своей форме, причем среди них значительно больше прямоугольных, чем округлых. Очень важно учить детей видеть форму предметов и элементарно группировать их на округлые и угольные. Основой этой группировки и должны служить известные детям геометрические фигуры. Уже сами дети говорят, что мяч, шар, тарелка – кругленькие, рыбка, огурец – круглые, но длинненькие, а кубик, книга, коробка – с углами. Поэтому дети трех-четырёх лет готовы к дифференциации предметов.

Детей четвертого года жизни, учат различать и показывать круг, квадрат, треугольник. А различать, значит находить среди других. Знакомя с геометрическими фигурами, их предъявляют попарно. Ребенок находит у себя нужную фигуру, обводит ее рукой под руководством взрослого: «Смотри, как движется палец – прямо, потом угол, вниз, снова угол...». В самом конце воспитатель называет фигуру. Вначале ребенок воспринимает каждую фигуру обособленно, не замечая сходства различия между фигурами. Поэтому на следующих занятиях круг и квадрат, находящиеся у воспитателя, будут отличаться от круга и квадрата у детей сначала по цвету, потом по величине, а затем и по цвету и по величине. Задание останется прежним: «Покажите то же, что у меня».

Таким образом, ребенок постепенно начинает абстрагировать форму от других признаков предмета [2, С. 25].

Та же методика используется при знакомстве детей с треугольником, который сначала сравнивается с кругом.

Кроме того, детей четвертого года жизни знакомят с шаром и кубом. Проводят упражнения на сопоставление и группировку моделей этих фигур.

Для развития навыков обследования формы и накопления соответствующих представлений организуются игры для детей с досками, в вырезы которых вставляются модели плоских фигур [14, С. 16].

В результате в конце учебного года дети четвертого года жизни умеют находить среди разнообразных фигур круги, квадраты, треугольники, несмотря на то, что они могут быть представлены моделями разной окраски и размера.

С детьми пятого года жизни продолжается работа по развитию представлений о форме, и работа эта осуществляется параллельно и органически увязывается с обучением счету, с упражнениями в сравнении величины предметов.

Особое значение имеет установление связи этой работы с обучением разным видам изобразительной деятельности, так как потребность воссоздать предмет (нарисовать, вылепить, сконструировать) вызывает необходимость четкого, расчлененного восприятия его формы. Основная задача, которая ставится перед детьми этой группы, состоит в том, чтобы познакомить детей с основными свойствами геометрических фигур.

Выделение несущественных свойств моделей наряду с их существенными признаками создает предпосылки для обобщения знаний о фигурах. Меняется цвет, размер, а признаки формы остаются постоянными. Ориентируясь на них, дети узнают фигуры.

С новыми геометрическими фигурами детей знакомят, сравнивая с уже знакомыми или друг с другом, сначала их сравнивают попарно, а затем сопоставляют группы фигур. Кроме того, важно формировать разнообразные действия детей с моделями фигур.

Действия с моделями, дети пробуют их катать, ставить в разные положения и выявляют их устойчивость или неустойчивость. Взаимное

положение одной фигуры на другую – круга и квадрата, квадрата и прямоугольника, квадрата и треугольника – позволяет четче воспринять особенности фигур каждого вида, выделить их элементы [12, С. 63].

Кроме того, особое значение в пятилетнем возрасте придают обучению детей способам сравнения формы предметов с геометрическими образцами. У ребенка развивают умение видеть, какой геометрической фигуре или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета.

Сначала дети упражняются в сопоставлении геометрических фигур с предметами сходной формы. Они подбирают предметы к моделям фигур. Так удается отделить модели геометрических фигур от других предметов, придать им значение образцов.

От непосредственного сравнения формы предметов с геометрическими образцами дети переходят к словесному определению формы предметов. Постоянно используются приемы осязательно-двигательного обследования предметов. Дети делают обобщение по признаку формы. Вне занятий проводятся игровые упражнения с целью развития умения зрительно расчленить изображения предметов на части и воссоздавать их из частей [5, С. 213].

В работе с шестилетними детьми основная задача воспитателя заключается в том, чтобы более глубоко познакомить детей с простейшими признаками и особенностями известных им геометрических фигур как эталонами для сравнения предметов по форме.

Дети шести лет не только хорошо различают, но и называют круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, при этом знают, что все эти плоские фигуры могут быть разного размера и цвета. Знают они и объемные тела шар, куб, цилиндр. В старшей группе детей знакомят с фигурой овальной формы, формируется представление о четырехугольниках, а из объемных тел – знакомят с конусом и брусом. Все эти формы представлены в большом

количестве предметов, окружающих детей, и целесообразно научить правильно именовать их.

В шестилетнем возрасте каждая фигура представляется детям моделями разной окраски, разного размера и с разными соотношениями сторон, сделанными из разных материалов. Используются таблицы и карточки для индивидуальной работы, на которых рисунки фигур одного вида или разных видов расположены в разном пространственном положении [15, С. 76].

Для детей шестого года жизни существенное значение по-прежнему имеет использование приема осязательно-двигательного обследования моделей. Для выявления признаков отличия фигур друг от друга используется прием наложения и приложения. Дети считают элементы фигур, сравнивают количество сторон, углов моделей одного вида, но разного цвета или размера, а также количество сторон и углов квадрата и треугольника, прямоугольника и треугольника.

Для закрепления представления о фигурах наряду с приемами, которые применялись в средней группе, используются и новые. Так, дети делят фигуру на части различными способами, составляют целые фигуры из частей. Дети должны научиться не только последовательно выделять и описывать расположение фигур, но и находить узор по образцу и описанию. [11, С. 85].

Создаются предпосылки для развития аналитического восприятия формы предметов, состоящих из нескольких частей, чему способствуют дидактические игры и упражнения.

Знания у детей в возрасте шести-семи лет не столько расширяются, сколько закрепляются и систематизируются. При ознакомлении с геометрическими фигурами и закреплении представлений о них, используется те же методические приемы, что и в предыдущих группах.

Однако, следует отметить, что дети, занимающиеся по системе Л. В. Занкова, выполняют задания на поиск «спрятанных» фигур, выделяя и считая число вписанных в основную большую фигуру треугольников и прямоугольников. Это новый методический прием, используемый при обучении шести-семилетних летних детей. Сначала эти задания предельно просты, но постепенно становятся более сложными, так как количество вписанных фигур увеличивается, а их контуры все больше и больше пересекаются между собой [16, С. 42].

Основная задача, которая ставится перед детьми в возрасте шести-семи лет – систематизировать приобретенные знания, усвоить взаимосвязи между фигурами. Поэтому очень важно, чтобы дети познакомились с понятием многоугольника, являющимся обобщением понятий треугольника, квадрата, прямоугольника. Дети должны не только различать, но и воспроизводить эти фигуры, зная их особенности и свойства. При знакомстве с разными фигурами очень важно, чтобы у детей развивалась наблюдательность, чтобы они научились видеть особенности разных фигур, их свойства и различия; важно также подвести детей к вполне доступным им обобщениям, синтезу (например, хотя треугольники, как и четырехугольники, бывают разными, но треугольники, как и четырехугольники, являются одной из разновидностей многоугольников). Для закрепления и уточнения знания о геометрических фигурах детям предлагаются разного рода задания на воспроизведение фигур [5, С. 316].

В работе с детьми большую пользу приносят занимательные игры геометрического содержания, так как они развивают интерес к математическим знаниям, способствуют формированию умственных способностей. («Танграм», «Волшебный круг»). Но занимательные игры и задачи даются тогда, когда дети усвоили знания о форме и не только правильно называют ее, но и умеют воспроизводить, преобразовывать, видеть геометрическую основу окружающих предметов.

Следует отметить, что уже в возрасте пяти-шести лет дети начинают понимать взаимосвязь между разными геометрическими формами, и если в младшей группе они находили среди окружающих предметов округлые или имеющие углы, то теперь их знания обогатились представлениями о многообразных геометрических фигурах, а эти представления систематизировались: дети узнали, что одни формы оказываются подчиненными другим, например, понятие четырехугольника обобщает такие понятия, как квадрат, прямоугольник, трапеция и другие, а понятие многоугольника обобщает все четырехугольники, все треугольники, пятиугольники и т.д., независимо от их размера и вида. Подобные взаимосвязи и обобщения, вполне доступные детям, поднимают их умственное развитие на новый уровень, готовят их к усвоению научных понятий в школе.

Таким образом, математическую подготовку к школе следует рассматривать не только с точки зрения объема полученных детьми знаний, сколько с точки зрения их систематизации, то есть умственного развития детей и понимания ими значения математических знаний для жизни, формирование интереса к ним и стремления расширить их в дальнейшем.

1.3 Формирование геометрических представлений на уроках математики

Исследуем формирование геометрических представлений у учащихся начальных классов.

Формирование представлений и понятий о признаках величины предметов. При формировании представлений и понятий о размерах немаловажное значение имеет определение последовательности, в которой эти признаки следует изучать. Исследования И. Г. Радышевой показало, что наиболее знакомы и доступны детям с ограниченными возможностями

понятия большой - маленький, толстый - тонкий, более трудными для них являются понятия длинный — короткий, высокий — низкий, широкий — узкий и другие. Очевидно, в специальной школе следует вначале работать над уточнением и формирований представлений и понятий большой - маленький, толстый -тонкий, а затем других признаков предметов [6, С.23].

Формирование представлений и понятий о размерах требует тщательного отбора наглядных пособий, дидактического материала, а также предметов окружающей ребенка обстановке, с которыми он повседневно сталкивается. Уточнение или формирование признака должно проходить на раздаточном материале, натуральных предметах, причем таких, у которых этот признак рельефно выступает и по которому эти предметы отличаются друг от друга (все остальные признаки одинаковы). Например, большой и маленький мяч, толстый или тонкий карандаш (длина, цвет одинаковы), длинная и короткая бечевка, высокая и низкая ваза, широкая и узкая линейка (длина, толщина одинаковы). Важно научить учащихся сравнивать предметы, прикладывая их друг к другу или накладывая один на другой [2, С.305].

Формирование понятий «длинный - короткий, длиннее, короче, равные, разные по длине». Можно показать работу над формированием понятий о признаках, характеризующих размеры предметов, на примере формирования понятий длинный — короткий, равные по длине. На уроке, целью которого является уточнение и формирование понятий длинный - короткий, учитель создает определенную жизненную ситуацию, ставя учащихся перед решением бытовой задачи. «Нужно наклеить цветную полоску на крышке двух коробок. (Учитель показывает одну коробку длинную, другую короткую.) Какие полоски вы выберете для каждой коробки (полоски разной длины: одна длинная, другая короткая)? Почему вы так выбрали полоски?» Этим практическим заданием учитель показывает, что в жизни, в быту приходится учитывать длину предметов при выполнении определенной работы. Для уточнения понятий длинный - короткий и для сравнения

предметов по длине используется специальный дидактический материал: ширине, толщине [12, С.367].

Для закрепления понятий длинный - короткий ученики вычерчивают сначала от руки, а потом и по линейке длинные и короткие отрезки, отрезают длинные и короткие полоски и так далее. Аналогичные требования предъявляются к подбору наглядных пособий и дидактического материала, а так же к методике проведения уроков при знакомстве с такими понятиями, как «высокий - низкий, равные по высоте, широкий — узкий, равные по ширине, глубокий — мелкий, равные по глубине» и сравнении пособий по этим признакам.

Различение предметов по тяжести. Наблюдение и изучение состояния знаний учащихся показывают, что мускульные ощущения учащихся первого класса специальной школы различают лишь значительно разнящиеся по тяжести предметы. Необходимо организовать такие упражнения, которые позволяли бы постепенно развивать мускульные ощущения детей. В качестве пособий могут служить предметы окружающей ребенка действительности, игрушки, например две линейки (или ведерки) одинакового размера (пустая и с водой), одинаковые по размеру шарики, брусочки металлические, деревянные, пластмассовые и различные по тяжести [5, С.34].

Учащиеся различают предметы различные по тяжести на мускульное ощущение, в результате чего получают первоначальное понятие: тяжелый - легкий, тяжелее - легче.

Учитель, включая учащихся в предметно - практическую деятельность, постоянно подчеркивает относительность и взаимнообратность этих понятий. Следует показать сравнение предметов по тяжести и с помощью чашечных весов, без использования гирь. Чашки весов с тяжелым предметом опустятся вниз, с легким - поднимутся вверх. Если предметы одинаковы по массе, то чашки весов оказываются уравновешенными (находятся на одном уровне, «носики уток смотрят друг на друга»).

Развитие пространственных представлений. Для развития пространственных представлений учащихся не следует отводить специальных уроков. При выполнении любых заданий практического характера уточняются понятия «близко — далеко, вверх — вниз, справа — слева, спереди - сзади, между, около». Уже в первый день занятий, рассаживая учащихся за парты, учитель организует с ними беседу, которая позволяет выявить и уточнить пространственные представления учащихся. Вместе с учениками учитель выясняет, какие предметы находятся в классе внизу, вверху и так далее.

Далее учитель намечает, какие пространственные представления нужно уточнять и формировать в первую очередь. Например, формируя понятия «слева, справа», учитель вначале выясняет, знают ли учащиеся, какая рука левая, а какая правая, что они делают ежедневно правой рукой, левой рукой. Затем он просит показать левую и правую ногу, левый и правый глаз, левое и правое ухо, щеку и так далее. Подвижные и дидактические игры («Кто твой сосед», «Расставь фигуры по порядку») будут способствовать уточнению и закреплению этих понятий [14, С.54].

Учащиеся не умеют сравнивать множества, не владеют приемом установления взаимно однозначного соответствия между множествами. В активной речи, как правило, не используют слова-понятия несколько, немного. Эти слова не имеют четких границ применения, поэтому и трудны для детей [18, С.102].

Ставя задачу развития количественных представлений учащихся, учитель начинает работу с уточнения представлений много, мало, несколько, немного. Развивая количественные представления школьников с ограниченными возможностями, необходимо опираться не только на зрительный, но и на слуховой и осязательный анализаторы. С этой целью следует организовать дидактические игры, в которых учащиеся на слух различают количество звуков, издаваемых озвученной игрушкой,

музыкальным инструментом, постукиванием одного предмета о другой [16, С.308].

На уроках, целью которых является уточнение и закрепление представлений много, мало, немного, несколько, учитель знакомит учащихся со словами было, осталось, стало, всего, вместе. Чтобы учащиеся овладели приемом сравнения совокупностей без пересчитывания, необходимо проводить как можно больше упражнений с дидактическим материалом, например: «Вот красные и синие круги. Расставь их так, чтобы можно было ответить на вопрос, каких кругов больше» или «Хватит ли этим куклам мячей? Чего больше мячей или кукол? Чего меньше? Больше тетрадей у меня или у всех учеников в классе? Как это проверить? Чего меньше: крючков на вешалке или пальто? Чего больше?» [11, С. 189].

Исследуем формирование геометрических представлений в пятом классе. Геометрический материал в 5 классе распределён по всему курсу математики. Он составляет содержание начального курса геометрии: по количеству часов, отведенных на него, и по объему сведений, получаемых учащимися - небольшой, но строго последовательный и содержательный. Основная роль этого курса - подготовить учащихся к сознательному усвоению систематического курса геометрии, а также к изучению таких смежных дисциплин как география, физика и др. В начальном курсе геометрии в 5 классе можно выделить три составляющие: фигуры, логика и применение знаний на практике. Все это помогает развить познавательную и исследовательскую деятельность учащихся. При изучении начальных геометрических сведений необходимо учитывать следующие позиции:

- мотивация материала;
- форма изложения (диалог, беседа и проч.);
- наглядность, доступность;
- активная познавательная деятельность.

Основная цель преподавания геометрического материала в 5 классе - знакомство с геометрическими фигурами и их свойствами. Но не менее важна задача интеллектуального и умственного развития детей: это определенный запас знаний, умение применять различные приемы умственной деятельности, такие, как анализ, обобщение, абстрагирование; развитие качеств мыслительной деятельности (гибкость и глубина мышления, концентрация).

Главное при изучении начального курса геометрии - это показать красоту геометрии, её уникальность в системе обучения школьников. Систематический курс геометрии начинают изучать в школе позднее, во время психологически благоприятного периода для её изучения. Наглядно-образное мышление и воображение наиболее полно развиваются на стыке старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Всестороннее развитие геометрического мышления учащихся 5-х классов с помощью методов геометрической наглядности является целью изучения начального курса геометрии.

В начальной школе ведётся накопление и развитие геометрических представлений у школьников, что достигается систематическим проведением практических работ. Основную роль на этой ступени обучения играет изготовление учащимися моделей геометрических фигур, вырезание, вычерчивание. Учащиеся получают некоторые представления об определениях. Однако самостоятельная задача формулировки определений перед ними не ставится.

Таким образом, к 5 классу (к 12 годам) у учащихся накапливается значительный запас конкретных геометрических знаний и представлений, которые нуждаются в дальнейшем их обобщении и систематизации.

Важной компонентой обучения геометрии учащихся 5-6 классов является знакомство школьников с основными геометрическими понятиями

и формирование прочных навыков выполнения геометрических построений с помощью линейки, угольника, циркуля и транспортира.

В этих классах в процессе обучения:

- уточняются и углубляются представления о геометрических объектах и их свойствах, приобретённые при обучении в младших классах;
- вводятся новые геометрические фигуры (луч, параллельные прямые, биссектриса угла и т.д.), некоторые преобразования фигур;
- изучают новые величины, носителями которых являются знакомые фигуры (длина окружности, величина угла);
- проводится чёткое различие величин и фигур (отрезок и длина отрезка, угол и градусная мера угла);
- расширяется круг геометрических построений и используемых при этом инструментов.

Для школьников характерно восприятие геометрических фигур как целого чертежа, модели, которая пока ещё не отделима от воспринимаемого объекта. Знакомство школьников 5-6 классов с геометрическими фигурами, соотношениями между ними в большинстве случаев может быть доведено до уровня представлений. Эти представления отличаются друг от друга степенью обобщения. Многие из них несут в себе черты понятий, но это ещё не понятие. Например, школьники получают наглядное представление об отрезке - умеют выделить концы отрезка, отметить точки на отрезке и подсчитать при этом все образовавшиеся отрезки, учатся измерить длину отрезка, знакомятся с отрезком как носителем величины. Всё это создаёт хорошие предпосылки для формирования понятия отрезка.

Курс геометрии в 5-6 классах знакомит учащихся с геометрической технологией и символикой, которые используются и в систематическом курсе. Ознакомление с некоторыми видами отображения фигур готовит учащихся к сознательному усвоению идей геометрических преобразований.

В 5 классе учащиеся имеют дело с такими геометрическими величинами, как длина, площадь, объём (длина отрезка, площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда). Знакомятся с величинами угла.

В 6 классе вводятся формулы длины окружности и площади круга, учащиеся знакомятся с понятиями параллельных и перпендикулярных прямых, координатной плоскости.

В курсе геометрии большое внимание уделяется выработке у учащихся умений и навыков в выполнении построений с помощью основных геометрических инструментов, а также формированию у них рациональных приёмов построения геометрических фигур. Это умение будет необходимо как при изучении систематического курса геометрии, так и при изучении курса черчения. В курсе геометрии осуществляется связь теории с практикой. Теоретические положения раскрываются при решении задач бытового характера.

Уроки геометрии в 5-6 классах включают задачи, позволяющие развивать у учащихся пространственные представления. Наиболее интересными и полезными для учеников 5-6 классов является задачи на развёртки (сделать развёртки, склеить модель), т.к. при решении этих задач ученики оперируют пространственными образами; происходит развитие практических, в том числе и графических умений учащихся; появляются навыки самоконтроля, а также осуществляются внутрипредметные и межпредметные связи. Изучение материала курса геометрии подготавливает учащихся к усвоению некоторых смежных дисциплин, изучаемых в школе.

Роль изучения геометрии в школе заключается:

- в развитии логического мышления учащихся;
- в формировании элементарных навыков определения простейших геометрических понятий, навыков чёткой формулировки выводов на основе наблюдений;

- в развитии пространственных представлений у учащихся;
- в ознакомлении учащихся с простейшими дедуктивными обоснованиями;
- в формировании умений и навыков выполнения построений с помощью основных геометрических инструментов - циркуля, линейки, угольника, транспортира;
- в формировании умений и навыков измерения геометрических величин;
- в развитии творческой активности и самостоятельности учащихся.

Роль начального курса геометрии определяет его содержание, которое включает ряд вопросов, изучаемых в систематическом курсе геометрии.

Роль геометрических знаний становится еще более важной, поскольку в федеральных государственных образовательных стандартах общего образования второго поколения отмечено, что система математического образования в основной школе должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. В примерной программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретения практических навыков, умения проводить рассуждения, доказательства [28, С.175]. Изучению элементов геометрии в 5-6 классах в новых стандартах отводится большее количество часов и, соответственно, вводится больше новых понятий, что позволит углубить и расширить начальные геометрические знания учащихся.

Геометрический материал 5-6 классов закладывает фундамент для дальнейшего изучения геометрии. В этом заключается основная роль изучения элементов геометрии на уроках математики 5-6 классов.

Выводы по главе 1

Понятие «формирование геометрических представлений» является сложным, комплексным и многоаспектным. В процессе формирования геометрических представлений школьник вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира».

В раннем детстве у ребенка накапливается определенный запас представлений о разнообразных свойствах предметов. Отдельные представления начинают играть роль образцов, с которыми ребенок сравнивает свойства новых предметов в процессе их восприятия. В дошкольном возрасте происходит переход от применения таких предметных образцов, являющихся результатом обобщения собственно сенсорного опыта ребенка, к использованию общепринятых сенсорных эталонов - образцов, мерок, посредством которых устанавливаются и обозначаются соответствующие свойства и отношения.

Основная роль изучения элементов геометрии на уроках математики 5-6 классов – формирование базы для получения дальнейших знаний. В ФГОС отмечено, что система математического образования в основной школе должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. Изучению элементов геометрии в 5-6 классах в новых стандартах отводится большее количество часов и, соответственно, вводится больше новых понятий, что позволит углубить и расширить начальные геометрические знания учащихся.

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

2.1 Клинико-психолого-педагогические особенности развития детей среднего школьного возраста с ЗПР

Задержка психического развития (ЗПР) представляет собой обратимые нарушения интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы, сопровождающиеся специфическими трудностями в обучении. Число лиц с задержкой психического развития достигает 15-16% в детской популяции. ЗПР является в большей степени психолого-педагогической категорией, однако в ее основе могут лежать органические нарушения, поэтому данное состояние также рассматривается медицинскими дисциплинами – прежде всего, педиатрией и детской неврологией. Поскольку развитие различных психических функций у детей происходит неравномерно, обычно заключение «задержка психического развития» устанавливается детям-дошкольникам не ранее 4-5 лет, а на практике - чаще в процессе школьного обучения.

Комплексное и системное изучение ЗПР началось в отечественной дефектологии в 60-е годы XX века. В отечественной литературе психофизический инфантилизм был описан в работах В.А. Гиляровского, М.О.Гуревича, Е.Н. Крыловой, В.П. Кудрявцевой, А.Ф. Мельниковой, М.С. Певзнер и др,

Причины задержки психического развития (ЗПР)

Этиологическую основу ЗПР составляют биологические и социально-психологические факторы, приводящие к темповой задержке интеллектуального и эмоционального развития ребенка.

Биологические факторы (негрубые органические повреждения ЦНС локального характера и их остаточные явления) вызывают нарушение созревания различных отделов головного мозга, что сопровождается

парциальными нарушениями психического развития и деятельности ребенка. Среди причин биологического характера, действующих в перинатальном периоде и вызывающих задержку психического развития, наибольшее значение имеют патология беременности (тяжелые токсикозы, резус-конфликт, гипоксия плода и др.), внутриутробные инфекции, внутричерепные родовые травмы, недоношенность, ядерная желтуха новорожденных, фетальный алкогольный синдром и т. д., приводящие к так называемой перинатальной энцефалопатии. В постнатальном периоде и раннем детском возрасте задержку психического развития могут вызывать тяжелые соматические заболевания ребенка (гипотрофия, грипп, нейроинфекции, рахит), черепно-мозговые травмы, эпилепсия и эпилептическая энцефалопатия и др. ЗПР иногда имеет наследственную природу и в некоторых семьях диагностируется из поколения в поколение.

Задержка психического развития может возникать под влиянием средовых (социальных) факторов, что однако не исключает наличие первоначальной органической основы нарушения. Чаще всего дети с ЗПР растут в условиях гипоопеки (безнадзорности) или гиперопеки, авторитарного характера воспитания, социальной депривации, дефицита общения со сверстниками и взрослыми.

Задержка психического развития вторичного характера может развиваться при ранних нарушениях слуха и зрения, дефектах речи вследствие выраженного дефицита сенсорной информации и общения.

Классификация задержки психического развития (ЗПР)

Группа детей с задержкой психического развития неоднородна. В специальной психологии предложено множество классификаций задержки психического развития. Рассмотрим этиопатогенетическую классификацию, предложенную К. С. Лебединской, которая выделяет 4 клинических типа ЗПР.

ЗПР конституционального генеза обусловлена замедлением созревания ЦНС. Характеризуется гармоническим психическим и психофизическим инфантилизмом. При психическом инфантилизме ребенок ведет себя, как более младший по возрасту; при психофизическом инфантилизме страдает эмоционально-волевая сфера и физическое развитие. Антропометрические данные и поведение таких детей не соответствуют хронологическому возрасту. Они эмоционально лабильны, непосредственны, отличаются недостаточным объемом внимания и памяти. Даже в школьном возрасте у них преобладают игровые интересы.

ЗПР соматогенного генеза обусловлена тяжелыми и длительными соматическими заболеваниями ребенка в раннем возрасте, неизбежно задерживающими созревание и развитие ЦНС. В анамнезе детей с соматогенной задержкой психического развития часто встречаются бронхиальная астма, хроническая диспепсия, сердечно-сосудистая и почечная недостаточность, пневмонии и др. Обычно такие дети долгое время лечатся в больницах, что вдобавок обуславливает еще и сенсорную депривацию. ЗПР соматогенного генеза проявляется астеническим синдромом, низкой работоспособностью ребенка, меньшим объемом памяти, поверхностным вниманием, плохой сформированностью навыков деятельности, гиперактивностью или заторможенностью при переутомлении.

ЗПР психогенного генеза обусловлена неблагоприятными социальными условиями, в которых пребывает ребенок (безнадзорностью, гиперопекой, жестоким обращением). Дефицит внимания к ребенку формирует психическую неустойчивость, импульсивность, отставание в интел-лектуальном развитии. Повышенная забота воспитывает в ребенке безынициативность, эгоцентризм, безволие, отсутствие целеустремленности.

ЗПР церебрально-органического генеза встречается наиболее часто. Обусловлена первичным негрубым органическим поражением головного мозга. В этом случае нарушения могут затрагивать отдельные сферы психики

либо мозаично проявляться в различных психических сферах. Задержка психического развития церебрально-органического генеза характеризуется несформированностью эмоционально-волевой сферы и познавательной деятельности: отсутствием живости и яркости эмоций, низким уровнем притязаний, выраженной внушаемостью, бедностью воображения, двигательной расторможенностью.

Внимание (С.А. Домишкевич, Г.И. Жаренкова, Л.И. Перслени, В.А. Пермякова и др.)

Основным признаком ЗПР является незрелость эмоционально-волевой сферы. Одно из проявлений этой незрелости — неумение сосредоточиться на выполнении учебных заданий.

Отмечаются следующие особенности внимания у детей с ЗПР:

неустойчивость (колебания) внимания, которая ведет к снижению продуктивности, обуславливает трудности выполнения заданий, требующих постоянного контроля, свидетельствует о незрелости нервной системы. Ребенок продуктивно работает в течение 5-15 мин, затем в течение какого-то времени, хотя бы 3 -7 мин, «отдыхает», накапливает силы для следующего рабочего цикла. В моменты «отдыха» ребенок как бы выпадает из деятельности, занимаясь посторонними делами. После восстановления сил ребенок снова способен к продуктивной деятельности;

сниженная концентрация. Выражается в трудностях сосредоточения на объекте деятельности и программе ее выполнения, быстрой утомляемости. Указывает на наличие органических факторов соматического или церебрально-органического генеза;

снижение объема внимания. Ребенок удерживает одновременно меньший объем информации, чем тот, на основе которого можно эффективно решать игровые, учебные и жизненные задачи, затруднено восприятие ситуации в целом;

сниженная избирательность внимания. Ребенок как бы окутан раздражителями, что затрудняет выделение цели деятельности и условий ее реализации среди несущественных побочных деталей;

сниженное распределение внимания. Ребенок не может одновременно выполнять несколько действий, особенно если все они нуждаются в сознательном контроле, т.е. находятся на стадии усвоения; «прилипание внимания». Выражается в трудностях переключения с одного вида или найденного способа деятельности на другой, в отсутствии гибкого реагирования на изменяющуюся ситуацию; повышенная отвлекаемость.

Сравнительное экспериментальное исследование влияния посторонних воздействий (например, шума, речевых помех) на деятельность детей с ЗПР в сравнении с нормально развивающимися сверстниками показало выраженное негативное влияние на деятельность детей с ЗПР любых посторонних раздражителей. Они делают многочисленные ошибки, темп деятельности вследствие этого замедляется, результативность падает. Дефицит внимания, характеризуется наличием короткого промежутка собственно внимательного поведения: ребенок рассеян, дезорганизован, не способен запомнить инструкции и задания. Ошибки чаще возникают из-за невнимательности, нежели из-за недостатка понимания материала. Наблюдается повышенная отвлекаемость на окружающие звуки, зрительные стимулы, детали собственной одежды. В настоящее время по отношению к детям, у которых на первое место выходят исключительно нарушения внимания, осложненные повышенной двигательной и речевой активностью, стали использовать термин «синдром дефицита внимания с гиперактивностью» (СДВГ).

У детей с ЗПР наблюдается большой индивидуальный разброс показателей, характеризующих их деятельность. В частности, у одних детей максимальное напряжение внимания и наиболее высокая работоспособность обнаруживаются в начале выполнения задания, затем эти показатели неуклонно снижаются по мере продолжения работы; у других —

максимальная концентрация внимания наступает лишь после некоторого периода деятельности, у третьих — наблюдаются периодические колебания внимания и неравномерная работоспособность на протяжении всего выполнения задания.

Ощущения и восприятие (З.М. Дунаева, З. Матейчик, Н.А. Никашина, С.К. Сиволапова, С.Г. Шевченко, А.Н. Цымбалюк и др.)

Формирование образов окружающего мира осуществляется на основе способности ощущать отдельные простейшие свойства предметов и явлений. Все сведения об окружающем мире и о себе самом человек получает в форме зрительных, слуховых, двигательных, кожных, вкусовых, обонятельных ощущений и восприятий.

Каких-либо первичных нарушений на уровне органов чувств у детей с задержкой психического развития не обнаруживается.

Однако восприятие не сводится к сумме отдельных ощущений: формирование целостного образа предметов — результат сложного взаимодействия ощущений (часто ощущений, относящихся к нескольким органам чувств) и уже имеющихся в коре головного мозга следов прошлых восприятий. Именно это взаимодействие и оказывается нарушенным у детей с задержкой психического развития.

Развитие восприятия включает в себя два взаимосвязанных аспекта:

формирование и совершенствование представлений о разновидностях свойств предметов, выполняющих функцию сенсорных эталонов;

формирование и совершенствование самих перцептивных действий, необходимых для использования эталонов при анализе свойств реальных предметов.

Для детей с ЗПР характерны прежде всего недостаточность, ограниченность, фрагментарность знаний об окружающем мире.

Это нельзя отнести только за счет бедности опыта ребенка (собственно и сама эта бедность опыта в значительной мере обусловлена тем, что

восприятие детей неполноценно и не поставляет достаточной информации): при ЗПР нарушены такие свойства восприятия, как предметность и структурность. Проявляется это в том, что дети затрудняются в узнавании предметов, находящихся в непривычном ракурсе. Кроме того, они испытывают затруднения при необходимости узнать предметы на контурных или схематических изображениях, особенно если они перечеркнуты или перекрывают друг друга. Дети не всегда узнают и часто смешивают сходные по начертанию буквы или их отдельные элементы, часто ошибочно воспринимают сочетания букв и т.д. Польский психолог Х.Спионек прямо отмечает, что отставание в развитии зрительного восприятия является одной из причин трудностей в обучении, испытываемой данной категорией детей.

Страдает также и целостность восприятия. Имеются данные, указывающие на то, что дети с задержкой психического развития испытывают трудности при необходимости вычленить отдельные элементы из объекта, который воспринимается как единое целое. Эти дети затрудняются в достраивании целостного образа по какой-либо его части, сами образы предметов в представлении детей недостаточно точны и само количество образов-представлений у них значительно меньше по сравнению с нормально развивающимися детьми.

Имеются данные, указывающие на затруднения в построении целостного образа и выделении фигуры (объекта) на фоне. Целостный образ из отдельных элементов формируется замедленно. Например, если нормально развивающемуся ребенку показать на экране три произвольно расположенные точки, он сразу же произвольно воспримет их как вершины воображаемого треугольника. При задержке психического развития формирование подобного единого образа требует большего времени. Эти недостатки восприятия обычно и приводят к тому, что ребенок не замечает чего-то в окружающем его мире, «не видит» многого из того, что показывает учитель, демонстрируя наглядные пособия, картины.

Существенным недостатком восприятия у этих детей является значительное замедление процесса переработки поступающей через органы чувств информации. В условиях кратковременного восприятия тех или иных объектов или явлений многие детали остаются «неохваченными», как бы невидимыми. Ребенок с задержкой психического развития воспринимает за определенное время меньший объем материала, чем его нормально развивающийся сверстник.

Различия между детьми с задержкой психического развития и их нормально развивающимися сверстниками становятся все более выраженными по мере усложнения объектов и ухудшения условий восприятия.

Скорость восприятия у детей с задержкой психического развития становится заметно ниже нормальной для данного возраста фактически при любом отклонении от оптимальных условий. Такое действие оказывают малая освещенность, поворот предмета под непривычным углом, наличие по соседству других аналогичных предметов (при зрительном восприятии), очень частая смена сигналов (объектов), сочетание, одновременное появление нескольких сигналов (особенно при слуховом восприятии).

У детей нарушены не только отдельные свойства восприятия, но и восприятие как деятельность, включающая и мотивационно-целевой компонент, и операциональный, на уровне действий идентификации, приравнивания к эталону, перцептивного моделирования. Детям с ЗПР свойственна общая пассивность восприятия, что проявляется в попытках подменить более сложную задачу более легкой, в желании побыстрее «отделаться». Данная особенность обуславливает наличие у детей крайне низкого уровня анализирующего наблюдения, проявляющегося в:

- ограниченном объеме анализа;
- преобладании анализа над синтезом;
- смешении существенных и несущественных признаков;

преимущественной фиксации внимания на видимых различиях объектов;

редком использовании обобщенных терминов, понятий.

У детей с ЗПР отсутствует целенаправленность, планомерность в обследовании объекта, какой бы канал восприятия они ни использовали (зрительный, тактильный или слуховой). Поисковые действия характеризуются хаотичностью, импульсивностью. При выполнении заданий на анализ объектов дети дают результат, отличающийся меньшей полнотой и недостаточной точностью, опущением мелких деталей, односторонностью.

Степень сформированности пространственных представлений и их использования в деятельности характеризует важную составляющую развития ребенка — основу внутреннего плана деятельности.

Ориентировка в пространстве складывается постепенно, от чувства собственного тела до выработки стратегии поведения в физическом и социальном мире.

У детей с ЗПР часто наблюдаются затруднения в право-левоориентации, а также невыраженная или перекрестная латеральность.

Память (Т.В. Егорова, Н.Г. Поддубная и др.)

Непроизвольная память. Наиболее онтогенетически ранняя форма запечатления поступающей информации — непроизвольная память. Она является практически единственной формой памяти на протяжении раннего и дошкольного возраста и не теряет своего значения в более старшем возрасте.

У детей с ЗПР отмечаются определенные недостатки в развитии данной формы памяти. В частности, ввиду сниженной познавательной активности страдает непроизвольное запечатление информации. В одной из методик младшим школьникам с ЗПР предлагалось раскладывать картинки на группы в соответствии с начальной буквой названия изображенных на них предметов. Было обнаружено, что дети с ЗПР не только хуже запоминали предметы и тратили больше времени на задание, но, главное, у них не

наблюдалось заинтересованности в получении как можно более высоких результатов при припоминании. Дети не пытались использовать специальные приемы и даже подменяли одну задачу другой — начинали придумывать новые слова на соответствующую букву.

Установлено, что на продуктивность произвольного запоминания детей влияет характер материала и выполняемой с ним деятельности. Так, наглядно предъявляемый материал запоминается лучше, чем вербальный, при этом возможность манипулировать им создает более благоприятные условия для запоминания.

Произвольная память. Начиная со старшего дошкольного возраста данная форма памяти, основанная на опосредовании процессов запечатления целью, логическими приемами, все больше начинает занимать ведущее место в структуре оптимального психического развития ребенка как основа для систематического обучения. Применительно к детям с ЗПР остается в силе та же закономерность: ими лучше запоминается наглядный (неречевой) материал. По продуктивности произвольного запоминания дети с ЗПР занимают промежуточное положение (как, впрочем, и по всем показателям психического развития) между нормально развивающимися сверстниками и умственно отсталыми. При этом расхождение между уровнем невербальной памяти и вербальной у данной категории детей значительно выше, чем у нормально развивающихся детей. Произвольное запоминание предполагает сознательные усилия по поиску «узелков на память», т.е. специальных способов запоминания предъявляемой информации. Детям с ЗПР свойственно отсутствие активного поиска рациональных приемов запоминания и воспроизведения. Без помощи взрослых им трудно удерживаться в рамках требуемой задачи, следовать инструкции. Мнестическая деятельность детей с ЗПР характеризуется не только сниженной активностью в поиске по приобретению различных мнемотехник, но и неумением применять потенциально имеющиеся у них приемы,

например группировка материала по каким-либо признакам в качестве эффективного приема для запоминания. После специального обучения детей эффективному использованию группировки материала по ситуативным признакам и по родовой принадлежности показатели детей с ЗПР улучшились даже по сравнению с нормально развивающимися учащимися. Таким образом, в качестве одного из путей повышения эффективности коррекционной работы и обучения при ЗПР является обучение их различным способам организации мнемической деятельности.

Механическая память. Механическая память зависит от ряда факторов как биологического, так и психологического порядка: от выраженности психоорганического синдрома, от организации и объема предъявляемого материала, наличия у ребенка соответствующей заинтересованности в деятельности.

Общие недостатки механической памяти детей с ЗПР, выявленные при исследовании кратковременной памяти:

заметное по сравнению с нормой снижение результативности первых попыток запоминания;

несколько большее количество попыток, необходимых для заучивания материала (медленное нарастание продуктивности запоминания);

сниженный объем запоминания;

нарушения порядка воспроизводимых словесных и цифровых рядов;

несколько более низкий (на 2 — 3 года) уровень продуктивности памяти;

медленный прирост результативности памяти по объему и качеству на протяжении школьного возраста. Так, в 10-летнем возрасте их показатели больше приближаются к показателям умственно отсталых детей, чем нормально развивающихся;

сниженная помехоустойчивость (оценивается по продуктивности воспроизведения). При использовании в качестве помех знакомых и

незнакомых слов выяснилось, что умственно отсталые дети, так же как и большая часть детей с ЗПР, снижали продуктивность запоминания при использовании в качестве помехи знакомых слов. Нормально развивающиеся сверстники отвлекались на незнакомые слова и вследствие этого теряли продуктивность. По мере усложнения мнестических задач дети с ЗПР приближались к своим умственно отсталым сверстникам.

Таким образом, отклонения в развитии памяти являются характерными для задержки психического развития как специфического вида дизонтогенеза. Отличительной особенностью недостатков памяти при ЗПР является то, что могут страдать лишь отдельные ее виды при сохранности других. При целенаправленной коррекционной работе, в частности, по формированию специальных приемов запоминания, развитию познавательной активности и саморегуляции возможно существенное улучшение мнестической деятельности при ЗПР.

Мышление (М.М. Мамедов, О.П. Монкявичене и др.)

Отличие мышления от других психологических процессов состоит в том, что эта деятельность связана с решением проблемной ситуации, той или иной задачи. Мышление в отличие от восприятия выходит за пределы чувственного данного. В мышлении на основе сенсорной информации делаются определенные теоретические и практические выводы. Оно отражает бытие не только в виде отдельных вещей, явлений и их свойств, но и определяет связи, существующие между ними, которые чаще всего непосредственно, в самом восприятии человеку не даны. Свойства вещей и явлений, связи между ними отражаются в мышлении в обобщенной форме, в виде законов, сущностей.

Существующие в настоящее время представления об особенностях мыслительной деятельности детей со слабо выраженными отклонениями в развитии, отстающими в учении, базируются в значительной мере на материалах многолетних исследований, проводившихся Т. В. Егоровой. Она

разносторонне изучила своеобразие наглядно-практического, наглядно-образного и словесно-логического мышления младших школьников, испытывающих трудности в обучении.

С помощью разработанных ею оригинальных методик удалось выявить своеобразие специфических проявлений недостатков мыслительной деятельности этих детей, подойти к пониманию причин плохого усвоения школьных знаний в тех случаях, когда способ предъявления учебных заданий не соответствует уровню развития мыслительной деятельности. Это особенно относится к решению задач на наглядные и словесные аналогии, что указывает на необходимость разработки особых приемов обучения, без которых невозможно преодолеть недостатки развития мышления и повысить эффективность усвоения программы обучения. У большинства дошкольников с задержкой психического развития прежде всего отсутствует готовность к интеллектуальному усилию, необходимому для успешного решения поставленной перед ними интеллектуальной задачи.

Аналогичная картина обнаруживается при изучении процесса обобщения. Недостаточный уровень сформированности операции обобщения у детей с задержкой развития отчетливо проявляется при выполнении заданий на группировку предметов по родовой принадлежности. Здесь проявляется трудность усвоения ими специальных терминов. Это относится и к видовым понятиям. В некоторых случаях дети с ЗПР хорошо знают объект, но не могут вспомнить его название.

В общем виде можно сказать, что родовые понятия у детей с ЗПР носят диффузный, плохо дифференцированный характер. Большинство детей хорошо владеют элементарными формами классификации. Распределение по группам простых геометрических фигур на основе выделения одного из признаков (цвета или формы) не представляет для них особых трудностей, они справляются с этим заданием почти так же успешно, как и нормально развивающиеся дети. Незначительное число допускаемых ими ошибок

объясняется недостаточным вниманием и недостаточной организованностью в процессе работы. При классификации сложного геометрического материала продуктивность выполнения работы несколько снижается. Лишь немногие выполняют такое задание безошибочно. Одна из распространенных ошибок — подмена задачи более простой.

Уровень развития наглядно-действенного мышления у этих детей в большинстве своем такой же, как и в норме; исключения составляют дети с выраженной задержкой психического развития. Большинство детей правильно и хорошо выполняют все задания, но кому-то из них требуется стимулирующая помощь, а другим надо просто повторить задание и дать установку сосредоточиться. В целом же развитие этого уровня мышления идет наравне с нормально развивающимися сверстниками.

Анализ уровня развития наглядно-образного мышления, как более высокой его ступени, показывает неоднородные результаты. Среди детей дошкольного возраста есть такие (30 %), кто без особого труда выполняет задание, в большинстве же случаев (60%) детям требуется многократное повторение задания и оказание различных видов помощи. Есть дети (10%), которые, используя все попытки и всевозможную помощь, с заданиями так и не справляются. Отметим, что при появлении отвлекающих моментов или посторонних предметов уровень выполнения заданий резко снижается.

Словесно-логическое мышление — наивысший уровень мыслительного процесса, и здесь показатели успешности резко падают. И все же среди этих детей есть такие, у которых уровень развития этого вида мышления соответствует норме (15 %). Большая же часть детей (65%) справляется с заданием на 50-60%. В большинстве случаев детям мешает бедность понятийного словаря и неумение устанавливать логическую связь или понять взаимоотношение предметов и явлений. На очень низком уровне развития находятся 20 % детей. Словесно-логическое мышление у этих детей еще не развито, можно сказать, что оно только начинает свое развитие.

Испытываемые детьми затруднения связаны прежде всего с тем, что к началу школьного обучения они еще не владеют в полной мере теми интеллектуальными операциями, которые являются необходимым компонентом мыслительной деятельности. Речь идет об анализе, синтезе, сравнении, обобщении и абстрагировании (отвлечении). Так, при самостоятельном анализе предложенных им для описания объектов дети с задержкой психического развития выделяют значительно меньше признаков, чем их нормально развивающиеся сверстники. Например, при описании имевшего по крайней мере 20 признаков объекта дети назвали в среднем 6,5 признаков. Нормально развивающиеся дети выделили при этом 12 признаков. Однако важно отметить, что положение существенно изменяется, если детям оказывается необходимая помощь (объяснение принципа решения, выполнение аналогичного задания под руководством учителя). После такой помощи учащиеся выделили при повторном выполнении первого задания 10,5 признаков. Умственно отсталые до и после оказания им помощи могут назвать соответственно 4,5 и 5,7 признаков.

Аналогичная картина наблюдается и при выполнении заданий на обобщение различных объектов, а также на абстрагирование какого-либо заданного признака предметов.

Ход самостоятельного выполнения предложенных детям с ЗПР заданий на обобщение существенно отличается от того, который наблюдается у учащихся как массовой, так и вспомогательной школы. То же относится и к полученным результатам. Различия между детьми с задержкой психического развития и их нормально развивающимися сверстниками выступают особенно ярко при сопоставлении используемых теми и другими способов действия, например, при выполнении задания на распределение по группам множества картинок с изображенными на них предметами.

Умственно отсталые дети часто не вникают в сущность инструкции и ориентируются на ее дословное выполнение; они не понимают условности

ситуации; на низком уровне осуществляют соотносительный анализ. Наиболее частыми ошибками детей с задержкой психического развития являются подмена сравнения одного объекта со всеми остальными попарным сравнением (что не дает подлинного основания для обобщения) или обобщение по несущественным признакам. Ошибки, которые допускают при выполнении таких заданий нормально развивающиеся дети, обуславливаются только недостаточно четкой дифференциацией понятий.

То обстоятельство, что после получения помощи дети рассматриваемой группы оказываются в состоянии выполнять предложенные им разнообразные задания на близком к норме уровне, позволяет говорить об их качественном отличии от умственно отсталых. Дети с задержкой психического развития располагают гораздо большими потенциальными возможностями в плане способности овладеть предложенным им учебным материалом.

Таким образом, на основании изложенного выше можно сделать следующий вывод. Одна из психологических особенностей детей с ЗПР состоит в том, что у них наблюдается отставание в развитии всех форм мышления. Это отставание обнаруживается в наибольшей степени во время решения задач, предполагающих использование словесно-логического мышления. Менее всего у них отстает в развитии наглядно-действенное мышление. Дети с задержкой психического развития, обучающиеся в специальных школах или специальных классах, к IV классу начинают решать задачи наглядно-действенного характера на уровне их нормально развивающихся сверстников. Что касается заданий, связанных с использованием словесно-логического мышления, то они решаются детьми рассматриваемой группы на гораздо более низком уровне. Такое значительное отставание в развитии мыслительных процессов убедительно говорит о необходимости проводить специальную педагогическую работу с

целью формирования у детей интеллектуальных операций, развития навыков умственной деятельности и стимуляции интеллектуальной активности.

Речь (Ю.Г. Демьянов, В.А. Ковшиков, Р.И. Лалаева, Р.Е. Левина, Е.А. Логинова, Е.В. Мальцева и др.)

Дети с ЗПР отличаются своеобразием речевого развития. Это проявляется как в задержке темпа развития отдельных сторон речи, так и в характере недостатков речевого развития.

Импрессивная сторона речи характеризуется недостаточной дифференцированностью восприятия речевых звуков, оттенков речи (у 75% наблюдаются трудности в дифференциации звуков).

Для экспрессивной стороны речи характерны бедный словарный запас, нарушенное звукопроизношение, недостаточная сформированность лексико-грамматического строя речи, наличие аграмматизмов, дефекты артикуляторного аппарата (у 55 % отмечается недостаточность речевой моторики: дети с трудом удерживают артикуляционную позу, мышцы языка напряжены, с трудом происходит переключение с одной позы на другую, у 45 % из них — дефекты строения зубного ряда).

К признакам своеобразной задержки речевого развития можно отнести процесс возрастного развития словообразования при ЗПР. Обычно процесс бурного словотворчества у нормально развивающихся детей заканчивается к старшему дошкольному возрасту. У детей с ЗПР этот процесс затягивается вплоть до конца начальной школы. Дети нечувствительны к нормам употребления языка, используют атипичные грамматические формы, имеющие характер неологизмов. У умственно отсталых детей этот период совсем отсутствует.

Создание детьми неологизмов свидетельствует о способности их к выделению значений корней слов и использованию закономерностей родного языка для построения новых слов.

Среди ошибок звукопроизношения у детей с ЗПР преобладают нарушения свистящих (с, з) и сонорных звуков (м, н, л, р), тогда как у нормально развивающихся детей 5 — 9 лет чаще наблюдается нарушение произношения звукам и шипящих (щ, ж, ч, щ). Нарушение произношения свистящих связывают преимущественно с нарушением речеслухового анализа.

Лексическая сторона речи находится в тесной зависимости от общего уровня познавательного развития ребенка. В связи со сниженной познавательной активностью у детей с ЗПР отмечается бедный словарный запас, отражающий неточные представления об окружающем мире. Речь состоит в основном из существительных и глаголов, прилагательные используются только для обозначения видимых свойств предметов. Связь слова и обозначаемого им предмета нестойкая. Дети затрудняются в использовании антонимических и синонимических средств языка, при этом большие трудности вызывает подбор синонимов.

По степени выраженности можно выделить три группы речевых нарушений, наблюдающихся у детей с ЗПР:

изолированный фонетический дефект (неправильное произношение лишь одной группы звуков). Причина, как правило, в недостаточности артикуляционного аппарата и недостаточности речевой моторики. Составляет 24,7 %;

комбинированный дефект: дефекты произношения сочетаются с нарушениями фонематического слуха. Имеются дефекты в овладении двумя-тремя фонематическими группами. Наблюдается в 52,6 % случаев;

системное недоразвитие речи — нарушения лексико-грамматической стороны речи на фоне крайне бедного словарного запаса, примитивной структуры высказываний. Наблюдается в 22,7 % случаев.

Тяжесть речевого недоразвития во многом зависит от характера основного нарушения. Так, при неосложненном инфантилизме уровень

речевого развития имеет характер некоторой задержки или соответствует уровню развития при нормальном развитии.

Характеристика познавательной деятельности подростков с ЗПР

У подростков с ЗПР отмечается недостаточная познавательная активность, которая, сочетаясь с быстрой утомляемостью и истощаемостью ребенка, может серьезно тормозить их обучение и развитие. Так, быстро наступающее утомление приводит к снижению работоспособности, что проявляется в трудностях усвоения учебного материала.

Детям и подросткам с данной патологией свойственны частые переходы от состояния активности к полной или частичной пассивности, смене рабочих и нерабочих настроений, что связано с их нервно-психическими состояниями. Вместе с тем, иногда и внешние обстоятельства (сложность задания, большой объем работы и др.) выводят ребенка из равновесия, заставляют нервничать, волноваться [6].

Подростки с ЗПР могут допускать срывы в своем поведении. Они трудно входят в рабочий режим урока, могут вскочить, пройтись по классу, задавать вопросы, не относящиеся к данному уроку. Быстро утомляясь, одни дети становятся вялыми, пассивными, не работают; другие — повышено возбудимы, расторможены, двигательно беспокойны. Эти дети очень обидчивы и вспыльчивы. Для вывода их из таких состояний требуется время, особые методы и большой такт со стороны педагога и других взрослых, окружающих подростка с данным дефектом развития.

Они с трудом переключаются с одного вида деятельности на другой. Для детей и подростков с ЗПР характерна значительная неоднородность нарушенных и сохранных звеньев психической деятельности. Наиболее нарушенной оказывается эмоционально-личностная сфера и общие характеристики деятельности (познавательная активность, особенно спонтанная, целенаправленность, контроль, работоспособность), в сравнении с относительно более высокими показателями мышления и памяти [16].

Г.Е. Сухарева считает, что для детей и подростков с ЗПР характерна, главным образом, недостаточная зрелость аффективно – волевой сферы. Анализируя динамику развития неустойчивых личностей, Г.Е. Сухарева [14], подчеркивает, что их социальная адаптация больше зависит от влияния окружающей среды, чем от них самих. С одной стороны – они повышено-внушаемы и импульсивны, а с другой – полюс незрелости высших форм волевой деятельности, неспособность к выработке устойчивого социально-одобряемого жизненного стереотипа к преодолению трудностей, склонность идти по пути наименьшего сопротивления, невыработанность собственных запретов, подверженность отрицательным внешним влияниям. Все эти критерии характеризуют низкий уровень критичности, незрелость, неспособность адекватно оценить ситуацию, а вследствие этого у детей с ЗПР не возникает тревожности.

Также Г.Е. Сухарева [14], использует термин «психическая неустойчивость» применительно к нарушениям поведения у подростков, понимая под этим отсутствие сформированности собственной линии поведения из-за повышенной внушаемости, склонности руководствоваться в поступках эмоцией удовольствия, неспособности к волевому усилию, систематической трудовой деятельности, стойким привязанностям и вторично, в связи с перечисленными особенностями – сексуальную незрелость личности, проявляется в слабости и неустойчивости морально нравственных установок. Проведенное Г.Е. Сухаревой, исследование подростков с нарушениями аффективной сферы по типу психической неустойчивости, позволило сделать следующие выводы: такие подростки характеризуются моральной незрелостью, отсутствием чувства долга, ответственности, неспособности тормозить свои желания, подчиняться школьной дисциплине и повышенной внушаемостью и неправильным формам поведения окружающих.

Подводя итог можно сделать следующие выводы. Подростки с ЗПР

характеризуются нарушениями поведения по типу психической неустойчивости расторможенности влечений. Подростков с такими видами нарушений поведения отличают черты эмоционально-волевой незрелости, недостаточное чувство долга, ответственности, волевых установок, выраженных интеллектуальных интересов, отсутствие чувства дистанции, инфантильная бравада исправленным поведением [6].

Эмоциональная поверхность легко приводит к конфликтным ситуациям, в разрешении которых недостает самоконтроля и самоанализа. Наблюдается беспечность в отношениях, вследствие отрицательных поступков, недооценка драматичности, сложности ситуации. Подростки могут легко давать обещания и легко забывать о них. У них отсутствуют переживания при неудачах в учебе. А слабость учебных интересов выливается в дворовые игры, потребность в движении и физической разрядке. Мальчики часто склонны к раздражительности, девочки - к слезам. И те, и другие склонны ко лжи, которая опережает незрелые формы самоутверждения. Инфантильность, присущая этой группе подростков часто окрашена чертами церебро-органической недостаточности, двигательной расторможенностью, назойливостью, эйфорическим оттенком повышенного настроения, аффективными вспышками, сопровождающимися ярким вегетативным компонентом, с нередко последующей головной болью, низкой работоспособностью, выраженной утомленностью [16].

Также таких подростков отличает завышенная самооценка, при низком уровне тревожности, неадекватный уровень притязаний - слабость реакции на неуспехи, преувеличение удачности.

Таким образом, для этой группы подростков характерно отсутствие учебной мотивации, а непризнание авторитетов взрослых сочетается с односторонней житейской зрелостью, соответственной переориентации интересов на образ жизни, адекватной старшему возрасту [11].

Однако анализ нарушений у подростков с ЗПР подтверждает мнение о

роли благоприятных условий обучения и воспитания в профилактике декомпенсации поведения. В условиях специального обучения асинхрония развития, свойственная психическому инфантилизму, в значительной мере сглаживается за счет целенаправленного формирования как личностных свойств, так и навыков произвольной деятельности.

2.2 Своеобразие формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР

Изучением формирования геометрических представлений у школьников с ЗПР занимались теоретики, психологи, специалисты по коррекционной педагогике, как русские, так и зарубежные авторы. Так, положения о роли специального коррекционного обучения детей с проблемами в развитии изучали: Л.С. Выготский, В.И. Лубовский, Н.Н. Малофеев и др., представления о комплексно-тематическом принципе построения образовательного процесса в ДОУ, в том числе и для детей с ограниченными возможностями здоровья исследовали Л.Б.Баряева, О.П. Гаврилушкина, Л.А. Головчиц, Е.А. Екжанова, Л.В. Лопатин, Л.И. Плаксина, О.Г. Приходько, Е.А. Стребелева, Т.В. Туманова, Т.Б.Филичева, Г.В. Чиркина и др.

Содержание программы начальной школы предполагает сравнение предметов и групп предметов осуществлять с опорой на знания учащихся о цвете, форме и величине, которые они получают в дошкольный период. Однако учащиеся с ЗПР приходят в 1 класс либо с недостаточной сформированностью знаний о цвете, форме и величине или эти знания у них отсутствуют. Возникает противоречие между требованием к знаниям учащихся о цвете, форме и величине и недостаточной сформированностью этих знаний у учащихся с ЗПР. Проблема – как восполнить недостающие

знания о цвете, форме и величине с учетом особенностей восприятия у учащихся с ЗПР на уроках и коррекционных занятиях по математике.

Проанализируем нарушение в восприятии свойств предметов у младших школьников с ЗПР. Еще до школы дети накапливают большое число представлений о форме, размерах различных предметов. Эти представления являются необходимой основой для формирования в дальнейшем важных геометрических представлений, а затем и понятий. Сооружая из «кубиков» разнообразные постройки, учащиеся обращают внимание на сравнительные размеры предметов (выражая это словами «больше», «меньше», «шире», «уже», «короче», «выше», «ниже»).

В игровой и практической деятельности происходит также ознакомление с формой предметов и их отдельных частей. Например, дети сразу замечают, что мяч (шар) обладает свойством катиться, а коробка (параллелепипед) таким свойством не обладает. Эти физические свойства учащиеся интуитивно связывают с формой тел. Но так как опыт учащихся и накопления терминологии носит случайный характер, то важной задачей обучения становится уточнение накопленных представлений и усвоение соответствующей терминологии. С этой целью необходимо систематически предлагать разнообразные примеры. Отношение между предметами, выраженные словами «одинаковые», «различные», «большой», «меньший» и другие, устанавливаются либо на реальных предметах (полоски бумаги, палочки, мячи), либо на их изображениях (рисунках, чертежах). Каждый из приводимых с этой целью примеров должен четко выявлять основной признак, по которому выясняются эти отношения. Например, выясняя вопрос о том, какая из двух полочек «большая», важно обеспечить, чтобы обе палочки были одинаковой толщины (или одинаковой длины). Во всех случаях при сравнении необходимо подбирать такие предметы, для которых «признак сравнения» хорошо заметен, однозначен и может быть легко выделен учащимся. Например, легко сравнивать два шара различного

диаметра и цветов, но трудно (особенно на первых порах) – шары различного диаметра и одинакового цвета. Учащиеся в этом случае часто говорят: «Шары одинаковые» (имея в виду цвет).

От умения определить форму зависит результат деятельности учащихся. Поэтому первые упражнения должны быть направлены на практические действия, требующие опоры на форму предметов. В дальнейшем учащиеся определяют форму зрительно с использованием способа примеривания. Лишь на основе длительного использования способов проб и примеривания в самых разных ситуациях и на самых разных объектах у учащихся возникает полноценное зрительное восприятие формы, умение вычленять ее из предмета и соотносить с формой других предметов.

Величину так же, как и форму, учащиеся учатся различать практически. Действуя с предметами, они обращают внимание на величину, начинают понимать, что от правильного определения величины предмета во многих случаях зависит результат действий, т.е. величина становится значимым для учащихся признаком.

В процессе действия с предметами дети постепенно начинают выделять величину зрительно. На основе длительного применения проб и примеривания у детей возникает полноценное зрительное восприятие величины, умение вычленять ее, соотносить предметы по величине.

Таким образом, пути развития восприятия величины и восприятия формы одинаковы. Однако между ними есть различия. Величина – понятие относительное. Один и тот же предмет в сравнении с другими может восприниматься и большим и маленьким. В то же время величина имеет разные параметры – высоту, длину, ширину. Поэтому помимо общего определения «большой-маленький» существуют частные: «длинный-короткий», «высокий-низкий», «широкий-узкий».

Восприятие цвета отличается от восприятия формы и величины прежде всего тем, что это свойство не может быть выделено практически, путем

проб и ошибок. Цвет нужно обязательно увидеть, т.е. при восприятии цвета можно пользоваться только зрительной, перцептивной ориентировкой. Вначале при определении цвета большую роль играет примеривание, сопоставление путем приложения. Когда два цвета вплотную прилегают друг к другу, учащиеся видят их одинаковость или неодинаковость. Когда учащиеся научатся определять цвета при их непосредственном контакте, т.е. путем наложения и приложения, можно переходить к выбору по образцу, к настоящему восприятию цвета.

Известно, что далеко не все учащиеся с ЗПР могут правильно собрать обычную детскую пирамиду. Если и собирают, то очень часто допускают ошибки в процессе подбора колец, снова и снова возвращаются к началу работы. Это означает, что они не замечают «на «глаз» которое кольцо по размеру ближе данному, не знают приема сравнения наложением, не умеют находить следующее кольцо, а берут в руки часто первое попавшееся. У них отсутствует этап обдумывания, им несвойственно сомнение в правильности выбора следующего кольца. Сравнение серии предметов по их размерам имеет коррекционное значение и требует специального обучения. Только в результате специально организованного уточнения, применения оценок в разнообразных ситуациях под руководством учителя учащиеся с ЗПР научатся замечать, оценивать такие признаки предметов как: объем, площадь, длина, ширина, высота.

Ребенку с ЗПР трудно переключиться с только что сделанного вывода на новый. Главную трудность составляет то, что прямо противоположные суждения высказываются в адрес одного и того же предмета. Первоклассники при сравнении еще не могут отвлекаться от размеров предметов, составляющих совокупности. Они считают большей ту совокупность, в которой предметы крупней или она занимает большую площадь. Школьники не умеют еще размещать их удобным для себя

способом, устанавливать среди них определенный порядок, давать характеристику пространственным отношениям данных предметов.

Восприятие цвета отличается от восприятия формы и величины «тем, что это свойство не может быть выделено практически, путем проб и ошибок. При восприятии цвета можно пользоваться зрительной перцептивной ориентировкой.

На основании данной теории можно выделить следующие нарушения в восприятии свойств предметов у учащихся с ЗПР:

- не замечают «на глаз» который предмет по размеру ближе к данному;
- не знают приема сравнения наложением;
- при составлении пирамидки не умеют находить следующее кольцо, берут первое попавшееся;
- у них отсутствует этап обдумывания;
- им трудно переключиться с только что сделанного вывода на другой;
- не могут отвлекаться от размеров предметов, составляющих совокупности;
- не умеют размещать предметы удобным для себя способом;
- не умеют устанавливать среди них определенный порядок;
- не умеют давать характеристику пространственным отношениям данных предметов.

Данные нарушения необходимо исправлять и корректировать.

Таким образом, к моменту поступления в школу у учеников наблюдается разный уровень школьной зрелости из-за индивидуальных особенностей психофизического развития. Способности, необходимые для успешного овладения математическими знаниями, у некоторых младших школьников развиты недостаточно. Неоднородность состава учащихся начальной общеобразовательной школы, разные возможности в усвоении

математических знаний требует дифференцированного, индивидуального подхода к детям при обучении их математике. Необходимы поиски эффективных дидактических приемов для коррекции трудностей, которые испытывают учащиеся, учет особенностей развития детей и усвоения ими математических знаний.

2.3 Особенности психолого-педагогического сопровождения школьников с ЗПР

Положения о роли специального коррекционного обучения детей с проблемами в развитии изучали: Л.С. Выготский, В.И. Лубовский, Н.Н. Малофеев и др. Проанализируем направления психолого - педагогической деятельности с детьми с задержкой психического развития. Приоритетными функциями коррекционного обучения являются [20, С.67]:

- охрана и укрепление физического и нервно-психического здоровья детей с ЗПР;
- коррекция отклонений, имеющих в развитии;
- компенсация недостатков дошкольного развития, семейного воспитания;
- активизация личностного потенциала как главной опоры в коррекционной работе.

В формировании личности большое значение имеют механизмы саморазвития. Нормально развивающийся ребенок очень многое успевает в процессе повседневного общения со взрослыми, в самостоятельной деятельности. Ребенку с задержанным психическим развитием необходимо постоянное сотрудничество, когда взрослый шаг за шагом ведет его по «ступеням развития», раскрывая потенциал возможности маленького человека. Без оказания своевременной медицинской и психолого-педагогической помощи отклонения в развитии становятся более

выраженными, затрагивают все сферы психического развития ребенка, препятствуют его психологической адаптации.

Основную помощь в диагностике, лечении и воспитании детей с отклонениями в развитии оказывают психолого-медико-педагогический консилиум (ПМПк), который призван решать многоплановые задачи.

Главной особенностью коррекционной работы является комплексный подход к формированию тех или иных навыков у детей, который предполагает [39, С.218]:

- диагностическое изучение ребенка на момент поступления его в класс для уточнения стартовых возможностей, перспектив и темпов обучения;
- обратная связь с семьей с целью получения полной информации о развитии ребенка и консультирования семьи;
- взаимодействие с врачами-специалистами, особенно невропатологами и детским психиатром, с целью контроля за состоянием здоровья ребенка и оказания своевременной медицинской помощи;
- использование игровой мотивации на всех занятиях.

Следует иметь в виду, что работа с детьми с задержанным типом развития (гармоническим инфантилизмом) должна быть коррекционно-развивающей, специфичная для того возраста, который демонстрирует ребенок. Безусловно, необходимо формирование и функций программирования, контроля и регуляции собственной деятельности в основном через игровой компонент с учетом ведущего типа мотивации. При необходимости возможно «параллельное» подключение логопеда (как правило, для коррекции звукопроизношения). Наблюдение врача-педиатра нужно постольку, поскольку ребенок нуждается в общеукрепляющей поддержке, витаминотерапии и т.п. Важным направлением консультативной деятельности является психологическая поддержка педагогов и родителей детей с ЗПР. Взаимодействие с такими детьми может привести к

возникновению у взрослых различных профессиональных и личностных проблем. Заметим, что в своих реакциях на проблемы взаимодействия с детьми взрослые часто зеркально отображают детские проблемы и отклонения. В этом случае необходимо провести работу по оказанию психологической поддержки, цель которой – помощь в переходе на позицию сотрудничества, позволяющую более эффективно решать проблемы детей и взрослых. Консультативно-просветительская работа может быть направлена на повышение профессиональной и личностной компетенции педагогов и родителей. Эта задача решается при помощи лекций и активного психологического обучения.

С самого начала работы с семьей необходимо учитывать исходный социокультурный уровень родителей, а часто и их личностную специфику. В зависимости от социально-психологических характеристик родителей и семьи строится как процесс опроса родителей, так и тактика консультирования в целом. В связи с этим педагог-психолог должен вести работу с родителями, а иногда и оказывать психотерапевтическую помощь семье. В работе педагога-психолога с семьей используются различные формы взаимодействия: консультации специалистов, проведение родительских собраний, организация индивидуальных разъяснительных бесед, массовых мероприятий, праздников, показательных индивидуальных и групповых занятий, оформление тематических стендов [41, С.75].

Работа с детьми с ЗПР должна быть пронизана психотерапевтическим воздействием. Ребенок должен иметь мотивацию к занятиям, должен замечать свои успехи, радоваться им. У ребенка должно быть радостное ожидание успеха и похвалы, удовольствие от выполненной работы. Коррекционная работа подразумевает прямую и косвенную психотерапию, индивидуальное и групповое воздействие.

Создание адекватных условий обучения и воспитания предполагает также наличие щадящего охранительно-педагогического режима. Этот режим строится на принципе единства учебно-коррекционной работы.

У детей с ЗПР школа часто вызывает негативное отношение. Это происходит потому, что крайне неприятно делать то, в чем беспрерывно терпишь неудачу. Следовательно, нужно стремиться к тому, чтобы исключить у ребенка, насколько это возможно, ситуацию неудачи. А чтобы этого добиться, нужно использовать следующие методы, направленные на то, чтобы учение вызвало положительные эмоции [26, С.121]:

- Надо учитывать предпочтение ребенком того или иного содержания обучения и приучать его к мыслительной работе на том учебном материале, который ему интересен.

- Следует отбирать те задания, которые ребенок объективно может выполнить хорошо. Это повысит его самооценку, улучшит настроение, поднимет готовность участвовать в учебной работе, что способствует формированию положительного отношения к учению. Задания при этом не должны быть слишком легкими, не требующими от ребенка определенных усилий по преодолению трудностей, иначе они могут вызвать скуку, а их выполнение никоим образом не отразится на повышении самооценки ребенка. Учитель должен умело точно и тщательно оценивать возможности ребенка.

Реакция на ошибки ребенка должна быть формой помощи ему. Главное – не порицание, а разъяснение ошибки. Осознание ребенком ошибки – первый шаг в его развитии, движении вперед. Научиться самому и научить ребенка не делать из ошибок трагедию, считать их нормальным явлением (ведь на ошибках учатся!) – это важная и трудная задача. Нужно научиться словом поощрять ребенка, малейший его успех. Главным в оценке работы должен быть качественный анализ, подчеркивание всех положительных моментов, малейшего продвижения. Кроме того, нельзя забывать о

выявлении причин имеющихся недостатков, не ограничиваясь только их констатацией [30, С.190].

Для повышения учебной мотивации следует тщательно отбирать содержание учебного материала, чтобы сделать его интересным, эмоциональным (насколько это возможно). Содержание объясняемого должно опираться на прошлый опыт (иначе материал будет недоступен и неинтересен). Для повышения учебной мотивации можно использовать различные формы коллективной деятельности. Используя перечисленные возможности учебной мотивации, учитель создаст благоприятные условия для коррекционно-развивающих занятий.

Учителя, работая с детьми с задержанным психическим развитием, занятия должны проводить в игровой форме, максимально поощрять проявления собственных познавательных интересов ребенка, его самостоятельность. Работа должна включать игры, направленные на формирование волевой регуляции, способности к планированию деятельности, регуляции эмоций [17, С.256].

Безусловно, круг проблем, касающихся эмоционально-волевой сферы ребенка, очень широк. Общаясь с детьми, испытывающими эмоциональные затруднения, можно предложить взрослым следующие рекомендации:

- Нельзя стремиться учить ребенка подавлять свои эмоции, задача взрослых в том, чтобы научить детей правильно направлять, проявлять свои чувства.

- Эмоции возникают в процессе взаимодействия с окружающим миром. Необходимо научить ребенка адекватным формам реагирования на те или иные ситуации и явления внешней среды.

- Не надо пытаться в процессе занятия с трудными детьми полностью оградить ребенка от отрицательных переживаний. Здесь нужно учитывать не просто модальность эмоции (отрицательные или положительные), а, прежде всего их интенсивность. Важно помнить, что

ребенку нужен динамизм эмоции, их разнообразие, т.к. избыток однотипных положительных эмоций рано или поздно вызывает скуку.

- Чувство ребенка нельзя оценивать, невозможно требовать, чтобы ребенок не переживал того, что он переживает. Как правило, бурные, аффективные реакции - это результат длительного зажима эмоции.

Таким образом, при работе с данной категории детей необходимо создать максимально благоприятные условия для обучения, развития и воспитания. Работа с детьми с задержкой психического развития требует не только знаний и опыта, но еще терпения, любви к ним, а это огромный и кропотливый труд.

Рассмотрим аспекты психолого – педагогического сопровождения учащихся с ЗПР. В последнее десятилетие в системе образования России усилиями ученых и практиков складывается особая культура поддержки и помощи ребенку в учебно-воспитательном процессе — психолого-педагогическое сопровождение. Анализ литературы показывает, что на сегодняшний день ресурсы системы психолого-педагогического сопровождения недостаточно задействованы в решении актуальных задач обучения и воспитания детей с ЗПР. Прежде всего, что значит сопровождать? В Словаре русского языка мы читаем: «сопровождать - значит идти, ехать вместе с кем-либо в качестве спутника или провожатого» [29, С.67] То есть, сопровождение ребенка по его школьному пути - это движение вместе с ним, рядом, а иногда и чуть впереди, если надо объяснить возможные пути.

В педагогике существует несколько определений понятия «сопровождение»:

Сопровождение - это система профессиональной деятельности, направленная на создание социально-психологических условий для успешного воспитания, обучения и развития ребенка на каждом возрастном этапе [14, С.211]

Сопровождение (психолого-педагогическое, дефектологическое) - специализированная деятельность (психологическая, педагогическая, дефектологическая) в системе образования, обеспечивающая действенную помощь детям, с целью предупреждения возникновения и решения деструктивных проблем в развитии ребенка; деятельность, призванная гарантировать право на качественное образование каждому ребенку, с учетом его индивидуальных образовательных запросов и потенциала развития [31, С.216]

Целью психолого-педагогического сопровождения ребенка в учебно-воспитательном процессе является обеспечение нормального развития ребенка, помощь (содействие) ребенку в решении актуальных задач развития, обучения, социализации: учебные трудности, проблемы с выбором образовательного и профессионального маршрута, нарушения эмоционально-волевой сферы, проблемы взаимоотношений со сверстниками, учителями, родителями.

Работа всех специалистов в рамках психолого-медико-педагогического сопровождения ребенка должна определяться не правилом простого суммирования действий специалистов, а по определенной схеме и в определенной последовательности. Тем более что сама работа с ребенком в рамках сопровождения должна иметь определенную схему, последовательность и направленность, а также точно согласоваться с деятельностью других специалистов.

Исследования показывают, что особенности данной категории детей препятствуют спонтанному складыванию отношений и взаимодействий со сверстниками. Учителя выступают преимущественно как трансляторы учебной информации и не задумываются о развитии форм и уровня взаимодействия с детьми с ЗПР. Более того, в среде педагогов и здоровых детей часто доминируют негативные стереотипы и установки по отношению к детям с особенностями в развитии. Таким образом, на ограничения,

обусловленные нарушением в развитии, накладываются ограничения, связанные с социально-психологическими условиями жизнедеятельности, обучения и воспитания. Именно поэтому усилия специалистов сопровождения должны быть направлены на формирование у педагогов и учащихся толерантности к детям с особенностями в развитии, преодоление стереотипов, отрицательных установок [34, С.190]. Специальную работу следует вести с родителями данной категории детей, по обеспечению их необходимыми знаниями об особенностях ребенка, оптимальных формах взаимодействия, обучению эффективным методам помощи. Одновременно у самих детей с ЗПР необходимо развивать социальную компетентность, навыки общения с окружающими. Преодоление социальной изоляции, расширение возможностей произвольного взаимодействия со сверстниками является существенным условием позитивных изменений в развитии таких детей, совершенствования их способностей к обучению.

Таким образом, психолого-педагогическое сопровождение сегодня является не просто суммой разнообразных методов коррекционно-развивающей работы с детьми, но выступает как комплексная технология, особая культура поддержки и помощи ребенку в решении задач развития, обучения, воспитания, социализации.

Исследуем профессиональную компетентность специалиста, работающего с детьми с ЗПР. Первоначально отметим, что единого подхода к понятию «профессиональная компетентность учителя» нет. Вслед за А. К. Марковой считаю, что профессиональным является труд учителя, в котором на достаточно высоком уровне осуществляется педагогическая деятельность, педагогическое общение, реализуется личность учителя, достигаются хорошие результаты в обучении и воспитании школьников [9, С.107]. Специалист системы коррекционно-развивающего обучения – это новая фигура для педагогики, объединяющая в одном лице гуманистического психолога, учителя, дефектолога, социального педагога. Это иная генерация

педагога, имеющая принципиально новые функции и, соответственно, другой уровень профессиональной компетентности. Это учитель – специалист, который не только передает знания, но и создает психолого-педагогические условия, в которых ученики могли бы успешно осуществлять процесс своего учения; условия для самоактуализации, для развития творческого потенциала, для выбора собственного пути учения, идущего от конкретного ребенка, его возможностей. То есть создает определенное образовательное пространство с учетом специфики учебной ситуации. Методика преподавания в данных условиях должна быть адекватна канонам как обучающих, так и терапевтических и развивающих технологий.

Выделяют следующие условия работы в данных классах [22, С.144]:

- в совершенстве знать спецпсихологию;
- создавать в классе благоприятный психологический климат;
- воздействовать на ребенка в соответствии с принципами лечебной педагогики;
- помнить: максимум поощрения, минимум наказания;
- требуя, учитывать реальные возможности ребенка;
- каждому ребенку - индивидуальный подход. Индивидуально дозировать темпы и объем работы;
- учитывать «зону ближайшего развития». Постепенно увеличивать и усложнять нагрузку;
- учить ребенка сильным приемам регуляции поведения;
- утверждать позицию ребенка в коллективе, веру в свои силы;
- строго следовать режиму дня, недели; предупреждать переутомление;
- соблюдать все гигиенические требования к уроку, организации жизни детей;
- работать в тесном контакте со специалистами (психологом, логопедом, соц. педагогом, врачами), родителями.

Проанализируем взаимодействие учителя с узкими специалистами в процессе психолого – педагогического сопровождения учащихся с ЗПР. Психолого – педагогическое сопровождение индивидуального развития ребёнка в образовательном процессе – это система профессиональной деятельности различных специалистов по созданию условий гармоничного развития личности и успешного обучения. Квалифицированные специалисты, работающие с данной категорией детей: педагог, психолог, учитель-логопед, социальный педагог.

Таким образом, эффективной формой отслеживания динамики развития является школьный ПМПк, деятельность которого регламентирована Положением. ПМПк в школе является структурой диагностико-коррекционного типа, деятельность которого направлена на решение проблем, связанных со своевременным выявлением, воспитанием, обучением, социальной адаптацией и интеграцией в общество детей с особыми образовательными потребностями. Целью ПМПк является определение и организация в рамках данного образовательного учреждения адекватных условий развития, обучения и воспитания в соответствии со специальными образовательными потребностями, возрастными особенностями, диагностированными индивидуальными возможностями ребенка в зависимости от состояния соматического и нервно-психического здоровья.

Выводы по главе 2

В процессе психокоррекции необходимо учитывать не только форму ЗПР, а также индивидуально-типологические особенности каждого ребенка, а сам процесс коррекции должен проводиться в контексте деятельности, доступной ребенку (учебная, игровая и пр.).

К моменту поступления в школу у учеников наблюдается разный уровень школьной зрелости из-за индивидуальных особенностей психофизического развития. Способности, необходимые для успешного овладения математическими знаниями, у некоторых младших школьников развиты недостаточно. Неоднородность состава учащихся начальной общеобразовательной школы, разные возможности в усвоении математических знаний требует дифференцированного, индивидуального подхода к детям при обучении их математике. Необходимы поиски эффективных дидактических приемов для коррекции трудностей, которые испытывают учащиеся, учет особенностей развития детей и усвоения ими математических знаний.

Эффективной формой отслеживания динамики развития является школьный ПМПк, деятельность которого регламентирована Положением. ПМПк в школе является структурой диагностико-коррекционного типа, деятельность которого направлена на решение проблем, связанных со своевременным выявлением, воспитанием, обучением, социальной адаптацией и интеграцией в общество детей с особыми образовательными потребностями. Целью ПМПк является определение и организация в рамках данного образовательного учреждения адекватных условий развития, обучения и воспитания в соответствии со специальными образовательными потребностями, возрастными особенностями, диагностированными индивидуальными возможностями ребенка в зависимости от состояния соматического и нервно-психического здоровья.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

3.1 Изучение сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР

Цель экспериментальной работы – характеристика индивидуальной динамики становления различных уровней геометрических представлений у детей 11-12 лет с ЗПР и возможности их целенаправленного развития посредством коррекционной работы.

Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ «№ 7 г. Чебаркуля». В эксперименте приняло участие 6 детей с ЗПР в возрасте 11-12 лет, учеников 5 класса.

Несмотря на то, что школа общеобразовательная, в каждом классе присутствуют ученики с ЗПР.

Исследование проводилось в несколько этапов.

На первом этапе поисково-диагностическом (май 2016г.) было проведено диагностическое обследование учащихся с ЗПР.

На втором этапе – опытно-поисковом (сентябрь 2016г. – апрель 2017 г.) – коррекционная работа - была разработана и внедрена программа по геометрии, рассчитанная на 33 часа.

На третьем этапе – обобщающем (сентябрь 2017г.) было проведено повторное обследование с целью выявления и анализа результатов экспериментальной работы.

При проведении эксперимента были использованы принципы психолого-педагогической диагностики:

Принцип целостного изучения всех психических характеристик конкретного индивидуума конкретизирует общие методологические

принципы детерминизма и системности. Этот принцип лежит в основе концепции Л.С. Выготского о структуре дефекта, которая позволяет осуществить системный анализ того или иного нарушения.

Принцип личностного подхода чрезвычайно важен в обследовании лиц с речевыми расстройствами. Личностный подход - это подход к ребенку как целостной личности с учетом всей ее сложности и всех индивидуальных особенностей. В процессе психологической коррекции мы рассматриваем не какую-то отдельную функцию или изолированное психическое явление, а личность в целом.

Принцип деятельностного подхода. Обследование должно осуществляться с учетом ведущей деятельности ребенка: если это дошкольник - то в контексте игровой деятельности, если школьник - в учебной. Кроме того, необходимо ориентироваться также на тот вид деятельности, который является личностно значимым для ребенка или подростка.

Принцип динамического изучения ребенка ориентирует на то, чтобы при обследовании выяснить не только то, что дети знают и умеют, но и их возможности в обучении

Принцип каузальности (этиопатогенетический). Обследование лиц с речевыми нарушениями должно быть больше сконцентрировано не на внешних проявлениях отклонений в развитии, а на действительных источниках, порождающих эти отклонения.

Принцип сочетания индивидуальных и коллегиальных форм обследования позволяет добиваться наилучших результатов при оптимальных затратах при проведении обследования.

Принцип качественно-количественного подхода при анализе данных, полученных в процессе психологического обследования, ориентирует на то, чтобы результаты обследования не были сведены к этим формальным показателям. но был проведен анализ процесса выполнения

заданий - способа логической последовательности операций, настойчивости в достижении цели.

Опишем подробно первый этап эксперимента (май 2016 г.).
Диагностика сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР.

С целью диагностики была проведена контрольная работа, состоящая из 8 заданий. Цель - разработать и проверить систему текущего контроля знаний, умений, навыков учащихся. Данная контрольная работа разработана для учеников 5 класса УМК «Школа России», которая позволит выявить соотношение достигнутых результатов с запланированными целями.

Контрольная работа.

1. Вычисли значения величин:

$$25 \text{ дм } 5 \text{ см} = \text{ см}$$

$$34 \text{ см } 8 \text{ мм} = \text{ мм}$$

$$4 \text{ м } 8 \text{ дм} = \text{ см}$$

$$5 \text{ м } 60 \text{ см} = \text{ см}$$

$$360 \text{ см} = \text{ дм}$$

$$2 \text{ дм } 7 \text{ мм} = \text{ мм}$$

Цель: использовать величины для решения геометрических задач.

2. Продолжи определения и зарисуй

Прямой угол - это _____.

Тупой угол - это _____.

Острый угол - это _____.

Цель: распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямой угол, тупой угол, острый угол).

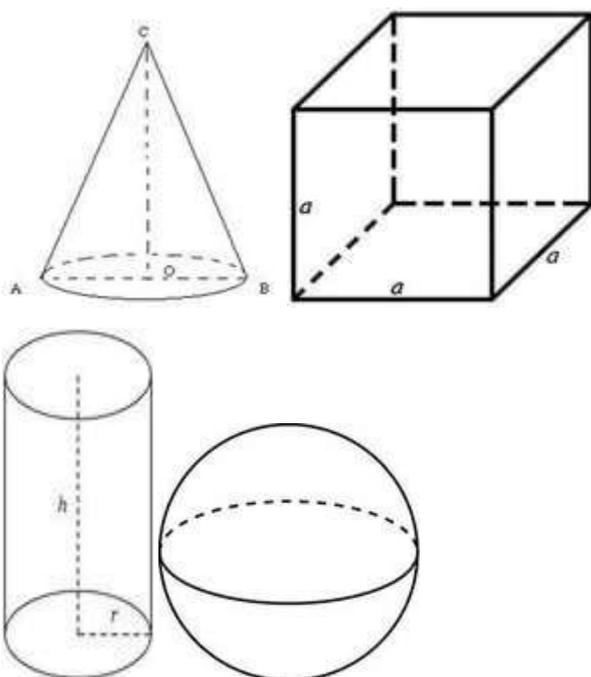
3. Реши задачу: Сумма длин сторон квадрата равна 40 см. Чему равна длина каждой его стороны? Цель: использовать свойства квадрата для решения задач.

4. Начерти отрезок длиной 8 см. Обозначь его буквами А и В. Поставь на этом отрезке точку С так, чтобы длина отрезка АС была равна 4 см. Запиши длину отрезка СВ. Цель: выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки, угольника.

5. Найди длину стороны треугольника, периметр которого равен 12 см., а длина других сторон - 3 см и 4 см. Построй треугольник. Цель: использовать свойства треугольника для решения задач.

6. У прямоугольника длина одной стороны 9 см, а ширина в 3 раза меньше. Узнай его площадь. Цель: использовать свойства прямоугольника для решения задач.

7. Соедини стрелками: Шар-Куб; Конус-Цилиндр. Цель: распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус.



8. Начерти окружность радиусом 2 см. Проведи в этой окружности один диаметр и один радиус. Сколько всего радиусов проведено в этой окружности? Цель: различать и использовать плоские геометрические фигуры.

После проведения контрольной работы был проведен анализ результатов. Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ «№ 7 г. Чебаркуля». В эксперименте приняло участие 6 детей с ЗПР в возрасте 11-12 лет, учеников 5 класса.

Анализ результатов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ результатов диагностики сформированности геометрических представлений у детей с ЗПР (учеников 5 класса)

№ задания контрольной/ Имя учащегося	Аня В.	Боря Д.	Дима К.	Саша П.	Света Р.	Таня А.
1	1			1	1	
2			1			1
3		1			1	
4						
5	1			1		
6			1			
7		1			1	
8	1		1		1	1
Итого: +	3	2	3	2	4	2
Итого: -	5	6	5	6	4	6

Для наглядности данные анализа диагностики представим на рисунке 1.

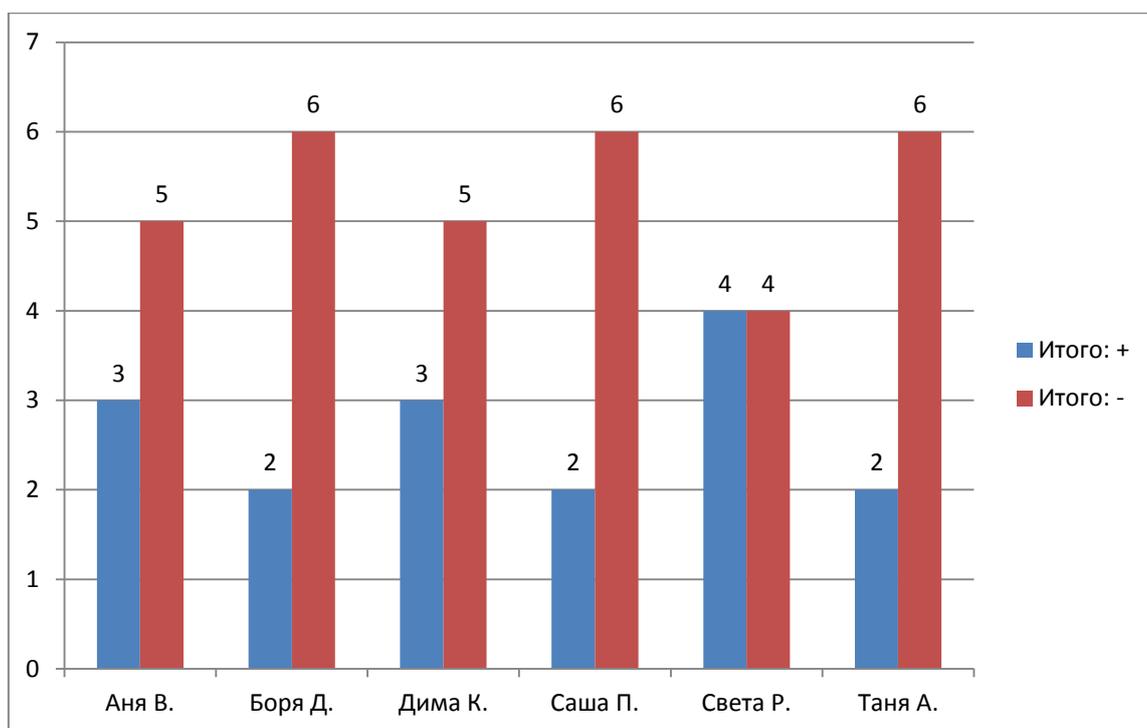


Рисунок 1 – Анализ диагностики сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР на 1 этапе эксперимента

Анализ диагностики показал следующее.

Аня В. не справилась с заданиями 2,3,4,6,7. Она не умеет распознавать, называть, изображать геометрические фигуры, не может использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач, не может выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника.

Боря Д. не решил задания 1,2,4,5,6,8. Он не может использовать величины для решения геометрических задач, не может использовать свойства прямоугольника для решения задач, не может распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус.

Дима К. не справился с заданиями 1,3,4,5,7. Он не может использовать величины для решения геометрических задач, не может использовать свойства квадрата для решения задач, не может выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки,

угольника, не способен распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус.

Саша П. не справился с заданиями 2,3,4,6,7,8. Он не может распознавать, называть, изображать геометрические фигуры, не умеет использовать свойства квадрата для решения задач, не умеет выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника, не может использовать свойства прямоугольника для решения задач, не умеет распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус, не может различать и использовать плоские геометрические фигуры.

Света Р. лучше всех детей справилась с заданиями, но не решила задания 2,3,4,5. Она не может распознавать, называть, изображать геометрические фигуры, не умеет использовать свойства квадрата для решения задач, не умеет выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника, не умеет использовать свойства треугольника для решения задач

Таня А. не решила задания 1,3,4,5,6,7. Она не умеет использовать величины для решения геометрических задач, не умеет использовать свойства квадрата для решения задач, не умеет выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника, не умеет использовать свойства треугольника для решения задач, распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус.

Таким образом, диагностика показала низкий уровень сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР в возрасте 11-12 лет, учеников 5 класса МБОУ СОШ «№ 7 г. Чебаркуля».

Для повышения уровня сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР необходимо проведение коррекционной работы посредством создания программы «Наглядная геометрия», которую мы будем использовать на уроках математики, рассчитанной на 33 часа.

3.2 Описание коррекционной работы

Опишем второй этап эксперимента (сентябрь 2016г. – май 2017 г.) – коррекционная работа - разработка и внедрение дополнительной программы по геометрии «Наглядная геометрия», которую мы будем использовать на уроках математики, рассчитанной на 33 часа.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. Данная программа ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий.

Цель изучения модуля: развитие пространственного и логического мышления школьников.

Задачи:

расширить представления учащихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве;

развить у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление, сформировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, а также способности читать графическую информацию и комментировать её на языке, доступном школьникам;

формировать у школьников общеучебные интеллектуальные умения (приёмы умственной деятельности: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение);

способствовать формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных);

воспитывать интерес к умственному труду, стремление использовать знания геометрии в повседневной жизни.

Программа курса «Наглядная геометрия» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у школьника умения учиться. В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений. Основные формы деятельности на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные задания вызывают интерес школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» составлена на основе программы «Наглядная геометрия». В 6 классе курс обучения рассчитан на 1ч. в неделю, всего- 33ч.

Ценностные ориентиры содержания программы «Наглядная геометрия»:

доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);

наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов).

демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);

научности (обоснованность, наличие теоретической основы).

«от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных работ).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения по программе «Наглядная геометрия».

Личностными результатами является формирование следующих умений:

самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);

в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;

формирование внутренней позиции школьника;

адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

Метапредметными результатами освоения данного модуля будет:

овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;

освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

определять наиболее эффективные способы достижения результата;

формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;

освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно - следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Предметными результатами освоения данного модуля будет:

использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

овладение основами логического и алгоритмического мышления. пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;

приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно- познавательных и учебно- практических задач; вычислять периметр геометрических фигур;

выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники; строить окружность по заданному радиусу или диаметру;

выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;

распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

Учащиеся научатся:

описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Учащиеся получают возможность научиться:

распознавать плоские и кривые поверхности;

распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;

распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Содержание курса «Наглядная геометрия»

Интегрируя все вышеназванные положения, авторы попытались реализовать на методическом уровне идею фузионизма (одновременное изучение плоскостных и пространственных фигур), которая нашла своё отражение в следующем содержании.

6 класс

1 раздел (21 ч)

Цилиндр, как тело вращения. Конус, как тело вращения. Шар, как тело вращения. Цилиндр, конус, шар как тела вращения. Рисунок плоской фигуры и тело вращения. Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Плоские фигуры в разрезе конуса. Знакомство с усечённым конусом. Штриховая линия. Объёмное тело. Развертки тел вращения. Параллелепипед. Пирамида. Графическая информация. Геометрические формы в окружающем нас мире. Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.

Танаграм. Изображение объёмных фигур. Плоские и объёмные геометрические фигуры.

2 раздел (12 ч)

Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур. Пересечение многоугольников. Плоская фигура при пересечении многоугольников. Плоская фигура при пересечении объёмных геометрических тел. Конус. Сечение конуса. Цилиндр. Сечение цилиндра. Сечение объёмного геометрического тела. Соотношение объёмной геометрической фигуры и её развертки. Календарно-тематическое планирование представлено в Приложении 1.

Таким образом, предложенная нами программа будет способствовать формированию геометрических представлений у школьников.

3.3 Результаты коррекционной работы

Опишем третий этап эксперимента (сентябрь 2017г.) После проведенной коррекционной работы была предложена контрольная работа с целью выявления результатов использования программы «Наглядная геометрия» на уроках математики. Обследование проводилось в сентябре 2017 г. Для обследования была взята та же группа учеников, теперь уже учащихся 7 класса. С целью повторного обследования была проведена аналогичная контрольная работа.

Контрольная работы

1. Вычисли значения величин:

$$20 \text{ дм } 5 \text{ см} = \text{см}$$

$$30 \text{ см } 8 \text{ мм} = \text{мм}$$

$$3 \text{ м } 8 \text{ дм} = \text{см}$$

$$2 \text{ м } 60 \text{ см} = \text{см}$$

$$260 \text{ см} = \text{дм}$$

1 дм 7 мм = мм

Цель: использовать величины для решения геометрических задач.

2. Продолжи определения и зарисуй

Прямой угол - это _____.

Тупой угол - это _____.

Острый угол - это _____.

Цель: распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямой угол, тупой угол, острый угол).

3. Реши задачу: Сумма длин сторон квадрата равна 60 см. Чему равна длина каждой его стороны? Цель: выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; использовать свойства квадрата для решения задач.

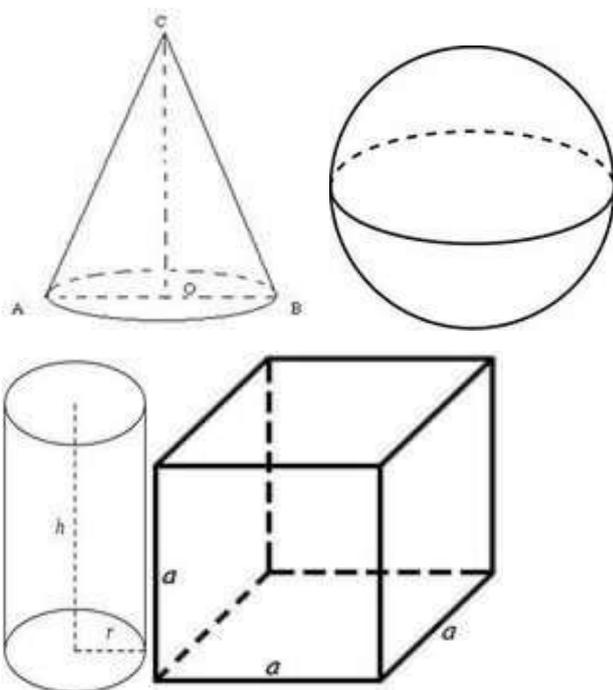
4. Начерти отрезок длиной 10 см. Обозначь его буквами А и В. Поставь на этом отрезке точку С так, чтобы длина отрезка АС была равна 5 см. Запиши длину отрезка СВ. Цель: выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки, угольника.

5. Найди длину стороны треугольника, периметр которого равен 20 см., а длина других сторон - 4 см и 5 см. Построй треугольник. Цель: использовать свойства треугольника для решения задач.

6. У прямоугольника длина одной стороны 12 см, а ширина в 4 раза меньше. Узнай его площадь. Цель: использовать свойства квадрата для решения задач.

7. Соедини стрелками: Шар-Цилиндр; Конус-Куб. Цель: распознавать, различать и называть геометрические тела: шар, куб, цилиндр, конус.

8. Начерти окружность радиусом 4 см. Проведи в этой окружности один диаметр и один радиус. Сколько всего радиусов проведено в этой окружности? Цель: распознавать плоские геометрические фигуры.



После проведения контрольной работы был проведен анализ результатов. Анализ результатов проведем в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ результатов диагностики сформированности геометрических представлений у детей с ЗПР (учеников 7 класса)

№ задания контрольной/ Имя учащегося	Аня В.	Боря Д.	Дима К.	Саша П.	Света Р.	Таня А.
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3		1		1	1	1
4		1	1		1	
5	1	1		1	1	
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1		1	1	1	1
Итого: +	6	7	6	7	8	6
Итого: -	2	1	2	1	0	2

Для наглядности данные повторной диагностики отразим на рисунке 2.

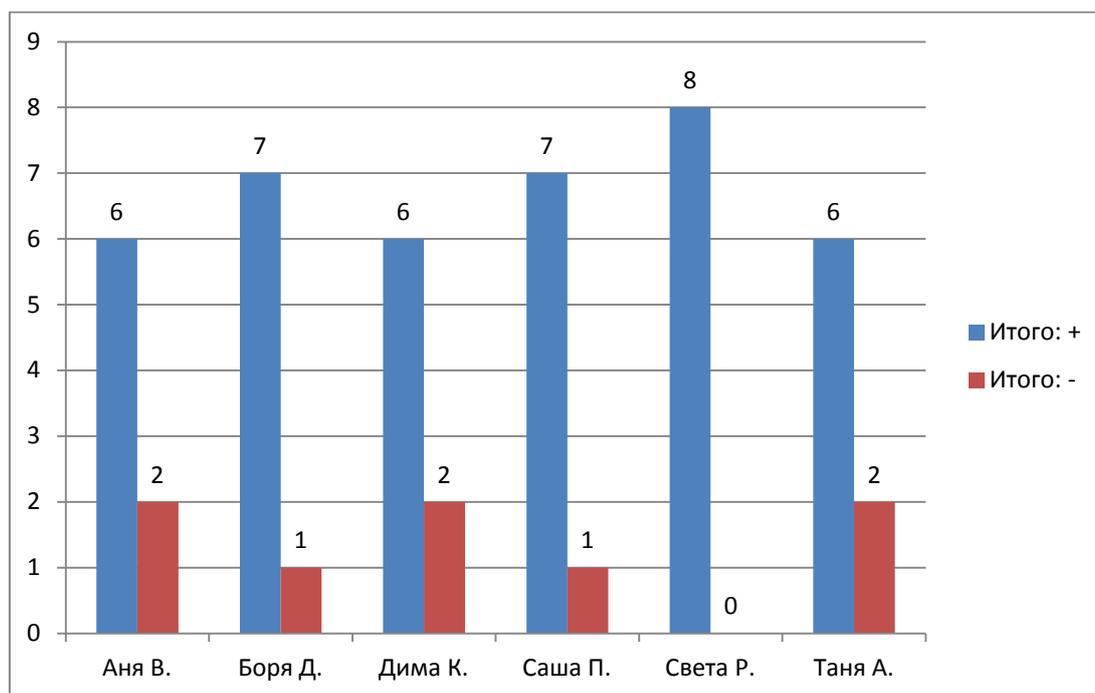


Рисунок 2 - Анализ результатов диагностики сформированности геометрических представлений у детей с ЗПР (учеников 7 класса)
Сравнительный анализ положительный результатов до и после проведения коррекционной работы отразим на рисунке 3.

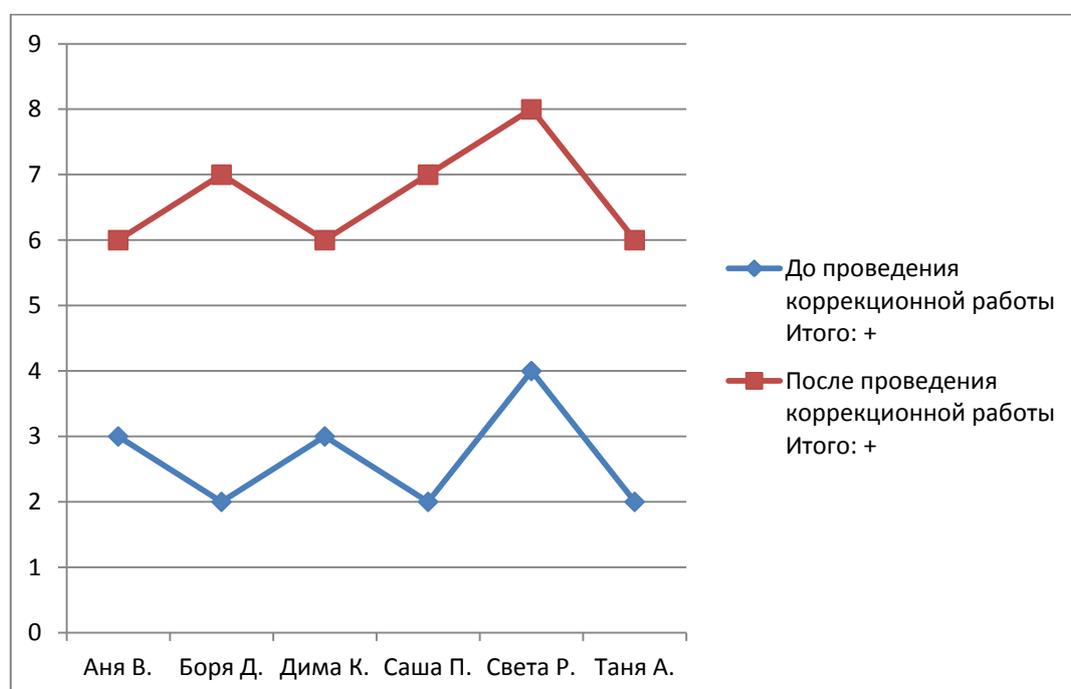


Рисунок 3 - Сравнительный анализ положительный результатов до и после проведения коррекционной работы

Таким образом, анализ результатов доказывает, что проведение коррекционной работы посредством внедрения на уроках математики программы «Наглядная геометрия» позволило повысить уровень сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР на уроках математики. Таким образом, задачи, заявленные в начале работы – выполнены, цель – достигнута, гипотеза работы – подтверждена.

Выводы по главе 3

Цель коррекционной работы – характеристика индивидуальной динамики становления различных уровней геометрических представлений у детей 11-12 лет с ЗПР и возможности их целенаправленного развития посредством коррекционной работы. В работе представлены результаты исследования геометрических представлений школьников, обучающихся в МБОУ СОШ «№ 7 г. Чебаркуля». Несмотря на то, что школа общеобразовательная, в каждом классе присутствуют ученики с ЗПР.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе (май 2016г.) было проведено диагностическое обследование учащихся с ЗПР. На втором этапе (сентябрь 2016г. – май 2017 г.) – коррекционная работа - была разработана и внедрена программа по геометрии, рассчитанная на 33 часа. На третьем этапе (сентябрь 2017г.) было проведено повторное обследование с целью выявления и анализа результатов экспериментальной работы.

С целью диагностики геометрических представлений у школьников с ЗПР была проведена контрольная работа, состоящая из 8 заданий. Цель - разработать и проверить систему текущего контроля знаний, умений, навыков учащихся. Данная контрольная работа разработана для учеников 5 класса УМК «Школа России», которая позволит выявить соотношение достигнутых результатов с запланированными целями. Диагностика показала низкий уровень сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР учеников 5 класса.

Для повышения уровня сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР необходимо проведение коррекционной работы посредством создания программы «Наглядная геометрия», рассчитано на 33 часа, которую следует проводить на уроках математики.

Программа «Наглядная геометрия» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения с учётом межпредметных и внутрипредметных

связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений. Основные формы деятельности на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных)

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» составлена на основе программы «Наглядная геометрия». В 6 классе курс обучения рассчитан на 1ч. в неделю, всего - 33ч.

Проведение повторного обследования с целью выявления и анализа результатов экспериментальной работы. Обследование проводилось в сентябре 2017 г. Для обследования была взята та же группа учеников, теперь уже учащихся 7 класса. Анализ повторного обследования с целью выявления и анализа результатов коррекционной работы доказывает, что проведение коррекционной работы посредством создания программы «Наглядная геометрия» позволило повысить уровень сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР на уроках математики. Таким образом, задачи, заявленные в начале работы – выполнены, цель – достигнута, гипотеза работы – подтверждена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования можно сделать следующие выводы.

Понятие «формирование геометрических представлений» является сложным, комплексным и многоаспектным. В процессе формирования геометрических представлений школьник вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира».

В раннем детстве у ребенка накапливается определенный запас представлений о разнообразных свойствах предметов. Отдельные представления начинают играть роль образцов, с которыми ребенок сравнивает свойства новых предметов в процессе их восприятия. В дошкольном возрасте происходит переход от применения таких предметных образцов, являющихся результатом обобщения собственно сенсорного опыта ребенка, к использованию общепринятых сенсорных эталонов - образцов, мерок, посредством которых устанавливаются и обозначаются соответствующие свойства и отношения.

Основная роль изучения элементов геометрии на уроках математики 5-6 классов – формирование базы для получения дальнейших знаний. В ФГОС отмечено, что система математического образования в основной школе должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. Изучению элементов геометрии в 5-6 классах в новых стандартах отводится большее количество

часов и, соответственно, вводится больше новых понятий, что позволит углубить и расширить начальные геометрические знания учащихся.

В процессе психокоррекции необходимо учитывать не только форму ЗПР, а также индивидуально-типологические особенности каждого ребенка, а сам процесс коррекции должен проводиться в контексте деятельности, доступной ребенку (учебная, игровая и пр.).

К моменту поступления в школу у учеников наблюдается разный уровень школьной зрелости из-за индивидуальных особенностей психофизического развития. Способности, необходимые для успешного овладения математическими знаниями, у некоторых младших школьников развиты недостаточно. Неоднородность состава учащихся начальной общеобразовательной школы, разные возможности в усвоении математических знаний требует дифференцированного, индивидуального подхода к детям при обучении их математике. Необходимы поиски эффективных дидактических приемов для коррекции трудностей, которые испытывают учащиеся, учет особенностей развития детей и усвоения ими математических знаний.

Эффективной формой отслеживания динамики развития является школьный ПМПк, деятельность которого регламентирована Положением. ПМПк в школе является структурой диагностико-коррекционного типа, деятельность которого направлена на решение проблем, связанных со своевременным выявлением, воспитанием, обучением, социальной адаптацией и интеграцией в общество детей с особыми образовательными потребностями. Целью ПМПк является определение и организация в рамках данного образовательного учреждения адекватных условий развития, обучения и воспитания в соответствии со специальными образовательными потребностями, возрастными особенностями, диагностированными индивидуальными возможностями ребенка в зависимости от состояния соматического и нервно-психического здоровья.

Цель коррекционной работы – характеристика индивидуальной динамики становления различных уровней геометрических представлений у детей 11-12 лет с ЗПР и возможности их целенаправленного развития посредством коррекционной работы. В работе представлены результаты исследования геометрических представлений школьников. Несмотря на то, что школа общеобразовательная, в каждом классе присутствуют ученики с ЗПР.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе – поисково-диагностическом (май 2016г.) было проведено диагностическое обследование учащихся с ЗПР. На втором этапе - опытно-поисковом (сентябрь 2016г. – май 2017 г.) – коррекционная работа - была разработана и внедрена программа по геометрии, рассчитанная на 33 часа. На третьем этапе – обобщающем (сентябрь 2017г.) было проведено повторное обследование с целью выявления и анализа результатов экспериментальной работы.

С целью диагностики геометрических представлений у школьников с ЗПР была проведена контрольная работа, состоящая из 8 заданий. Цель - разработать и проверить систему текущего контроля знаний, умений, навыков учащихся. Данная контрольная работа разработана для учеников 5 класса УМК «Школа России», которая позволит выявить соотношение достигнутых результатов с запланированными целями. Диагностика показала низкий уровень сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР учеников 5 класса. Для повышения уровня сформированности геометрических представлений у учащихся с ЗПР необходимо проведение коррекционной работы посредством создания программы «Наглядная геометрия», рассчитанной на 33 часа, которая будет проводится на уроках математики.

Программа «Наглядная геометрия» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения с учётом межпредметных и внутрипредметных

связей, логики учебного процесса, задачи формирования у школьника умения учиться. В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений. Основные формы деятельности на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» составлена на основе программы «Наглядная геометрия». В 6 классе курс обучения рассчитан на 1ч. в неделю, всего- 33ч.

Проведение повторного обследования с целью выявления и анализа результатов экспериментальной работы. Обследование проводилось в сентябре 2017 г. Для обследования была взята та же группа учеников, теперь уже учащихся 7 класса. Анализ повторного обследования с целью выявления и анализа результатов коррекционной работы доказывает, что проведение коррекционной работы посредством создания программы «Наглядная геометрия» позволило повысить уровень сформированности геометрических представлений у школьников с ЗПР на уроках математики. Таким образом, задачи, заявленные в начале работы – выполнены, цель – достигнута, гипотеза работы – подтверждена.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аксарина, Н.М. Воспитание детей раннего возраста [Текст] / Н.М. Аксарина. – М.: Просвещение, 2014. – 240 с.
2. Актуальные проблемы диагностики задержки психического развития детей [Текст] / под ред. К. С. Лебединской. - М.: Педагогика, 2013. – 150 с.
3. Альтхауз, Д. Цвет, форма, количество [Текст] / Д. Альтхауз, Э.Дум. - М.: Просвещение, 2014. – 120 с.
4. Амелина, М.В. Разноуровневые задания на уроках математики при изучении геометрического материала [Текст] / М.В. Амелина //Начальная школа. - 2015. - №8. - С.57-64.
5. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме математического развития детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2015/04/27/analiz-psihologo-pedagogicheskoy-literatury-po-probleme>. Дата обращения: 23.10.2017.
6. Ананьев, Б.Г. Формирование восприятия пространства и пространственных представлений у детей [Текст] / Б.Г. Ананьев. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956. - 86 с.
7. Антропов, А.Г. Математика во вспомогательной школе [Текст] / А.Г. Антропов. - СПб.: Питер, 2013. - 73 с.
8. Бабкина, Н.В. Советы психолога учителям коррекционных классов общеобразовательных школ [Текст] / Н.В. Бабкина //Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2014. - №6. – С.60 – 61.
9. Бантова, М.А. Методика преподавания математики в начальных классах [Текст] / под ред. М.А. Бантовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2013. - 335 с.

10. Баркан, А.И. Практическая психология для родителей, или как научиться понимать своего ребенка [Текст] / А.И. Баркан. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2014. – 120 с.
11. Бартковский, А. Цветная геометрия [Текст] / А. Бартковский, И. Лыкова. - М.: Знание, 2014. – 150 с.
12. Белкина, В.Н. Дошкольник: обучение и развитие. Воспитателям и родителям [Текст] / В.Н. Белкина, Н.Н. Васильева, Н.В. Елкина. – М.: Академия, 2014. – 210 с.
13. Белошистая, А.В. Обучение математики в ДОУ: Методическое пособие [Текст] / А.В. Белошистая. – М.: Айрис-Пресс, 2015. – 320 с.
14. Битянова, Н.Р. Психология личностного роста [Текст] / Н.Р. Битянова. – М.: Просвещение, 2014. – 350 с.
15. Блехер, Ф.Н. Счет и число в детском саду. Методическое письмо [Текст] / Ф.Н. Блехер. - М.: Знание, 2013. – 70 с.
16. Бобылкина, В.П. Обучение элементам конструирования и расчета на уроках трудового обучения и математики в 1-3 классе [Текст] / В.П. Бобылкина. - М.: Просвещение, 2013. -193 с.
17. Богоявленский, Д.Н. Психология усвоения знаний в школе [Текст] / Д.Н. Богоявленский. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. - 346 с.
18. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте [Текст] / Л.И. Божович. – М.: Знание, 2014. –340 с.
19. Буфетов, Д.В. Роль установки в развитии межличностной компетентности детей с нарушенным психическим развитием [Текст] / Д.В. Буфетов // Практическая психология и логопедия. – 2014. – №1. – С. 63-68.
20. Венгер, Л.А. Психология [Текст] / Л.А. Венгер, В.С. Мухина. - М.: Просвещение, 2014. – 680 с.
21. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста [Текст] / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. - М.: Просвещение, 2013. – 210 с.

22. Венгер, Л.А. Восприятие и обучение: Дошкольный возраст [Текст] / Л.А. Венгер. - М.: Просвещение, 2013. - 365 с.
23. Виноградова, О.А. Развитие речевого общения дошкольников с задержкой психического развития [Текст] / О.А. Виноградова // Практическая психология и логопедия. – 2015. – №2. – С.53-54.
24. Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия [Текст] / сост. И.В.Дубровина. – М.: Академия, 2013. – 313 с.
25. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста: Сб. ст. [Текст] / под ред. А.Н.Леонтьева, А.В.Запорожца и др. – М.: Международный Образовательный и Психологический Колледж, 2015. – 144 с.
26. Гаврилушкина, О.П. Обучение конструированию в дошкольных учреждениях для умственно отсталых детей [Текст] / О.П. Гаврилушкина. - М.: Просвещение, 2013. - 92 с.
27. Гальперин, П.Я. Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся [Текст] / П.Я. Гальперин, Н.Д. Талызина // Вопросы психологии. - 2013. - №1. - С. 6-9.
28. Гурьянов, Е.В. Конструктивная деятельность на уроках ручного труда // Обучение ручному труду в начальной школе [Текст] / под ред. Е.В. Гурьянова. - М.: Учпедгиз, 1959. - С. 5-13.
29. Давайте поиграем: математические игры для детей 5-6 лет. [Текст] / под ред. А.А. Столяра. – М.: АСТ, 2014. – 56 с.
30. Давидчук, А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества [Текст] / А.Н. Давидчук. - М.: Педагогика, 2013. - 342 с.
31. Давыдов, В.В. Научное обеспечение образования в свете нового педагогического мышления. Новое педагогическое мышление [Текст] / В.В. Давыдов. - М: Педагогика, 2013. – 340 с.
32. Дети с временными задержками развития [Текст] / под ред. Т. А. Власовой, М. С. Певзнер. - М.: Педагогика, 2014.

33. Дети с ограниченными возможностями: проблемы и инновационные тенденции в обучении и воспитании. Хрестоматия [Текст]. - М.: Аспект, 2015. – 140 с.
34. Диагностика и коррекция ЗПР у детей. Пособие для учителей и специалистов коррекционно-развивающего обучения [Текст]. - М.: Аркти, 2014. – 280 с.
35. Диагностика в детском саду [Текст] / под ред. Е.А.Ничипорюк, Г.Д.Посевинной. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 120 с.
36. Долгобородова, Н.П. Формирование элементарных представлений и понятий у учащихся младших классов вспомогательной школы в педагогическом процессе [Текст] / Н.П. Долгобородова. - М.: Знание, 2014. - 250 с.
37. Дошкольная педагогика [Текст] / под ред. В.И.Логиновой, П.Г.Саморуковой. - М.: Просвещение, 2014. – 680 с.
38. Ерофеева, Т.Н. Математика для дошкольников [Текст] / Т.Н. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 232 с.
39. Житомирский, В.Г. Путешествие по стране Геометрии [Текст] / В.Г. Житомирский, Л.Н. Шеврин. - М.: Знание, 2014. – 110 с.
40. Зайцев, Д.В. Развитие навыков общения у детей с ограниченными интеллектуальными возможностями в семье [Текст] / Д.В. Зайцев // Вестник психосоциальной и коррекционно-реабилитационной работы. – 2015. – №1. – С. 62 – 65.
41. Истомина, Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: пособие для учителя [Текст] / Н.Б. Истомина.– М.: Просвещение, 2014. – 67 с.
42. Истомина, Н.Б. Методика преподавания математики в начальной школе. Вопросы частной методики [Текст] / Н.Б. Истомина. – М.: Просвещение, 2015. – 120 с.

43. Казакова, М.А. Использование геометрического материала при изучении деления в начальном курсе математики [Текст] / М.А. Казакова. //Начальная школа. - 2015. - №3 - С.44-49.
44. Карвялис, В.Ю. Мышление умственно отсталых детей в процессе конструктивной деятельности: Тез. докл. V научн. сессии по дефектологии [Текст] / В.Ю. Карвялис. - М.: Знание, 2014. - С.64- 66.
45. Козлова, С.А. Дошкольная педагогика [Текст] / С.А. Козлова, Т.А. Куликова. - М.: Академия, 2015. – 416 с.
46. Колягин, Ю.М. Наглядная геометрия и ее роль, и место, история возникновения [Текст] / Ю.М. Колягин, О.В. Тарасова // Начальная школа. - 2014. - №4. – С.15-19.
47. Костицын, В.Н. Моделирование на уроках геометрии: теория и методические рекомендации [Текст] / В.Н. Костицын. – М.: Владос, 2015. – 120 с.
48. Лебединский, В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте [Текст] / В.В. Лебединский. – М.: Знание, 2014. – 320 с.
49. Левитов, Н.Д. Детская и педагогическая психология [Текст] / Н.Д. Левитов. - М.: Знание, 2014. – 680 с.
50. Лейкина, Т.Н. Научиться продумывать: метод. приемы, материалы для уроч. и внеуроч. работы, содействующие развитию творческих способностей школьников в процессе обучения математике [Текст] / Т.Н. Лейкина. – Санкт-Петербург. гос. ун-т пед. мастерства, 2014 – 230 с.
51. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях [Текст] / сост. Данилова В. В. – М.: Знание, 2015. – 125 с.
52. Материал и оборудование для детского сада: Пособие для воспитателей и заведующих [Текст]. - М.: Линка-Пресс, 2014. – 130 с.
53. Метлина, Л. С. Математика в детском саду [Текст] /Л.С. Метлина. - М.: Просвещение, 2014. – 256 с.

54. Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду» [Текст] /под ред. Л.В.Русской. - М.: Просвещение, 2015. – 400 с.
55. Методические рекомендации к «Программе обучения и воспитания в детском саду» [Текст] / под ред. В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. – М.: Мозаика-Синтез, 2014. – 400 с.
56. Михайлова, З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников [Текст] / З.А. Михайлова. – М.: Просвещение, 2015. – 180 с.
57. Михайлова, З.А. Математическое развитие дошкольников [Текст] / З.А. Михайлова, М.Н. Полякова, Р.Л. Непомнящая, А.М. Вербенец. – СПб.: Питер, 2014. – 220 с.
58. Моро, М.И. Средства обучения математике в начальных классах: пособие для учителя [Текст] / М.И. Моро. – М.: Просвещение, 2014. – 140 с.
59. Мустаева, Л. Г. Коррекционно-педагогические и социально-психологические аспекты сопровождения детей с ЗПР [Текст] / Л.Г. Мустаева. – М.: Аркти, 2015. – 130 с.
60. Никитин, Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры [Текст] / Б.П. Никитин. – М.: Просвещение, 2014. – 180 с.
61. Никишина, В.Б. Практическая психология в работе с детьми с задержкой психического развития: пособие для психологов и педагогов [Текст] / В.Б. Никишина. – М.: Знание, 2004. – 126с.
62. Новикова, В.П. Математика в детском саду, Подготовительная группа [Текст] / В.П. Новикова. – М.: Мозаика- Синтез, 2014. – 184 с.
63. Носова, Е.А. Предлогическая подготовка детей дошкольного возраста. Использование игровых методов при формировании у дошкольников математических представлений [Текст] / Е.А. Носова. – М.: Знание, 2014. – 530 с.
64. Обухова, Л.Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы [Текст] / Л.Ф. Обухова. – М.: Тривола, 2013. – 340 с.

65. Овсянников, З.Ф. Формирование представлений об общих свойствах объектов (цвет, форма, размеры) у учащихся с ЗПР на уроках математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/509110/>. Дата обращения: 21.10.2017.
66. Основы дошкольной педагогики [Текст] / под ред. А.В.Запорожца, Т.А.Марковой [Текст] / - М.: Знание, 2014. – 680 с.
67. Основы специальной психологии: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений [Текст] / под ред. Кузнецовой Л.В. – М.: Академия, 2015. – 480с.
68. Острейко, Ю.Л. Формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ebooks.grsu.by/evrika2011/81-r7s6.html>. Дата обращения: 21.02.2016.
69. Панфилова, Т.С. Воспитание самостоятельности школьников в учебной работе [Текст] / Т.С. Панфилова - М.: Просвещение, 2014. – 450 с.
70. Поддьяков, Н.Н. Конструирование из строительного материала. // Умственное воспитание детей дошкольного возраста [Текст] / Н.Н. Поддьяков. - М.: Педагогика, 2014. - С. 68-72
71. Программа воспитания и обучения в детском саду [Текст] / под ред. Васильевой Г.И. - М.: Просвещение, 2013. – 192 с.
72. Психологический словарь [Текст] / под ред. В.П.Зинченко, Б.Г.Мещерякова. - М.: Педагогика-Пресс, 2014. – 680 с.
73. Психологические особенности детей и подростков с проблемами в развитии. Изучение и психокоррекция [Текст] / под ред. У.В. Ульенковой. – СПб.: Питер, 2014. – 420 с.
74. Пышкало, А.М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах [Текст] / А.М. Пышкало. - М.: Педагогика, 2015. - 207 с.

75. Репина, Г.А. Диагностика логико-математического развития детей с помощью материалов для математического моделирования [Текст] / Г.А. Репина // Дошкольная педагогика. – 2015. – № 4. – С. 16–21.
76. Семаго, Н. Интеграция стихийная и продуманная // Школьный психолог [Текст] / Н. Семаго, М. Семенович. – 2014. - №23. – С.21-25.
77. Сенсорное воспитание в детском саду [Текст] / под ред. Н.Н.Поддькова, В.Н.Аванесовой. - М.: Знание, 2014. – 680 с.
78. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / А.А Столяр. – М.: Просвещение, 1988. – 376 с.
79. Тарунтаева, Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / Т.В. Тарунтаева. – М.: Просвещение, 2013. – 119 с.
80. Урунтаева, Г.А. Дошкольная психология [Текст] / Г.А. Урунтаева. - М.: Академия, 2014. – 336 с.
81. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / под ред. Столяра А.А. - М.: Просвещение, 2015. – 303 с.
82. Хромов, Н.И. Методы обучения детей с различными типами обучаемости: практ. пособие [Текст] / Н.И. Хромов. – М.: Айрис-пресс, 2014. – 128с.
83. Шинкаренко, В.А. К вопросу развития конструктивной деятельности учащихся вспомогательной школы в ручном труде [Текст] / В.А. Шинкаренко // Пути активизации познавательной деятельности аномальных детей. – М.: Знание, 2014. - С. 129-135.
84. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика [Текст] / сост. А.П. Савин, В.В. Станцо, А.Ю. Котова / под общ. Ред. О.Г. Хинн. – М.: Знание, 2002. – 680 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Календарно-тематическое планирование программы по геометрии

Темы модуля, тематика уроков (кол-во часов)	Формируемые умения/личностные качества (планируемые результаты обучения)	Деятельность учащихся	
		предметные умения	универсальные учебные действия
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). (21 часа)			
1. Цилиндр, конус, как тело вращения.	Иметь представление о цилиндре и конусе, как о телах вращения.	Принимать учебную задачу: планировать работу, понимать предлагаемый план действий. Рассматривать и анализировать геометрические тела. Аргументированно излагать свою точку зрения, внимательно выслушивать мнения одноклассников. Использовать полученные знания и умения практической работе.	Читают текст, воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её. Знакомятся с цилиндром, конусом, как телом вращения.
2. Шар, как тело вращения. Цилиндр, конус, как тела вращения. Закрепление.	Расширить представление детей о шаре, как теле вращения. Закрепить умения и знания детей о цилиндре, конусе, шаре, как тела вращения.	Принимать учебную задачу: понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ней. Планировать работу и выполнять её по плану.	Анализировать текстовую и зрительную информацию. Анализировать виды геометрических фигур. Воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её. Читают и слушают информацию о геометрических фигурах и его элементах. Работают в тетрадях на

			печатной основе.
3. Рисунок плоской фигуры и тело вращения. Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	Расширить представление детей о плоской фигуре. Формировать представление о плоской фигуре в разрезе цилиндра.	Воспринимать и анализировать учебную информацию. Использовать полученные знания и умения в практической работе. Проявлять учебно-познавательный интерес, стремление к самостоятельности в выполнении заданий.	Читают и слушают информацию о пересечении геометрических фигур. Работают в тетрадях на печатной основе.
4. Плоские фигуры в разрезе конуса. Знакомство с усеченным конусом.	Формировать представление о плоской фигуре в разрезе конуса. Формировать представление об усеченном конусе.	Анализировать текстовую информацию. Планировать свои действия, действовать по плану. Проявлять учебно-познавательный интерес в определении плоской фигуры в разрезе конуса. Прогнозировать взаимосвязи предполагаемых действий и результатов.	Читают графическую информацию. Определяют плоскую фигуру в разрезе конуса. Слушают объяснения учителя. Воспринимают инструкцию и выполняют работу в соответствии с ними. Обсуждают и аргументируют возможные варианты работы. Работа в тетрадях на печатной основе.
5. Обобщение изученного. Плоские фигуры в разрезе конуса, цилиндра, усеченного конуса.	Закрепить знания и умения о плоских фигурах в разрезе конуса, цилиндра, усеченного конуса.	Понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ним. Принимать учебную задачу. Аргументированно излагать свою точку зрения, внимательно выслушивать мнения одноклассников.	Слушают объяснения учителя. Действуют по плану. Выполняют работу
6. Штриховая линия. Объемное тело.	Формировать умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховой	Анализируют и оценивают результаты выполненной работы. Воспринимать и	Обозначают невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховой

	линии. Проверить имеющиеся у детей представления об объёмных телах.	анализировать учебную информацию, понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ним. Проявлять проектно-исследовательские умения. Оценивать результаты выполненной работы.	линии. Выполняют задания связанные с объёмными геометрическими телами.
7. Развёртки тел вращения. Параллелепипед.	Познакомить учащихся с развёрткой тел вращения, параллелепипедом.	Планировать умственные и практические действия. Моделировать, прогнозировать действия, необходимые для выполнения заданий.	Анализируют элементы развертки тел вращения. Выполняют чертёж развертки тел. Читают графическую информацию.
8. Пирамида. Графическая информация.	Познакомить учащихся с пирамидой. Проверить умение читать графическую информацию.	Анализировать текстовую и графическую информацию. Прогнозировать действия, необходимые для выполнения практической работы. Планировать умственные и практические действия.	Упражняются в построении пирамиды. Упражняются в чтении графической информации.
9. Обобщение изученного Графическая информация. Геометрические формы в окружающем нас мире.	Закрепить умение читать графическую информацию. Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих товарищей. Оценивать результаты выполненной работы.	Упражняются в чтении графической информации. Выполняют задания связанные с геометрическими формами.
10. Изображение объёмных фигур.	Приобретать опыт в изображении объёмных фигур на плоскости.	Планировать умственные и практические действия. Выполнять контроль и корректировать свои	Читают, воспринимают учебную информацию. Изображают объёмные фигуры на

		действия по результатам работы.	плоскости.
Раздел 2 Пересечение фигур. (11 часов)			
1. Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.	Повторить представления о пересечении плоских и объёмных фигурах.	Воспринимать и анализировать учебную информацию. Планировать умственные действия. Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих товарищей.	Читают и обсуждают информацию о плоских и объёмных геометрических фигурах.
2. Пересечение многоугольников. Плоская фигура при пересечении многоугольников.	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	Прогнозировать свои действия, необходимые для выполнения работы. Планировать умственные действия.	Выполняют задания в тетради на печатной основе.
3. Плоская фигура при пересечении многоугольников. Плоская фигура при пересечении объёмных геометрических тел.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объёмных геометрических тел.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач. Производить контроль, корректировку и оценку результатов.	Читают, слушают, обсуждают информацию о структуре объекта. Выполняют задания в тетради на печатной основе.
4. Конус. Сечение конуса. Цилиндр. Сечение цилиндра.	Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечении. Уточнить представления учащихся об изображении	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность,	Выполняют построения конуса и его сечения. Выполняют построения цилиндра и его сечения.

	цилиндра и его сечении.	настойчивость в решении поставленных задач. Производить контроль, корректировку и оценку результатов.	
5 Сечение объемного геометрического тела. Соотношение объемной геометрической фигуры и ее развертки.	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела» Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач. Производить контроль, корректировку и оценку	Выполняют чертеж объемного геометрического тела. Выполняют задания в тетради на печатной основе.
6. Закрепление изученного. Соотношение объемной геометрической фигуры и ее развертки.	Закрепить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач. Производить контроль, корректировку и оценку	Выполняют задания в тетради на печатной основе.

