

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт социально-гуманитарных технологий  
Кафедра коррекционной педагогики

**КУНИК МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ОСОБЕННОСТИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О  
СОСТАВЕ ЧИСЛА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА 5-6 ЛЕТ.**

Направление подготовки/специальность: 44.03.03  
Направленность (профиль) образовательной программы:  
Дошкольная дефектология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой  
Канд.пед.наук, доцент Беляева О.Л.  
22.05.2020



Научный руководитель  
Канд.пед.наук, доцент Беляева О.Л.



Дата защиты  
23.06.2020

Обучающийся  
Куник М.А.  
22.05.2020



Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2020

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМАТИКИ ОСОБЕННОСТЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ СОСТАВА ЧИСЛА.....	6
1.1 Математические представления, как область образовательной деятельности и развития у дошкольников с нарушением слуха.....	6
1.2 Особенности сформированности состава числа у детей имеющих нарушения слуха .....	15
1.3. Подходы к коррекции представлений о составе числа у дошкольников с нарушением слуха .....	20
Выводы по главе 1.....	27
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СОСТАВЕ ЧИСЛА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА 5-6 ЛЕТ.....	28
2.1 Методика обследования и организация констатирующего эксперимента ....	28
2.2 Количественный и качественный анализ результатов констатирующего эксперимента .....	33
2.3 Методические рекомендации по формированию представлений о составе числа у детей с нарушением слуха.....	39
Выводы по главе 2.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	46
Приложения 1 .....	51
Приложение 2 .....	56
Приложение 3 .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Формирование элементарных математических представлений – это такая область теории и методики дошкольного образования, которая сама по себе, объективно является довольно сложной наукой. Это обусловлено, в первую очередь, тем фактом, что математические представления формируются на основе пространственного восприятия и абстрактного мышления. В дошкольном возрасте появляются предпосылки для развития пространственного восприятия и овладения первичными представлениями о числе, для выполнения простейших действий посредством освоения его состава.

Вопрос о необходимости и возможности организации развивающего обучения ребенка в процессе обучения математике весьма активно разрабатывался в дидактике и методике дошкольного образования. За последние годы вышли в свет методические пособия и руководства для педагогов дошкольных образовательных организаций по организации математического образования дошкольников (Н.П. Сакулина, Е.А. Флерина, Е.Ф. Проскура, Д.Ф. Дроздова, В.В. Тимохин.).

Однако в области математического образования детей с нарушениями слуха наблюдается очевидный дефицит разработок прикладного характера. В современной коррекционной литературе сформированность представлений о составе числа у старших дошкольников с нарушением слуха изучены недостаточно. Для решения проблемы сформированности представлений о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет необходимо пополнение педагогической теории и практики новыми экспериментальными данными, учебно-методическими рекомендациями.

Таким образом, можно констатировать наличие противоречия между необходимостью формирования представлений о составе числа у старших дошкольников с нарушением слуха и недостаточностью практических

исследований. Наличие такого противоречия обуславливает актуальность темы настоящего исследования.

**Проблема исследования:** заключается в поиске методов, приемов и средств коррекционной работы, для реализации содержания коррекционной работы по сформированности представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха.

**Объект исследования:** представления о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет.

**Предмет исследования:** сформированность представлений о составе числа у дошкольников 5-6 лет с нарушением слуха

**Цель исследования:** экспериментальным путем выявить особенности представлений о составе числа у старших дошкольников с нарушением слуха и предложить методические рекомендации, направленные на устранение особенностей представлений о составе числа.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха будут выявлены особенности недоразвития представлений о составе числа, которые обусловлены низкой способностью в понимании взаимосвязи между числами и его составом, низкой способностью к обратимости мыслительных процессов и овладению математической терминологией.

**Задачи исследования:**

1) Проанализировать литературные источники по проблематике исследования сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 лет с нарушением слуха;

2) Выявить особенности сформированности представлений о составе числа у детей, имеющих нарушение слуха;

3) Разработать методические рекомендации для учителей-дефектологов, воспитателей по формированию представлений о составе числа у дошкольников с нарушением слуха 5-6 лет.

**Методы исследования:** определялись в соответствии с целью, гипотезой и задачами работы. В ходе исследования применялись как теоретические, так и эмпирические методы.

- общетеоретические методы исследования (анализ, синтез, обобщение, систематизация);

- эмпирические методы исследования (констатирующий эксперимент с использованием методики обследования).

Констатирующий эксперимент проводился в одном из муниципальных бюджетных дошкольных образовательных учреждений города Красноярск.

**Практическая значимость исследования:** заключается в разработке методических рекомендаций, которые могут быть использованы родителями, воспитателями и другим специалистами для воспитания и обучения представлений о составе числа детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха.

**Структура выпускной квалификационной работы:** определяется поставленными задачами и состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложения.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМАТИКИ ОСОБЕННОСТЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ СОСТАВА ЧИСЛА

## 1.1 Математические представления, как область образовательной деятельности и развития у дошкольников с нарушением слуха.

Формирование математических представлений у дошкольников можно считать особенной областью образовательной деятельности, осуществление которой является неотъемлемой частью целенаправленного процесса формирования у ребёнка абстрактно-логического мышления, повышения уровня его интеллектуального развития в целом.

В разное время вопросами детской психологии, проблемами формирования математических понятий, развития способностей, причинного мышления, сенсорного воспитания, психологии игры, проблемами обучения в детском саду занимались: Е.Н. Водовозова, Ж. Пиаже, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, Н.А. Менчинская, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, А.П. Усова, Н.П. Сакулина, Е.А. Флерина, Е.Ф. Проскура, Э. Пилюгина, В.С. Мухина, З.М. Истомина, Т.С. Комарова и другие исследователи.

З.А. Михайлова указывает на то, что, прежде чем начинать обучать ребёнка дошкольного возраста счёту, необходимо сформировать у него представление о множестве, для дальнейшего изучения состава чисел из единиц и двух меньших чисел, отношений между смежными числами рассматривать как предпосылку усвоения действий сложения и вычитания. Наряду с показом образования чисел путем прибавления единицы к числу, она рекомендует использовать приёмы обучения детей сравнению чисел путём сопоставления двух групп предметов. [27].

Автором первого учебно-методического комплекса, предназначенного для формирования у воспитанников детского сада элементарных математических представлений, была Ф.Н. Блехер. Её книга «Математика в детском саду и

нулевой группе» и прилагающаяся к ней программа по обучению счёту в детском саду была опубликована в 1934 году. В ней разрабатывались методические письма, позволявшие сотрудникам дошкольных образовательных учреждений целенаправленно, систематически и результативно осуществлять пропедевтическую математическую подготовку дошкольников, что служило хорошей основой для дальнейшего школьного обучения [9].

Непосредственно проблемам математической подготовки дошкольников посвящены труды крупнейших ученых мира и отечественных исследователей: математическим развитием ребенка занимались Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, В.И. Водовозов, Ф. Фребель, В.А. Лай, Д.В. Волковский, К.Ф. Лебединцев [13].

В 1872 году известный писатель и педагог Л.Н. Толстой издал «Азбуку», одна из частей которой называлась «Счёт». Он предлагал учить детей счёту «вперёд» и «назад» в пределах сотни и нумерации, основываясь при этом на детском практическом опыте, приобретённом в игре [21].

С 2013 года вступил в силу закон «Об образовании в Российской Федерации», в котором произошли существенные изменения, касающиеся системы дошкольного образования, а именно: дошкольное образование впервые в России является первой ступенью общего образования, в связи с чем был разработан Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [50].

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования представляет собой совокупность обязательных требований к дошкольному образованию и является основой для разработки Программы, которая определяет содержание и организацию образовательной деятельности [49].

Содержание Программы должно обеспечивать развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности охватывать следующие структурные единицы, представляющие определенные направления

развития и образования детей, именуемые образовательными областями, перечень которых таков:

- социально-коммуникативное развитие;
- речевое развитие;
- познавательное развитие;
- художественно-эстетическое развитие;
- физическое развитие.

Применительно к теме настоящего исследования особое значение имеет образовательная область «Познавательное развитие», в содержании которой выделяется раздел «Формирование элементарных математических представлений».

Познавательное развитие, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, предполагает развитие любознательности, интересов детей, и познавательной мотивации; становление сознания, формирование познавательных действий; развитие воображения и творческой активности. Вся совокупность знаний и представлений, составляющих содержание познавательного развития, образует в сознании дошкольника целостную картину мира, а их освоение содействует когнитивному, эмоциональному, личностному и социальному развитию ребёнка.

Формирование элементарных математических представлений играет значительную роль в когнитивном развитии дошкольников, так как в процессе их освоения задействованы абсолютно все процессы, составляющие интеллектуальную деятельность – восприятие, мышление, память, внимание, воображение. В процессе освоения элементарных математических представлений формируются мыслительные операции сравнения, анализа, синтеза, обобщения, конкретизации, систематизации, установления причинно-следственных связей [7].

Под формированием элементарных математических представлений многие авторы понимают целенаправленный и организованный процесс передачи и



усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями [20].

Кроме того, математические представления в психолого-педагогической науке позиционируются как средство математического развития ребенка.

При постановке и реализации задач математического развития дошкольников учитывают [31]:

- закономерности становления и развития познавательной деятельности, умственных процессов и способностей, личности ребенка в целом;
- возрастные возможности дошкольников в усвоении знаний и связанных с ними навыков и умений;
- индивидуальные возможности, интересы и предпочтения детей;
- принцип преемственности в работе детского сада и школы.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, цель по формированию элементарных математических представлений направлена на интеллектуальное развитие, творческое и вариативное мышление и формирование приёмов умственной деятельности.

В основе обучения элементарным математическим представлениям лежат дидактические принципы: доступность, постепенность, последовательность, систематичность, научность, непрерывное повторение материала, индивидуальный подход.

Благодаря освоению математического содержания основной образовательной программы дошкольного образования, у детей развиваются предпосылки успешного обучения в школе. Для этого очень важно, чтобы освоение математического содержания на первых ступенях образования, сопровождалось позитивными эмоциями, быть для ребёнка привлекательным, ненавязчивым, радостным [26].

Результаты освоения программного материала по направлению формирования элементарных математических представлений у детей

дошкольного возраста в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования сформулированы следующим образом:

- ребёнок ориентируется в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;
- дошкольник считает, вычисляет, измеряет, моделирует;
- у ребёнка развиты познавательные интересы и способности, логическое мышление;
- дошкольник владеет простейшими графическими навыками и умениями;
- воспитанник владеет общими приёмами умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т.д.)

Заметим, что результаты образовательной деятельности определены для детей старшего дошкольного возраста, они должны быть достигнуты в полном объёме к моменту перехода ребёнка к следующему этапу онтогенеза – младшему школьному возрасту. Следовательно, на протяжении всего времени пребывания ребёнка в детском саду – от раннего детства до старшего дошкольного возраста включительно – должна осуществляться целенаправленная и последовательная работа, нацеленная на достижение этих результатов, которая ведётся с постепенным усложнением содержания осваиваемых знаний и совершенствованием умений [1].

Говоря о методике формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста, следует отметить, что первоначально она была одним из направлений дошкольной педагогики, но со временем выделилась в самостоятельную научно-исследовательскую область теоретического и прикладного характера [6].

Предметом исследования методики формирования элементарных математических представлений является изучение основных этапов процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста в условиях становления личности.

Достаточно многообразен круг задач, которые стоят перед методикой математического образования и развития воспитанников дошкольных учреждений [38]:

- научно обосновать программные требования к развитию количественных, пространственных, временных и других математических представлений у детей дошкольного возраста;

- определить само содержание выбранного материала, который будет необходим к дальнейшему обучению математики в школе;

- своевременно обновлять материалы по формированию математических представлений в программах для дошкольных образовательных учреждений;

- разработать материалы, необходимые для непосредственной работы с родителями по развитию математических представлений у воспитанников дошкольного учреждения в домашней обстановке.

Основной теоретической базой для формирования методики элементарных математических представлений у дошкольников являются не только общие исходные положения, но и принципиальные, которые связаны с философией, педагогикой, психологией, математикой и другими науками.

Методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста постоянно меняется и совершенствуется, развивается и обогащается благодаря усилиям научных исследований и передового педагогического опыта [25;28].

Благодаря этим усилиям, в настоящее время совершенствуется и успешно используется научно-обоснованная методическая система по развитию математических представлений у воспитанников дошкольных учреждений, основными элементами которой являются цель, содержание, методы, средства и формы организации работы, которые неразрывно связаны между собой и дополняют друг друга [37].

Основной среди них является цель выполнения детским садом формирование у ребёнка математических представлений, которые составят

основу его математического образования в школе, а также будут в значительной степени способствовать формированию готовности к изучению основ многих наук через происходящее в процессе освоения элементарных математических представлений развитие познавательных процессов и мыслительных операций [46].

Дети дошкольного возраста активно осваивают счёт, используют числа, пользуются простейшими вычислениями, как на наглядной основе, так и устно, осваивают простейшие временные и пространственные отношения, манипулируют предметами различных форм и величин. Ребёнок при этом, если в его развитии нет нарушений и отклонений, очень активно вовлекается в простую математическую деятельность и при этом с лёгкостью осваивает свойства, отношения, связи и зависимости на предметах и числовом уровне.

Практическая часть настоящего исследования посвящена исследованию особенностей представлений о составе числа у дошкольников с нарушением слуха, поэтому целесообразно привести характеристику именно этой категории детей.

Р. М. Боскис выделила две основные группы детей с недостатками слуха: глухие и слабослышащие.

К первой группе отнесены дети, состояние слуха которых не создает возможности для спонтанного формирования речи (без специального обучения).

В зависимости от состояния речи среди глухих выделены две категории. Первая категория — дети без речи, родившиеся глухими или потерявшие слух в период, предшествующий формированию речи (примерно до двух лет) — это рано оглохшие дети. Вторая категория — дети с речью, уровень которой может быть различен, потерявшие слух в период, когда их речь была сформирована, — это позднооглохшие дети.

К группе слабослышащих отнесены дети с нарушенным слухом, при котором возможно самостоятельное речевое развитие, хотя бы в минимальной степени. Состояние слуха слабослышащих детей характеризуется большим

разнообразием: от небольшого нарушения восприятия шепотной речи до резкого ограничения восприятия речи разговорной громкости [14].

В таблице 1 представлен коммуникативно-слуховой «портрет» детей с нарушением слуха [8].

Таблица 1 - Коммуникативно - слуховые возможности лиц с нарушением слуха

Степень потери слуха в дБ	Качество слухового восприятия	Доступность самостоятельного общения
Первая степень тугоухости: 26-40 дБ	Слышит разборчиво разговорную речь до 3-6 м	Доступно
Вторая степень тугоухости: 41-55 дБ	Слышит разборчиво разговорную речь до 1-3 м	Доступно
Третья степень тугоухости: 56-70 дБ	Слышит разборчиво громкую речь у уха	Затруднено
Четвертая степень тугоухости: 71-90 дБ	Слышит неразборчиво крик у уха	Нарушено
Глухота: более 91 дБ	Не слышит	Недоступно

Большинство детей с нарушением слуха отстают от нормально слышащих сверстников в развитии двигательных и зрительных навыков, плохо выделяют существенные признаки предметов, что важно для развития обобщений и понятий (Богданова. 2002), плохо воспринимают пространственные свойства предметов. Поэтому все дети с нарушениями слуха нуждаются в длительной психолого-педагогической реабилитации. Эту работу проводят учитель-дефектолог, психолог, логопед.

Исследования психологов (В.В. Давыдов, Л.В. Занков и др.) и педагогический опыт, накопленный разработчиками теории и методики формирования у дошкольников с нарушением слуха математических представлений, свидетельствуют о том, что именно при систематическом подходе к обучению математике у них формируются сенсорные, перцептивные, мыслительные, вербальные, и другие способности [12;23].

Содержание математического развития разделено на три направления:

1) представления и понятия;

- 2) зависимости и отношения;
- 3) математические действия.

Для реализации данного содержания необходимо отобрать познавательный материал для изучения, учитывая при этом всю значимость и возможность соответствовать потребностям воспитанников дошкольных учреждений. Именно поэтому содержание математического обучения на протяжении многих лет продумывалось и отбиралось. За последние пятьдесят лет этот процесс осуществлялся на базе исследований А.М. Леушиной, В.В. Даниловой, Т.В. Тарунтаевой, Р.Л. Березиной, Н.И. Непомнящей и других [22;42].

Под содержанием обучения понимается объём и характер знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть дети дошкольного возраста с нарушением слуха при организации разных видов деятельности [17].

Анализируя различные программы по математике в детском дошкольном учреждении, в том числе и вариативные, можно сделать вывод о том, что все программы в содержании содержат достаточно разнообразный круг представлений и понятий, в который входят «количество», «число», «множество», «подмножество», «величина», «мера», «форма предмета» и «геометрические фигуры»; представления и понятия о пространстве (направления, расстояния, а также расположение предметов в пространстве) и времени (единицы измерения времени, при этом учитываются некоторые его особенности) [40].

Все основные математические понятия в дошкольном возрасте вводятся описательно. Каждое понятие необходимо вводить детям наглядно, на конкретных предметах или практических действий с ними [16].

При формировании определённых математических действий ребёнок должен пользоваться приёмами накладывания, прикладывания, отсчитывания, измерения и тому подобных. Именно овладение этими действиями влияет на их математическое развитие [53].

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что процесс математического развития дошкольников происходит в результате приобретения

ими знаний, как в повседневной жизни, так и в результате получения знаний на занятиях по формированию элементарных математических представлений. Следовательно, элементарные математические знания и умения дошкольников с нарушением слуха можно рассматривать как главное средство математического развития.

## **1.2 Особенности сформированности состава числа у детей имеющих нарушения слуха**

Изучение литературных источников по теме исследования указывает на очевидную недостаточность исследований, посвящённых выявлению специфики формирования состава числа у детей с нарушениями слуха. Этот вопрос фрагментарно освещается в трудах, повествующих об особенностях формирования у детей с нарушениями сенсорного развития математических представлений в целом. В этой связи точно выделить особенности сформированности состава числа у детей с нарушениями в работе слухового анализатора не представляется возможным, их следует рассматривать в контексте проблемы формирования математических представлений. Кроме того, как отмечалось выше, процесс формирования математических представлений является целостным, все входящие в него операции взаимосвязаны и взаимно обусловлены, что подтверждает уместность рассмотрения вопроса сформированности представлений о составе числа во взаимосвязи с формированием элементарных математических представлений [10].

Первое обстоятельство, на которое следует обратить внимание при изучении специфики процесса и результатов формирования у детей с нарушениями слуха математических представлений, – это установленный целым рядом исследователей (Т.И. Обухова, Л.А. Головчиц и др) факт соответствия общих закономерностей психофизического развития детей с нарушением слуха и

общими закономерностям развития детей, не имеющих отклонений в функционировании сенсорной сферы [5].

У детей дошкольного возраста формируется интерес к окружающему миру, познанию предметов и явлений, различных связей между ними. Однако основой познания в первую очередь является «чувственное» – процессы восприятия, наглядные формы мышления [2]. Процессы чувственного познания интенсивно развиваются в дошкольный период детства и у детей с нарушениями слуха. Развитие познавательных интересов, становление предметной деятельности, формирование игр способствуют сенсорному развитию слабослышащих детей. Однако нарушение речи и средств общения, отставание в предметной и игровой деятельности приводят к своеобразию и задержке сенсорного развития необученных слабослышащих детей.

У слабослышащих необученных детей в возрасте от трех до пяти лет в основном формируется тот уровень восприятия свойств и отношений предметов, с которым слышащие дети вступают в дошкольный период [18;35].

Дети пятилетнего возраста могут вычленять такие свойства предмета, как величину, цвет, форму, причем, не только подражая действиям взрослого, но и по образцу [43].

С шести лет происходит дальнейшее усвоение сенсорных эталонов и их систем, развитие предметности восприятия и становление целостного образа предмета. Важную роль в сенсорном развитии играют овладение предметной и игровой деятельностью, появление предметного рисунка, овладение элементами трудовой деятельности [14].

Вместе с тем, у дошкольников с нарушениями слуха отмечаются большие по сравнению со слышащими сверстниками трудности в формировании образов представлений, в частности нечёткость, расплывчатость эталонных представлений, не закреплённых в слове.

Развитие наглядно-действенного мышления у детей, имеющих нарушения слуха, характеризуется замедленным темпом, примитивными способами действий



(действие силой без учета свойств и качеств объекта, многократные пробы без анализа их результатов, фиксация внимания на цели, а не на способах ее достижения и т.д.). Для характеристики уровня наглядного мышления важен учет способов выполнения заданий, которыми пользуется ребенок [15].

Исследования, проведенные в сурдопедагогике с позиций деятельностного подхода (Т.С. Зыкова, Л.П. Носкова, Е.Г. Речицкая, И.А. Шаповал и др.), позволяют сделать выводы о том, что для деятельности детей с нарушениями слуха характерно несовершенство ориентировочной основы действий. Оно выражается в недостаточности анализа условий, неумении выделять главные и подчиненные ориентиры [34].

Типичными являются ригидность ориентировки, неполнота, что, в свою очередь, влечет за собой незаконченность решений, нарушение программы и последовательности действий и свидетельствует об отсутствии у слабослышащих детей четких представлений о цели действий и путях их достижений [33].

Систематическая работа по умственному воспитанию, тесно связанная с развитием различных сторон и функций речи, является важнейшим условием развития наглядных форм и словесного мышления [30].

У ребёнка с нарушениями в работе слухового анализатора возникают проблемы с восприятием информации по аудиальному каналу. Несмотря на то, что наибольшая доля информации об окружающем мире воспринимается посредством зрительного анализатора, слуховое восприятие играет огромную роль в формировании и развитии всех высших психических функций. Невозможность воспринимать информацию на слух или наличие ограничений препятствуют обогащению сенсорного опыта ребёнка, словарного запаса, формированию понятийного аппарата, образного и логического мышления, речи. Кроме того, у ребёнка с нарушениями слуха не развивается слуховая память, нарушается процесс формирования коммуникативных способностей. Создаётся ситуация постоянной сенсорной депривации, которая приводит к устойчивому недоразвитию психики. Соответственно, и процесс формирования

математических представлений в таких условиях будет протекать гораздо более длительно и с неизбежными трудностями [19;41].

Это подтверждается данными научных исследований.

Так, например, в исследовании Л.Б. Баряевой отмечается, что слабослышащие дошкольники испытывают значительные затруднения в овладении количественными представлениями. У них наблюдается зависимость счётной деятельности от качественных особенностей предметов и их пространственного расположения. Несформированность обобщённых представлений о множестве, о составе числа, о количестве как признаке, отличном от других; трудности в усвоении правил пересчёта предметов, в выполнении действий сложения и вычитания, в сопоставлении количества разных предметов между собой [4].

Согласно исследованиям И.А. Никольской, у детей с нарушением слуха обнаруживаются сложности в развитии пространственных представлений. Слабослышащие дошкольники не владеют в полной мере словесными обозначениями расположения предметов в пространстве, затрудняются в определении места расположения объектов относительно себя и относительно друг друга [32].

Психолого-педагогические исследования показали, что математическое развитие слабослышащих детей может быть эффективным лишь в условиях специально организованного коррекционно-развивающего обучения [11].

Недостатки в развитии математических представлений на этапе дошкольного детства оказывают влияние на дальнейшее освоение математических представлений и операций у детей с нарушениями слуха. Понимание числовой последовательности у них затруднено, что влияет на формирование целостного представления о числе и его составе; нарушена взаимосвязь между объектами во множествах, что препятствует пониманию взаимосвязи между числами; пространственная ориентация затруднена, а потому

последовательность и расположение чисел в математических выражениях им понять очень сложно [24].

Качественное своеобразие математического развития связано со спецификой лингвистического потенциала детей с патологией органа слуха (что проявляется в грубом недоразвитии словесной речи), по сравнению с нормально развивающимися сверстниками, которые способны выражать понятийно-смысловое содержание математических представлений в речевой деятельности. Поэтому зона ближайшего развития слабослышащих и глухих детей определяется способностью вербализовать математические представления [48].

Все дети, имеющие нарушения в работе слухового анализатора, вне зависимости от структуры и тяжести дефекта, имеют общую особенность в работе мышления – замедленность протекания мыслительных операций. Это связывается, в первую очередь, с ограниченностью восприятия, которая, в свою очередь, приводит к дефицитности накапливаемого ребёнком опыта. Среди особенностей развития детей с нарушениями слуха были так же обнаружены недостаточность целенаправленности и последовательности мыслительных операций, наличие непродуктивных ассоциаций. В результате таких особенностей общая умственная работоспособность ребёнка с нарушением в работе слухового анализатора оказывается сниженной, а продуктивность интеллектуальной деятельности недостаточной [45].

Многими специалистами (Р.М. Боскис, Т.В. Розанова, Н.Ф. Слезина, Ж.И. Шиф и др.) установлено, что вызываемые нарушениями слуха ограничения в овладении ребёнком устной речи задерживают процесс математического развития, что наиболее ярко проявляется в неспособности ребёнка самостоятельно решать даже простейшие задачи [47].

Таким образом, математическое развитие детей с нарушением слухового анализатора отличается своеобразием:

- дети с нарушением слуха затрудняются в выполнении счётных операций, в понимании взаимосвязи между числами и его составом и объектами;

- затруднено овладение математической терминологией, что обусловлено характером вторичного нарушения при патологии органа слуха и задерживает процесс овладения навыками решения арифметических задач;

- большинство детей с нарушением слуха затруднялись выполнить задание по словесной инструкции без опоры на наглядный материал.

### **1.3. Подходы к коррекции представлений о составе числа у дошкольников с нарушением слуха**

В публикациях исследователей, которые занимались изучением проблем формирования математических представлений у детей дошкольного возраста с нарушением слуха, можно выделить ряд общих базовых идей, на которых такая работа должна выстраиваться [44].

Во-первых, это идея о том, что представление о числе и его составе – это одна из составляющих целостной системы математических представлений, поэтому коррекционно-развивающая работа должна осуществляться в системе, то есть развитию подлежат математические представления как обобщённая категория, а не как отдельные элементы [3].

Во-вторых, это идея о том, что формирование математических представлений должно осуществляться в контексте умственного развития ребёнка в целом – пространственных представлений, мыслительных операций.

В-третьих, это идея о необходимости создания предметно - пространственной среды, отвечающей возрастным особенностям и потребностям дошкольников, а также задачам их математического развития.

Ключевая задача обучения детей с нарушениями слуха – формирование умения выделять существенные признаки в ориентировочной основе действия, классифицировать задачи по способу решения, воспроизводить и строить алгоритмы, дифференцировать способы действий в соответствии с условиями задач, осуществлять логические действия и операции [29;51].

После составления схемы ориентировочной основы действия следует этап материального или материализованного действия. Этап выполняется либо на предметах (материальное действие), либо на их изображениях: схемах, чертежах, макетах, моделях (материализованное действие). При этом производится их сопоставление, измерение, перемещение, изменение.

Дальше наступает этап выполнения этих действий посредством внешней (громкой) речи без опоры на предметы. Речевое действие строится как отражение материального действия. Необходимости манипуляции с их изображениями уже нет.

Очередной этап – перенесение внешне речевого действия во внутренний план. Это также внешняя речь, но «про себя» (проговаривание про себя).

И наконец, последний этап – действие во внутренней речи, речи «для себя» - умственное действие. Это связано с быстрым сокращением «речевой оболочки» действия (речь «для себя», как известно, очень сокращена) [36].

Такова общая схема формирования умственных действий по П.Я. Гальперину. Например, ребенок сначала производит фактическое сложение предметных множеств, затем это же сложение, но комментируя операцию вслух (фактического сложения предметов, их изображений он уже не производит), и наконец, научается складывать «в уме».

Исследования, проведенные в сурдопедагогике (М.И. Никитина, Е.Г. Речицкая, И.А. Шаповал и др.), показали, что организованное по указанной теории формирование мыслительных действий позволяет эффективно управлять процессом обучения. Теория поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина в последние годы находит всё большее распространение в обучении детей с нарушениями слуха. Выделение материального, или материализованного, этапа в освоении действий обуславливается тем, что это значительно облегчает процесс усвоения, наглядно раскрывает логику и содержание действия, не требует его заучивания, организует учебно-познавательную деятельность учащихся [52].

В обучении слабослышащих детей при формировании новых действий и знаний материализация должна быть по возможности наиболее полной в связи с особенностями развития их мыслительной деятельности.

Другими словами, поэтапность формирования математических представлений у детей с нарушениями слуха, как у нормативно развивающихся детей, но количественные и качественные характеристики этого процесса отличаются, и отличия эти зависят от специфики сенсорного дефекта.

Анализ программ дошкольного образования слабослышащих детей позволил смоделировать последовательность формирования у них начальных математических представлений, на основе которой, могут быть чётко определены западающие звенья и выстроена последовательность коррекционной работы [39].

### **I год обучения (3-4 года)**

Задачи:

1. Учить выделять категории «один», «много».
2. Учить детей соотносить предметы в пределах 3-х.
3. Учить детей соотносить количество предметов с количеством пальцев.
4. Учить детей обозначать количество предметов в пределах 3-х словами «один», «два», «три» и цифрами 1, 2, 3.

СЛОВАРЬ: - ОДИН, ДВА, ТРИ, МНОГО, 1, 2, 3. - ДАЙ. - СКОЛЬКО?  
(Понимание вопроса).

Учить детей:

- соотносить количество предметов с количеством пальцев;
- обозначать количество предметов словами и цифрами (ОДИН - 1; ДВА - 2; ТРИ - 3).

- соотносить количество предметов с цифрой;

Учить детей понимать вопрос СКОЛЬКО? (используется педагогом).  
Учить детей при ответе на вопрос СКОЛЬКО? поднимать соответствующее количество пальцев, предметов, предъявлять табличку с числительным, цифрой.

Учить детей воспроизводить количество отстукиваний, хлопков в пределах 3-х (без одновременного пересчета).

## **II год обучения (4-5 лет)**

Задачи:

1. Учить детей считать в пределах 5-ти.
2. Формировать у детей счётные операции (сложение и вычитание) в пределах 3-х, 4-х, 5-ти с открытым результатом.
3. Продолжать учить детей пониманию вопроса «Сколько?».

4. Дать детям первичное представление о возрасте.

**СЛОВАРЬ:** - СЧИТАЙТЕ (СЧИТАЙ). - ОДИН, ДВА, ТРИ, ЧЕТЫРЕ, ПЯТЬ, МНОГО.

- 1, 2, 3, 4, 5. - ВОЗЬМИТЕ (ВОЗЬМИ), ПОЛОЖИТЕ (ПОЛОЖИ), УБЕРИТЕ (УБЕРИ).

Словосочетания типа: ОДИН ГРИБ, ДВА ГРИБА, ТРИ ГРИБА, ЧЕТЫРЕ ГРИБА, ПЯТЬ ГРИБОВ, 1 УТКА, 2(3,4) УТКИ, 5 УТОК. Вопросы: «СКОЛЬКО?», «СКОЛЬКО ТЕБЕ ЛЕТ?» (Ответ – показ количества пальцев, таблички со словосочетаниями: «4 года», «5 лет»).

Учить детей считать в пределах 5.

Учить детей соотносить предметы по количеству в пределах 5 путем накладывания и прикладывания.

Учить детей:

- соотносить количество предметов с количеством пальцев в пределах 5;
- определять количество предметов на ощупь без участия зрения;
- обозначать количество предметов словами, числительными и цифрами.

Выделять 1, 2, 3, 4, 5 предметов из группы по образцу, по количеству пальцев, по слову, по цифре.

Сопоставлять по количеству предметы, разные по величине. Формировать первичные представления о том, что предметов меньшего размера может быть

больше, чем предметов большего размера (при условии равенства поверхности, занимаемой предметами).

Учить детей воспроизводить количество хлопков в пределах 5.

Учить детей при ответе на вопрос СКОЛЬКО?

- поднимать соответствующее количество пальцев, предметов, предъявлять табличку с числительным, цифрой;

- пересчитывать предметы в пределах 5, называя итоговое число.

Дать детям первичное представление о возрасте. Познакомить с вопросом «СКОЛЬКО ТЕБЕ ЛЕТ?».

### **III год обучения (5-6 лет)**

Задачи:

1. Учить детей считать в пределах 7-и – 10-ти.
2. Учить детей при соотнесении предметов по количеству понимать и использовать слова «больше», «меньше», «поровну».
3. Учить детей порядковому счёту.
4. Учить детей обратному счёту в пределах 7-и.
5. Подводить детей к пониманию состава числа в пределах 5-ти – 7-и.
6. Формировать у детей счётные операции (сложение и вычитание) в пределах 5-и – 7-и.
8. Продолжать знакомить детей с возрастом.

Словарь:

- СЧИТАЙТЕ (СЧИТАЙ) ОБРАТНО.
- ОДИН, ДВА, ТРИ, ЧЕТЫРЕ, ПЯТЬ, ШЕСТЬ, СЕМЬ, ВОСЕМЬ, ДЕВЯТЬ, ДЕСЯТЬ.
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
- ПРИЛОЖИТЕ (ПРИЛОЖИ), НАЛОЖИТЕ (НАЛОЖИ).
- БОЛЬШЕ, МЕНЬШЕ, ПОРОВНУ.
- ПЕРВЫЙ, ВТОРОЙ ТРЕТИЙ и т.д.

Названия всех предметов, которые считают.



Счёт в пределах 7-10.

Учить детей соотносить предметы по количеству в пределах 7 - 10 путем прикладывания и накладывания в каждой ситуации счета. При соотнесении пользоваться словами: ПОРОВНУ, БОЛЬШЕ, МЕНЬШЕ.

Соотносить количество предметов с количеством пальцев.

Продолжать обращать внимание детей на то, что большее количество предметов может занимать меньшее пространство; от перестановки в пространстве количество предметов не меняется.

Учить детей считать в пределах 7 - 10.

Учить выделять 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 предметов из группы по образцу, по количеству пальцев, по слову, по цифре.

Учить детей обратному счёту в пределах 7.

Знакомить детей с количественным составом числа в пределах 5 (из отдельных единиц) на конкретном материале (5 - это 1, 1, 1, 1 и ещё 1).

Подводить детей к пониманию состава числа из двух меньших чисел на числах до 7 (5 это 2 и 3, 3 и 2, 4 и 1, 1 и 4).

Обращать внимание детей на образование числа путем прибавления единицы (два - это один и один, три - это два и один, четыре - это три и один и т.п.).

Учить детей определять и воспроизводить в пределах 7-10:

- количество предметов на ощупь без участия зрения;
- количество ударов по поверхности предметов с помощью вибрационной чувствительности;

К концу года учить детей проводить счётные операции с закрытым результатом (присчитывание и отсчитывание по одному).

При решении примеров использовать различный счетный материал. В пределах пяти сложение осуществлять с помощью пальцев одной руки.

Продолжать знакомить детей с возрастом (собственным, товарищей по группе).

Таким образом, мы можем сформулировать вывод о том, что коррекционную работу по формированию у детей с нарушениями слуха математических представлений в целом и представления о составе числа, в частности, следует выстраивать на основе теоретико-методологических представлений. Специально подобранные коррекционные занятия позволяют сделать непосредственно образовательную деятельность более интересной и динамичной, помогают «погрузить» ребёнка в предмет изучения. При этом могут быть использованы все методы, приёмы и средства формирования элементарных математических представлений, которые используются в работе со здоровыми, нормативно развивающимися дошкольниками, с учётом поправки на характер сенсорной депривации, выраженность нарушения в развитии и при условии адаптации этих методов и приёмов к контингенту воспитанников, имеющих нарушения слуха.

## **Выводы по главе 1.**

Анализируя литературные источники по теме исследования, мы пришли к выводу, что элементарные математические знания и умения дошкольников с нарушением слуха можно рассматривать как главное средство математического развития.

Особенности развития представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха указывают на необходимость их преодоления в формировании элементарных математических представлений, организацию специальной коррекционно – развивающей работы и предполагает учет развития познавательной деятельности, индивидуальных особенностей и положительных возможностей каждого ребенка.

Анализ программно – методических материалов показал, что общеобразовательные программы дошкольного воспитания адаптируются для детей с нарушением слуха. При этом могут быть использованы все методы, приёмы и средства формирования элементарных математических представлений, которые используются в работе со здоровыми, нормативно развивающимися дошкольниками с учётом поправки на характер сенсорной депривации, выраженность нарушения в развитии и при условии адаптации этих методов и приёмов к контингенту воспитанников, имеющих нарушения слуха.

## **ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СОСТАВЕ ЧИСЛА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА 5-6 ЛЕТ.**

### **2.1 Методика обследования и организация констатирующего эксперимента**

Практическая часть исследования представляет собой констатирующий эксперимент, направленный на исследование актуального состояния сформированности у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха представлений о составе числа.

Проведение констатирующего эксперимента предполагало последовательное решение ряда задач:

1. Определить диагностируемые показатели, критерии оценки, уровни сформированности представлений о составе чисел у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха;
2. Подобрать и модифицировать диагностический инструментарий, адекватный цели исследования;
3. Сформировать экспериментальную группу по уровню сформированности представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха;
4. Описать количественный и качественный анализ представлений о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет.
5. Описать особенности сформированности представлений о составе числа у детей с нарушением слуха.

Констатирующий эксперимент проводился в одном из муниципальных бюджетных дошкольных образовательных учреждений города Красноярск.

В эксперименте приняли участие 5 детей в возрасте от 5 до 6 лет.

Охарактеризуем выборку детей.

Испытуемый 1. (6 лет)

Диагноз: двусторонняя сенсоневральная тугоухость 3 степени справа и 4 степени слева. Носит индивидуальный слуховой аппарат.

Темп деятельности медленный, уровень работоспособности неравномерный и зависит от степени сложности задания. Концентрация, устойчивость и объем внимания недостаточны. Эмоциональный фон настроения неустойчивый, постепенно наблюдается неадекватный смех при выполнении заданий. Словарный запас беден.

Испытуемый 2. (6 лет)

Диагноз: двусторонняя сенсоневральная тугоухость 3 степени справа и 4 степени слева. Носит индивидуальный слуховой аппарат.

Темп деятельности медленный, уровень работоспособности неравномерный. Словарный запас беден. Связная речь не сформирована. Эмоциональный фон настроения неустойчивый.

Имеет представления о себе и ближайшем окружении. Знает своё имя, имена родителей, домашний адрес.

Испытуемый 3. (6 лет)

Диагноз: Двусторонняя тугоухость 4 степени. Носит кохлеарный имплантат.

Темп деятельности медленный. Мышление, память практически отсутствуют. Определяется крайне низкий уровень развития способностей вербального и интуитивно-практического мышления. Объем памяти снижен. Девочка не различает буквы, цифры и геометрические предметы, цвета.

Испытуемый 4. (5 лет)

Диагноз: Двусторонняя сенсоневральная тугоухость 4 степени. Носит кохлеарный имплантат.

Темп деятельности медленный, в совместной деятельности отвлекается, не усидчив. Ребенок понимает обращенную к нему речь взрослого. Словарный запас у ребенка низкий. Мышление заторможено, память механическая

кратковременная, быстро утомляется. Мальчик плохо различает буквы, числа, цвета.

Испытуемый 5. (5 лет)

Диагноз: Двусторонняя сенсоневральная тугоухость 3-4 степени. Носит индивидуальный слуховой аппарат.

Темп деятельности медленный, внимание неустойчивое. Определяется крайне низкий уровень развития способностей вербального и логического мышления. Словарный запас беден. Девочка не различает буквы, цифры и геометрические предметы, цвета

Проведенный в первой главе анализ работ А.В. Белошистой, А.М. Леушиной, Т.И. Ерофеевой и других исследователей, позволил установить, следующие показатели, характеризующие сформированность представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха (5-6 лет):

- знание цифр (0-8);
- умение устанавливать отношения чисел в числовом ряду, понимать транзитивность отношений «больше» - «меньше»;
- знание способа образования предыдущего и последующего числа от указанного;
- знание состава числа из единиц
- знание состава числа до 5 из двух меньших;
- знание состава числа до 8 из двух меньших.

Для осуществления диагностики сформированности представлений о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет, нами разработаны диагностические задания на основе программных требований.

В соответствии с указанными показателями нами были разработаны 6 диагностических заданий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2 – Соотнесение диагностических заданий и показателей сформированности представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха

№	Диагностируемые показатели	Диагностические задания
1	Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Разложить карточки с цифрами по порядку (от 1 до 8), Назови цифры, которые ты знаешь.
2	Знание порядка следования чисел	Назвать соседей числа, пропущенные числа. Назвать числа по порядку от 2 до 5.
3	Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	У нас есть 3 мяча на картинке. Что нужно, сделать, чтобы их стало 4? 5? А как сделать, чтобы их стало 2?
4	Знание состава числа из единиц	У нас есть 1 груша, 1 мандарин, 1 яблоко. Сколько всего фруктов? Почему? Перед нами 1 самолет, 1 трактор, 1 грузовик, 1 мотоцикл. Сколько всего машин? Почему?
5	Знание состава числа до 5 из двух меньших	В руках всего 4 шарика. «Сколько шариков в правой и сколько в левой руке у тебя может быть?»
6	Знание состава числа до 8 из двух меньших	Какое количество прищепок желтого,/зеленого цвета необходимо прикрепить, чтобы получилось число 7?

Таким образом, диагностическая методика, направленная на выявление сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 лет с нарушением слуха, состоит из шести заданий (по количеству диагностируемых показателей). Опишем их подробнее.

### **Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел**

Задание 1: «Разложи, пожалуйста, карточки с цифрами по порядку от 1 до 8», назови цифры.

Материал: картонные карточки с изображением цифр от 1 до 8.

Критерий оценки: ребенок правильно раскладывает цифры и называет по порядку числа в пределах числового ряда от 1 до 8.

### **Знание порядка следования чисел**

Задание 2: «Назови, пожалуйста, числа от 2 до 5»

«Назови, пожалуйста, соседей числа 2, 3, 4, 5» .

Материал: картонные карточки с цифрами от 2 до 5.

Критерий оценки: ребенок называет числа в заданных рамках.

### **Знание способа образования числа из последующего/предыдущего**

Задание 3: « Посмотри, у нас на картинке 3 мячей, как сделать так, чтобы их стало 4 ,5, 2?»»

Материал: картинки с изображением предметов (мячей).

Критерий оценки: ребенок правильно определяют способ образования числа последующего и предыдущего числа.

### **Знание состава числа из единиц**

Задание 4: « Посмотри, перед нами на столе лежит 1 груша , 1 яблоко и 1 мандарин. Скажи, сколько всего фруктов ты видишь перед собой, почему?»

«А здесь посмотри: 1 самолет, 1 грузовик, 1 трактор, 1 мотоцикл. Скажи, сколько всего машин, почему?»

Материал: муляжи фруктов и игрушки.

Критерий оценки: ребенок правильно определяет, состав числа 3 и 4 их единиц.

### **Знание состава числа до 5 из двух меньших**

Задание 5: « Возьми в руки 4 шарика. Сколько шариков в правой и сколько в левой руке у тебя может быть?»

Так мы узнаем состав числа 4.

Материал: 4 шарика.

Критерий оценки: ребенок правильно определяет, состав числа 4 двух меньших.

### **Знание состава числа до 8 из двух меньших**

Задание 6: « Сколько прищепок красного цвета необходимо прикрепить на макет?»

«Сколько прищепок желтого цвета необходимо прикрепить на макет?»

Так мы узнаем состав числа 7.

Материал: макет божьей коровки, прищепки разного цвета.



Критерий оценки: ребенок правильно распределяет прищепки на макете так, чтобы общее их количество было равно 7.

При выполнении заданий ведется протокол, куда подробно записывают действия детей и их речевые высказывания в соответствии с показателями. Протоколы обследования представлений о составе числа у детей с нарушениями слуха представлены в Приложении 1.

Результаты оцениваются по трех бальной системе:

- за правильно выполненное задание - 3 балла;
- за 1 допущенную ошибку, исправленную самостоятельно - 2 балла;
- за 2 и более допущенные ошибки, исправление которых осуществлялось при участии экспериментатора - 1 балл;
- задание не выполнено или отказ от выполнения задания - 0 баллов.

Максимальная сумма баллов, которая могла быть начислена ребенку за успешное выполнение всех диагностических заданий, - 18 баллов. Соответственно была определена следующая шкала распределения детей по уровням сформированности представлений о числе и его составе:

- высокий уровень - от 12 до 18 баллов;
- средний уровень - от 6 до 12 баллов;
- низкий уровень - до 6 баллов.

Обследование проводилось индивидуально, в середине недели, в первой половине дня, когда интеллектуальная продуктивность наиболее высокая.

## **2.2 Количественный и качественный анализ результатов констатирующего эксперимента**

Представим описание и качественно-количественный анализ полученных результатов последовательно по каждому из обследованных детей.

Результаты выполнения диагностических заданий испытуемым 1.

Общее количество баллов, которых набрал мальчик - 3, что соответствует

низкому уровню сформированности представлений о натуральных числах и их составе. Ребёнок допускал множественные ошибки, исправление которых самостоятельно было затруднено и потребовало активного участия педагога, стимулировавшего ребёнка на повторное выполнение диагностических заданий.

Результаты выполнения диагностических проб испытуемым 2.

Общее количество баллов, которых набрала девочка – 4, что соответствует низкому уровню сформированности представлений о натуральных числах и их составе. При выполнении заданий допускала много ошибок, при этом пыталась исправлять их сама. Помощь принимала только тогда, когда самостоятельные попытки исправить ошибку не приносили успеха.

Результаты выполнения диагностических проб испытуемым 3.

Общее количество набранных баллов, которых набрал мальчик – 10, что соответствует среднему уровню сформированности представлений о натуральных числах и их составе. Главная особенность выполнения диагностических заданий достаточно высокая, по сравнению с остальными участниками исследования, продуктивность самостоятельных попыток исправить допущенные ошибки и принятия помощи от взрослого.

Результаты выполнения диагностических проб испытуемым 4.

Общее количество набранных баллов, которых набрал мальчик – 5, что соответствует низкому уровню сформированности представлений о натуральных числах и их составе. Действия со стимульным материалом зачастую были хаотичными, ребёнок манипулировал наглядностью за пределами инструкции.

Результаты выполнения диагностических проб испытуемым 5.

Общее количество баллов, которых набрала девочка – 5, что соответствует низкому уровню сформированности представлений о натуральных числах и их составе, однако близко к нижней границе среднего уровня. Несмотря на допущение, довольно большого количества ошибок, старалась самостоятельно их исправлять, принимала помощь от взрослого.

В таблице 3 представлены количественные данные по всей группе испытуемых.

Таблица 3 – Результаты обследования сформированности представлений о составе числа в группе детей 5-6 лет с нарушением слуха

Имя ребенка	Номер задания						Всего баллов	Уровень
	1	2	3	4	5	6		
Испытуемый 1	1	0	0	2	0	0	3	Низкий
Испытуемый 2	1	1	0	2	0	0	4	Низкий
Испытуемый 3	2	2	2	3	1	0	10	Средний
Испытуемый 4	1	0	0	2	2	0	5	Низкий
Испытуемый 5	2	0	2	1	0	0	5	Низкий

Отметим качественные характеристики выполнения заданий.

Первый показатель: знание цифр и прямого порядка следования чисел (от единицы). Задание было предоставлено на наглядном материале и состояло в следующем: на столе в хаотичном порядке были разложены карточки с цифрами от 1 до 8, нужно было выложить карточки в правильном порядке, составив числовой ряд от 1 до 8.

Второй показатель: знание прямого и обратного порядка следования чисел в указанных интервалах. Детям предлагалось назвать соседние к заданным числа и пропущенные числа, а также назвать числа, начиная не с 1, а с 2 до 5.

Было установлено, что ни один из участников констатирующего эксперимента не ориентируется легко и безошибочно в числовом ряду.

Третий показатель, выявляющее знание способа образования числа из последующего / предыдущего, было представлено на наглядном материале. На карточке было изображено 3 мяча. Детям предлагалось сказать, что надо сделать, чтобы мячей стало 4, 5, а затем из первоначального количества - 2.

Четвертый показатель состоял в определении состава числа из единиц, был

представлен наглядный материал фруктов и машин. Это задание было выполнено всей выборкой детей лучше остальных заданий.

Пятый показатель выявлял знание состава числа до 5 из двух меньших, был представлен наглядный материал в виде игровых шариков. Перед детьми лежали 4 шарика. Их нужно было распределить в левую и в правую руку. Задание составило для детей определенную сложность, потому что для его выполнения нужно было знать состав числа.

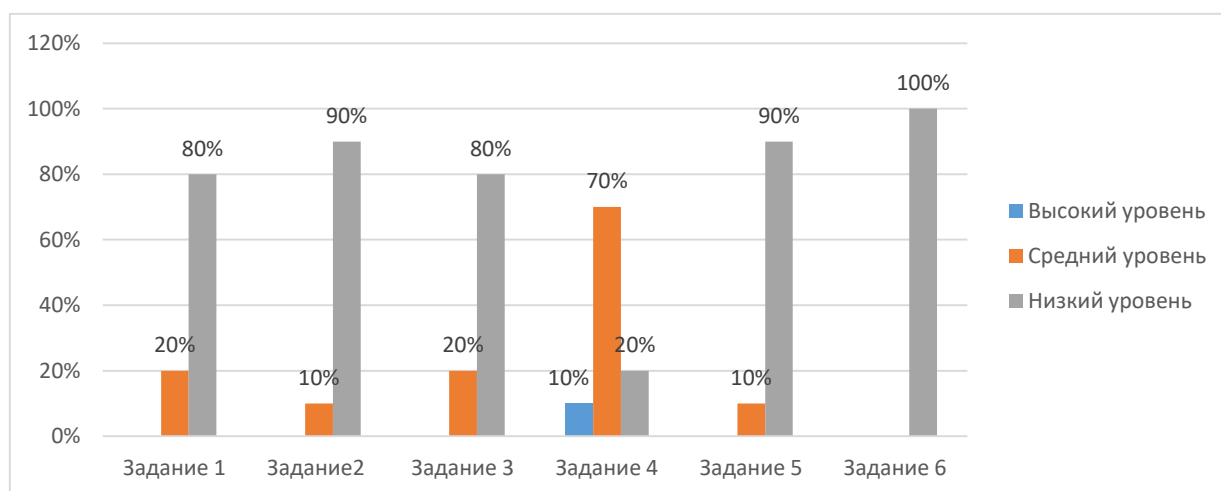
Шестой показатель выявлял знание состава числа до 8 из двух меньших, был представлен наглядный материал макет божий коровки и прищепки разного цвета.

Детям выдавался макет божьей коровки и прищепки разного цвета в соответствии с числом, написанном на макете. Ребенок должен прикрепить необходимое количество прищепок разного цвета по разным сторонам, чтобы получилось число 7.

Было установлено, что ни один из участников констатирующего эксперимента не ориентируется безошибочно в составе числа 7.

На рисунке 1 представлены результаты выполнения заданий сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 лет с нарушением слуха.

Рисунок 1. Результаты сформированности представлений о числах и их составе у детей 5-6 лет с нарушением слуха



Результаты сформированности представлений о числах и их составе из рисунка 1 показали, что лучше всего дети справились с заданием 4 (определением состава числа из единиц). В этом задании детьми было допущено меньше всего ошибок. Также мы видим, что один человек смог полностью правильно выполнить все задание.

Менее продуктивным оказалось задание 1 (знание цифр и прямого порядка следования чисел). При выполнении этого задания, дети проявляли следующие трудности:

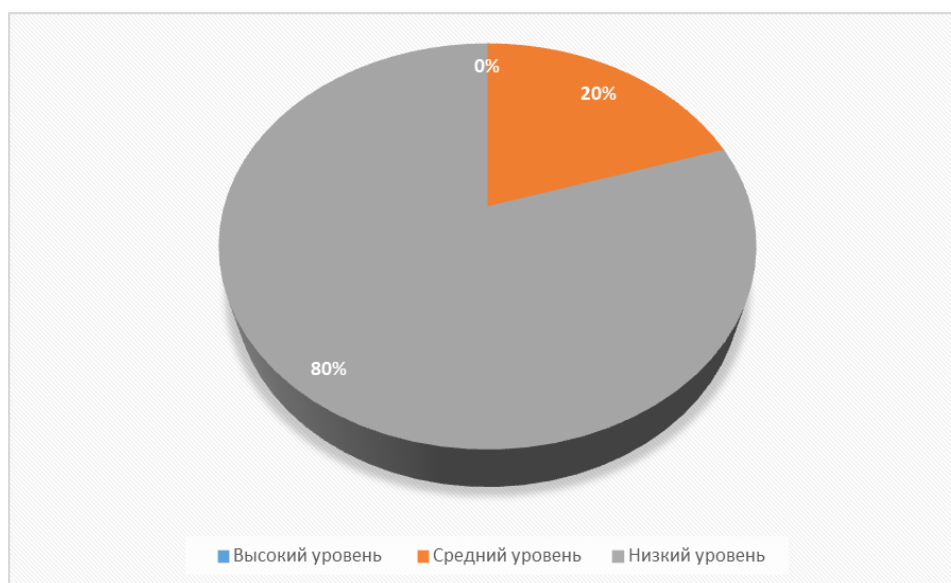
1. При назывании цифр переставляли буквы местами;
2. Ошибались в последовательности числового ряда.

При выполнении заданий 2 (знание прямого и обратного порядка следования) и 5 (знание состава числа до 5 из двух меньших) было допущено больше всего ошибок, это показано на рисунке 1, по низкому уровню выполнения этих задания. При выполнении задания 2 ошибка детей состояла в том, что они не смогли определить соседей заданного числа. Например, соседи числа 4 – (4 и 3), числа 5 – (5 и 4) . При выполнении задания 5 ошибка детей состояла в том, что они не понимали инструкцию к заданию. (Дети выполняли задание по-разному: кто-то пытался поделить шарики, считая на пальчиках; кто-то просто не мог распределить шарики в руке.)

Самым сложным оказалось задание 6 (знание состава числа до 8 из двух меньших). В этом задании было допущено множества ошибок, исправление которых в большинстве случаев оказывалось не продуктивным.

Также, обобщенный количественный анализ результатов диагностического обследования детей в соответствии с указанной в предыдущем параграфе шкалой баллов позволил нам установить уровень сформированности представлений о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет, что отображено на рисунке 2.

Рисунок 2. Результаты обследования сформированности представлений о составе числа у детей с нарушением слуха 5-6 лет



Как мы видим из рисунка 2, где отображены результаты обследования сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 с нарушением слуха:

80% (4 человека) имеют низкий уровень сформированности представлений о составе числа;

20% (1 человек) имеют средний уровень сформированности представлений о составе числа;

0% имеют высокий уровень сформированности представлений о составе числа.

Таким образом, мы выявили следующие особенности сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 лет с нарушением слуха:

1) Низкий уровень в выполнении счетных операций, в понимании взаимосвязи между числами и его составом;

2) низкий уровень способности к обратимости мыслительных процессов: возникали трудности при выполнении заданий по словесной инструкции без опоры на наглядную ситуацию, а также речевое оформление процесса и результатов своей деятельности;

3) низкий уровень овладения математической терминологией, это

обусловлено характером вторичного нарушения при патологии органа слуха.

Результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что у детей старшей группы с нарушением слуха недостаточные знания представлений о составе числа. Это позволило нам поставить своей задачей разработку методических рекомендаций в форме комплекса дидактических игр и упражнений, направленных на устранение выявленных недостатков.

### **2.3 Методические рекомендации по формированию представлений о составе числа у детей с нарушением слуха**

При разработке методических рекомендаций учитывалось, что 80% детей показали низкий уровень сформированности представлений о натуральных числах и их составе. Это означает, что работа по корректировке представлений детей о составе числа должна осуществляться с учётом зафиксированной в ходе обследования недостаточности знаний детей о натуральном ряде чисел, их последовательности.

При планировании коррекционно-развивающей работы важно помнить о соблюдении общих дидактических принципов организации работы по формированию элементарных математических представлений у дошкольников с нарушением слуха.

В первую очередь, это развивающий принцип обучения и коррекции. Он реализуется в двух аспектах.

Во-первых, ориентировка на зону ближайшего развития ребёнка, предполагающая, что овладение ребёнком знаниями происходит при незначительной помощи со стороны взрослого. Следовательно, при отборе содержания работы целесообразно предусмотреть возможность упрощения и усложнения заданий, игр, упражнений. В нашем случае речь идёт об учёте специфики первичного дефекта, обуславливающего и трудности, возникающие

при овладении детьми с нарушениями слуха представлениями о составе числа, и отставание от нормативных показателей возрастного развития.

Применительно к вопросу об учёте возрастных особенностей детей, следует отметить значимость опоры на ведущий вид деятельности старших дошкольников – игру. При этом в виду того, что в старшем дошкольном возрасте осуществляется подготовка к поступлению детей в школу, приоритет отдаётся дидактическим играм, в которых присутствуют соревновательный элемент, загадывание и отгадывание, элементы поиска.

Во-вторых, развивающий принцип подразумевает тесную взаимосвязь деятельности по формированию элементарных математических представлений с умственным развитием ребёнка в целом. Именно поэтому в адаптированных образовательных программах дошкольного образования формирование элементарных математических представлений и развитие мышления – это единый раздел.

Для того чтобы соблюдать это единство, необходимо, чтобы работа по формированию у детей с нарушениями слуха представлений о составе натуральных чисел осуществлялась не только на специально организованных занятиях, но и в контексте всего образовательного процесса в детском саду – на занятиях, в свободной игре, в режимных моментах.

Существенное значение имеет соблюдение принципа наглядности. Для детей с нарушением слуха наглядность – одно из ведущих средств обучения, так как именно она позволяет компенсировать сенсорную недостаточность.

Особенности наглядного материала, используемого в работе это множества, составленные из разных элементов, называемых одним словом (как для ознакомления с порядковым счетом): фрукты, овощи, фигуры, цвета, и др.

Необходимо научить детей, рассматривая множества, рассказывать, как составлена группа, называть каждый элемент и их общее количество.

Важно помнить о соблюдении принципа необходимости и достаточности, который предполагает подбор оптимального количества дидактических игр и



упражнений, который будет достаточным, но не избыточным. Ограниченное количество игр и упражнений позволит формировать навык оперирования натуральными числами на знакомом детям материале, который можно предъявлять в разных комбинациях, после чего можно переходить к расширению перечня заданий, чтобы дети могли переносить усвоенные способы действий в новые условия.

В таблице 4 представлены варианты работы над составом числа в режимных моментах.

Таблица 4 – Приёмы освоения состава натуральных чисел в режимных моментах

Режимный момент	Приёмы освоения состава натуральных чисел
Утренняя гимнастика	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбрать 2, 3, 4 гимнастических предмета для разминки в свободном режиме (мячи, палки, обручи, скакалки, гантели). Назвать выбранные снаряды. Назвать число (2, 3, 4). Перечислить варианты состава одного числа из разных элементов. Например, 3 снаряда для разминки это могут быть 1 мяч, 1 обруч и 1 палка, или 1 мяч и 2 гантели, или 2 гантели и 1 скакалка, и т.д.</li> <li>– Топнуть 1 раз левой ногой 1 раз правой ногой одновременно хлопнуть в ладоши. Сколько раз топнули всего? сколько раз хлопнули всего? сколько раз топнули и хлопнули вместе? Значит, 4 действия – это 2 притопа и 2 прихлопа.</li> </ul>
Дежурство в группе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовить столы к приёму пищи – расставить посуду следующим образом: 1 тарелка, 1 ложка, 1 кружка у каждого посадочного места за столом. Пересчитать количество предметов. Назвать их число. Сделать вывод о том, что число три может состоять из трёх разных элементов.</li> <li>– Подготовить столы к приёму пищи – расставить посуду следующим образом: количество предметов по числу посадочных мест за столом. Ребенок пересчитывает количество посадочных мест, затем приносит посуду, одновременно отвечая на вопросы: Сколько кружек у тебя в правой руке? А в левой?</li> </ul>
Прогулка	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Собираем гербарий: выберите из опавшей листвы (2, 3, 4) жёлтых листика и (2, 3, 4) красных. Сколько всего листиков? Значит, гербарий из 2 (3, 4, 5) листиков – это ... (перечисление вариантов состава числа в соотнесённости с цветом элементов).</li> <li>– Наводим порядок на веранде: собрать игрушки и расставить их на полке, на веранде в определённом порядке, например, сначала машинки, затем ведёрки, следом – лопатки и т.д. Пересчитать количество предметов каждой категории.</li> </ul>

Как отмечалось выше, ведущий вид деятельности в старшем дошкольном возрасте – это игра. В этой связи на основании анализа литературных источников, представленного в первой главе, нами были подобраны и в большинстве случаев модифицированы дидактические игры и упражнения, отвечающие задачам развития умения определять состав натуральных чисел в пределах, доступных детям 5-6 лет с нарушением слуха. Кроме того, было разработано две авторских игры. Рекомендуемые дидактические игры и упражнения представлены в Приложении 2.

Минимальный срок осуществления коррекционно-развивающей работы составляет три месяца. Работу по развитию представлений о натуральных числах и их составе, с учётом данных констатирующего эксперимента, лучше осуществлять в интенсивном режиме – проводить три занятия в неделю. На каждом занятии используются в разных сочетаниях 1-2 дидактических игры/упражнения (определение количества игр/упражнений зависит от степени их сложности и числа возможных участников). При проявлении детьми особого интереса к игре или упражнению допускается повторное их проведение в рамках одного занятия.

## Выводы по главе 2

В процессе диагностики сформированности представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями слуха обнаружилось следующие особенности:

- детям требуется организующая и содержательная помощь со стороны взрослого, ошибки исправляются после многократных подсказок, наводящих вопросов;

- у большинства детей 5-6 лет с нарушениями слуха выявлен недостаточный уровень сформированности представлений о составе натуральных чисел в пределах пяти.

- у большинства детей возникали сложности при выполнении заданий по словесной инструкции без опоры на наглядный материал;

- самым сложным по группе испытуемых в целом оказалось задание на диагностику сформированности представлений о составе числа «7». Возможность манипулировать предметами и значительная по объёму помощь со стороны экспериментатора не всегда дают положительный результат;

Работа по коррективке представлений детей о составе числа должна осуществляться с учётом недостаточности знаний детей о том, какие комбинации образуют состав чисел.

При планировании коррекционно-развивающей работы важно помнить о соблюдении общих дидактических и специальных принципов организации работы по формированию элементарных математических представлений у дошкольников. К числу основных принципов относятся: развивающий принцип обучения и коррекции; учёт возрастных особенностей детей; опора на ведущий вид деятельности старших дошкольников – игру; взаимосвязь деятельности по формированию элементарных математических представлений с умственным развитием ребёнка в целом; принцип наглядности; принцип необходимости и достаточности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью настоящего исследования являлась разработка комплекса дидактических средств, предназначенных для формирования состава числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха.

Анализ литературных источников по проблематике исследования сформированности представлений о составе числа у детей 5-6 лет нам показал, что математическое развитие детей с нарушением слухового анализатора отличается своеобразием:

- дети с нарушением слуха затрудняются в выполнении счётных операций, в понимании взаимосвязи между числами и объектами;
- затруднено овладение математической терминологией, что обусловлено характером вторичного нарушения при патологии органа слуха;
- большинство детей с нарушением слуха затрудняются выполнить задание по словесной инструкции без опоры на наглядный материал.

Особенности развития представлений о составе числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха указывают на необходимость их преодоления в формировании элементарных математических представлений, организацию коррекционно-развивающей работы и предполагает учет развития познавательной деятельности и положительных возможностей каждого ребенка.

В работе над представлениями о составе числа могут быть использованы все методы, приёмы, которые используются в работе с нормативно - развивающимися дошкольниками, с учётом поправки на характер сенсорной депривации и при условии адаптации этих методов и приёмов к контингенту воспитанников, имеющих нарушения слуха.

За основу проведенного констатирующего эксперимента нами разработаны диагностические задания на основе программных требований.

Обобщив результаты качественного и количественного анализа, мы выявили следующие особенности сформированности представлений о составе

числа у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями слуха:

- детям требуется организующая и содержательная помощь со стороны взрослого, ошибки исправляются после многократных подсказок, наводящих вопросов;

- у большинства детей 5-6 лет с нарушениями слуха выявлен недостаточный уровень сформированности представлений о составе натуральных чисел в пределах пяти.

- у большинства детей возникали сложности при выполнении заданий по словесной инструкции без опоры на наглядный материал;

- самым сложным по группе испытуемых в целом оказалось задание на диагностику сформированности представлений о составе числа «7». Возможность манипулировать предметами и значительная по объёму помощь со стороны экспериментатора не всегда дают положительный результат;

При разработке методических рекомендаций по коррективке представлений детей о составе числа была учтена недостаточность знаний детей о том, какие комбинации образуют состав чисел в пределах семи.

К числу основных принципов коррекционно-развивающей работы по формированию представлений о составе натуральных чисел у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями слуха были отнесены: развивающий принцип обучения и коррекции; учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей; игровая форма обучения; использование наглядного материала; принцип наглядности; принцип необходимости и достаточности.

Методические рекомендации предложены в двух направлениях:

- приёмы, способствующие коррективке и закреплению представлений о составе числа в пределах семи в режимных моментах;

- комплекс игр и упражнений, направленных на освоение и закрепление представлений о составе числа в пределах семи.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арапова-Пискарева, Н. А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду: Программа и методические рекомендации. М.: Просвещение, 2011.
2. Баженова М. Математическая азбука. Формирование элементарных математических представлений. М: Эксмо, 2005.
3. Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников с проблемами в развитии: учеб.-метод. Пособие. СПб.: Изд-во «СОЮЗ», 2002.
4. Белкина В.Н., Тимофеева Н.А. Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов // Ярославский педагогический вестник. 2014. № 4. С. 17-21.
5. Белошистая А.В. Обучение математике в ДОУ: методическое пособие. М.: Айрис-Пресс, 2005.
6. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики: курс лекций. М.: Владос, 2003.
7. Беляева О.Л. Карпова Г.А. Современная сурдопедагогика: из прошлого в настоящее: учебное пособие для студентов высшего и среднего педагогического учебного образования. Красноярск 2016.
8. Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений. Брест: Издательство БрГУ, 2006.
9. Венгер А.А. Некоторые особенности формирования восприятия глухих дошкольников // Научная сессия по дефектологии, пятая: сб. ст. / Под ред. Т.А. Власовой. М.: Просвещение, 1967. С. 226-267.
10. Волков Б.С., Волкова Н.В. Дошкольная психология: учебное пособие. М.: Академический проект, 2007.

- 11.Воронина Л. В. Математическое образование в период дошкольного детства: Методология проектирования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2011.
- 12.Галкина Л.Н. Современное математическое образование детей дошкольного возраста // Вестник Тверского государственного университета. 2016.
- 13.Головчиц Л. А. Дошкольная сурдопедагогика: воспитание и обучение дошкольников с нарушениями слуха: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Сурдопедагогика» («Дошкольная сурдопедагогика»), «Специальная дошкольная педагогика и психология» («Специальная (коррекционная) дошкольная педагогика»). 2-е изд., испр. и доп. М. : ВЛАДОС, 2010.
- 14.Головчиц Л.А. Особенности психического развития детей раннего и дошкольного возраста с нарушениями слуха // Дошкольная сурдопедагогика: воспитание и обучение дошкольников с нарушениями слуха: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.
- 15.Грин Р., Лаксон В. Введение в мир числа. М.: Педагогика, 1982.
- 16.Данилова В.В. Павлова Л.И. Методика формирования математических представлений. М.: Астрель, 1996.
- 17.Дорофеева Т.И. Дошкольник изучает математику. Методическое пособие для воспитателей. – М.: Просвещение, 2006
- 18.Дьяков А.И. Системы обучения глухих детей. М.: Просвещение, 1961.
- 19.Еременко Е.Н. Педагогические условия развития математических представлений у дошкольников в свете реализации федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования // «Студенческий научный форум». 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/503/6843>
- 20.Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: методическое пособие для воспитателей. М.: Просвещение, 2005

21. Жеребятъева Е.А. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий обучения математике глухих детей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2003.
22. Звонкин А.Р. Малыш и математика, непохожая на математику. М.: Эксмо, 2009.
23. Катаева Л.И. Коррекционно-развивающие занятия в подготовительной группе: конспекты занятий. - М.: Книголюб, 2004. - 64 с.
24. Колесникова Е.В. Диагностика математических способностей детей 6-7 лет. – М.: Сфера, 2012
25. Микерина А.С. Познавательное развитие детей дошкольного возраста в свете выхода ФГОС дошкольного образования // Начальная школа плюс до и после. 2017.
26. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. СПб.: Детство-Пресс, 2008.
27. Михайлова З.А., Сумина И.В., Чеплашкина И.Н. Первые шаги в математику: проблемно-игровые ситуации для детей 5-6 лет. СПб.: Детство-Пресс, 2007 .
28. Михайлова З.А., Чеплашкина И.Н. Математика – это интересно., С. – П., Детство – Пресс, 2004
29. Мокан Д.Г. Детский сад и школа: преемственность в работе // Ребенок в детском саду. 2007. №2. С. 63-68.
30. Мусейбова Т.А. Методические указания к изучению курса «Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». М.: АСТ, 2000.
31. Никольская И.А. Современные подходы к обучению математике детей с нарушениями слуха: учеб. Пособие. М.: В. Секачев, 2011.
32. Обухова Т.И. Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с нарушением слуха: учеб.-метод. пособие для педагогов учреждений дошк. образования. Минск: Адукацыя і выхаванне, 2011.



- 33.Обухова Т.И. Методика коррекционно-развивающей работы с дошкольниками с нарушением слуха: учеб.-метод. пособие / Т. И. Обухова, Е. Н. Сороко. Минск: Беларус. гос. пед. ун-т, 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/1112>.
- 34.Обухова Т. И. Основы дошкольной сурдопедагогики: учеб.-метод. Пособие. 2-е изд. – Минск: Беларус. гос. пед. ун-т, 2005.
- 35.Обухова Т. И. Программа для специальных дошкольных учреждений «Воспитание и обучение детей с нарушением слуха». Минск: Нац. ин-т образования, 2016.
- 36.Обухова Т.И. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми раннего и дошкольного возраста с нарушением слуха: учеб.-метод. пособие. Минск: БГПУ, 2007.
- 37.Осторожная А.А. Развитие математических представлений. Делаем первые шаги в математику. Волгоград: Учитель, 2017.
- 38.Примерная адаптированная основная образовательная программа дошкольного образования слабослышащих и позднооглохших детей // Реестр примерных основных общеобразовательных программ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>
- 39.Пастухова И.П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. М.: Академия, 2010. 160 с.
- 40.Пономарева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений. Система работы в старшей группе детского сада. – М.: Мозаика – синтез, 2017
- 41.Программа коррекционных занятий «Развитие слухового восприятия и обучения произношению» учебного плана специального дошкольного учреждения для детей с нарушением слуха [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.asabliva.by/ru/main.aspx?guid=8515>.
- 42.Рощенко О.Е. Особенности обучения математике глухих и слабослышащих студентов // Вестник ТомГУ. 2008. №. 2. С. 166-168.

- 43.Семенова Е.В. Методика математического развития детей дошкольного возраста: учебно-методические и дидактические материалы. СПб.: Речь, 2008.
- 44.Слезина Н.Ф. Обучение арифметике во 2-4 классах школы глухих. М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1986. С. 6.
- 45.Степанова Г.В. Занятия по математике для детей 5-6 лет с трудностями в обучении. - М.: ТЦ «Сфера», 2010
- 46.Сурдопедагогика : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / [И.Г. Багрова и др.]; под ред. Е.Г. Речицкой. М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2004.
- 47.Тигранова Л.И. Умственное развитие слабослышащих детей. М.: Педагогика, 1992.
- 48.Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. М.: Омега-Л, 2016.
- 49.Федеральный закон от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». Версия ПРОФ.
- 50.Феклистова С. Н. Методика обучения сюжетной игре детей дошкольного возраста с нарушением слуха: учеб. – Метод пособие для педагогов учреждений образования, реализующих образоват. программу спец. образования на уровне дошк. образования. Минск: Нац. ин-т. образования, 2015.
- 51.Шматко Н.Д. Инновационные формы воспитания и обучения детей с нарушенным слухом // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2017. № 6. С. 16-25.
- 52.Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие. Воронеж: НПО «МОДЭК», 2005.

## Приложения 1

### Данные выполнения диагностических заданий ребенком 5-6 лет с нарушением слуха

Испытуемый 1.

Дата проведения обследования: 10.12.2019

Диагностическое задание	Особенности выполнения ребенком задания	Уровень выполнения
1. Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Цифры знает плохо. Не составил числовой ряд (сказал, что не знает). Цифры 3,6,7 и 8 не назвал	Низкий
2. Знание порядка следования чисел	Задание не выполнил. От помощи отказался.	Низкий
3. Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	Не смог выполнить задание. Сказал: «чтобы получить 3 мяча, надо к 3 прибавить 3».	Низкий
4. Знание состава числа из единиц	Правильно назвал количество фруктов (считал на пальцах) В количестве машин запутался, «сказал, что всего машин 3»	Низкий
5. Знание состава числа до 5 из двух меньших	Не смог посчитать, сколько шариков должно быть в руке, чтобы получилось число 4.	Низкий
6. Знание состава числа до 8 из двух меньших	Задание не выполнил.	Низкий

## Данные выполнения диагностических заданий ребенком 5-6 лет с нарушением слуха

Испытуемый 2.

Дата проведения обследования: 12.12.2019

Диагностическое задание	Особенности выполнения ребенком задания	Уровень выполнения
1. Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Разложила карточки 1,2,3,4 –правильно, далее ошиблась. Выбирала карточки с нужной цифрой, раскладывала слева направо правой рукой. Ошиблась в составлении ряда чисел (путает местами 6 и 7, вместо 7 ставит 6)	Низкий
2. Знание порядка следования чисел	Выполняла задание с опорой на наглядный материал. Карточки раскладывала в последовательности от 1. Назвала числа до 3. Не могла назвать соседей числа 2,3,4,5	Низкий
3. Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	Не смогла выполнить задание.	Низкий
4. Знание состава числа из единиц	Количество фруктов и машин посчитала на пальчиках. Не смогла объяснить, почему фруктов 3, а машин 4.	Средний
5. Знание состава числа до 5 из двух меньших	Посчитала количество шариков на пальчиках. «Сказала что в правой руке 4 шарика, и в левой руке тоже 4.»	Низкий
6. Знание состава числа до 8 из двух меньших	Отказалась выполнять задание.	Низкий

## Данные выполнения диагностических заданий ребенком 5-6 лет с нарушением слуха

Испытуемый 3.

Дата проведения обследования: 15.12.2019

Диагностическое задание	Особенности выполнения ребенком задания	Уровень выполнения
1. Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Раскладывал карточки слева направо, не называя цифры. Составил натуральный ряд чисел, начиная с конца (8,7,6,5,4,3,2,1), потом начал с 1 в правильном порядке (1, 2, 3, 4, 5,6,7,8).	Средний
2. Знание порядка следования чисел	Правильно назвал соседей числа 2 (1 и 3). Назвал числа по порядку от 2 до 5. Не смог назвать соседей числа: 3, 4, 5.	Низкий
3. Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	Правильно назвал способ образования числа 3. Не смог назвать способ образования числа 5.	Средний
4. Знание состава числа из единиц	Правильно сосчитал фрукты, сказал, что $1+1+1=3$ считал на пальцах. Правильно посчитал машины, сказал, что машин 4, потому что $1+1+1+1=4$	Высокий
5. Знание состава числа до 5 из двух меньших	Считал на пальцах, вслух не проговаривал. Ошибся в представлении о составе числа, сказал, что в правой руке 4 шарика.	Низкий
6. Знание состава числа до 8 из двух меньших	Не смог правильно соотнести количество прищепок, чтобы получилось состав числа 8.	Низкий

## Данные выполнения диагностических заданий ребенком 5-6 лет с нарушением слуха

Испытуемый 4.

Дата проведения обследования: 17.12.2019

Диагностическое задание	Особенности выполнения ребенком задания	Уровень выполнения
1. Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Разложил карточки с цифрами (4, 1, 8, 6, 7, 5, 3, 2) Карточки брал правой рукой, раскладывал справа налево. В слух не проговаривал.	Низкий
2. Знание порядка следования чисел	Не смог назвать числа от 3 до 5. Не назвал соседей чисел- 3, 4, 5.	Низкий
3. Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	Работал с опорой на наглядный материал. Правильно сказал, что надо от 5 убрать 1 и будет 4. Ошибся в способе образования числа 3.	Низкий
4. Знание состава числа из единиц	Посчитал количество шариков на пальчиках. «Сказала что в правой руке шарика нет, а в левой руке 4 шарика»	Низкий
5. Знание состава числа до 5 из двух меньших	Считал на пальцах, вслух не проговаривал. Ошибся в представлении о составе числа, сказал что, фруктов 7, и количество машин тоже 7. Ошибку не исправил.	Низкий
6. Знание состава числа до 8 из двух меньших	Отказался выполнять задание.	Низкий

## Данные выполнения диагностических заданий ребенком 5-6 лет с нарушением слуха

Испытуемый 5.

Дата проведения обследования: 19.12.2019

Диагностическое задание	Особенности выполнения ребенком задания	Уровень выполнения
1. Знание цифр, знание прямого порядка следования чисел	Раскладывала карточки слева направо. Составила числовой ряд в порядке убывания от 8 до 1 (9,8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)	Средний
2. Знание порядка следования чисел	Не назвала числа по порядку от 3 до 5 (назвала числа 1, 2.) Не назвала соседей чисел 3, 4, 5. Не назвала пропущенные числа (2, 4).	Низкий
3. Знание способа образования числа из последующего / предыдущего	Считала, опираясь на наглядный материал. Правильно ответила, что если к 3 мячам прибавить 1, то будет 4 мячей. Ошиблась в способе образования числа 5.	Средний
4. Знание состава числа из единиц	Ответила, что фруктов всего 4. Не смогла объяснить почему. Посчитала, что машин всего 5.	Низкий
5. Знание состава числа до 5 из двух меньших	Считала на пальцах, вслух не проговаривала. Ошибся в представлении о составе числа, сказала, что взять в правую руку 4 шарика.	Низкий
6. Знание состава числа до 8 из двух меньших	Запуталась при составлении числа 8. Не смогла ответить, сколько прищепок нужно прикрепить с одной и другой стороны, чтобы получилось число 8.	Низкий

## Приложение 2

Рекомендуемые дидактические игры и упражнения

### 1. «Сложи из палочек»

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка из единиц.

Материал: счетные палочки на ребенка.

Ход работы: ребенок по образцу выкладывает из счетных палочек такое число, которое написано на листочке.

### 2. «Флажок»

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка из единиц.

Материал: карточки с цифрами, флажки разного цвета.

Ход работы: ребенок в соответствии с цифрой выкладывает флажки разного цвета так, чтобы каждый цвет использовался только один раз.

### 3. «Числовые домики»

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка из двух меньших.

Материал: домики с окошками, набор цифр.

Ход работы: На каждом домике на крыше обозначена цифра, которая обозначает количество жильцов на каждом этаже. Ребенку нужно назвать сначала цифру на крыше домика, а затем подобрать и поставить нужную цифру на второе окошко.

### 4. «Полянка»

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка из двух меньших.

Материал: полянка (сделанная из зеленого картона), 2 вида цветов из картона, карточки с цифрами.

Ход работы: педагог на середину поляны кладет цифру. Ребенок должен составить это число из цветочков разного цвета.

### 5. «Фрукты на тарелке»



Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка.

Материал: муляжи фруктов, тарелка.

Ход работы: педагог рассказывает детям о том, что к нам пришли гости, всего четыре друга. На каждую тарелку надо положить по четыре разных фрукта. Предлагаем детям назвать фрукты и их количество и составить число из единиц. Во втором варианте предлагаем детям на одну тарелку положить 4 фрукта из яблок и груш (апельсины и бананы). Уточняем, как можно составить число 4 из двух меньших.

6. Авторская игра «Число пять».

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка.

Задачи: упражнять в обозначении числа точек цифрой, способствовать освоению состава числа «5».

Материал: игральный кубик.

Основные правила: участники от 3 до 5 детей.

Ход: детям даётся игральный кубик. Каждый ребенок бросает кубик и рисует на листке количество точек, которое выпало на кубике.

Тот, у кого быстрее всех получится количество точек равное 5, выигрывает. Игра повторяется.

7. Авторская игра «День рождения ослика Иа»

Цель: закрепить представления о составе числа первого десятка.

Задачи: формирование представлений о составе чисел 3, 4, 5.

Материал: мягкие игрушки – персонажи сказки про Винни Пуха, 5 воздушных шаров синего цвета, 5 воздушных шаров зелёного цвета.

Ход игры.

Педагог объявляет детям, что сегодня у Ослика Иа день рождения. Ему исполняется 5 лет. Друзья решили его поздравить и подарить воздушные шарики.

Затем предлагается выбрать себе игрушку – персонажа: Винни Пуха, Пятачка, Кролика, Сову.

У кого из сказки про Винни Пуха и его друзей были шарики? (дети

вспоминают сказку и называют имя Пятачка).

Значит, все дружно отправляемся к Пятачку за шариками.

Дети рассматривают шарики, называют их цвета, пересчитывают и называют количество шариков каждого цвета.

Затем каждому нужно выбрать синий или зелёный шарик, кому какой больше нравится.

Пересчитывают общее количество шариков.

Затем отправляются к ослику, чтобы подарить шарики.

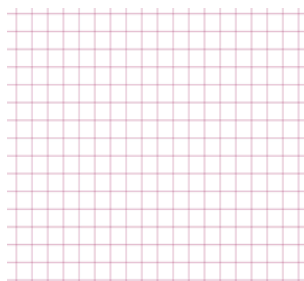
Благополучно приходят к ослику, поздравляют его с днём рождения и дарят шарики, называя цвет, и сколько шариков уже получил ослик.

## Приложение 3

### Наглядный материал для авторской игры «Пять»



Игральный кубик, 1 шт.



Листы бумаги в крупную клетку (для удобства зарисовки точек), по количеству игроков



Фломастеры (цвет выбирается каждым ребёнком произвольно), по количеству игроков



Карточки с цифрами от 1 до 5

Наглядный материал для авторской игры «День рождения ослика Иа»



Мягкие игрушки – персонажи сказки про Винни Пуха



5 воздушных шаров зелёного цвета



5 воздушных шаров синего цвета