МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт
(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная психология»
(наименование)

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дошкольная дефектология
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему **РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ СКАЗОК С МАТЕМАТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ**

Студент Г.Д. Загидуллина
(И.О. Фамилия) (личная подпись)

Руководитель к.псх.н. Т.Ю. Плотникова
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

Аннотация

В бакалаврской работе рассматривается решение актуальной проблемы развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием. Актуальность исследования подтверждается тем, что развитая математическая речь упрощает процесс познания математической науки в дальнейшем, в начальной школе, готовит речевой аппарат к усвоению новых понятий и терминов. Кроме этого, без развитой математической речи ребенок не сможет полноценно осветить полученные им результаты, логически обосновать свое решение.

Цель работы: теоретически обосновать и экспериментально изучить возможность развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием.

В ходе работы решаются следующие задачи: проанализировать теоретические основы проблемы развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием; выявить уровень развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи; разработать и апробировать содержание работы по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием.

В работе раскрыты возможности сказок с математическим содержанием в развитии математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Бакалаврская работа имеет теоретическое и практическое значение; включает введение, две главы, заключение, список используемой литературы (29 источников) и 3 приложения. Работа проиллюстрирована 16 таблицами и 1 рисунком. Объем бакалаврской работы – 77 страниц.

Оглавление

Введение ……..……. 4
Глава 1 Теоретические основы проблемы развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием ……..…… 9
1.1 Особенности развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи ……..... 9
1.2 Сказки с математическим содержанием как средство развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи …… 19
Глава 2 Экспериментальная работа по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием ……. 25
2.1 Выявление уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи ……..... 25
2.2 Содержание и организация работы по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием …..... 40
2.3 Оценка динамики развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи ……..…… 63
Заключение …….……..……..... 73
Список используемой литературы ……..……..... 75
Приложение А Характеристика выборки исследования…… 78
Приложение Б Результаты исследования на этапе констатации……. 79
Приложение В Результаты исследования на этапе контроля…… 82

Введение

Актуальность исследования. Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования и примерной адаптированной основной образовательной программы дошкольного образования детей с тяжелыми нарушениями речи, выдвинуты следующие задачи математического образования дошкольников: «общеинтеллектуальное развитие; развитие познавательных интересов и способностей, мышления; формирование представлений о величине, форме, пространстве и времени, множестве, числе пространственных, временных, количественных отношениях; формирование навыков и умений счета, вычислений; моделирование; понимание математической терминологии».

Математика является одним из самых сложных предметов в школе. В связи с этим ее основы закладываются еще в дошкольной образовательной организации. Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сделать вывод о том, что дети с тяжелыми нарушениями речи по ряду существенных психологических параметров отстают от детей, не имеющих речевой патологии. Речь является сложным психическим процессом, основу для ее формирования образуют восприятие, внимание, память, мышление. В дальнейшем речь оказывает значительное влияние на развитие всех психических процессов. С возникновением речи начинает формироваться словесно-логическое мышление.

Речь есть средство системы познания, а детям с тяжелыми нарушениями речи непросто понять смысл математических терминов, они испытывают затруднения при необходимости включить в речевое высказывание известные им математические фразы. Так, мы можем предположить о больших трудностях, которые возникают у детей с тяжелыми нарушениями речи при изучении математики и на пути решения задач математического образования.

В.А. Крутецкий и К. Барт в своих исследованиях отмечают, что «неспособность детей к математике встречается чаще, чем неспособность к чтению». Во многих случаях неспособность к математике сопровождается речевым нарушением. Исследованиями, посвященными проблеме развития математической речи у дошкольников занимались: М.Е. Абричкина, В.Ф. Карнаева, Э.Е. Браташ, Е.В. Шаталова. Но, несмотря на это не существует системного взгляда на решение данной проблемы. В научно-методической литературе можно обнаружить только некоторые рекомендации по развитию математической речи. Вместе с тем авторы отмечают неоспоримую важность развитой математической речи, без этого дошкольники с тяжелыми нарушениями речи не смогут стать активными участниками образовательного процесса в начальной школе.

По мнению Л.М. Кулагиной: «математическая сказка представляет собой особое сказочное повествование, раскрывающее для ребенка удивительный мир математических понятий, выполняет познавательную функцию и развивает математическое мышление». Сказка с математическим содержанием может помочь повысить эффективность развития математической речи дошкольников, так как имеет большие возможности как средство воспитания и обучения детей.

Такие исследователи, как Н.Я. Большунова, Т.И. Ерофеева, Т.А. Шорыгина подмечали, что освоение математических представлений должно быть непринужденным для дошкольников и в связи с этим математический материал следует представлять, основываясь на знакомой детям информации, например, при помощи знакомых им сказочных героев

При анализе психолого-педагогических исследований выявлено **противоречие** между необходимостью развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи и недостаточным использованием возможностей сказок с математическим содержанием для осуществления данного процесса.

Проблема исследования: каковы возможности сказок с математическим содержанием в развитии математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи?

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована **тема исследования**: «Развитие математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально изучить возможность развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием.

Объект исследования: процесс развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Предмет исследования: сказка с математическим содержанием как средство развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Гипотеза: развитие математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием будет возможно, если:

- подобраны дидактические задания к сказкам, в соответствии с показателями математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи;
- реализована поэтапная работа, включающая на первом этапе использование готовых сказок с математическим содержанием для освоения детьми основных математических понятий, на втором этапе – применение авторской сказки для закрепления и активизации математической речи.

Для реализации цели и подтверждения гипотезы выделены следующие **задачи исследования:**

1) проанализировать теоретические основы проблемы развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием;

2) выявить уровень развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи;

3) разработать и апробировать содержание работы по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

− положения о взаимосвязи мышления и речи Л.С. Выготского;

− положения теории развивающего обучения (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин);

− теория деятельности (В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Н.А. Менчинская, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин);

− исследования особенностей речевого развития детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи (Л.С. Волкова, Р.Е. Левина, Т.Б. Филичева);

− исследования, посвященные проблеме развития математической речи у детей 6-7 лет (М.Е. Абричкина, Э.Е. Браташ, В.Ф. Карнаева, Ю.С. Поставничий, Е.В. Шаталова);

− исследования возможностей сказок с математическим содержанием в развитии математических представлений у детей дошкольного возраста (Н.Я. Большунова, Т.И. Ерофеева, Л.М. Кулагина, Т.А. Шорыгина).

Методы исследования: теоретические (анализ и обобщение научной литературы по проблеме исследования); эмпирические (психолого-педагогический эксперимент – констатирующий, формирующий и контрольный этапы); методы обработки результатов (количественный и качественный анализ полученных результатов).

Экспериментальная база исследования: детский сад № 171 «Крепыш» АНО ДО «Планета детства «Лада»» г.о. Тольятти. В исследовании принимали участие 10 детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Новизна исследования: обоснована возможность развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что были уточнены показатели и охарактеризованы уровни развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи; в разработке и обосновании содержания работы с использованием сказок с математическим содержанием, которое может составить основу для более широких научных представлений о средствах развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Практическая значимость состоит в возможности использования учителями-дефектологами на практике комплекса методов диагностики уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи; в использовании результатов и содержания работы с применением сказок с математическим содержанием в процессе развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (29 источников) и 3 приложений. Работа проиллюстрирована 16 таблицами и 1 рисунком. Объем бакалаврской работы – 77 страниц.

Глава 1 Теоретические основы проблемы развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием

1.1 Особенности развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Речь – специфическая человеческая деятельность, то есть это то, что отличает нас от мира животных. Речь – процесс общения между людьми посредством языка. А для того чтобы быть в состоянии говорить и понимать речь другого человека, нужно знать язык и уметь им пользоваться [19, с. 167].

Язык – довольно сложное образование. Любой язык имеет определенную систему значащих слов, которая называется лексическим составом языка. Лексику можно считать центральной частью языка, так как она именует, формирует, передает знания о любых объектах, явлениях. Помимо этого язык имеет определенную систему различных форм слов и словосочетаний, это и составляет грамматику языка, а также имеет определенный звуковой, или фонетический состав, характерный только определенному языку [6, с. 357].

Принято различать внешнюю и внутреннюю речь. Внешняя речь направлена на собеседника, на аудиторию, то есть можно говорить, что это речь «для других». Психологи выделяют два типа данной речи: письменную и устную. Устная речь в свою очередь подразделяется на: монологическую и диалогическую. Внутренняя речь в отличие от внешней направлена на себя, она беззвучна, и недоступна для восприятия другими людьми [7, с. 54].

Все вышеизложенное касается и математической речи. Математическая речь, по мнению Л.С. Выготского, «является средством выражения математических мыслей, их образования и развития» [8, с. 153]. Существует

и другое определение, согласно которому математическая речь – это набор знаков математического языка [24, с. 69].

Математический язык является искусственно созданным, так как естественный язык не удовлетворяет запросам математики, по причине своей громоздкости, наличию слов с неоднозначным смыслом. Можно выделить два компонента математического языка: математические термины и математические символы [15, с. 42].

Согласно З.А. Михайловой и Р.Л. Непомнящей, отличительной чертой математической речи является наибольшее употребление числительных, прилагательных, наречий, предлогов, не всегда используемых в бытовом общении [16].

Овладение математической речью является существенным, неотделимым элементом формирования элементарных математических представлений детей 6-7 лет в условиях дошкольной образовательной организации.

Рассмотрим характеристику базовых коммуникативных качеств математической речи по Ю.С. Поставничему:

– правильность, которая предполагает правильное произношение и употребление математической терминологии, правильное преобразование символических выражений и соблюдение норм русского языка, его грамматического строя;

– точность, то есть подбор таких языковых средств, которые наиболее полно могут выразить и раскрыть содержание математического высказывания, также это умение четко, но при этом полно высказывать мысль, умение правильно располагать графические изображения при выполнении письменных работ по математике;

– логичность, включающая в себя такие умения как, правильное выделение логической структуры высказывания или рассуждения математического содержания; умение последовательно и непротиворечиво выражать математический материал;

– уместность – это правильный подбор языковых средств, которые подходят условиям общения; умение выразить математический материал с разной степенью полноты [29].

Для развития математической речи детей, прежде всего, требуется обогащение их словаря соответствующими терминами. Термин позволяет отделить одно понятие от другого смежного с ним, и ясно определяет его содержание. Математический словарь складывается из математических терминов и слов, по своему содержанию они имеют следующую структуру:

– названия чисел и понятия, связанные с ними (число, цифра, названия разрядных единиц);

– названия арифметических действий, их составляющих и результатов этих действий (сложение, вычитание, вычитаемое, сумма, разность);

– понятия, относящиеся к структуре задачи (пример, задача, условие);

– понятия, относящиеся к измерению величин (сантиметр, метр, длина отрезка);

– понятия, относящиеся к геометрическому материалу (треугольник, сторона квадрата, угол);

– понятия, связанные с математическими величинами и зависимостями (разделить на …, больше на … и т.д.);

– понятия, относящиеся к математическим операциям (сложить, умножить, разделить);

– понятия, связанные с обозначением некоторых алгебраических понятий (неизвестное число и т.д.), а также понятий, не относящихся к математическим в строгом смысле этого слова;

– понятия, обозначающие величину предметов (большой, маленький, тонкий, толстый, узкий, широкий, высокий, низкий);

– понятия, связанные с относительными размерами предметов (больше, меньше, самый высокий, длиннее, уже, короче);

– понятия, относящиеся к увеличению и уменьшению числа на несколько единиц (несколько, столько же, столько же да еще …);

– понятия, связанные с пространственными отношениями направлений и местоположений предметов (вправо, слева, справа от … , сверху, внизу, вперед, спереди, рядом, вокруг);

– понятия, связанные с временными отношениями явлений (медленно, быстро, медленнее, сначала, потом, долго) [9].

Освоение математического языка есть сложный процесс для детей с тяжелыми нарушениями речи в силу их особенностей. «Тяжелые нарушения речи – различные сложные речевые расстройства, при которых у детей нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к ее звуковой и смысловой стороне, при нормальном слухе и интеллекте». У детей с тяжелыми нарушениями речи определяют общее недоразвитие речи при наличии одного из речевых диагнозов: алалия, дизартрия, ринолалия, афазия [27, с. 243].

Дадим краткую характеристику уровням речевого развития.

Первый уровень речевого развития. Ограниченное или полное отсутствие словесных средств общения в том возрасте, когда в норме речь детей уже сформирована. Дети 6-7 лет владеют бедным активным словарем, который состоит из звукоподражаний и звуковых комплексов. Звуковые комплексы сопровождаются жестами и придуманы детьми самостоятельно, и поэтому непонятны для остальных людей. Так, например, ребенок может говорить «де», имея ввиду дедушка, и сопроводить свою речь указательным жестом [18, с. 153].

Ребенок не дифференцирует или делает это неправильно, обозначения предметов и действий. Характерна замена названия действия названием предмета: закрывать – «древ» (дверь), может происходить и наоборот, когда названия предметов заменяются действием: кровать – «пат» (спать). Также таким детям свойственна многозначность употребляемых слов [27, с. 260].

Специфичной чертой для дизонтогенеза речи является длительное отсутствие речевого подражания. Но все же некоторые дети благодаря родителям приобретают способность повторять за взрослыми некоторые

звуки, но не могут их объединить даже в самые простые слова. Очень часто ребенок способен повторять лишь первоначально освоенные им слова (5-10 наименований), и не в состоянии усвоить новые понятия, их словесные обозначения. Такая картина может иметь место в течение нескольких лет жизни ребенка. Врачи-психоневрологи определяют данное состояние детей с нормальным слухом и интеллектом как элективный мутизм [6, с. 325].

Грамматические изменения слова дети на данном уровне речевого развития не понимают или делают это не в достаточной степени. При исключении ситуационно подсказывающих признаков, выявляется не способность детей различать формы единственного и множественного числа существительных, времени глагола, формы мужского и женского рода, неумение понять значений предлогов. В ситуации восприятия обращенной речи доминирующим является лексическое значение [27, с. 262].

Яркой особенностью речевого развития данного уровня является ограничение способности воспринимать и воспроизводить слоговую структуру слова: алет – самолет, ако – молоко.

Второй уровень речевого развития. Возрастает речевая активность ребенка с использованием искаженного и ограниченного запаса общеупотребительных слов. На данном уровне дети используют в своей речи личные местоимения, изредка предлоги и союзы в элементарных значениях. Дети способны более или менее развернуто составлять рассказы на хорошо известные им темы. Также для второго уровня речевого развития характерно незнание многих слов, неправильное звукопроизношение, нарушение структуры слов, простые аграмматичные предложения, трудности в понимании обращенной речи, использование первичных лексико-грамматических и других средств вербальной коммуникации [6, с. 322].

Отличает детей этого уровня использование 2-4-словной фразы: кажи, я не ви – скажи, я не вижу. Все еще можно отметить многозначность слов: туй (стул) – стул, кресло, табурет. Составляя простые, а часто и распространенные предложения, дети допускают пропуски как главных, так

и второстепенных членов, нарушают порядок слов – инверсия. Бывает и такое, что дети делают замену нужного слова названием сходного предмета, и добавляют не (помидор – «яблоко не») [7, с. 158].

Характерно употребление существительных в именительном падеже, глаголов в инфинитиве, либо в форме третьего лица единственного и множественного числа настоящего времени, при этом глаголы могут быть не согласованы с существительными. Средний род в своей активной речи дети вовсе не используют [18, с. 142].

Фонетическая сторона речи не до конца сформирована, имеются многочисленные искажения звуков, замены и смещения. Выявляются нарушения произношения мягких и твердых звуков, шипящих, свистящих, аффрикат, звонких и глухих. Все это ведет к тому, что речь детей вне контекста мало кому понятна [27].

Третий уровень речевого развития. Присутствует развернутая фразовая речь с элементами лексико-грамматического и фонетико-фонематического недоразвития. В речи дети уже используют простые предложения, кроме этого делают попытки употребления сложных предложений. На данном уровне понимание речи улучшается, достигая низкой возрастной нормы.

Характерно недифференцированное произнесение звуков, то есть ребенок заменяет одним звуком два или несколько звуков той же или близкой фонетической группы, например, звук с заменяет звуки с («сяпоги»), ш («сюба» вместо шуба). ц («сяпля» вместо цапля), ч («сяйник» вместо чайник), щ («сетка» вместо щетка). Недостаточная дифференциация звуков задерживает полноценное развитие звуко-слогового и морфемного анализа, что ведет к ошибкам на письме и сложностям в овладении чтением [14].

В высказываниях детей часто можно заметить неточное употребление лексических значений слов. Например, происходит замена частей предмета названием самого предмета: ветки – дерево; смешение по значению: душ – фонтан; замещение названия предмета названием действия: выключатель – лампочка гореть чтобы. Активный словарь в большей мере состоит из имен

существительных и глаголов, выявляется недостаток слов, обозначающих качества, признаки, состояния предмета и действия [18, с. 147].

Дети на третьем уровне речевого развития плохо понимают обобщающие понятия: транспорт – машины. Отмечаются пропуски членов предложения, нарушения порядка слов в высказываниях.

Что касается фонетической стороны речи, отмечаются ошибки звукопроизношения шипящих, свистящих, сонорных, твердых и мягких, звонких и глухих согласных.

Четвертый уровень речевого развития. Выявляются остаточные проявления недоразвития лексико-грамматического и фонетико-фонематического компонентов языка. Первоначально речь данных детей кажется абсолютно нормальной. При детальном обследовании отмечается незавершенность формирования всех сторон речи. Речь таких детей невыразительна, смазана, интонационно бедна. Неточная дифференциация вибрантов, шипящих, аффрикат указывают на незаконченность процессов фонемообразования в целом [18, с. 148].

При пересказе сюжета часто можно заметить смешивание главных и второстепенных событий. Типичным для таких детей является неточное, ограниченное изложение, нарушение взаимосвязи между частями текста, пропуск элементов сюжета, пропуск союзов, союзных слов, отсутствие логики в высказываниях.

Слабое владение навыками словообразования выражается в том, что дети неправильно употребляют приставочные глаголы с оттенками действий: одевается – раздевается, отплывает – плывет; профессии мужского и женского рода: скрипуха – скрипачка; при образовании сложных слов, которые нечасто употребляются в повседневной жизни: книжник – книголюб. Для детей с четвертым уровнем речевого развития сложно дается подбор антонимов: старость – не старость, теплый – не теплый [6, с. 325].

На данном уровне наблюдаются ошибки в употреблении предлогов перед, между, над, из-за, из-под, кроме этого в согласовании прилагательных

и числительных с именами существительными в сложных конструкциях. Лексическая сторона речи также сформирована недостаточно, возникают сложности в объяснении значения некоторых слов, пословиц, поговорок.

У большинства детей с четвертым уровнем речевого развития отмечается низкая мотивация к обучению в школе, недостатки оптико-пространственных отношений, неустойчивость внимания, ограниченный объем памяти, снижение работоспособности, быстрая утомляемость.

Тяжелые нарушения речи затрагивают не только речь, но и другие психические процессы, которые отличаются задержанными сроками развития и специфичными отличиями от нормы.

Р.Е. Левина считала, что отклонения в развитии познавательной деятельности при нарушениях речи есть вторичная задержка, которая зависит по структуре от характера первичного речевого дефекта [18, с. 151].

Развитие локомоторных функций запаздывает по сравнению с нормально развивающимися детьми, дети с тяжелыми нарушениями речи начинают позже ходить, не в полной мере развивается техника основных движений, снижаются двигательные качества: быстрота, ловкость, выносливость. Тонкие движения пальцев рук недостаточно дифференцированы, часто дети являются левшами. Страдает общая и мелкая моторика, координация движений, сложности при удержании статического равновесия [18, с. 152].

Как компенсация на речевую недостаточность у детей наиболее активно развиваются невербальные средства общения: мимика, жесты. Для детей данной категории характерны трудности в коммуникации, которые могут проявляться как незаинтересованность в общении, низкая речевая активность, стойкий негативизм, ярко выраженная эмоциональная реакция на непонимание окружающих.

Игровая деятельность содержательно бедна, речевое сопровождение отсутствует, либо оно фрагментарно. Формирование сюжетно-ролевой игры опаздывает. Сюжеты игр чрезвычайно стереотипны, творческие проявления

минимальны. Детям сложно организовать коллективную игру, они не могут выстроить ролевые отношения, использовать предметы-заместители [27, с. 265].

Внимание неустойчиво, объем сужен, низкий уровень произвольности. Детям с тяжелыми нарушениями речи сложнее дается сосредоточение внимания на выполнении задания, где инструкция словесная. Нарушения внимания проявляются в том, что дети не видят неточности в рисунках-шутках, им не всегда удается выделить предметы по какому-либо признаку. Стабильность темпа работы у дошкольников с нарушениями речи теряется в процессе деятельности. Ребенок часто делает ошибки из-за расстройств внимания, и часто не способен самостоятельно их заметить и устранить [7].

Ощущения и восприятие. У детей с тяжелыми нарушениями речи выявляются нарушения фонематического восприятия. Но при этом не всегда отмечается прямая зависимость между нарушением произношения звуков и нарушением их восприятия. Зрительное восприятие характеризуется недостатком сформированности восприятия целостного образа предмета.

Память. Выявлено, что дети с данной патологией имеют сниженную слухоречевую память и продуктивность запоминания, при этом имеется зависимость: чем ниже уровень речевого развития, тем ниже уровень развития слухоречевой памяти. Специфика кратковременной памяти: уменьшение объема, снижение скорости запоминания, нарушение порядка воспроизведения стимулов, допущенные ошибки дети часто не замечают [14].

Мышление. Обнаруживается недостаток объема информации об окружающем мире, о свойствах и функциях предметов, нередко бывают сложности в определении причинно-следственных связей между явлениями действительности. Дети с тяжелыми нарушениями речи отстают в развитии словесно-логического мышления, без должного специального обучения им сложно освоить анализ, синтез, сравнение, классификацию, исключение лишнего, затрудняются в построении выводов [18, с. 157].

Вышесказанные особенности психических процессов детей с тяжелыми нарушениями речи мешают усвоению математического языка. Так, например, недостатки зрительного восприятия сказываются на изучении понятий измерения; для формирования математических понятий у дошкольника должен быть определенный уровень развития всех мыслительных операций, таких как анализ, синтез, обобщение, классификация и т.д.; проблемы с запоминанием тормозят усвоение терминов и понятий.

Л.Б. Баряева в своем исследовании выделила следующие особенности математической речи дошкольников с тяжелыми нарушениями речи:

– затруднения в понимании математической терминологии, неточное их знание и употребление;

– отсутствие полноты и цельности вербального выражения текста задачи;

– затруднения в использовании сложных предлогов;

– неполное понимание речевых инструкций [2].

В соответствии с теорией П.Я. Гальперина, формирование понятий идет поэтапно от перцептивных к интериоризованным действиям. При этом речь представляет собой обязательный фактор завершения данного процесса. Наиболее важную роль играет речь на внешнеречевой стадии действия [17].

Совершая какое-либо действие, дошкольник должен быть ориентирован не только на предметное его содержание, но и в том числе на словесное выражение этого содержания. В том случае, когда этого не происходит, не формируется умение рассуждать, обосновывать полученное решение (Н.Ф. Талызина). Хотя и на последних этапах совершение действия не требует звуковой формы, оно все же принимает внутреннее речевое оформление [17, с. 10].

Согласно исследованиям Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурии, Л.С. Рубинштейна, значения слов усваиваются дошкольником в тесной

взаимосвязи с мышлением, и по мере развития мыслительных актов расширяются и уточняются в речи ребенка [8].

Таким образом, овладение математической речью является сложным психологическим процессом, и необходимым условием ее успешного освоения является сформированность многих психических процессов, функций. И во многом по этой причине представляет трудность для детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

1.2 Сказка с математическим содержанием как средство развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Сказка является полифункциональным средством педагогики, так как позволяет решать достаточно большое количество педагогических задач. В этом заключается ее ценность.

Согласно словарю С.И. Ожегова: «сказка – это повествовательное, обычно народнопоэтическое произведение о вымышленных лицах и событиях, преимущественно с участием волшебных, фантастических сил» [22, с. 767].

Уникальность сказки в том, что она максимально проста для восприятия дошкольников; дети не замечают и не прилагают усилий для того, чтобы запомнить что-то новое из содержания сказки [5].

Дошкольники с тяжелыми нарушениями речи быстро отвлекаемы, внимание их неустойчиво, а сказка способна их заинтересованность, увлечь.

На современном этапе существует несколько классификаций сказок. Рассмотрим наиболее популярные из них. Одна из них классификация советского филолога и фольклориста В.Я. Проппа. Он разделил сказки по следующим типам:

– сказки о животных;

– сказки о людях;

– кумулятивные сказки [23, с. 24].

Два первых типа вполне ясны, кумулятивные же сказки, это сказки сюжет, которых строится на основе повторения одних и тех же действий, либо элементов, к ним относятся такие русские народные сказки, как «Репка», «Колобок».

Перейдем к классификации, предложенной Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой. Она выделила шесть видов сказок:

– художественные сказки;

– психокоррекционные сказки;

– психотерапевтические сказки;

– медиативные сказки;

– дидактические сказки [13].

К художественным сказкам относятся: народные и авторские истории. Данные сказки способны содержать в себе дидактические, психокоррекционные, психотерапевтические и медиативные свойства.

По сюжету народные сказки делятся на:

– сказки про животных, об их отношениях с людьми;

– сказки на бытовые темы;

– страшные сказки, то есть сказки про нечистую силу;

– волшебные сказки.

Для детей 6-7 лет наиболее подходящими являются волшебные сказки.

Авторские сказки в отличие от народных имеют более сложный сюжет, большое количество героев, в них закладывается глубокая идея. К тому же авторские сказки не имеют вариативности, в народные же сказки могут вноситься корректировки.

Функция психокоррекционных сказок заключается в мягком влиянии на поведение ребенка. Для этого необходимо правильно подобрать героя сказки, он должен быть близок к ребенку по гендерному признаку, возрасту и характеру. Далее описываем жизнь сказочного персонажа так, чтобы ребенок сам осознал сходство со своей жизнью. После этого необходимо рассказать о

проблемной ситуации, схожую с реальной ситуацией ребенка, в которую попадает герой сказки, описать все, что он чувствует приближенно к переживаниям ребенка. Потом герой ищет пути решения создавшейся ситуации, здесь необходимо показать ребенку модели поведения через сказку, найти позитивный смысл в сюжете. В конце сказки сказочный персонаж осознает, в чем была его ошибка, и начинает исправляться, изменять свое поведение [15].

Психотерапевтические сказки – это сказки, позволяющие раскрыть глубокий смысл происходящих событий, увидеть их с другой стороны. Часто они неоднозначны, оставляют человека в раздумьях, что способствует его личностному росту. Данные сказки могут помочь объяснить ребенку проблему жизни и смерти, развода родителей, потери близкого человека и так далее. Задача использования психотерапевтических сказок – это способствование принятию ситуации.

Медиативные сказки применяются для снятия эмоционального напряжения, помогают успокоиться, расслабиться, содействуют развитию потенциалов личности. Обычно в таких сказках отсутствует сюжет и какие-либо конфликты, сделано это для того, чтобы мышление ребенка освободилось, и функционировало лишь воображение [5, с. 42].

Дидактические сказки, по мнению Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой, служат некой «упаковкой» учебного материала. При помощи дидактических сказок можно показать детям смысл и важность определенных знаний. По содержанию дидактические сказки могут быть: лингвистические, математические, естественнонаучные и другие [13, с. 163].

Изучив различные виды сказок, мы можем сделать вывод о том, что развитию математической речи могут способствовать дидактические сказки с математическим содержанием.

Героями сказок с математическим содержанием могут стать как цифры, разнообразные геометрические фигуры, символы, так и привычные сказочные персонажи, в сюжетную линию которых будут вовлечены

математические представления, и в свою очередь математическая терминология, знаки.

Сюжет таких сказок полон приключений, которые осложнены преградами математического характера, и дети помогают героям преодолеть их. Так, дошкольники с тяжелыми нарушениями речи включаются в решение сложных задач, учатся рассуждать, искать причинно-следственные связи, мыслить логически, аргументировать свои суждения, и в ходе всего этого развивается и математическая речь [26].

Л.М. Кулагина, З.А. Михайлова предложили классификацию сказок с математическим содержанием на основе изучаемых разделов:

– понятийные сказки;

– цифровые сказки;

– геометрические сказки;

– комплексные сказки.

Понятийные сказки направлены на изучение, закрепление математических понятий и терминов.

Цифровые сказки, как понятно из названия, предполагают изучение, повторение цифр.

Геометрические сказки помогают усвоить основные геометрические формы и фигуры, их свойства.

Комплексные сказки позволяют объединить раннее изученный материал в единое целое, включающее в себя разнообразные математические термины и понятия [15, с. 74].

Н.Я. Большунова выделила некоторые особенности сказок с математическим содержанием:

– содержание математического характера внедряется в сказку как некий неотъемлемый элемент сюжета, от которого зависит последующий его ход;

– содержание математического характера может быть представлено в виде проблемных ситуаций, для решения которых необходимо выдвинуть гипотезы и проверить их;

– содержание математического характера может выставлять некоторые правила для действий сказочных героев.

Выдвигаются следующие требования по использования сказок с математическим содержанием:

– сказка с математическим содержанием должна быть рассчитана примерно на 25 минут, иначе дети с тяжелыми нарушениями речи перестанут слушать, их внимание будет рассеяно;

– сюжет сказки с математическим содержанием должен быть увлекателен для дошкольников с тяжелыми нарушениями речи, желательно, чтобы он был с элементами волшебства;

– персонажи сказок с математическим содержанием должны быть интересны, понятны детям с тяжелыми нарушениями речи, должны вызывать у них желание помочь [5, с. 89].

Также следует дополнить данные требования тем, что при чтении сказок с математическим содержанием не следует спешить с предоставлением готового ответа на какое-либо задание. Необходимо обсудить прочитанное, проанализировать все гипотезы детей с тяжелыми нарушениями речи, нужно помнить, что им необходимо больше времени на нахождение ответа, педагог должен сделать так, чтобы сам ребенок понял неверность своего ответа и пришел к правильному решению, и при этом смог его обосновать.

Согласно А.А. Смоленцевой, можно строить образовательную деятельность на основе коротких сказок с математическим содержанием, и вся структура занятия должна соотноситься с сюжетом сказок. Фрагменты же сказок с математическим содержанием можно использовать как часть занятия, к примеру, оно может стать этапом актуализации знаний приобретенных раньше [3].

Также можно и предложить детям с тяжелыми нарушениями речи самим придумать сказку с математическим содержанием. Такое сочинение предполагает в себе умение фантазировать, уверенное владение математической терминологией, и ее понимание, развитая связная речь. Это достаточно сложное занятие, но следует упомянуть, что детей она увлекает. Создание сказок с математическим содержанием способствует развитию умения выражать свои мысли логически верно и последовательно.

Таким образом, сказки с математическим содержанием являются уникальным феноменом, способствующим в простой игровой форме решать задачи по формированию элементарных математических представлений у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи, и в том числе позволяют развивать их математическую речь.

Глава 2 Экспериментальная работа по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием

2.1 Выявление уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Целью констатирующего эксперимента является выявление уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Экспериментальное исследование проводилось на базе детского сада № 171 «Крепыш» АНО ДО «Планета детства «Лада»». В исследовании приняли участие 10 детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи. Список участников эксперимента представлен в приложении А.

Основываясь на исследованиях М.Е. Абричкиной, Э.Е. Браташ, Л.С. Выготского, А.С. Горчакова, В.Ф. Карнаевой, Ю.С. Поставничего, Е.В. Шаталовой, нами были выделены показатели уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи и определен комплекс диагностических заданий, который представлен в таблице 1.

Таблица 1− Диагностическая карта исследования

Показатель	Диагностическое задание
Способность понимать математические понятия	Диагностическое задание 1. «Определение пассивного запаса слов» (модификация методики Р.С. Немова) Серия 1. «Определение способности к обобщению математических понятий» Серия 2. «Определение способности к сравнению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова) Серия 3. «Определение способности к классификации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Продолжение таблицы 1

Показатель	Диагностическое задание
Способность последовательно и непротиворечиво излагать математический материал (логичность математической речи)	Диагностическое задание 2. «Первоначальные математические представления» (авторы: А. Львова, А.В. Белошистая)
Способность использовать в речи математические понятия (правильность математической речи)	Диагностическое задание 3. «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова) (6 серий) Серия 1. «Использование слов-понятий, связанных с геометрическим материалом» Серия 2. «Использование слов-понятий, связанных с величиной предметов» Серия 3. «Использование слов-понятий, связанных с колличеством и его изменением» Серия 4. «Использование слов-понятий, связанных со временем, временными отношениями явлений» Серия 5. «Использование слов-понятий, связанных с пространственными отношениями направлений и местоположением предметов» Серия 6. «Использование слов-понятий, связанных с названием элементарных математических операций»
Заинтересованность детей в процессе освоения математических представлений	Диагностическое задание 4. Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по ФЭМП

Рассмотрим диагностические задания и опишем результаты констатирующего эксперимента.

Диагностическое задание 1 «Определение пассивного запаса слов» (модификация методики Р.С. Немова) [20, с. 437].

Цель: выявить уровень развития способности понимать математические понятия у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Диагностическое задание включало три серии.

Серия 1. «Определение способности к обобщению математических понятий».

Цель: выявление способности к обобщению математических понятий.

Материал включает набор слов и картинки, иллюстрирующие их: вычитание, квадрат, утро, сантиметр, цифра, длина, сложение, ширина, круг, метр, килограмм, число, треугольник, ночь, линейка, весы, день.

Содержание: экспериментатор показывает соответствующую картинку и зачитывает ребенку первое слово – «квадрат» и предлагает ему из следующих слов выбрать те, которые подходят к нему по смыслу, то есть составляют с данным словом единую категорию, обозначаемую неким общим словом-определением. Слова медленно зачитываются ребенку с интервалом между каждым в 1 секунду, в это время дошкольник должен осмыслить слово и подумать подходит ли оно по смыслу к слову «квадрат». Так, ребенок должен подобрать к слову «квадрат» следующие слова: «треугольник», «круг», так как они объединяются в общее понятие «геометрические фигуры». И так повторяется, пока каждое слово не будет объединено по смыслу с другими словами.

Критерии оценки результатов: за каждое правильно подобранное слово ребенок получает 1 балл, за неправильное – 0 баллов, в конце баллы подсчитываются и соотносятся с уровнем развития:

– 0-3 балла – низкий уровень развития способности к обобщению математических понятий, ребенок вовсе не смог или смог соотнести 3 слова при помощи взрослого;

– 4-7 баллов – средний уровень развития способности к обобщению математических понятий, ребенок смог соотнести от 4 до 7 слов, воспользовавшись при этом подсказками взрослого;

– 8-10 баллов – высокий уровень развития способности к обобщению математических понятий, ребенок сумел соотнести от 8 до 10 слов без помощи взрослого, смог назвать общее понятие, объединяющее слова.

Результаты, полученные в ходе проведения диагностической задания, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественные результаты выявления уровня развития способности к обобщению математических понятий

Уровень	Количество, %
высокий	-
средний	4 (40%)
низкий	6 (60%)

Высокий уровень развития способности к обобщению математических понятий у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи не был выявлен.

Количество детей с тяжелыми нарушениями речи со средним уровнем развития способности к обобщению математических понятий составляет 40% (4 детей) – Арина К., Настя М., Карина И., Кирилл К. Им удалось соотнести 4-5 слов в единую категорию при помощи подсказок взрослого, и назвать общие понятия.

Низкий уровень развития способности к обобщению математических понятий был определен у 60% (6 детей) – Кирилл С., Есений Ж., Алиса Е., Ваня Ш., Никита С., Тимофей У., они не справились с заданием, либо соотнесли всего 3 слова в единую категорию. Так, например, Алиса Е., Никита С., Тимофей У. смогли объединить общим понятием такие слова как: квадрат – треугольник, утро – день – ночь, при помощи взрослого, остальные дети вовсе не справились с заданием.

Серия 2. «Определение способности к сравнению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Цель: выявление способности сравнивать понятия по признакам.

Материал: карточки с изображением предметов: яблоко, ель, карандаш, полоски разного размера.

Содержание: детям было необходимо упорядочить возрастающие или убывающие ряды, с этой целью предлагались следующие задания:

– разложи яблоки в порядке возрастания от самого маленького до самого большого;

– расставь ели в порядке возрастания от самой низкой до самой высокой;

– разложи карандаши в порядке убывания от самого длинного до самого короткого;

– разложи полоски по ширине от самой узкой линейки до самой широкой.

Критерии оценки результатов: оценка результатов в баллах проходила по количеству допущенных ребенком в диагностическом задании ошибок:

– 10 баллов – задания выполнены полностью верно и самостоятельно;

– 8-9 баллов – допущена 1 ошибка при выполнении заданий, самостоятельное выполнение заданий;

– 4-7 балов – допущено 2 ошибки, задания выполнены при помощи взрослого;

– 2-3 балла – допущены 3-4 ошибки, участие взрослого при выполнении заданий;

– 0-1 балла – допущено более 5 ошибок, использована помощь взрослого при выполнении заданий.

8-10 баллов соответствуют высокому уровню развития способности сравнивать понятия по признакам, 4-7 баллов – среднему, 0-3 балла – низкому уровню.

Количественные результаты, полученные в ходе проведения серии 2 «Определение способности к сравнению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова), представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количественные результаты выявления уровня развития способности сравнивать понятия по признакам

Уровень	Количество, %
высокий	1 (10%)
средний	3 (30%)
низкий	6 (60%)

Высокий уровень развития способности сравнивать понятия по признакам выявлен у 1 ребенка (10%) (Настя М.). Она сумела расставить все предметы согласно заданиям, но в случае задания с карандашами потребовалось повторное проговаривание задания, так как Настя М. начала расставлять карандаши от самого короткого, хотя требовалось начать с самого длинного.

Средний уровень диагностирован у 3 детей (30%) – Алиса Е., Кирилл К., Ваня Ш., они допустили 2 ошибки при выполнении заданий. При диагностировании данные дети спешно выполняли задания, так как оно было им знакомо, и по привычке начинали с самого маленького, с самого короткого и т.д. Многие из-за невнимательности совершили ошибки.

Низкий уровень выявлен у 6 детей (60%) – Арина К., Карина И., Кирилл С., Есений Ж., Никита С., Тимофей У.). Они совершили 3-4 ошибки при упорядочивании предметов в порядке возрастания или убывания, ошибки допущены в заданиях, связанных с понятиями ширина, высота.

Серия 3. «Определение способности к классификации» (автор: Н.Л. Садчикова) [25, с. 8].

Цель: выявить уровень развития способности дошкольников 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи производить классификацию понятий.

Материал: карточки с изображением разнообразных геометрических фигур (круги, ромбы, квадраты, треугольники) разного размера и цвета (цветные: красные, синие, желтые; чёрные; белые; в линейку; в клетку).

Содержание: ребенку демонстрируются карточки и дается следующая инструкция: «Постарайся разделить эти фигуры на как можно большее количество групп, выделяя по одному общему признаку для каждой группы. И помни, что одна и та же фигура может входить в разные группы». После того как ребенок выполнил данное задание, просим его назвать все фигуры, входящие в каждую из выделенных им групп, и назвать признак, по которому они выделены.

Критерии оценки результатов:

– низкий уровень (0-1 балла) отмечается в том случае, если ребенок сумел выделить 1-4 групп фигур, и сделал это при помощи взрослого.

– средний уровень (2 балла) следует считать у тех детей, которые смогли выделить 5-7 групп фигур, назвать геометрические фигуры, входящие в них, и признаки, по которым была осуществлена классификация.

– высокий уровень (3 балла) отмечается у детей, выделивших все группы фигур, верно назвавших все геометрические фигуры, и признаки по которым была произведена классификация.

Диагностика показала, что задания на классификацию одно из самых сложных для дошкольников 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи. Высокого уровня диагностировано не было, средний уровень лишь у 3 (30%) испытуемых (Настя М., Кирилл К., Ваня Ш.), остальные 7 (70%) детей (Арина К., Карина И., Кирилл С., Есений Ж., Алиса Е., Никита С., Тимофей У.) показали низкий уровень развития умения классифицировать математические понятия (таблица 4).

Таблица 4 – Количественные результаты выявления уровня развития способности производить классификацию понятий

Уровень	Количество, %
высокий	-
средний	3 (30%)
низкий	7 (70%)

Высокий уровень развития способности производить классификацию понятий не был выявлен. Никто из обследуемых не смог выделить все группы, и назвать признаки, по которым была произведена классификация.

Средний уровень развития способности производить классификацию понятий выявлен у 3 детей (30%) – Настя М., Кирилл К., Никита С. выделили 5 групп фигур: красные, синие, желтые, черные, большие, с помощью взрослого.

Низкий уровень развития способности производить классификацию понятий выявлен у 7 детей (70%) – Арина К., Карина И., Кирилл С., Алиса Е., Есений Ж., Никита С., Тимофей У. выделили 2 группы фигур: цветные, черные с помощью наводящих вопросов взрослого.

Диагностическое задание 2. «Первоначальные математические представления» (авторы: А. Львова, А.В. Белошистая) [4, с. 21].

Цель: определение уровня развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал (логичность математической речи).

Материал: картинка с изображением квадрата, треугольника, круга, ночи.

Содержание: данная методика состоит из 3 этапов. На первом этапе экспериментатор просит ребенка найти и исправить ошибку во фразе: «к шести прибавить единицу, будет восемь». На втором этапе ребенка просят назвать соседей числа 3. И на последнем этапе ребенку необходимо рассмотреть картинку, назвать лишний предмет, изображенный на ней, затем объяснить, почему он является лишним.

Критерии оценки результатов: за каждый правильный, последовательно и непротиворечиво изложенный ответ ребенок получает 1 балл, затем подсчитывается сумма баллов и соотносится с уровнем развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал:

– 0-1 балл – низкий уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; ребенок не справился вовсе, либо справился только с одним заданием при помощи взрослого;

– 2 балла – средний уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; ребенок смог выполнить два задания с небольшой помощью взрослого;

– 3 балла – высокий уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; ребенок самостоятельно справился со всеми заданиями.

На констатирующем этапе высокий уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал сформированы на высоком уровне у 3 (30%) детей (Настя М., Кирилл К., Ваня Ш.), у 4 (40%) детей (Карина И., Алиса Е., Никита С., Тимофей У.) – на среднем уровне, у 3 (30%) детей (Арина К., Кирилл С., Есений Ж.) – на низком уровне (таблица 5).

Таблица 5 – Количественные результаты выявления уровня развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал (логичность математической речи)

Уровень	Количество, %
высокий	3 (30%)
средний	4 (40%)
низкий	3 (30%)

Анализ качества выполнения диагностического задания показал, что наибольшие трудности вызывает у детей задание, где необходимо назвать лишний предмет и объяснить, почему он лишний. Объяснение давалось нелогичное, не связанное с математическими понятиями. Часть детей (Кирилл С., Есений Ж., Никита С.) называли в качестве признаков математическое понятие, но не смогли правильно и чётко его сформулировать.

Также стоит отметить, что все дети справились с заданием, где было необходимо назвать соседей числа 3.

Диагностическое задание 3 «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова) (6 серий) [20, с. 438].

Цель: выявить уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия (специальный словарь) у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

Материал включал наборы слов для каждой серии диагностического задания:

– квадрат, круг, овал, угол, треугольник;

– длина, ширина, высота, линейка, весы;

– число, цифра, количество, много, больше, меньше, столько же;

– понедельник, день, месяц, часы, время, сутки, быстро, завтра;

– вправо, влево, рядом, впереди, сзади, вверху, внизу, слева, справа;

– задача, отнять, прибавить, сумма.

Диагностическое задание включало 6 серий:

Серия 1. «Использование слов-понятий, связанных с геометрическим материалом».

Серия 2. «Использование слов-понятий, связанных с величиной предметов».

Серия 3. «Использование слов-понятий, связанных с колличеством и его изменением».

Серия 4. «Использование слов-понятий, связанных со временем, временными отношениями явлений».

Серия 5. «Использование слов-понятий, связанных с пространственными отношениями направлений и местоположением предметов».

Серия 6. «Использование слов-понятий, связанных с названием элементарных математических операций».

В каждой серии диагностического задания взрослый дает следующую инструкцию ребенку: «Я буду говорить тебе слова, а ты должен представить себе, что ты встретился с человеком, который не знает значения этих слов. Тебе необходимо попытаться объяснить этому человеку, что значит каждое

слово, например слово «квадрат». Как бы ты объяснил его?». Таким образом, ребенок раскрывает свое понимание каждого слова из списка.

Ребенку предоставляется 30 секунд на раскрытие смысла каждого слова, по истечении этого времени зачитывается следующее слово по порядку.

Критерии оценки результатов: при правильном раскрытии смысла слова ребенок получает 1 балл, если оно не совсем верное – 0,5 балла, при совершенном ином растолковании – 0 баллов. Баллы суммируются и соотносятся с уровнями развития способности понимать и использовать в речи математические понятия:

– 0-13 баллов – низкий уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия, ребенок либо не понимает значения ни одного слова, либо истолковывает их неверно, либо же знает совсем небольшое количество слов. При этом большое значение имеет помощь взрослого при выполнении задания;

– 14-26 баллов – средний уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия, ребенок способен объяснить значения некоторых слов, но не полно раскрывает их смысл, либо же значения части слов ребенку не знакомы. Выполнение диагностического задания осуществляется при помощи наводящих вопросов взрослого;

– 27-40 баллов – высокий уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия, ребенок более или менее знаком со значениями всех слов, допускается неполное понимание некоторых слов, диагностическое задание выполняет без помощи взрослого.

Количественные результаты, полученные в ходе проведения диагностического задания 3 «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова) представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Количественные результаты выявления уровня развития способности использовать в речи математические понятия (правильность математической речи)

Уровень	Количество, %
высокий	1 (10%)
средний	3 (30%)
низкий	6 (60%)

Высокий уровень развития способности использовать в речи математические понятия (специальный словарь) был выявлен у 1 (10%) ребенка – Настя М., она смогла объяснить значения 27 слов из предъявленных 40. Остальным 13 словам были либо неправильно даны определения, либо они были недостаточно полными.

Средний уровень развития способности использовать в речи математические понятия (специальный словарь) диагностирован у 3 (30%) детей (Карина И., Кирилл К., Ваня Ш.), им удалось дать определения 14-16 словам. Особые затруднения вызвали следующие слова: сутки, задача, понедельник, цифра, количество, овал, больше, меньше. При необходимости объяснить слова: впереди, вправо, влево, вверху, сзади, внизу, слева, справа, дети показывали лишь направление, и не могли высказать это словами без помощи взрослого.

Низкий уровень развития способности использовать в речи математические понятия (специальный словарь) показали 6 (60%) детей (Арина К., Кирилл С., Есений Ж., Алиса Е., Никита С., Тимофей У.). Они смогли объяснить значения 5-8 слов. Определение многих слов они пытались показать с помощью рук, не используя при этом речь, путали «отнять» и «прибавить», слева и справа.

Диагностическое задание 4 «Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по формированию элементарных математических представлений».

Цель: выявление уровня заинтересованности детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи в процессе освоения математических представлений.

Содержание: скрытое наблюдение во время непрерывной образовательной деятельности, подмечая важные моменты: эмоциональное отношение детей к занятию, насколько они сосредоточены, задают ли вопросы, внимательно ли слушают педагога.

Критерии оценки результатов: каждая категория наблюдения, представленная в таблице 7, оценивалась от 0 до 3 баллов. Затем подсчитывалась сумма полученных баллов, где 8-9 баллов соответствуют высокому уровню развития заинтересованности к занятиям; 5-7 баллов – среднему и 0-4 балла – низкому уровню.

Таблица 7 – Категории наблюдения в процессе непрерывной образовательной деятельности

Категория наблюдения	Поведение ребенка	Балл
Эмоциональное отношение ребенка к занятию	Ярко выражены положительные эмоции	3
	Иногда эмоционален	2
	Эмоции неярко выражены (по сравнению с другими ситуациями)	0 или 1
Ребенок задает вопросы: почему, зачем, как	Часто	3
	Иногда	2
	Очень редко	0 или 1
Ребенок способен к сосредоточению при выполнении заданий математического характера	Сосредоточен и внимателен	3
	Иногда отвлекается	2
	Слабая сосредоточенность, частая отвлекается	0 или 1

В результате проведенного на констатирующем этапе диагностического задания 4 «Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по ФЭМП»: высокий уровень заинтересованности в процессе освоения математических представлений не выявлен, у 4 (40%) детей (Настя М., Алиса Е., Кирилл К., Ваня Ш.) – средний

уровень и у 6 (60%) детей (Арина К., Карина И., Кирилл С., Есений Ж., Никита С., Тимофей У.) – низкий уровень (таблица 8).

Таблица 8 – Количественные результаты выявления уровня заинтересованности в процессе освоения математических представлений

Уровень	Количество, %
высокий	-
средний	4 (40%)
низкий	6 (60%)

Настя М., Алиса Е., Ваня Ш. достаточно ярко выражали свои эмоции на каждое предоставленное задание учителем-логопедом, по их реакции легко можно было оценить положительное или же негативное отношение на то или иное упражнение. Кирилл С. ко всему относился нейтрально, не проявлял каких-либо сильных эмоций, он также как и Есений Ж., Алиса Е., Тимофей У. не задавал никаких вопросов, даже если не понимал инструкцию к заданию. Карина И. и Никита С. часто отвлекались на разговоры между собой. Тимофей У. был очень невнимателен, рассеян.

В целом, большинство испытуемых проявляют эмоциональные реакции на занятиях, довольно редко задают вопросы, часто отвлекаются на посторонний шум, на разговоры друг с другом, забывают или не слышат инструкций к заданиям.

Количественные результаты исследования по каждому испытуемому представлены в приложении Б.

В результате анализа полученных при диагностике данных, на констатирующем этапе эксперимента высокий уровень развития математической речи не диагностирован, средний уровень у 3 (30%) испытуемых, низкий у 7 (70%) (таблица 9).

Таблица 9 – Количественные результаты исследования уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Уровень развития математической речи у детей 6-7 лет с ТНР	Количество, %
высокий	-
средний	3 (30%)
низкий	7 (70%)

Низкий уровень развития математической речи обнаружен у 7 детей, 70% (Арина К., Карина И., Кирилл С., Есений Ж., Алиса Е., Никита С, Тимофей У.). Они не называют понятия, не способны в полном объеме объяснить их значение, сравнить и классифицировать, имеют скудный активный и пассивный словарь математических понятий. Данные дети не понимают многих математических понятий, не умеют последовательно и непротиворечиво излагать математический материал, неправильно используют в речи математические понятия, мало заинтересованы в процессе освоения математических представлений.

Средний уровень развития математической речи выявлен у 3 детей, 30% (Настя М., Кирилл К., Ваня Ш.) – такие дети имеют некоторые представления о значении математических терминов и понятий, оперируют ими в речи правильно, способны последовательно и непротиворечиво излагать математический материал, проводят классификацию и сравнение математических понятий, но все же их знания немного расплывчаты и требуют уточнения и конкретизации, наводящих вопросов со стороны педагога.

Высокий уровень развития математической речи не был выявлен в ходе диагностики. Данный уровень развития предполагает, что дети понимают основные понятия математики, и правильно используют их в своей речи, способны последовательно и непротиворечиво излагать математический материал (логичность математической речи), а также проявляют интерес и эмоциональную восприимчивость к занятиям по формированию математических представлений.

Обобщая результаты исследования по всем показателям, стоит отметить, что у детей 6-7 лет с ТНР преобладает низкий уровень развития математической речи, а именно:

- недостаточность пассивного словаря математических понятий;
- низкий уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия (специальный словарь);
- сниженное внимание, заинтересованность и сосредоточенность на занятиях по ФЭМП;
- несформированность способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал, сравнивать понятия по признакам и производить их классификацию;
- низкий уровень развития способности оперировать в речи математическими понятиями.

Исходя из полученных данных по результатам констатирующей части эксперимента, мы можем сделать вывод о необходимости проведения целенаправленной работы, способствующей развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи.

2.2 Содержание и организация работы по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием

Целью формирующего этапа эксперимента являлась разработка и апробация содержания работы по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием. На основе результатов диагностики уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи, были определены основные задачи формирующего эксперимента:

- обогащать пассивный и активный словарь математических понятий у дошкольников;

− развивать способности сравнения и классификации математических категорий;

− активизировать словарь математических терминов;

− повышать интерес к занятиям по развитию элементарных математических представлений;

− формировать умение логически верно и четко излагать математический материал.

Логика формирующего эксперимента включала:

− подбор дидактических заданий к сказкам, в соответствии с показателями математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи;

− реализацию поэтапной работы, включающей на первом этапе использование готовых сказок с математическим содержанием для освоения детьми основных математических понятий, на втором этапе – применение авторской сказки для закрепления и активизации математической речи.

Рассмотрим каждый этап формирующей части эксперимента.

Вначале работы мы подобрали дидактические задания к сказкам, в соответствии с показателями математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи (таблица 10).

Таблица 10 – Дидактические задания к сказкам, в соответствии с показателями математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Показатель	Дидактическое задание
Способность понимать математические понятия (способность к обобщению математических понятий, к сравнению и классификации)	«Разложи по порядку», «Сгруппируй фигуры», «Что к чему подходит?», «Подбери дом», «Расставь замки», «Разложи ножи», «Сравни и уравняй», «Раскрась», «Скажи одним словом»
Способность последовательно и непротиворечиво излагать математический материал (логичность математической речи)	«Назови соседей», «Раздели поровну», «Кто во сколько проснулся?», «Найди ошибку», «Что тяжелее?», «Соседние числа»

Продолжение таблицы 10

Показатель	Дидактическое задание
Способность использовать в речи математические понятия (правильность математической речи): – использование слов-понятий, связанных с геометрическим материалом; – использование слов-понятий, связанных с величиной предметов; – использование слов-понятий, связанных с колличеством и его изменением; – использование слов-понятий, связанных со временем временными отношениями явлений; – использование слов-понятий, связанных с пространственными отношениями направлений и местоположением предметов; – использование слов-понятий, связанных с названием элементарных математических операций.	«Сравни картинки», «Какой тяжелее?», «Сосчитай и раздели», «У кого сколько?», «Кто выпил меньше?», «Определи день недели», «Реши задачки», «Четвертый лишний», «День недели», «Части суток», «Кто больше увидит?», «Найди лишнюю посуду», «Самый низкий замок», «Куличики», «Где кто?»

Основываясь на результатах констатирующего этапа эксперимента, исследованиях М.Е. Абричкиной, Э.Е. Браташ, Л.С. Выготского, А.С. Горчакова, В.Ф. Карнаевой, Ю.С. Поставничего, Е.В. Шаталовой в области развития математической речи у дошкольников, и в соответствии с адаптированной основной образовательной программой для детей с тяжелыми нарушениями речи АНО ДО «Планета детства «Лада»» в области формирования элементарных математических представлений, нами были подобраны сначала готовые сказки с математическим содержанием.

На первом этапе мы использовали готовые сказки с математическим содержанием для ознакомления и освоения детьми основных математических понятий.

В процессе первой совместной деятельности педагога и детей осуществлялось чтение модификации сказки Э. Успенского «Крокодил Гена и его друзья» [10]. Цель: формирование умения аргументировать свои ответы четко и логично; активизация слов-понятий, связанных с величиной

предметов; активизация слов-понятий, связанных с пространственными отношениями направлений и местоположением предметов; активизация слов-понятий, связанных с количеством и названием элементарных математических операций; закрепление навыков счета; навыка решения задач; развитие элементарных счетных операций; формирование умения деления на 2,3,4 части.

Материал: изображения главных героев, счетные палочки, 2 красных и 2 желтых кубика.

Ход: «Ребята, вы любите сказки? Сегодня мы прочитаем с вами очень интересную сказку, слушайте внимательно, внутри сказки будут задания». Чтение сказки с математическим содержанием.

Сказка начинается с того, что старушка Шапокляк с сумочкой, в которой сидела Крыска Лариска, шагает по улице. Вдруг она встречает своих старых знакомых: Крокодила Гену и Чебурашку. У Гены было 5 конфет, у Чебурашки на несколько конфет больше. Шапокляк предлагает разделить конфеты, но Чебурашка сообщает ей, что они не могут их сосчитать. Шапокляк взяла все в свои руки и сказала, чтобы Крокодил Гена отдал ей свои конфеты, и чтобы Чебурашка дал ей столько же, сколько отдал Зеленый.

Так, Гена отдал 5 конфет, а Чебурашка столько же, сколько и он. И у Чебурашки осталось в лапках 2 конфеты (дидактическое задание «У кого сколько?»).

Учитель-логопед спросил у детей: «По сколько конфет было у Крокодила Гены и Чебурашки? Как они могут честно поделить их между собой? А если в дележке будет участвовать еще Шапокляк? А если еще и Крыска Лариска (дидактическое задание «Раздели поровну»)?» Для ответа на эти вопросы детям разрешалось пользоваться счетными палочками. Учитель-логопед несколько раз перечитывала условия и вопросы. С делением на 2 дети справились без затруднений, при делении на 3 и 4 части самостоятельно справились только Настя М. и Кирилл К.

Далее по содержанию сказки Шапокляк сообщает, что у нее есть фотоаппарат. Друзья долго не могли решить, кто, где встанет. Чебурашка хотел стоять рядом с Крокодилом Геной. Шапокляк считала, что между ней и крокодилом должен стоять еще кто-нибудь один. Крыска Лариска сказала, что она очень маленькая и по этой причине она не должна стоять с краю, иначе ее не будет видно (дидактическое задание «Фотография»).

Учитель-логопед просит детей: «Ребята, помогите героям сказки встать для фотографии так, чтобы желания всех были учтены, для вашего удобства на доске развешены картинки с изображением персонажей, их нужно расставить правильно, кто хочет попробовать?» Желание изъявила Алиса Е.. Она правильно расставила Крокодила Гену рядом с Чебурашкой, далее дети коллективно помогали ей. Затем Алиса Е. проговорила, кто, где стоит. Таким образом, закрепляли слова-понятия о пространственных отношениях.

Учитель-логопед подитожил: «Итак, друзьям удалось сделать фотографию так, чтобы все остались довольны. Фото получилось отличное».

Далее персонажи сказки отправились на детскую площадку. Там Чебурашка обнаружил кубики такие большие, что он мог спрятаться за любым из них. Кубики были желтого и красного цветов. Чебурашке стало любопытно, какие из них тяжелее. Крокодил Гена придумал сделать весы из качелей. Он положил на одну сторону 1 красный кубик и 2 желтых, а на другую – 2 красных и 1 желтый, и качели уравновесились (дидактическое задание «Какой тяжелее?»).

Учитель-логопед спрашивает детей, при этом наглядно демонстрируя условия задачи с помощью кубиков: «Какой кубик оказался тяжелее – красный или желтый, если 1 красный кубик весит столько же, сколько 2 желтых, а 1 желтый столько же, сколько 2 красных?» Дети выкрикивали разные варианты, но никто не смог объяснить свой ответ, поэтому это сделал педагог. Дети затем повторили ее аргументирование.

После окончания чтения сказки детям задавались вопросы следующего характера: «Понравилась ли вам сказка? Какие персонажи сказки вам

понравились? Какие не понравились? И почему? Научились ли вы чему-нибудь новому?» Так, Арина К. ответила, что сказка ей понравилась, и, что она как раз совсем недавно смотрела мультфильм про Крокодила Гену и Чебурашку. Ее любимый персонаж – это Чебурашка, ведь он такой милый. Также она сказала, что сегодня на занятии научилась делить на части.

Далее детям было предложено сделать рисунки, подходящие по смыслу сюжета сказки с математическим содержанием. Большинство детей нарисовали Крокодила Гену и Чебурашку.

В ходе следующей совместной деятельности педагога и детей осуществлялось чтение сказки «Почему Дракоша в детский сад захотел» Т.И. Ерофеевой [12].

Цель: развитие способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; активизация слов-понятий, связанных с пространственными отношениями направлений и местоположением предметов; активизация слов-понятий, связанных со временем и временными отношениями явлений; закрепление навыков счета; закрепление представлений «больше-меньше», «раньше-позже»; закрепление знаний о днях недели.

Материал: иллюстрации к заданиям сказки: картинка с изображением числа «7», картинки для сравнения, картинка «Доктор с пирожными».

Главным героем данной сказки является Дракоша (мягкая игрушка), который заболел и оказался в лечебнице доктора Зеленкина, куда его привел мальчик. Доктор объяснил мальчику, что игрушки заболевают, когда с ними небрежно обращаются.

После медицинских процедур звери стали придумывать друг для друга разные задании. Зайчик придумал для Дракоши следующее задание:

– назвать соседей числа «7», это задание учитель-логопед, демонстрируя карточку с числом «7», попросил сделать Тимофея У., ребенок сначала вслух досчитал до 8, и после этого выполнил задание (дидактическое задание «Назови соседей»).

Учитель-логопед сказал: «А вот Дракоша не справился с заданием от зайчика, потому что он не ходил в детский сад. Зайчик объяснил ему, что именно в детском саду учат внимательности и сообразительности. После таких слов Дракоше тоже захотелось пойти в детский сад».

Далее по сюжету сказки Дракоша отправляется отдыхать, учитель-логопед предлагает детям в это время:

– сравнить 2 схожие картинки, уточняя, где именно был расположен тот или иной предмет, данное задание дети делали по очереди, называя каждый по одному отличию (дидактическое задание «Сравни картинки»). Если кто-то из детей не мог долго найти отличие, то ему разрешалось позвать на помощь своего друга, но о расположении предметов на первой и второй картинке он должен был сказать сам.

После выполнения задания учитель-логопед продолжил чтение сказки. И по сюжету Дракоша успел отдохнуть и присоединился к остальным зверям пить чай. В это время приходить доктор Зеленкин с пирожными, детям предлагается:

– посмотрев на картинку, посчитать, сколько всего пирожных принес доктор, и разделить их на всех (дидактическое задание «Сосчитай и раздели»). Это задание выполняли Карина И. и Арина А. вместе, затем перепроверяли их все остальные дети. Со счетом проблем у них не возникло, разделить смогли только с помощью счетных палочек.

После выполнения задания чтение сказки продолжается. По ее содержанию звери, немного поиграв, собираются ложиться спать, но перед этим пьют кефир, у каждого из них была полная чашка данного полезного напитка. Учитель-логопед предлагает детям:

– определить, кто меньше всех выпил кефира, если у слоника в чашке кефира не осталось, у зайчика кефира осталось больше, чем у лисенка (дидактическое задание «Кто выпил меньше?»). Это задание выполнил Кирилл С., выслушав условие 3 раза, для того, чтобы понять свою ошибку.

Учитель-логопед продолжает чтение сказки. По сюжету все звери засыпают в полночь, но просыпаются в разное время. Учитель-логопед предлагает:

– определить, кто, во сколько встал, если медвежонок проспал до 8 часов утра, Дракоша проснулся на 1 час позже медвежонка. На этот вопрос с помощью педагога ответил Есений Ж. (дидактическое задание «Кто во сколько проснулся?»), педагог помог ему вспомнить слова-понятия «раньше-позже».

Педагог возобновляет чтение сказки. Согласно ее содержанию в понедельник все звери возвращаются домой, и через три дня снова встречаются в детском саду. Учитель-логопед предлагает детям:

– решить в какой день недели игрушки встретятся в детском саду, это задание делали все вместе, по наводящим вопросам учителя-логопеда (дидактическое задание «Определи день недели»).

В конце совместной деятельности педагог спрашивал детей: «Понравилось ли им занятие? Что им запомнилось? Хотели ли бы они читать больше таких сказок?». Ваня Ш. ответил, что ему очень понравилось такое занятие, и выразил свое желание послушать еще одну такую сказку, уточнив, что он не устал и готов слушать еще.

В процессе совместной деятельности педагога и детей осуществлялось чтение сказки «Сказка о трех царевнах» (В.А. Гребнева, Ю.П. Смирнова) [10, с. 49].

Цель: развитие способности использовать в речи математические понятия, а именно слов-понятий, связанных с количеством и с названием элементарных математических операций; закрепление навыков счета, навыка решения задач, развитие элементарных счетных операций.

Материал: счетные палочки.

В сказке говорится о том, что у царя было три дочери, которые любили по вечерам решать задачки и разгадывать загадки. За правильные ответы царевны получали по подарку. Старшей сестре нравилось получать подарки

из золота, средней – из бриллиантов, младшая сестра любила цветы и животных.

В один из вечеров царь сообщил своим дочерям, что он привез из дальних стран много подарков и тот, кто решит правильно задачки, тот получит подарки.

Первая задача звучала так и предназначалась для старшей царевны: сорви с одной яблони 4 желтых яблок, а с другой – 4 красных. Сколько всего яблок ты сорвала с двух деревьев?

Вторая задача для средней дочери: в твоей шкатулке лежат 5 колец с бриллиантами. Я тебе привез еще 3. Сколько всего у тебя станет колец?

Третья задача для младшей царевны: у тебя было 8 котят, 2 убежали. Сколько осталось котят?

Все царевны решили задачки, и получили свои подарки: старшая царевна – золотой сундучок, средняя – 3 кольца с бриллиантами, и младшая – маленького красивого щеночка.

После прочтения учитель-логопед задала вопрос детям: «А сможете ли вы решить эти задачки?» Дети, ответили, что да. Педагог распределила задачи по рядам: первый ряд (Карина И., Есений Ж., Тимофей У.) решал первую задачку, второй ряд (Алиса Е., Никита С., Настя М., Ваня Ш.) – вторую, и третий ряд (Арина А., Кирилл К., Кирилл С.) – третью (дидактическое задание «Реши задачки»). Детям было разрешено пользоваться счетными палочками, задачи были прочтены повторно. Первый ряд поспешил с ответом и ответил неверно – 7, но вскоре исправился после указания учителем-логопедом на ошибку. Тимофей У. проговаривал решение задачи своего ряда, с названием операции, которую им пришлось выполнить для этого, учитель-логопед в это время писал мелом на доске это в виде примера. Затем Карина И. прочитала этот пример, проговаривая все числа и математические знаки. Таким образом, был произведен анализ каждой задачи. Две последние задачи дети выполнили без ошибок.

В ходе следующей совместной деятельности педагога и детей осуществлялось чтение сказки «Яблоко» (В.А. Гребнева, Ю.П. Смирнова) [10].

Цель: развитие способности использовать в речи математические понятия; пробуждение и развитие интереса детей к математическим представлениям; формирование слов-понятий: целое, части, деление, делиться, доли.

В данной сказке повествуется о том, как заяц увидел на самой верхушке яблони яблоко. «Яблоко высоко висит – не допрыгнешь» – подумал Заяц. Затем он заметил ворону, и попросил ее помочь. Ворона сорвала яблоко, но не удержала его в клюве, и оно упало вниз. Только Заяц хотел поднять яблочко, как оно зашипело и побежало. Испугался он, но потом заметил, что яблоко упало прямо на Ежа, который спал под яблоней. Еж спросонок вскочил и бросился бежать, а яблоко за колючки зацепилось. Заяц просит остановиться ежа: «стой, куда мое яблоко потащил?». Еж остановился, но он утверждает, что это его яблоко, так как оно упало, а он его поймал. Заяц говорит: «а я его нашел!». В этот момент подлетела к ним ворона, да и говорит: «зря вы спорите, яблоко мое, я его сорвала». Поднялся крик и шум на весь лес. Появляется Медведь: «что случилось? Что за шум?». Все подошли к нему, и просят рассудить их по справедливости, «кому это яблоко присудишь, так тому и быть». Рассказали звери про всю ситуацию медведю. Подумал Медведь и решил, что яблоко делить надо, пусть каждому достанется по кусочку. Ежик взял яблоко и разделил его на четыре равные части.

На этом этапе прослушивания сказки Алиса Е. задала вопрос: «А почему еж разделил одно яблоко на 4 части, а не на 3?», другие дети стали рассуждать, Никита С. предположил: «Медведя тоже посчитали, ведь он предложил делить яблоко».

Далее по содержанию сказки Еж одну долю яблока отдал Зайцу, вторую – Вороне, третью – себе оставил, и четвертую отдал Медведю.

Медведь спросил: «За что мне кусочек?». Ему ответили: «За то, что ты нас всех помирил и уму-разуму научил»[10, с. 32].

По завершении аудирования, задавались вопросы, отражающие точное содержание сказки. Таким образом, дети пересказывали сказку, уточняли её содержания. Выяснялась степень понимания математического понятия, описанного в ней. Арина К. сформулировала вывод, о том, как важно уметь делиться.

Также в конце совместной деятельности детям было предложено слепить из пластилина яблоко, для закрепления материала. Во время лепки у многих детей было замечено слабое развитие мелкой моторики.

В процессе следующей совместной деятельности педагога и детей осуществлялось чтение сказки «В стране Геометрии» (В.А. Гребнева, Ю.П. Смирнова) [10].

Цель: развитие способности использовать в речи математические понятия, связанные с геометрическим материалом; закрепление слов-понятий: геометрия, циркуль, овал, треугольник, прямоугольник.

В сказке говорится о том, что в некой стране Геометрии жила девочка по имени Маша, у которой Двойки-лебеди брата украли на полянке в лесу. Маша отправляется к царице Геометрии помощь просить, та поясняет ей, что брата украли слуги начальника геометрических фигур – графа Циркуля. Царица Геометрии наказать графа не может, так как из ее страны иначе исчезнут все геометрические фигуры, которые он чертит. Все же девочке помогут оказать помощь подданные царицы, встречающиеся у нее на пути. Так, Маша встречает Круг, благодаря которому она сумела добраться до дворца графа Циркуля и увидеть своего брата за стеклянными стенами. Далее Круг зовет на помощь своего брата для того, чтобы он открыл замок. Брат Круга «подпрыгнул, воткнул свой острый угол в замочную скважину, повернул два раза, дверь и открылась». В этот момент учитель-логопед спрашивает: «Кто, ребята, этот брат? Как ты думаешь, Никита? Арина? У какой геометрической фигуры есть острый угол?»

Дети хором ответили, что у треугольника.

Дальше по сюжету сказки Циркуль обнаруживает пропажу и приказывает лебедям вернуть беглеца. Двойки-лебеди быстро догнали Машу с братом, но прямоугольник с треугольником вовремя подоспели. Они образовали собой домик, в котором укрылись ребята. Немного отдышавшись, они побежали дальше и тут лебеди снова их нашли. «Но тут … подоспел к ним на выручку, и Маша попросила его превратиться в тучку». Учитель-логопед просит детей подумать: «Кто, ребята, похож на тучку? Кирилл? Тимофей? Есений?»

Кирилл К. быстрее всех ответил, что овал.

Учитель-логопед продолжил чтение сказки: «Так овал превратился в тучку, и стало темно, лебеди больше не могли лететь, и стали ждать пока выглянет солнце. А тем временем Маша и ее брат смогли добраться до своего дома».

Затем детям задавались вопросы, побуждающие проговаривать основные геометрические понятия, которые встретились в сказке: «Какие геометрические фигуры повстречались в сказке?», «Что такое циркуль? Геометрия?». После этого провели небольшую инсценировку сказки. Так как Настя М. уже читает довольно-таки неплохо, она читала сказку, а дети, в соответствии со своими ролями иллюстрировали прочтение движениями и проговаривали реплики.

Следующим направлением работы по формированию математической речи у дошкольников 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи было развитие способности классифицировать и сравнивать математические понятия. С этой целью применялись сказки «Колеса» (сравнение по величине), «Плоское и выпуклое» (сравнение и классификация по форме). Авторы данных сказок: В.А. Гребнева, Ю.П. Смирнова. После прочтения этих сказок детям задавались вопросы, уточняющие понимание содержащихся в тексте математических понятий, а так же выполнялись упражнения на классификацию (дидактические задания «Разложи по порядку», «Сгруппируй

фигуры», «Что к чему подходит?»), иллюстрирующие сцены из сказки (элементы инсценировки математических сказок). Дети были вовлечены в занятие, так как сказка проигрывалась. Особый интерес проявляла Алиса Е., которая на констатирующем этапе эксперимента часто отвлекалась, выполняя подобные задания.

Таким образом, на данном этапе происходило обогащение словаря, активизация словаря математических понятий через ответы детей по содержанию сказок, пересказ, инсценировку. Дети проявляли заинтересованность сказкой, эмоциональный фон занятий был положительный.

Учитель-логопед отметила некоторые улучшения у Алисы Е., Вани Ш., Кирилла С., они стали более активные на занятиях по формированию элементарных математических представлений.

На втором этапе мы примененяли авторские сказки для закрепления и активизации математической речи.

Совместная деятельность педагога и детей с применением сказки по мотивам мультфильма «В поисках Немо».

Цель: развитие способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; развитие способности использовать в речи математические понятия, а именно слов-понятий, связанных с геометрическим материалом, с величиной предметов, со временем и временными отношениями явлений, с количеством; развитие способности к сравнению.

Материал: слайды с изображением рыбы-клоуна, ската, аквалангиста, маски для подводного плавания, кита, морской черепахи, пеликана; картинки с наложенными друг на друга геометрическими фигурами, карточки с заданиями-ошибками, картинки с изображением природы в разное время суток, картинки с разными временами года, картинка с изображением разных размеров крабов-отшельников и разных размеров раковин.

Все прочтение сказки учитель-логопед сопровождает соответствующими слайдами для обеспечения лучшего ее восприятия.

Сказка повествует о том, что у берегов Австралии в тропической воде обитали две рыбки-клоуна: папа, которого звали Марлин и сын Немо.

Однажды утром счастливый и радостный малыш – рыбка-клоун быстро подскочил и принялся будить своего отца словами: «Просыпайся! Пора в школу!». Затем они отправились в школу. Там Марлин проводил сына вместе с его классом на некую экскурсию, предупредив учителя – мистера Ската о том, что у Немо поврежден один плавничок, и ему может потребоваться немного отдыха. После этого Марлин узнает от других родителей, что оказывается, дети с преподавателем отправились на Риф. Он запаниковал, и бросился догонять класс. Догнав, отец увидел, как его сын плывет в открытое море, а его товарищи объяснили ему, что так Немо пытается показать, что он не трус. Марлин требовал, чтобы сын вернулся обратно, но тот не слушал. И тут случается страшное. Позади Немо аквалангист с сетью. Прошло несколько секунд, и тот поймал маленького рыбу-клоуна. Отец Марлин кинулся изо всех сил плыть за лодкой, в которой скрылся аквалангист, но все бесполезно. Из лодки плюхнулась маска и выпала за борт. Отец Немо пытался не потерять след лодки, но она уплывала все дальше и дальше. Рыба-клоун металась под водой и все спрашивала у встречающихся ей на пути морских обитателей, не видели ли они белую лодку. Одна из рыб, услышав его вопрос, подплыла к нему и сказала: «Я укажу тебе направление, куда поплыла лодка, если ты справишься с моим заданием». Марлин ответил, что на все готов ради этой информации. И так задание такое: «Назови все геометрические фигуры, которые изображены на картинках» (диагностическое задание «Кто больше увидит?»).

Учитель-логопед предложила детям помочь Марлину с заданием. Дети хором ответили, что да, конечно они помогут. Учитель-логопед отправил по каждому ряду картинки, на которых изображены наложенные друг на друга геометрические фигуры. Каждый из детей должен был назвать по одной

фигуре. Тимофей У. показал, но не назвал «ромб». Кирилл С. также показал и не назвал «многоугольник». Все остальные дети справились с показом и называнием геометрических фигур. Учитель-логопед похвалил детей: «Благодаря вам, ребята, Марлин узнал направление, куда уплыла лодка, молодцы!»

Учитель-логопед продолжил читать сказку. Далее по сюжету рыба-клоун Марлин плыл по указанному направлению, как вдруг увидел, зацепившуюся за кораллы, выпавшую из лодки маску для подводного плавания. Присмотревшись, он заметил, что на ней написан следующий адрес: Сидней, проспект Свободы, 42. Марлин никогда не был так рад своему умению читать, как сейчас. Теперь было ясно, какой адрес ему нужен, но он совершенно не знал где это. Мимо Марлина проплывал кит. Он решил попробовать спросить у него как найти Сидней, проспект Свободы, 42. Он ответил, что знает, где Сидней, но прежде попросил помощи. Кит рассказал, что ему нужно проверить домашнее задание сына по математике, но он и сам в ней не силен. Марлин сказал, что проверит (дидактическое задание «Найди ошибку»).

Учитель-логопед объяснил следующее задание детям: «Дети, я раздам каждому из вас карточки, а вы должны проверить, соответствует ли количество точек числу, написанному на карточке. Задание всем понятно?»

Дети получили карточки и через минуту начали по порядку отвечать. Они говорили, соответствует или не соответствует число и количество точек, и что нужно сделать, чтобы все стало верно. Данное задание у детей не вызвало затруднений, только первые отвечавшие: Арина К., Карина И. долго не могли правильно подобрать подходящие слова-понятия для того, чтобы сказать, что нужно сделать, чтобы все стало верно, в этом им помог учитель-логопед.

В продолжении сюжета сказки кит сказал Марлину, что ему нужно плыть вдоль Восточно-Австралийского течения около трех миль, и указал направление, где это, а затем необходимо плыть по течению, которое как раз

проходит мимо Сиднея. Отец Немо поблагодарил кита и поплыл по указанному маршруту. Он все плыл и плыл, сил у него уже не осталось, но сдаваться он не хотел. Марлин увидел поблизости морскую черепаху, подплыл к ней и уточнил, куда она направляется, оказалось, что их пути сошлись. Он попросил у черепахи поплыть на ней верхом, так как очень сильно устал. Морская черепаха в ответ сказала, что ему предстоит сначала выполнить ее задания. Первое задание по картинкам определить время суток (дидактическое задание «Части суток»).

Учитель-логопед поочередно демонстрировал картинки с изображением природы в разное время суток, дети отвечали по желанию. Алиса Е. перепутала вечер и ночь, педагог пояснил чем эти части суток отличаются между собой. У остальных детей проблем не возникло, они смогли объяснить особенности каждого времени суток и правильно определить их.

Второе задание от черепахи это найти лишнюю картинку (дидактическое задание «Четвертый лишний»). Учитель-логопед вывешивал на доске 4 картинки, среди которых была одна лишняя, не подходящая ко времени года, изображенных на остальных картинках. Таких серий картинок было 4. В ходе этого задание выяснилось, что некоторые дети (Тимофей У., Кирилл С., Никита С.) путают осень и весну.

Благодаря тому, что дети помогли Марлину выполнить задания, он поплыл, высыпаясь, верхом на черепахе. Ко времени его пробуждения он был уже в нужном заливе. На пристани сидел пеликан, который увидев рыбу-клоуна, спросил: «Ты случайно не отец Немо?». Марлин был очень удивлен такому вопросу, и кивнул в ответ. Пеликан рассказал, что знает Немо, так как его аквариум расположен совсем близко к окну, и он часто к нему прилетает. Марлин попросил помочь ему вернуть сына в океан. Пеликан в ответ попросил помочь своим друзьям крабам-отшельникам найти каждому по дому-раковине подходящих размеров (дидактическое задание «Подбери дом»).

Учитель-логопед вывесил картинку с изображением разных размеров крабов-отшельников и разных размеров раковин. Детям было необходимо соотнести размеры крабов с размерами раковин, и тем самым обеспечить их домом подходящих размеров. Ваня Ш., Есений Ж., Алиса Е., Настя М., Арина К., Кирилл К. по очереди выходили и соотносили каждый по одному крабу и раковине, объясняя свой выбор. Остальные дети осуществляли проверку.

Учитель-логопед сказал, что пеликан поблагодарил за помощь детей, но попросил помочь ему разобраться в днях недели, напомнить их, так как он запутался (дидактическое задание «Дни недели»).

Учитель-логопед попросил детей перечислить дни недели по порядку хором. При перечислении дети пропустили среду, пятницу. Педагог посоветовал им загибать пальцы, чтобы этого не случалось. Для закрепления учитель-логопед задавала вопросы: «Какой день недели после вторника?», Никита С. верно ответил «среда»; «Какой день недели будет завтра?», Кирилл С. ошибся с ответом, и его исправила Настя М.; «Назови день недели между средой и пятницей?», Арина К. правильно ответила «четверг».

После этого Пеликан отправился к аквариуму Немо, к счастью окно было открыто, и после всех разъяснений малыш рыба-клоун запрыгнул в клюв пеликана, и тот помог ему добраться до отца, и впоследствии в свой дом, в океан. Отец и сын были безмерно счастливы, наконец, семья воссоединилась.

По окончании чтения сказки учитель-логопед спросил детей: «Понравилась ли вам сказкам?», «Какие морские животные вам запомнились?», «Узнали ли вы что-нибудь полезное?». Так, Ваня Ш. ответил, что сказка его впечатлила, и ему запомнились рыба-клоун, кит, морская черепаха, и он вспомнил последовательность дней недели.

Совместная деятельность педагога и детей с применением сказки по мотивам российского мультипликационного сериала «Смешарики».

Цель: развитие способности к сравнению и сериации; развитие способности использовать в речи математические понятия, связанные с геометрическим материалом, с величиной предметов; развитие способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал.

Материал: слайды с изображением главных героев: Крош, Бараш, Нюша, Лосяш, Совунья; вата; слайды с изображением куличиков из песка; картинки с изображением замков разных размеров; картинка с изображением чашек с чаем в разном количестве; картинки с изображением тарелок и чашек разной геометрической формы; длинные и короткие пластиковые ножи; красная и зеленая коробка.

Учитель-логопед по ходу действия сказки показывает детям слайды для наглядности.

По содержанию сказки Крош, Бараш, Нюша сидели на пляже и разглядывали облака на небе. Некоторые их них были большие и пышные, а другие маленькие и кудрявые словно барашки. Нюша, указав на одно облачко, сказала, что оно похоже на рыцарский замок, вот башенки с флагами, подъемный мост, справа балкончик. После ее слов для Кроша с Барашем облака превратились в настоящие рыцарские замки.

Учитель-логопед спросил детей: «Замки Кроша и Нюши были одинаковые по высоте. К тому же замок Нюши был выше замка Бараша. Чей же замок был самым низким (дидактическое задание «Самый низкий замок»)?

Учитель-логопед попросила выполнить это задание Арину К., зачитала еще раз задание, но та ответила неверно. Поэтому, чтобы помочь ребенку учитель-логопед, зачитывая условия, стала рисовать на доске подобие замков, благодаря такому рисунку Арина К. исправилась, и ответила верно, что у Бараша был самый низкий замок.

Учитель-логопед продолжил чтение сказки. Далее по сюжету взгляд Нюши пал на железяку, которая торчала из песка. Друзья стали ее рассматривать. Бараш предположил, что она тяжелая и весит, наверное,

целый килограмм. Крош возразил, сказав, что килограмм ваты гораздо тяжелее килограмма железа. Бараш стал смеяться, там вата, а тут железо. Разгорелся спор, который вот-вот перейдет в драку.

Учитель-логопед предложил детям помочь смешарикам разобраться, что тяжелее – килограмм ваты или килограмм железа (дидактическое задание «Что тяжелее?»).

Учитель-логопед предложил детям сначала, потрогать, подержать в руках вату, которая была на столе. Каждый ребенок это сделал. Потом педагог переспросил их, и дети хором ответили, что килограмм железа тяжелее, чем килограмм ваты.

После выполнения задания, учитель-логопед возобновил чтение сказки, и по ее содержанию Нюше стало скучно, и она решила построить свой замок из песка и начала лепить куличики. Через некоторое время к ней присоединились Крош и Бараш. Они так воодушевились этим делом, что не заметили, как на пляже появился Лосяш. Все вместе они стали считать куличики. Оказалось, что у кого-то куличиков было 7, у кого-то – 8, а у кого-то – 9. При этом у Кроша куличиков было меньше, чем у Бараша, а у Бараша меньше, чем у Нюши (дидактическое задание «Куличики»). Учитель-логопед спросила: «Кто сможет ответить у кого сколько куличиков было?». Настя М. подняла руку самая первая, она попросила прочитать еще раз условие, и ответила верно. Педагог пояснил ее ответ: «у Кроша было 7 куличиков, потому что 7 меньше чем 8, а у Бараша было 8 куличиков, потому что 8 меньше чем 9, у Нюши было больше всех куличиков».

После этого педагог продолжил чтение сказки, по сюжету которого Лосяш присоединился к стройке куличиков и работа закипела. В скором времени друзья хвастались друг другу своими шедеврами из песка. Замки и правда получились прекрасные. У Бараша замок был не выше, чем у Нюши. У Нюши не ниже, чем у Кроша. Лосяш сделал более низкий замок, чем Бараш. Замок Лосяша не самый низкий. Для удобства учитель-логопед повесил на доске карточки с изображением замков разных размеров. Для

начала требовалось определить кому какой замок принадлежит (дидактическое задание «Расставь замки»). Задание оказалось достаточно тяжелым для детей, поэтому педагог решил дать подсказку и показал какой замок принадлежит Крошу. Далее Настя М. определила какой замок сделан Нюшей, Кирилл К. – Барашем, Ваня Ш. – Лосяшем. Затем Никита С. выставил замки в порядке возрастания, проговорив, чей замок самый низкий, самый высокий и т.д. с подсказками педагога.

Как только дети выполнили задание, учитель-логопед продолжил читать сказку, содержание которого было следующее: как только друзья закончили измерять замки, на берегу появилась Совунья и позвала их к чаю. Смешарики с радостью отправились на чай.

У Совуньи плохое зрение, поэтому она не смогла налить чай для каждого в равном количестве. «Помогите ей, ребята, сделать так, чтобы никто не обиделся (дидактическое задание «Сравни и уравняй»)». Педагог показал детям картинку с изображением чашек с чаем в разном количестве. Настя М., Ваня Ш., Кирилл К., Арина К. быстрее всех догадались, в каких чашках не хватает чая и что нужно сделать для того, чтобы это исправить. Остальные дети тоже это поняли, но им потребовалось чуть больше времени.

Педагог поблагодарила детей за оказанную помощь, и продолжила читать сказку, в ходе которой после чая Совунья попросила друзей разобрать посуду, сказав, что у нее много не подходящей друг к другу тарелок, чашек. Детям было необходимо найти лишнюю посуду на картинках (дидактическое задание «Найди лишнюю посуду»). Алиса Е. нашла среди квадратных тарелок две лишние круглые, Есений Ж. обнаружил среди чашек в форме ромба, лишнюю в форме овала. Есений Ж. не мог вспомнить геометрическую фигуру «ромб», и ему помог Кирилл С.

Дети выполнили задание, и учитель-логопед стала дальше читать сказку, по ее сюжету Нюша заметила, что у Совуньи перепутались между собой ножи разных размеров и решила разобрать (дидактическое задание «Разложи ножи»). Дети помогали ей раскладывать в 2 коробки длинные и

короткие ножи. Длинные – в зеленую коробку, короткие – в красную. Учитель-логопед каждый раз спрашивал: «Какой это нож? Длинный или короткий? В какую коробку кладем?». Данное задание не вызвало трудностей, все дети с ним справились.

Педагог закончила чтение сказки словами: «Так, Смешарики провели свой день».

Все дети с интересом слушали сказку, были активны. По их словам сказка была увлекательной, и ее герои им были знакомы.

Следующая совместная деятельность педагога и детей проходила с использованием сказки, написанной по мотивам анимационного фильма «Как приручить дракона».

Цель: развитие способности понимать математические понятия; развитие способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал; развитие способности использовать в речи математические понятия, связанные с геометрическим материалом, с величиной предметов, со временем и временными отношениями явлений, с местоположением предметов.

Материал: слайды с изображением острова Олух, Стоика, Иккинга, Беззубика, Астрид, сосны, дуба, клена, ясеня, Дневной Фурии; картинки для разукрашивания; карточки с изображением прямоугольника, квадрата, овала, круга; картинка-фотография с 6 мальчиками.

Учитель-логопед сопровождает чтение сказки соответствующими сюжету слайдами.

На острове Олух жило воинственное племя викингов в содружестве с драконами. Вождем племени был Стоик Обширный, у которого был сын Иккинг. Иккинг умудрился поймать и подружиться с одним из самых неуловимых драконов – Ночной Фурией, которому он дал имя Беззубик.

Как-то весной Беззубик стал пропадать по ночам, но утром уже оказывался в своей постели. Иккинг не придал этому особого значения: «Гуляет, наверное».

Через полгода Беззубик пропал вовсе, Иккинг затревожился, вдруг его украли охотники. Отправился он опрашивать людей по деревне, не видел ли кто что. Один из них сказал, что видел Беззубика в последней раз летящем в темный лес. Тут же Иккинг побежал в сторону леса, за ним увязалась его подруга Астрид.

В лесу Иккинг спрашивал у деревьев: «Не видели ли вы Ночную Фурию?». Деревья соглашались помочь, но только при условии, что Иккинг и Астрид выполнят их задания. Друзья попросили оказать им помощь детей, те согласились.

Так, сосна дала следующее задание: объедини одним словом квадрат, овал, треугольник; 1,2,3,4; сентябрь, ноябрь, август, январь; понедельник, среда, пятница, воскресенье (дидактическое задание «Скажи одним словом»). Данное задание способствовало развитию способности обобщать математические понятия и использовать их в речи. Настя М., Кирилл К., Ваня Ш., Карина И., Арина К. правильно ответили: цифры, геометрические фигуры, месяца и дни недели. Есений Ж., Кирилл С. и Тимофей У. сказали, что сентябрь, ноябрь, август, январь – это осень и зима. Алиса Е. и Никита С. долго не могли вспомнить обобщающее понятие – дни недели, им помог Ваня Ш.

После выполнения детьми задания, учитель-логопед продолжила чтение сказки, по сюжету которой сосна указала дорогу к дубу. У дуба было такое задание: раскрась все круги синим цветом, все овалы – желтым, все квадраты – красным, все прямоугольники – зеленым, все треугольники – оранжевым (дидактическое задание «Раскрась»). Настя М., Ваня Ш., Кирилл К. раскрасили фигуры верно. Арина К. закончила раньше всех, поспешила и перепутала овал с кругом. Карина И., Алиса Е., Кирилл С., Никита С. перепутали прямоугольник с квадратом. Есений Ж., Тимофей У. где-то перепутали овал с кругом, где-то прямоугольник с квадратом. Треугольники все раскрасили правильно. Учитель-логопед показывала и называла карточки

с изображением прямоугольника, квадрата, овала, круга, затем рассказала чем эти фигуры отличаются друг от друга.

Педагог возобновила чтение сказки, в содержании которой говорилось о том, что дуб отправил друзей к клену. Клен дал следующее задание: «я буду говорить числа, а вы называть предыдущее и последующее» (дидактическое задание «Соседние числа»). Данное задание у детей трудности не вызвало, но все они сначала считал до нужного числа, и только потом называли предыдущее и последующее число. Лишь Есений Ж. назвал соседями числа «5», число «7» и «4», Арина К. его исправила.

Учитель-логопед стал читать дальше сказку, по сюжету которой клен направил Иккинга и Астрид к ясеню. Задание от ясеня: «вот тебе фотография, укажи, кто где на ней находится, если Гриша – самый высокий, Витя, Саша, Леша одного роста, но Саша – самый толстый из них, а Витя – самый худой. Сережа – самый низкий мальчик (дидактическое задание «Где кто?»)». Карина И., Арина К., Тимофей У., Есений Ж., Кирилл С., Никита С. по очереди выходили к доске и находили на фотографии каждый по одному мальчику. Все дети прослушивали условие каждый по одному разу, поэтому трудностей при выполнении задания не возникло. Затем Настя М. рассказала кто где стоял на фотографии, с подбором правильных слов-понятий пришлось помочь педагогу.

После этого учитель-логопед продолжил чтение сказки, по ее содержанию ясень направил Астрид и Иккинга на опушку леса. Там они увидели Беззубика с Дневной Фурией, выглядела она точно также как и он, но была белого окраса. Подойдя поближе, они заметили рядом с ними двух маленьких дракончиков, один из них был черного цвета, другой – белый. Иккинг и Астрид были рады увидеть, что с Беззубиком все хорошо, и более того он стал отцом, и обзавелся семьей.

Дети с интересом слушали сказку, им нравилось, что они могут помогать героям, и участвовать в их судьбе.

Следует подчеркнуть, что речь педагогов группы должна быть образцовой, то есть педагоги должны точно и четко излагать необходимый материал, в речи соблюдать научность и литературность.

Таким образом, на формирующем этапе экспериментальной работы осуществлен подбор сказок с математическим содержанием для детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи, проведена совместная деятельность с их использованием для развития математической речи.

2.3 Оценка динамики развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Цель контрольного эксперимента: выявить динамику уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи. Оценка динамики проходила с применением диагностических заданий, описанных в параграфе 2.1.

Сводные таблицы результатов исследования на этапе контроля представлены в приложении В.

Результаты исследования уровня развития способности к обобщению математических понятий, полученные в ходе проведения 1 серии «Определение способности к обобщению математических понятий» (модификация методики Р.С. Немова), представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Динамика уровня развития способности к обобщению математических понятий у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	6 (60%)	4 (40%)	-
Контрольный	4 (40%)	6 (60%)	-

Высокий уровень развития способности к обобщению математических понятий у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи выявлен не был,

никто из детей не смог соотнести больше 7 слов в единые категории без помощи взрослого.

Количество детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи со средним уровнем развития способности к обобщению математических понятий составило 6 (60%) человек – Арина К., Алиса Е., Настя М., Карина И., Кирилл К., Ваня Ш. смогли соотнести 4-7 слов в единую категорию при небольшой помощи взрослого, и назвать общие понятия. Стоит отметить, что баллы Насти М. и Арины К. на верхней границе среднего уровня, не хватило всего одного правильно соотнесенного слова для установления высокого уровня развития способности к обобщению математических понятий. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей со средним уровнем развития способности к обобщению математических понятий на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Низкий уровень развития способности к обобщению математических понятий был определен у 4 (40%) детей (Кирилл С., Есений Ж., Никита С., Тимофей У.), они не справились с заданием, либо соотнесли всего 3 слова в единую категорию. Трудности в большинстве случаев возникли со словами: «сантиметр», «метр», «килограмм». По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей с низким уровнем развития способности к обобщению математических понятий на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Таким образом, наблюдается положительная динамика развития математической речи у Вани Ш., Насти М., Арины К.

Диагностика уровня развития способности сравнивать понятия по признакам проводилась с помощью серии 2 «Определение способности к сравнению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова), описанной в параграфе 2.1.

Результаты контрольного этапа исследования по данному показателю представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Динамика уровня развития способности сравнивать понятия по признакам у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	6 (60%)	3 (30%)	1 (10%)
Контрольный	3 (30%)	6 (60%)	1 (10%)

Высокий уровень развития способности сравнивать понятия по признакам выявлен у 1 ребенка (10%) – Настя М. совершила всего 1 ошибку при выполнении заданий, которую обнаружила самостоятельно и исправила. По данным контрольного этапа исследования не наблюдается изменения количества детей с высоким уровнем развития способности сравнивать понятия по признакам по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Средний уровень развития способности сравнивать понятия по признакам выявлен у 6 детей (60%) – Арина К., Кирилл С., Есений Ж., Алиса Е., Кирилл К., Ваня Ш. допустили 2 ошибки при выполнении задания, где было необходимо расставить полоски по ширине. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей со средним уровнем развития способности сравнивать понятия по признакам на 30% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Низкий уровень развития способности сравнивать понятия по признакам выявлен у 3 детей (30%) – Карина И., Никита С., Тимофей С. допустили 3 ошибки, что соответствует 3 баллам, то есть верхней границе низкого уровня. Задания они выполняли с помощью взрослого, ошибки были допущены при разложении полосок по ширине. По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей с низким уровнем развития способности сравнивать понятия по признакам на 30% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Результаты диагностики уровня развития способности производить классификацию понятий у дошкольников 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи с использованием серии 3 «Определение способности к классификации» (автор: Н.Л. Садчикова) представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Динамика уровня развития способности производить классификацию понятий у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	7 (70%)	3 (30%)	-
Контрольный	7 (70%)	2 (20%)	1 (10%)

Высокий уровень развития способности производить классификацию понятий выявлен у 1 ребенка (10%) – Настя М. выделила все группы, по которым можно разделить фигуры, назвала их и признаки, по которым была произведена классификация. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей с высоким уровнем развития способности производить классификацию понятий на 10% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Средний уровень развития способности производить классификацию понятий выявлен у 2 детей (20%) – Кирилл К., Ваня Ш. выделили 6 групп фигур: по цвету (красные, синие, желтые), по размеру (маленькие, средние, большие) с небольшой помощью взрослого. По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей со средним уровнем развития способности производить классификацию понятий на 10% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Низкий уровень развития способности производить классификацию понятий выявлен у 7 детей (70%) – Арина К., Карина И., Кирилл С., Алиса Е., Есений Ж., Никита С., Тимофей У. выделили 4 группы фигур: красные, синие, желтые, в клетку, получив по 1 баллу, что является верхней границей низкого уровня. По данным контрольного этапа исследования не

наблюдается изменений количества детей с низким уровнем развития способности производить классификацию понятий по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Результаты исследования уровня развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал с использованием диагностического задания 2 «Первоначальные математические представления» (авторы: А. Львова, А.В. Белошистая) представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Динамика уровня развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	3 (30%)	4 (40%)	3 (30%)
Контрольный	-	6 (60%)	4 (40%)

Высокий уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал был выявлен у 4 (40%) детей – Настя М., Алиса Е., Кирилл К., Ваня Ш. смогли правильно выполнить все 3 задания, объясняя свои решения, и без помощи взрослого. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей с высоким уровнем развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал на 10% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Количество детей со средним уровнем развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал составило 6 детей (60%) – Арина К., Карина И., Кирилл С., Есений Ж., Никита С., Тимофей У. справились с 2 заданиями, не выполнив лишь последнее, где было необходимо выбрать лишний элемент, и объяснить свое решение. Проблема заключалась в объяснении, дети не могли правильно подобрать математическое понятие для этого. По данным контрольного этапа

исследования наблюдается увеличение количества детей со средним уровнем развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Низкий уровень развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал выявлен не был. Все дети выполнили свыше одного задания. Так, по данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей с низким уровнем развития способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал на 30% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Таким образом, наблюдается положительная динамика у Арины К., Кирилла С., Есения Ж., Алисы Е.

Результаты исследования уровня развития способности использовать в речи математические понятия с помощью диагностического задания 3 «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова) представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Динамика уровня развития способности использовать в речи математические понятия у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	6 (60%)	3 (30%)	1 (10%)
Контрольный	4 (40%)	5 (50%)	1 (10%)

Высокий уровень развития способности использовать в речи математические понятия был выявлен у 1 (10%) ребенка – Настя М. смогла объяснить значения уже 38 слов, на констатирующем этапе были правильно подобраны определения к 27 словам. Значения остальных 2 слов: «высота», «количество», были определены недостаточно полно. По данным контрольного этапа исследования не наблюдается изменения количества детей с высоким уровнем развития способности понимать и использовать в

речи математические понятия по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Средний уровень развития способности использовать в речи математические понятия диагностирован у 5 (50%) детей (Карина И., Кирилл С., Кирилл К., Ваня Ш., Тимофей У.), им удалось дать определения 16-20 словам с помощью взрослого. Если на констатирующем этапе затруднения вызывали слова «цифра» и «число», то на контрольном дети со средним уровнем развития способности понимать и использовать в речи математические понятия справились с этим. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей со средним уровнем развития способности понимать и использовать в речи математические понятия на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Низкий уровень развития способности использовать в речи математические понятия показали 4 (40%) детей (Арина К., Есений Ж., Алиса Е., Никита С.). Они смогли объяснить значения уже 8-13 слов, а не 5-8 как на констатирующем этапе эксперимента. Хотелось бы отметить, что баллы Арины К. на верхней границе низкого уровня, то есть появилась тенденция к улучшению данного показателя. По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей с низким уровнем развития способности понимать и использовать в речи математические понятия на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Результаты исследования уровня заинтересованности детей 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи посредством диагностического задания 4 «Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по формированию элементарных математических представлений» представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Динамика уровня заинтересованности в процессе освоения математических представлений у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи

Эксперимент	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Констатирующий	6 (60%)	4 (40%)	-
Контрольный	4 (40%)	2 (20%)	4 (40%)

Если на констатирующем этапе исследования не было выявлено детей с высоким уровнем заинтересованности в процессе освоения математических представлений, то на контрольном это – 4 детей (40%) – Настя М., Алиса Е., Кирилл К., Ваня Ш., которые стали чаще задавать вопросы по теме занятия, требовать больше информации, наблюдается высокая сосредоточенность на занятии. По данным контрольного этапа исследования наблюдается увеличение количества детей с высоким уровнем заинтересованности в процессе освоения математических представлений на 40% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Средний уровень заинтересованности в процессе освоения математических представлений выявлен у 2 детей (20%) – Арина К., Карина И., хотя и контрольный этап показал у них низкий уровень. Данные дети стали проявлять больше активности на занятиях по формированию элементарных математических представлений. Арина К. начала более ярко выражать свои эмоции, а от Карины И. стали поступать больше вопросов. Дети стали более внимательны и сосредоточенны на занятиях по формированию элементарных математических представлений. По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей со средним уровнем заинтересованности в процессе освоения математических представлений на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Количество детей с тяжелыми нарушениями речи с низким уровнем заинтересованности в процессе освоения математических представлений составило 4 детей (40%) – Кирилл С., Есений Ж., Никита С., Тимофей У. по

сравнению с другими детьми задавали меньше вопросов, были менее сосредоточены на занятии. Все же стоит сказать, что они стали проявлять больше положительных эмоций. По данным контрольного этапа исследования наблюдается уменьшение количества детей с низким уровнем заинтересованности в процессе освоения математических представлений на 20% по сравнению с результатами, полученными в ходе констатирующего этапа исследования.

Таким образом, данные, которые получили по всем диагностическим заданиям, позволили определить динамику общего уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи на контрольном этапе эксперимента (рисунок 1).

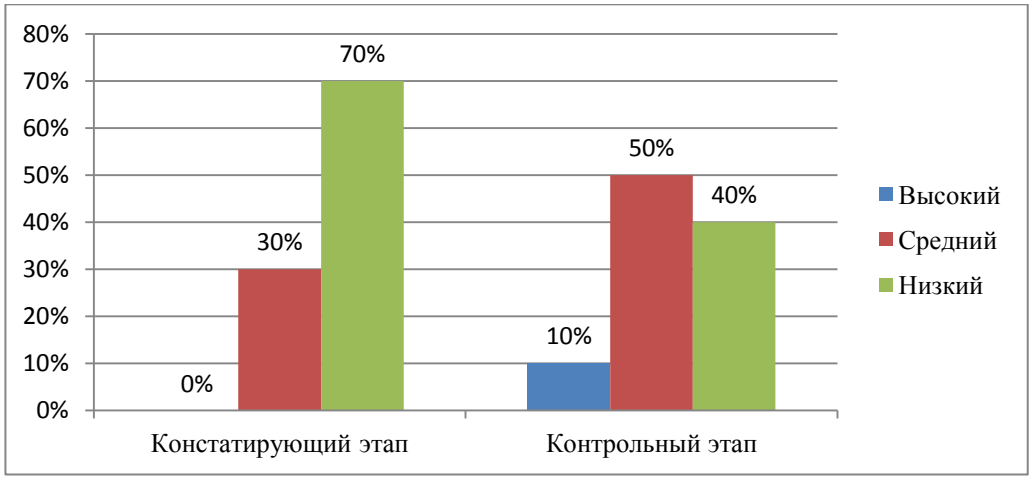

Рисунок 1 – Динамика уровня развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи

Из данной диаграммы видно, что в результате использования в ходе совместной деятельности педагога и детей сказок с математическим содержанием, уровень развития математической речи у детей повысился. Количество детей с низким уровнем развития математической речи уменьшилось на 30%, количество детей со средним уровнем развития математической речи увеличилось на 20%, количество детей с высоким уровнем развития математической речи увеличилось на 10%.

Таким образом, по результатам, которые мы получили на контрольном этапе эксперимента можно утверждать, что наша гипотеза полностью подтвердилась. Сказки с математическим содержанием действительно позволяют повысить уровень понимания математических понятий у дошкольников 6-7 лет с тяжёлыми нарушениями речи, способствуют повышению интереса к занятиям по формированию элементарных математических представлений, содействуют правильному и уместному использованию математических понятий, и в целом развивают математическую речь.

Следовательно, содержание работы с применением сказок с математическим содержанием может использоваться педагогами для развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи в дошкольных образовательных организациях.

Заключение

Развитие математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи бесспорно сложный и трудоемкий процесс. Дети с тяжелыми нарушениями речи имеют некоторые особенности, знание которых поможет педагогу справиться с данной работой. Развитие математической речи необходимо, так как оно является одним из условий дальнейшего обучения математики. И одними из средств развития являются сказки с математическим содержанием. Они вызывают неподдельный интерес детей и желание познавать что-то новое.

Согласно результатам констатирующего этапа исследования мы сделали вывод о необходимости проведения целенаправленной работы, способствующей развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи, так как у большинства детей преобладал низкий уровень сформированности исследуемых показателей:

- недостаточность пассивного словаря математических понятий;
- низкий уровень развития способности понимать и использовать в речи математические понятия (специальный словарь);
- сниженное внимание, заинтересованность и сосредоточенность на занятиях по ФЭМП;
- несформированность способности последовательно и непротиворечиво излагать математический материал, сравнивать понятия по признакам и производить их классификацию;
- низкий уровень развития способности оперировать в речи математическими понятиями.

В данном исследовании мы предложили, что развитие математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи посредством сказок с математическим содержанием будет возможно, если: подобраны дидактические задания к сказкам, в соответствии с показателями математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи;

реализована поэтапная работа, включающая на первом этапе использование готовых сказок с математическим содержанием для освоения детьми основных математических понятий, на втором этапе – применение авторской сказки для закрепления и активизации математической речи.

В результате проведенной работы на формирующем этапе эксперимента у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи выявлена положительная динамика показателей развития математической речи. Количество детей с низким уровнем развития математической речи снизилось на 30%, количество детей со средним уровнем поднялось на 20%, количество детей с высоким уровнем повысилось на 10%.

Таким образом, цель исследования достигнута, все поставленные задачи решены. С помощью сказок с математическим содержанием можно успешно решать задачу по развитию математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи. Гипотеза исследования подтверждена.

Список используемой литературы

1. Аслаева Р. Г. Специальная педагогика и психология. Уфа : Изд-во БГПУ, 2011. 136 с.

2. Баряева Л. Б. Структура и содержание математического образования дошкольников с тяжелыми нарушениями речи // Казанский педагогический журнал. 2015. № 6. С. 125–130.

3. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. М. : ВЛАДОС, 2003. 400 с.

4. Белошистая А. В., Львова А. Тесты для проверки уровня математических способностей детей 6-7 лет. М. : Айрис, 2007, 24 с.

5. Большунова Н. Я. Организация образования дошкольников в формах игры средствами сказки: Учебное пособие. Новосибирск : НГПУ, 2000. 372 с.

6. Волкова Л. С. Логопедия : учебник. М. : ВЛАДОС, 2002. 680 с. URL : http://pedlib.ru/Books/2/0049/index.shtml?from_page=636 (дата обращения: 21.10.2020).

7. Волкова Л. С., Шаховская С. Н. Логопедия : учебник для студентов дефектол. фак. пед. вузов. М. : ВЛАДОС, 1998. 680 с.

8. Выготский Л. С. Детская психология // Собрание сочинений: в 6 томах. Том 4. Под ред. Эльконина Д. Б. М. : Педагогика, 1984. 432 с.

9. Горчаков А. С. Критерии и качества математической речи школьников // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Киров : изд-во ВятГГУ, 2012. № 7. С. 37–45.

10. Гребнева В. А., Смирнова Ю. П. Математические сказки в обучении детей дошкольного возраста элементам математики: методическое пособие. СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. 52 с.

11. Дайнеко Е. Г. Дети и математика. М. : Академия, 2010. 210 с.

12. Ерофеева Т. И. Математические сказки : пособие для детей 6-7 лет М. : Просвещение, 2008. 25 с.

13. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Практикум по сказкотерапии. СПб. : Речь, 2000. 310 с.

14. Корягина Е. В., Парфененкова И. О связи моторного, психического и речевого развития ребенка с общим недоразвитием речи // Дошкольное воспитание. 2014. № 7. С. 24–28.

15. Кулагина Л. М. Занятия по математике в детском саду. М. : Просвещение, 2007. 142 с.

16. Куленок А. В., Демиденко С. А. Изучение речевых предпосылок усвоения математики у детей 6-7 лет с общим недоразвитием речи // Казанский педагогический журнал. 2016. № 2. С. 45–50.

17. Лалаева Р. И., Гермаковска А. Нарушения в овладении математикой (дискалькулии) у младших школьников. СПб. : Союз, 2005. 176 с.

18. Левина Р. Е. Основы теории и практики логопедии. М. : Айрис, 2010. 255 с.

19 Лурия А. Р. Лекции по общей психологии. СПб. : Питер, 2004. 320 с.

20. Немов Р. С. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики // Психология: Книга в 3 томах. Кн. 3. М. : ВЛАДОС, 2001. С. 436-442. URL : https://www.litres.ru/robert-semenovich-nemov/psihologiya-kniga (дата обращения: 1.11.2020).

21. Неретина Т. Г. Специальная педагогика и коррекционная психология : учебно-методический комплекс. М. : Флинта : МПСИ, 2008. 376 с.

22. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. 4-е изд., доп. М. : Азбуковник, 2000. 940 с.

23. Пропп В. Я. Морфология «волшебной» сказки. М. : Лабиринт, 2001.192 с.

24. Репина Г. А. Математическое развитие дошкольников. Современные направления. М. : ТЦ Сфера, 2008. 128 с.

25. Садчикова Н. Л. Сборник материалов для диагностики уровня сформированности математических представлений у детей дошкольного возраста. Самара : МБУ ДО «ЦВО «Творчество», 2017. 9 с.

26. Устинова М. А. Математика в ДОУ. М. : Академия, 2010. 238 с.

27. Филичева Т. Б., Орлова О. С., Туманова Т. В. Основы дошкольной логопедии. М. : Эксмо, 2015. 320 с.

28. Шаталова Е. В. Интеграция логико-математического и речевого развития дошкольников в процессе организации игровой деятельности [Электронный ресурс]. URL : https://urok.1sept.ru/articles/635172 (дата обращения: 1.11.2020).

29. Щербакова Е. И. Методика обучения математике в детском саду. М. : Академия, 2014. 272 с.

Приложение А

Характеристика выборки исследования

Таблица А.1 – Характеристика выборки исследования

Имя Ф. ребенка	Возраст	Диагноз
1 Арина К.	7 лет	общее недоразвитие речи II, III уровня, интеллект в пределах возрастной нормы
2 Настя М.	6 лет 9 мес.	общее недоразвитие речи III уровня, дизартрия, интеллект в пределах возрастной нормы
3 Карина И.	6 лет 5 мес.	общее недоразвитие речи II, III уровня, дизартрия, интеллект в пределах возрастной нормы
4 Кирилл С.	6 лет 9 мес.	общее недоразвитие речи III уровня, интеллект на нижней границе возрастной нормы
5 Есений Ж.	6 лет 4 мес.	общее недоразвитие речи II уровня, интеллект в пределах возрастной нормы
6 Алиса Е.	6 лет 7 мес.	общее недоразвитие речи II, III уровня, интеллект в пределах возрастной нормы
7 Кирилл К.	7 лет	общее недоразвитие речи II, III уровня, дизартрия, интеллект в пределах возрастной нормы
8 Ваня Ш.	6 лет 6 мес.	общее недоразвитие речи II уровня, интеллект в пределах возрастной нормы
9 Никита С.	6 лет 8 мес.	общее недоразвитие речи II уровня, интеллект в пределах возрастной нормы
10 Тимофей У.	6 лет 7 мес.	общее недоразвитие речи II уровня, интеллект в пределах возрастной нормы

Приложение Б

Результаты исследования на этапе констатации

Таблица Б.1 – Результаты диагностического задания 1 «Определение пассивного запаса слов» (серия 1) «Определение способности к обобщению математических понятий» (модификация методики Р.С. Немова)

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Арина К.	5	средний
Настя М.	5	средний
Карина И.	4	средний
Кирилл С.	0	низкий
Есений Ж.	0	низкий
Алиса Е.	3	низкий
Кирилл К.	4	средний
Ваня Ш.	0	низкий
Никита С.	3	низкий
Тимофей У.	3	низкий

Таблица Б.2 – Результаты серии 2 «Определение способности к обобщению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Арина К.	2	низкий
Настя М.	8	высокий
Карина И.	2	низкий
Кирилл С.	3	низкий
Есений Ж.	3	низкий
Алиса Е.	5	средний
Кирилл К.	4	средний
Ваня Ш.	6	средний
Никита С.	3	низкий
Тимофей У.	2	низкий

Таблица Б.3 – Результаты серии 3 «Определение способности к классификации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Арина К.	1	низкий
Настя М.	2	средний
Карина И.	1	низкий
Кирилл С.	1	низкий
Есений Ж.	1	низкий
Алиса Е.	1	низкий

Продолжение таблицы Б.3

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Кирилл К.	2	средний
Ваня Ш.	2	средний
Никита С.	1	низкий
Тимофей У.	1	низкий

Таблица Б.4 – Результаты диагностического задания 2 «Первоначальные математические представления» (авторы: А. Львова, А.В. Белошистая)

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Арина К.	1	низкий
Настя М.	3	высокий
Карина И.	2	средний
Кирилл С.	1	низкий
Есений Ж.	1	низкий
Алиса Е.	2	средний
Кирилл К.	3	высокий
Ваня Ш.	3	высокий
Никита С.	2	средний
Тимофей У.	2	средний

Таблица Б.5 – Результаты диагностического задания 3 «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова)

Имя Ф. рбенка	Балл	Уровень
Арина К.	7	низкий
Настя М.	27	высокий
Карина И.	15	средний
Кирилл С.	8	низкий
Есений Ж.	5	низкий
Алиса Е.	6	низкий
Кирилл К.	14	средний
Ваня Ш.	16	средний
Никита С.	7	низкий
Тимофей У.	8	низкий

Таблица Б.6 – Результаты диагностического задания 4 «Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по ФЭМП»

Имя Ф. ребенка	Категория 1	Категория 2	Категория 3	Общий балл	Уровень
Арина К.	1	1	2	4	низкий
Настя М.	3	2	2	7	средний
Карина И.	2	1	1	4	низкий
Кирилл С.	0	0	1	1	низкий
Есений Ж.	1	0	1	2	Низкий
Алиса Е.	3	0	2	5	средний
Кирилл К.	2	2	2	6	средний
Ваня Ш.	3	2	2	7	средний
Никита С.	2	1	1	4	низкий
Тимофей У.	1	0	0	1	низкий

Таблица Б.7 – Уровень развития математической речи у детей 6-7 лет с тяжелыми нарушениями речи на констатирующем этапе эксперимента

Имя Ф. ребенка	Показатель				Уровень развития математической речи
	1	2	3	4	
Арина К.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
Настя М.	средний	высокий	высокий	средний	средний
Карина И.	низкий	средний	средний	низкий	низкий
Кирилл С.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
Есений Ж.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
Алиса Е.	низкий	средний	низкий	низкий	низкий
Кирилл К.	средний	высокий	средний	средний	средний
Ваня Ш.	средний	высокий	средний	средний	средний
Никита С.	низкий	средний	низкий	низкий	низкий
Тимофей У.	низкий	средний	низкий	низкий	низкий

Приложение В

Результаты исследования на этапе контроля

Таблица В.1 – Результаты диагностического задания 1 «Определение пассивного запаса слов» (серия 1) «Определение способности к обобщению математических понятий» (модификация методики Р.С. Немова)

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Арина К.	7	средний
Настя М.	7	средний
Карина И.	6	средний
Кирилл С.	3	низкий
Есений Ж.	3	низкий
Алиса Е.	5	средний
Кирилл К.	6	средний
Ваня Ш.	4	средний
Никита С.	5	низкий
Тимофей У.	4	низкий

Таблица В.2 – Результаты серии 2 «Определение способности к сравнению и сериации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Имя Ф. рбенка	Балл	Уровень
Арина К.	4	средний
Настя М.	9	высокий
Карина И.	3	низкий
Кирилл С.	4	средний
Есений Ж.	3	средний
Алиса Е.	6	средний
Кирилл К.	7	средний
Ваня Ш.	6	средний
Никита С.	3	низкий
Тимофей У.	3	низкий

Таблица В.3 – Результаты серии 3 «Определение способности к классификации» (автор: Н.Л. Садчикова)

Имя Ф. рбенка	Балл	Уровень
Арина К.	2	низкий
Настя М.	3	высокий
Карина И.	1	низкий
Кирилл С.	1	низкий
Есений Ж.	1	низкий

Продолжение таблицы В.3

Имя Ф. ребенка	Балл	Уровень
Алиса Е.	1	Низкий
Кирилл К.	2	средний
Ваня Ш.	2	средний
Никита С.	1	низкий
Тимофей У.	1	низкий

Таблица В.4 – Результаты диагностического задания 2 «Первоначальные математические представления» (авторы: А. Львова, А.В. Белошистая)

Имя Ф. рбенка	Балл	Уровень
Арина К.	2	средний
Настя М.	3	высокий
Карина И.	2	средний
Кирилл С.	2	средний
Есений Ж.	2	средний
Алиса Е.	3	высокий
Кирилл К.	3	высокий
Ваня Ш.	3	высокий
Никита С.	2	средний
Тимофей У.	2	средний

Таблица В.5 – Результаты диагностического задания 3 «Определение понятий» (модификация методики Р.С. Немова)

Имя Ф. рбенка	Балл	Уровень
Арина К.	13	низкий
Настя М.	38	высокий
Карина И.	19	средний
Кирилл С.	16	средний
Есений Ж.	8	низкий
Алиса Е.	10	низкий
Кирилл К.	20	средний
Ваня Ш.	18	средний
Никита С.	9	низкий
Тимофей У.	16	средний

Таблица В.6 – Результаты диагностического задания 4 «Наблюдение в процессе непрерывной образовательной деятельности по ФЭМП»

Имя Ф. ребенка	Категория 1	Категория 2	Категория 3	Общий балл	Уровень
Арина К.	2	2	2	6	Средний
Настя М.	3	2	3	8	высокий
Карина И.	2	2	2	6	средний
Кирилл С.	2	1	1	4	низкий
Есений Ж.	2	1	1	4	низкий
Алиса Е.	3	2	2	7	высокий
Кирилл К.	2	2	3	7	высокий
Ваня Ш.	3	3	2	8	высокий
Никита С.	2	1	1	4	низкий
Тимофей У.	1	1	2	4	низкий