



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

Кафедра теории, методики и менеджмента дошкольного образования

Развитие представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата
«Психология и педагогика дошкольного образования»

Проверка на объем заимствований
_____ % авторского текста
Работа рекомендована к защите
« ____ » _____ 2017 г.
И.о. зав. кафедрой ТМиМДО
_____ Артёменко Б.А.

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-402/097-4-1
Вечканова Ирина Абриковна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры ТМиМДО
Галкина Людмила Николаевна

Содержание

Введение.....	3
Глава 1 Теоретические аспекты развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	7
1.1 Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме: « Развитие представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста....	7
1.2 Особенности развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	16
1.3 Психолого-педагогические условия развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	32
Выводы по главе I.....	42
Глава 2. Опыт экспериментальной работа по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	43
2.1 Состояние уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	43
2.2 Реализация психолого-педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	54
2.3 Анализ результатов опытно экспериментальной работы по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.....	63
Выводы по главе II.....	71
Заключение.....	72
Список литературы.....	77
Приложения.....	82

Введение

В современной жизни проблема обучения детей математике приобретает глобальное значение. Прежде всего, это объясняется бурным развитием математической науки и проникновением ее в различные сферы знаний. В настоящее время, в эпоху компьютерной революции встречающаяся точка зрения, выражаемая словами: «Не каждый будет математиком», безнадежно устарела.[8,С.25]

Сегодня, а тем более, завтра, в математике будет нуждаться большое число людей различных профессий. Математика играет важную роль в умственном воспитании детей, в развитии интеллекта и мышления. В дошкольном возрасте мышление ребенка входит в новую фазу развития, а именно: происходит увеличение круга представлений детей и расширение умственного кругозора, идет перестройка самой умственной деятельности. Вот уже на протяжении множества лет становления и развития системы дошкольного образования, психологи и педагоги стремятся найти такие подходы к проблеме воспитания и обучения детей, которые способствовали бы развитию личности, удовлетворяли общество в целом. В связи с этим, систематически перестраивается содержание обучения математике в детском саду. Формирование начальных математических знаний и умений у детей дошкольного возраста должно осуществляться так, чтобы обучение давало не только непосредственный практический результат, но и широкий развивающий эффект.

Формирование элементарных математических представлений направлено на развитие интеллекта и интеллектуально-творческих способностей, что является важнейшей составляющей личности ребенка. [3, С.347].

Вследствие этого эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста с учетом периодов развития – одна из актуальных проблем современности. Дети дошкольного возраста с развитыми интеллектуальными способностями быстрее запоминают материал, более уверенны в своих возможностях, легче адаптируются в новой среде, лучше подготовлены к школе, следовательно обучению дошкольников началам математике в дошкольном учреждении должно отводиться важное место.

Организация работы по математическому образованию детей дошкольного возраста с учётом ФГОС по дошкольному образованию может осуществляться как приоритетная часть, формируемая участниками образовательного процесса в ДОО и представляет собой целостную систему. Одним из условий успешного формирования математических представлений является наличие специально созданной предметно-пространственной среды, где реализуется совместная деятельность взрослых и детей в рамках освоения образовательных областей и режимных моментов, а также в самостоятельной деятельности детей в условиях созданной педагогами развивающей предметно-пространственной среды, позволяющей детям действовать со сверстниками и индивидуально.

В настоящее время имеется огромное количество современных разработок по формированию у детей элементарных математических представлений (А. М. Леушина, А. В. Белошистая, Л. С. Метлина, Е. И. Щербакова, и др.) в виде конспектов занятий и НОД, но недостаточно материала по созданию психолого-педагогических условий по формированию математических представлений во время режимных моментов, на прогулке [5, С.28].

Сегодня не подвергается сомнению необходимость осуществления систематического, целенаправленного, математического образования дошкольников, через организацию совместной деятельности, и

современный период можно назвать временем поиска наиболее эффективных путей введения инноваций в практику работы детских садов.

Используемые в настоящее время методы обучения дошкольников, реализуют далеко не все возможности, заложенные в математике. Разрешить это противоречие возможно путем введения новых, более эффективных методов и разнообразных форм обучения детей математике.

Цель исследования: Изучить и опытно экспериментальным путём определить эффективность психолого-педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: Процесс развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: Психолого-педагогические условия развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: Процесс развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста будет протекать успешно при следующих психолого - педагогических условиях:

-если будут использоваться современные технологии по формированию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста;

- если будет создана развивающая предметно- пространственная среда по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи исследования:

1.Изучить и проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме: Развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

2.Выявить особенности развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

3.Определить и опытно экспериментальным путём доказать эффективность психолого-педагогических условий развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

База исследования: МБДОУ ДС № 95 г. Челябинска.

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка литературы и приложения.

Глава 1 Теоретические основы развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста

Развитие элементарных математических представлений у дошкольников — можно считать особенной областью знания, в которой при условии последовательного обучения, можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДООУ является развитие у ребенка интереса к математике в дошкольном возрасте. Обучение математике не должно быть скучным занятием. Дело в том, что детская память избирательна. Ребёнок вряд ли запомнит что-то неинтересное и скучное, даже если взрослые настаивают. Он усваивает только то, что его заинтересовало, удивило, обрадовало или испугало.

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

З. А. Михайлова рекомендует до начала обучения счету сформировать у детей представление о множестве, для дальнейшего

изучения состава чисел из единиц и двух меньших чисел, отношений между смежными числами рассматривать как предпосылка усвоения действий сложения и вычитания. Наряду с показом образования чисел путем прибавления единицы к числу Михайлова раскрывает приемы обучения детей сравнению чисел путем сопоставления двух групп предметов, раскладывая их друг под другом. Обучение детей образованию и сравнению чисел, проходило параллельно с усвоением способов решения простых арифметических задач, счета в обратном порядке. [26, С.235]

На необходимость специальной математической подготовки детей дошкольного возраста указывается в работах многих педагогов (Я.А. Коменский, Дж. Локк, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, М. Монтессори и др.). Обучение математике дает широкие возможности для развития интеллектуальных способностей и логического мышления. Средством обучения дошкольников математике являются разнообразные развивающие пособия, дидактические игры (Е.А. Носова, М. Фидлер, Н.И. Непомнящая и др.). В исследованиях З.А. Михайловой, А.А. Смоленцевой, А.А. Столяра, Л.И. Тихоновой и др. показана целесообразность использования различных игр в обучении детей математике и развитии интереса к обучению.

Также проблема формирования элементарных математических представлений у дошкольников рассматривается и в трудах А.В. Белошистой.

Большая роль в разработке методики сообщения математических знаний детям в детском саду принадлежит Ф. Н. Блехер. Ее книга «Математика в детском саду и нулевой группе» (1934) была первым учебным пособием и программой по счету для детского сада. Методические письма, разработанные ею служили в те годы руководящим документом для детских садов. [43, С.24]

Непосредственно проблемам математической подготовки дошкольников посвящены труды крупнейших ученых мира и

отечественных исследователей: математическим развитием ребенка занимались Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, В.И. Водовозов, Ф. Фребель, М.Монтессори, В.А. Кемниц, В.А.Лай, Д.В. Волковский, К.Ф. Лебединцев. Также неоценимый вклад в теорию и методику предматематической подготовки дошкольников детского сада внесли Е.И. Тихеева, Л.В. Глаголева, Ф.Н. Блехер, А.М.Леушина, А.П. Усова, М.Ф. Чекмарев, Е.И. Удальцова, А.А. Столяр, Л.С. Метлина, Т.В. Тарунтаева, З.А. Михайлова, Н.Г. Бакст, Р. Чуднова и многие другие методисты, педагоги и исследователи.

Чешский мыслитель-гуманист и педагог Я. А.Коменский (1562-1670) в программу по развитию и воспитанию дошкольников включил арифметику: усвоение счёта в пределах первых двух десятков, определение меньшего и большего из них, сравнение предметов и геометрических фигур. Передовые идеи в обучении детей дошкольной арифметике также высказывал русский педагог К. Д. Ушинский. [6,С.133]

В 1872 году известный писатель и педагог Л. Н. Толстой издал «Азбуку», одна из частей которой называлась «Счёт». Он предлагал учить детей счёту «вперёд» и «назад» в пределах сотни и нумерации, основываясь при этом на детском практическом опыте, приобретённом в игре [1,С.124].

В процессе формирования элементарных математических представлений и знаний у старших дошкольников мы пришли к необходимости отбора соответствующих методов. При определении приемов и методов следует учитывать физические и психические особенности ребенка. Нам необходимы методы, которые направлены не только на овладение конкретными знаниями, но и обеспечивающие формирование у детей способности к анализу, умение управлять своими эмоциями, устанавливать контакт с педагогом, другими детьми, принимать решения в нестандартных ситуациях. К ним можно отнести систему практических, игровых, наглядных и словесных методов, которые

составляют группу методов организации учебно-познавательной деятельности о которой мы поговорим дальше.

В работах Ф.Н. Блехер, Е.И. Корзаковой, Л.А. Яблокова процесс обучения вычислительной деятельности детей дошкольного возраста был связан с жизненно - практическим смыслом «производства» и осуществляется в процессе разнообразных игр по типу «Магазин», «Лавка», «Рынок».

Процесс обучения должен стимулировать активность всех детей, давать возможность спорить, свободно общаться друг с другом в поисках истины.[30,С.56]

Наиболее результативным в условиях детского сада является создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития познавательных интересов детей, привлечение их к совместному решению учебных задач, подведение к самостоятельным выводам, включение в занятия проблемных ситуаций.[18, С .52]

Главная задача педагога на занятиях — добиться, чтобы ребенок понимал сущность явлений. Если взрослый не достаточно полно раскрывает содержание данных понятий, не помогает делать правильные обобщения, уяснять существенные признаки предметов и явлений, то у детей формируются неверные математические представления.

Во время занятия ребенок должен проявлять как можно больше активности, рассуждать, делать «открытия», высказывать свое мнение, не боясь при этом ошибиться. И каждый ошибочный ответ должен рассматриваться не как неудача, а как поиск правильного решения.

Математика—точная наука. В ней много специальных терминов, которые мы употребляем и в работе с дошкольниками. Воспитатель добивается, чтобы ребенок понимал, о чем идет речь, и сам мог грамотно сформулировать свою мысль.

На занятиях по математике следует постоянно обращать внимание на речевую работу. На каждом занятии мы учим детей четко выражать свою

мысль, делать вывод, объяснять, доказывать, использовать краткие и полные ответы.

Проблема обучения дошкольников математике, безусловно, не ограничивается лишь затронутыми моментами. Для ребёнка-дошкольника основной путь развития - эмпирическое обобщение, т. е. обобщение своего собственного чувственного опыта. Для дошкольника содержание должно быть чувственно воспринимаемо, поэтому в работе с дошкольниками так важно применение занимательного материала.

Для современных программ математического развития детей характерно следующее:

- направленность осваиваемого детьми математического содержания на развитие их познавательно-творческих способностей и в аспекте приобщения к человеческой культуре;
- используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения, активность обучающегося. Современные технологии определяются как проблемно-игровые;
- важнейшее условие развития, прежде всего, заключается в организации обогащённой предметно-игровой среды (эффективные развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы) ;
- проектирование и конструирование процесса развития математических представлений осуществляется на диагностической основе .[43, С.58-60]

Эффективным дидактическим средством в усвоении основ математики, в развитии речи и в общем развитии детей являются основные формы детского фольклора, т. к. они помогают детям в изучении учебного материала, добиваться успехов в усвоении материала, с интересом решать

задачи и примеры: закрепляются количественные отношения (много, мало, больше, столько же, умение различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве и времени. Особое внимание уделяется формированию умения группировать предметы по признакам (свойствам, сначала по одному, а затем по двум (форма и размер). Для этого педагог использует потешки, загадки, считалки, поговорки, пословицы, скороговорки, фрагменты сказок. [42,С.87]

Загадка может служить, во-первых, исходным материалом для знакомства с некоторыми математическими понятиями (число, отношение, величина и т. д.) . Во-вторых, эта же загадка может быть использована для закрепления, конкретизации знаний дошкольников о числах, величинах, отношениях. Можно также предложить детям вспомнить загадки, в которых есть слова, связанные с данными представлениями и понятиями.

Из всего многообразия жанров и форм устного народного творчества наиболее завидная судьба у считалок (народные названия: счетушки, счет, читки, пересчет, говорушки и др.). Она несёт познавательную, эстетическую функции, а вместе с играми, прелюдией к которым она чаще всего выступает, способствует физическому развитию детей.

Считалки -числовки применяются для закрепления нумерации чисел, порядкового и количественного счета. Их заучивание помогает не только развивать память, но и способствует выработке умения вести пересчет предметов, применять в повседневной жизни сформированные навыки. Предлагаются считалки, например, используемые с целью закрепления умения вести счет в прямом и обратном направлении.

С помощью фольклорных сказок дети легче усваивают временные отношения, учатся порядковому и количественному счету, определяют пространственное расположение предметов. Фольклорные сказки помогают запомнить простейшие математические понятия (справа, слева, впереди, сзади, воспитывают любознательность, развивают память, инициативность, учат импровизации («Три медведя», «Колобок» и т. д.) .

Во многих сказках математическое начало находится на самой поверхности ("Два жадных медвежонка", "Волк и семеро козлят", "Цветик-семицветик" и т. д.) . Стандартные математические вопросы и задания (счет, решение обычных задач) находятся за пределами данной книжки.[42,С.145-150]

Современное состояние теории и методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста сложилось под влиянием следующих взглядов (Таблица 1.).

Таблица 1. Теоретические аспекты формирования математических представлений у детей дошкольного возраста

Авторы теории классической системы сенсорного воспитания: Ф. Фребель, М. Монтессори и др.	– Создание среды, благоприятной для развития. – Внимание к интеллектуальному развитию ребенка. – Создание систем наглядных материалов. – Разработка приемов развития у детей количественных, геометрических и других представлений.
Педагоги-методисты: Е. И. Тихеева, Л. В. Глаголева, Ф. Н. Блехер и др.	– Создание обстановки для успешного развития и воспитания детей. – Разработка игровых методов обучения и подходов к их реализации. – Конструирование содержания обучения в детском саду и подготовительных классах (в виде уроков).
Психологи 80—90-х гг. XX в.: П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Н. И. Непомнящая и др.	– Выяснение возможностей интенсификации и оптимизации обучения детей. – Освоение начальных математических представлений через предметные действия уравнивания и измерения. – Наглядное моделирование в процессе решения арифметических задач. – Обогащение содержания обучения и развития (связи и зависимости, логические операции и т. д.).
Ученый-исследователь А. М. Леушина (исследования 1956 г.)	– Теоретическое обоснование до-числового периода обучения детей и периода развития числовых представлений. – Методика развития количественных и числовых представлений у детей. – Обучение на занятиях — основной путь освоения содержания. – Деление материалов на демонстрационные и раздаточные. – Целенаправленное формирование

	элементарных математических представлений у детей.
Авторы концепции дошкольного воспитания: В. В. Давыдов, В. А. Петровский и др.	– Реализация идей личностно-ориентированного подхода к развитию и воспитанию детей. – Организация совместной с ребенком деятельности развивающей направленности, самостоятельной и организованной в специально созданной предметно-игровой среде. – Активизация детской деятельности: использование проблемных ситуаций, элементов РТВ (развитие творческого воображения), моделирования и других путей развития мыслительной деятельности детей.
Концепция содержания непрерывного образования (дошкольное и начальное звено, 2000 г.)	– Содержание математических представлений отнесено к познавательнo-речевому направлению в развитии ребенка-дошкольника. – Недопустимость изучения в детском саду элементов программы первого класса и «формирования у детей узкопредметных знаний и умений». – Основы математического развития состоят в обучении умению выделять признаки, сравнивать и упорядочивать, сосчитывать и присчитывать, ориентироваться в пространстве и во времени.

В конце XIX — начале XX вв. были широко распространены идеи обучения математике без принуждения и дидактичности, но без лишней занимательности. Математики, психологи, педагоги разрабатывали математические игры и развлечения, составляли сборники задач на смекалку, преобразование фигур, решение головоломок. Широко применялись в обучении и развитии детей математические игры, в ходе которых был необходим подробный и чёткий анализ игровых действий, возможность проявить смекалку в ходе поисков, самостоятельность.[18, С.156]

Создание проблемных ситуаций в процессе формирования элементарных математических представлений - одно из средств развития логического мышления у дошкольников, позволяющих ребенку стать активным субъектом деятельности. Если ребенок сам в себе что-то преодолевает (не знаю — узнаю, научусь; начинаю — не выходит, а с

помощью взрослого смогу, например, решить задачку), то он развивается как личность, способная находить нужные способы деятельности в различных ситуациях. В технологии развивающего обучения развитие ребенка происходит в зоне ближайшего развития. Для формирования и развития познавательного интереса необходимо формировать у ребенка опыт преодоления затруднений, опыт эмоционального переживания результатов своих действий – переживание успеха, радости познания, гордости за свои достижения, удовлетворение деятельностью. «Я все смогу, у меня все получится» - это должно стать девизом детей.[25, С.38]

Дошкольный возраст – это начало длинной дороги в мир познания, в мир чудес. Ведь именно в этом возрасте закладывается фундамент для дальнейшего обучения. Задача состоит не только в том, как научиться правильно держать ручку, писать, считать, но и умению думать, творить. Огромную роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта ребёнка играет математическое развитие.

Занимаясь с этим материалом, ребёнок становится ищущим, жаждущим знаний, неутомимым, творческим, настойчивым и трудолюбивым.

Организованная работа по развитию математических способностей дошкольников, способствует повышению интереса к самому процессу.

В заключение необходимо отметить, что регулярное использование на занятиях по развитию математических способностей системы специально подобранного материала, направленного на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор дошкольников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

1.2. Особенности развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Счет — это деятельность с присущими всякой деятельности признаками, т. е. наличием цели, средств, способов ее осуществления и результатом в виде итогового числа как показателя мощности множества.

Счет включает в себя структурные компоненты:

- цель (выразить количество предметов числом);
- средства достижения (процесс счета, состоящий из ряда действий, отражающих степень освоения деятельности);
- результат (итоговое число): сложность представляется для детей в достижении результата счета, т.е. итог, обобщение. Выработка умения отвечать на вопрос «сколько?» словами много, мало, один два, столько же, поровну, больше, чем... ускоряет процесс осмысления детьми знания итогового числа при счете[51, С.48].

Из теории арифметики известно, что счет - это установление взаимно однозначного соответствия элементов между двумя сравниваемыми множествами. Сущность деятельности счета состоит в том, что между элементами конкретной совокупности и числами натурального ряда как стандартного множества чисел, каждое из которых является показателем определенного класса множеств, устанавливается взаимно-однозначное соответствие. Многочисленные исследования педагогов и психологов (А. М. Леушина, Г. С. Костюк, В. В. Данилова и др.) показали, что овладение детьми счетом осуществляется постепенно согласно возрасту:

1.1,5-2 года

- дети манипулируют с предметами, сопровождая действия словами: вот..., еще..., на..., и т.д.;

- слово помогает детям выделить элемент из множества, отделить один предмет от другого;
- устанавливаются ребенком еще не осознанные взаимно однозначные соответствия между предметом, движением и словом.

2. 2-3 года

- усваивают последовательность чисел в ограниченном отрезке натурального ряда чисел: 1, 2, 3;
- постепенно увеличивается отрезок запоминания последовательности чисел;
- начинают осознавать, что каждое из слов числительных всегда занимает свое определенное место, хотя не могут еще объяснить почему число 3 всегда следует за числом 2 и др.;
- возникают рече-слуходвигательные связи между числительными;
- в цепочке слов – раз, два, три для ребенка невозможна замена слова **раз** на **один**, образовавшиеся связи разрушаются и ребенок молчит, не зная, что должно следовать за словом один;
- иногда, ребенок первые два-три слова числительные воспринимает как одно слово: **раз два три** или **раз два** и относит этот комплекс слов к одному предмету.

3. 3-4 года

- успешно формируется слуховой образ натурального ряда чисел, слова-числительные выстраиваются в ряд и называются по порядку;
- вначале упорядочиваются лишь некоторые числительные, затем числительные называются с промежутками, но всегда в возрастающем порядке: 1, 2, 3, 5, 7, 11, 15 и т.д.;
- слуховой образ натурального ряда чисел еще не свидетельствует об усвоении навыков счета;
- счет в этот период однообразен: слово **раз** в значении **один, два, три – другой, второй** и показывают при этом на предметы. На вопрос «сколько?» снова начинают пересчитывать;

- последнее слово числительное не соотносят со всем множеством: неточно соотносят число с предметом (одно числительное с двумя предметами и наоборот, не отвечают на вопрос какое из чисел идет до числа 4, какое после, не могут найти число большее на единицу, называют слова-числительные всего ряда.

4. 4-5 лет

- возникают представления о числе как о показателе равночисленности множеств. Перестраивается восприятие и мышление детей - вырабатывается умение видеть одно и тоже количество независимо от внешних признаков;
- усваивают последовательность и наименование числительных, точно соотносят их с каждым предметом, понимают значение последнего числа. как итогового;
- при сравнении чисел, определяют большее из них по дальности от начала счета или находящееся впереди (сзади) какого – либо числа, а не по количеств единиц в числе;
- в процессе счета развивается двигательный компонент: вначале передвигают предметы при счете, потом прикасаются к ним, затем указывают на предметы на расстоянии и наконец – выделяют предметы лишь глазами;
- развивается также и речевой компонент: громко называют слова-числительные в процессе счета, затем называют их шепотом. Лишь шевелят губами, и, наконец произносят мысленно в плане внутренней речи.

5. 5-7 лет

- овладевают умением относить единицу не только к отдельному предмету, но и к группе предметов, что является основой для понимания десятичной системы;
- овладевают измерением, которое углубляет представление о числе – число выступает как отношение целого к части;

- формируются четкие представления о месте и порядке следования, количественном значении числа, отношении его к другим числам: каждое последующее число больше предыдущего на один и каждое предыдущее меньше последующего на один;
- различают количественный и порядковый счет;
- понимают состав числа из единиц и двух меньших чисел.

Математическое развитие детей в конкретном образовательном учреждении (детский сад, группы развития, группы дополнительного образования, прогимназия и т. д.) проектируется на основе концепции дошкольного учреждения, целей и задач развития детей, данных диагностики, прогнозируемых результатов. Концепцией определяется соотношение предматематического и предлогического компонентов в содержании образования. От этого соотношения зависят прогнозируемые результаты: развитие интеллектуальных способностей детей, их логического, творческого или критического мышления; формирование представлений о числах, вычислительных или комбинаторных навыках, способах преобразования объектов и т. д.

Ориентировка в современных программах развития и воспитания детей в детском саду, изучение их дает основание для выбора методики. В современные программы («Развитие», «Радуга», «Детство», «Истоки» и др.), как правило, включается то логико-математическое содержание, освоение которого способствует развитию познавательно-творческих и интеллектуальных способностей детей.

Эти программы реализуются через деятельностные личностно-ориентированные развивающие технологии и исключают «дискретное» обучение, т. е. раздельное формирование знаний и умений с последующим закреплением (В. Оконь).

Обучение детей строится на основе включения активных форм и методов и реализуется как на специально организованных занятиях (через развивающие и игровые ситуации), так и в самостоятельной и совместной

деятельности со взрослыми (в играх, экспериментировании, игровых тренингах, упражнениях в рабочих тетрадах, учебно-игровых книгах и т. д.).

Исходя из особенностей организации обучения, определяемой количеством обучающихся, различают индивидуальную, подгрупповую и групповую форму обучения. Самая древняя форма организации обучения — это индивидуальная. Особое место индивидуальная форма обучения приобрела в системе М. Монтессори. Именно при индивидуальном обучении сотрудничество ребенка со взрослым позволяет достигать цели. Это связано с тем, что, обучая одного ребенка, взрослый легко может увидеть (определить) его «зону ближайшего развития». А затем это новое образование входит в фонд его «актуального развития» (Л. С. Выготский). При коллективной (подгрупповой) форме обучения один педагог работает одновременно с целой группой. Здесь налицо взаимная помощь и взаимное обучение. Но значительным недостатком подгрупповой формы обучения является то, что недостаточно учитываются так называемые в педагогике индивидуальные различия. У разных детей, естественно, разный темп работы, разный уровень способностей, разное отношение к деятельности и т. п. [43, С.54]

Используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения и «прежде всего активность обучающегося» (В. А. Ситаров, 2002). Это технологии поисково-исследовательской деятельности и экспериментирования, познания и оценки ребенком величин, множеств, пространства и времени на основе выделения отношений, зависимостей и закономерностей. В силу этого современные технологии определяются как проблемно-игровые.

Развитие детей зависит от созданных психолого-педагогических условий и психологической комфортности, при которых обеспечивается

единство познавательного-творческого и личностного развития ребенка. Необходимо стимулирование проявлений субъектности ребенка (самостоятельности, инициативности, творческих начал, рефлексии) в играх, упражнениях, игровых обучающих ситуациях (В. И. Слободчиков). Важнейшее условие развития, прежде всего, заключается в организации обогащенной предметно-игровой среды (эффективные развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы) и положительном взаимодействии между взрослыми и детьми.

Развитие и воспитание детей, их продвижение в познании математического содержания проектируется через освоение средств и способов познания.

Проектирование и конструирование процесса развития математических представлений осуществляется на диагностической основе.

Стимулирование познавательного, деятельностно-практического и эмоционально-ценностного развития на математическом содержании способствует накоплению детьми логико-математического опыта (Л.М. Кларина). Этот опыт является основой для свободного включения ребенка в предметную, игровую, исследовательскую деятельность: самопознание, разрешение проблемных ситуаций; решение творческих задач и их реконструирование и т. д.

Достоянием субъектного опыта ребенка становятся ориентировка в свойствах и отношениях объектов, зависимостях; умение воспринимать одно и то же явление, действие с разных позиций. Когнитивное развитие ребенка становится более совершенным.

Содержание, средства, методы, приемы обучения обусловлены основными закономерностями освоения детьми способов познания, простых логико-математических связей и зависимостей, преемственностью в развитии математических способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Центральное место в развитии элементарных математических представлений у детей занимает начальное математическое развитие, включающее в себя умение наблюдать и сравнивать, сопоставлять, анализировать, выполнять простейшие арифметические действия. Благодаря использованию продуманной системы дидактических игр в регламентированных и нерегламентированных формах работы, дети усваивают математические знания и умения без перегрузок и утомительных занятий. К концу года большая часть дошкольников имеет высокий уровень развития элементарных математических представлений.[33, С.134]

С внедрением комплексно-тематического планирования и интеграции видов детской деятельности определены области знаний, интегрирование которых целесообразно и будет способствовать созданию у ребенка целостного представления об объекте изучения. Анализ и отбор из этих областей содержания, интеграция которого наиболее важна; использование разнообразных видов деятельности, имеющих возможность интеграции друг с другом (например, драматизацию сказки с конструированием из строительного материала, музыкальным оформлением и введением в активную речь детей номинативной и понятийной лексики). Анализ методов и приемов продуктивного характера (проблемные ситуации, логические задачи, экспериментирование, моделирование и т. д.) обязательный учет содержания базовой программы детского сада; коррекция планирования, так как теперь требуется тщательный выбор типа и структуры занятия, методов и средств обучения, а также определения оптимальной нагрузки различными видами деятельности детей на занятии. Все эти аспекты очень важны и для внедрения этой системы в работу требуется не один год.

В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные методы обучения: практические, наглядные, словесные, игровые. При выборе

метода учитывается ряд факторов: программные задачи, решаемые на данном этапе, возрастные и индивидуальные особенности детей, наличие необходимых дидактических средств и т.д. Ведущим является практический метод. Суть его заключается в организации практической деятельности детей, направленной на усвоение строго определенных способов действий с предметами или их заменителями (изображениями, графическими рисунками, моделями и т. д.). Характерные особенности практического метода при формировании элементарных математических представлений:

- выполнение разнообразных практических действий;
- широкое использование дидактического материала;
- возникновение представлений как результата практических действий с дидактическим материалом;
- выработка навыков счета, измерение и вычисления в самой элементарной форме;
- широкое использование сформированных представлений и освоенных действий в быту, игре, труде, т. е. в разнообразных видах деятельности.

Данный метод предполагает организацию особых упражнений, которые могут предлагаться в форме задания, организовываться как действия с демонстрационным материалом или протекать в виде самостоятельной работы с раздаточным дидактическим материалом.[15,С.26-28]

При формировании элементарных математических представлений игра выступает как самостоятельный метод обучения, и как вид деятельности, и как форма организации учебной деятельности, в ходе которой осуществляется процесс формирования и закрепления системы полученных математических знаний. Но ее можно отнести и к группе

практических методов, имея в виду особую значимость разного вида игр в овладении разными практическими действиями, такими, как составление целого из частей, рядов фигур, счет, наложение и приложение, группировка, обобщение, сравнение и др. Наиболее широко используются дидактические игры. Благодаря обучающей задаче, облегченной в игровую форму (игровой замысел), игровым действиям и правилам ребенок непреднамеренно усваивает определенное познавательное содержание. Все виды дидактических игр (предметные, настольно-печатные, словесные) являются эффективным средством и методом формирования элементарных математических представлений. Предметные и словесные игры проводятся на занятиях по математике и вне их. Настольно - печатные, как правило, — в свободное от занятий время. Все они выполняют основные функции обучения: образовательную, воспитательную и развивающую. Существуют дидактические игры по формированию количественных представлений, представлений о величине, форме, фигурах, пространстве, времени. Таким образом, весьма перспективным является представить каждый раздел программы по «математике» в детском саду системой дидактических игр, служащих для упражнения детей в применении знаний. Игра как метод обучения и формирования элементарных математических представлений предполагает использование на занятиях отдельных элементов разных видов игр (сюжетной, подвижной и т. д.), игровых приемов (сюрпризный момент, соревнование, поиск и т. д.). В настоящее время разработана система так называемых обучающих игр. Все дидактические игры по формированию элементарных математических представлений разделены на несколько групп:

1. Игры с цифрами и числами
2. Игры путешествие во времени
3. Игры на ориентировки в пространстве
4. Игры с геометрическими фигурами

5. Игры на логическое мышление

Наглядные и словесные методы при формировании «элементарных» математических представлений не являются самостоятельными, они сопутствуют практическим и игровым методам.[19,С.251-255]

В детском саду широко используются приемы, относящиеся к наглядным, словесным и практическим методам и применяемые в тесном единстве друг с другом:

1. Показ (демонстрация) способа действия в сочетании с объяснением или образец воспитателя. Это основной прием обучения, он носит наглядно - практически-действенный характер, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств, дает возможность формировать навыки и умения у детей. К нему предъявляются следующие требования:

- четкость, расчлененность показа способов действия;
- согласованность действий со словесными пояснениями;
- точность, краткость и выразительность речи, сопровождающей показ;
- активизация восприятия, мышления и речи детей.

2. Инструкция для выполнения самостоятельных упражнений. Этот прием связан с показом воспитателем способов действия и вытекает из него. В инструкции отражается, что и как надо делать, чтобы получить необходимый результат. В старших группах инструкция дается полностью до начала выполнения задания, в младших — предваряет каждое новое действие.

3. Пояснения, разъяснения, указания. Эти словесные приемы используются воспитателем при демонстрации способа действия или в ходе выполнения детьми задания с целью предупреждения ошибок, преодоления

затруднений и т. д. Они должны быть конкретными, короткими и образными.

Показ уместен во всех возрастных группах при ознакомлении с новыми действиями (приложение, измерение), но при этом необходима активизация умственной деятельности, исключая прямое подражание. В ходе освоения нового действия, формирования умения считать, измерять желательно избегать повторного показа.

Освоение действия и совершенствование его осуществляется под влиянием словесных приемов: пояснения, указания, вопросов. Одновременно идет освоение речевого выражения способа действия.

4. Один из основных приемов формирования элементарных математических представлений во всех возрастных группах — вопросы к детям. В педагогике принята следующая классификация вопросов:

- репродуктивно- мнемонические (Сколько? Что это такое? Как называется эта фигура? Чем отличается квадрат от треугольника?);
- репродуктивно- познавательные (Сколько будет на полке кубиков, если я поставлю еще один? Какое число больше (меньше): девять или семь?);
- продуктивно-познавательные (Что надо сделать, чтобы кружков стало по 9? Как разделить полоску на равные части? Как можно определить, который флажок в ряду красный?).

Вопросы активизируют восприятие, память, мышление, речь детей, обеспечивают осмысление и усвоение материала. При формировании элементарных математических представлений наиболее значима серия вопросов: от более простых, направленных на описание конкретных признаков, свойств предмета, результатов практических действий, т. е констатирующих, к более сложным, требующим установления связей, отношений, зависимостей, их обоснования и объяснения, использования

простейших доказательств. Чаще всего такие вопросы задаются после демонстрации воспитателем образца или выполнения упражнений детьми. Например, после того как дети разделили бумажный прямоугольник на две равные части, педагог спрашивает: «Что ты сделал? Как называются эти части? Почему каждую из этих двух частей можно назвать половиной? Какой формы получились части? Как доказать, что получились квадраты? Что надо сделать, чтобы разделить прямоугольник на четыре равные части?». Разные по характеру вопросы вызывают различный тип познавательной деятельности: от репродуктивной, воспроизводящей изученный материал, до продуктивной, направленной на решение проблемных задач.

Основные требования к вопросам как методическому приему:

- точность, конкретность, лаконизм;
- логическая последовательность;
- разнообразие формулировок, т. е. об одном и том же следует спрашивать по-разному.
- оптимальное соотношение репродуктивных и продуктивных вопросов в зависимости от возраста детей и изучаемого материала;
- вопросы должны развивать мышление ребенка, заставлять задуматься, выделить требуемое, провести анализ, сравнение, сопоставление, обобщение;
- количество вопросов должно быть небольшим, но достаточным, чтобы достичь поставленную дидактическую цель;
- следует избегать подсказывающих и альтернативных вопросов.

5. Контроль и оценка. Эти приемы взаимосвязаны. Контроль осуществляется через наблюдение за процессом выполнения детьми

заданий, результатами их действий, ответами. Данные приемы сочетаются с указаниями, пояснениями, разъяснениями, демонстрацией способов действий взрослым в качестве образца, непосредственной помощью, включают исправление ошибок. Педагог осуществляет исправление ошибок в ходе индивидуальной и коллективной работы с детьми. Исправлению подлежат практически действенные и речевые ошибки. Взрослый разъясняет их причины, дает образец или в качестве примера использует действия, ответы других ребят. Постепенно воспитатель начинает сочетать контроль с само- и взаимоконтролем. Зная типичные ошибки, которые допускают дети при счете, измерении, простейших вычислениях и т. д., педагог осуществляет профилактическую работу. Оценке подлежат способы и результаты действий, поведение ребят. Оценка взрослого, приучающего ориентироваться на образец, начинает сочетаться с оценкой товарищей и самооценкой. Этот прием используется по ходу и в конце упражнения, игры, занятия. Применение контроля и оценки имеет свою специфику в зависимости от возраста детей и степени овладения ими знаниями и способами действий. Контроль постепенно переносится на результат, оценка становится более дифференцированной и содержательной. Эти приемы, кроме обучающей, выполняют и воспитательную функцию: помогают воспитать доброжелательное отношение к товарищам, желание и умение помочь им и т. д.

6. В ходе формирования элементарных математических представлений у дошкольников сравнение, анализ, синтез, обобщение выступают не только как познавательные процессы (операции), но и как методические приемы, определяющие тот путь, по которому движется мысль ребенка в процессе учения. В основе сравнения лежит установление сходства и различия между объектами. Дети сравнивают предметы по количеству, форме, величине, пространственному расположению, интервалы времени — по длительности и т. д. Вначале их учат сравнивать минимальное количество

предметов, затем количество предметов постепенно увеличивают, а степень контрастности сопоставляемых признаков соответственно уменьшают. Анализ и синтез как методические приемы выступают в единстве. Примером их использования может служить формирование у детей представлений о «много» и «один», которые возникают под влиянием наблюдения и практических действий с предметами. На основе анализа и синтеза детей подводят к обобщению, в котором обычно суммируются результаты всех наблюдений и действий. Эти приемы направлены на осознание количественных, пространственных и временных отношений, на выделение главного, существенного. Обобщение делается в конце каждой части и всего занятия. В начале обобщает воспитатель, а затем — дети. Сравнение, анализ, синтез, обобщение осуществляются на наглядной основе с привлечением разнообразных дидактических средств. Наблюдения, практические действия с предметами, отражение их результатов в речи, вопросы к детям являются внешним выражением этих методических приемов, которые тесно между собой связаны и используются чаще всего в комплексе.

7. В методике формирования элементарных математических представлений некоторые специальные способы действий, ведущие к формированию представлений и освоению математических отношений, выступают в роли методических приемов. Это приемы наложения и приложения, обследования формы предмета, «взвешивания» предмета «на руке», введение фишек — эквивалентов, присчитывания и отсчитывания по единице и т. д. Этими приемами дети овладевают в процессе показа, объяснения, выполнения упражнений и в дальнейшем прибегают к ним с целью проверки, доказательства, в объяснениях и ответах, в играх и других видах деятельности.

8. Моделирование — наглядно-практический прием, включающий в себя создание моделей и их использование с целью формирования

элементарных математических представлений у детей. Прием является чрезвычайно перспективным в силу следующих факторов:

- использование моделей и моделирования ставит ребенка в активную позицию, стимулирует его познавательную деятельность;
- дошкольник располагает некоторыми психологическими предпосылками для введения отдельных моделей и элементов моделирования: развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления.

Модели могут выполнять разную роль: одни воспроизводят внешние связи, помогают ребенку увидеть те из них, которые он самостоятельно не замечает, другие воспроизводят искомые, но скрытые связи, непосредственно не воспринимаемые свойства вещей.

Широко используются модели при формировании

- временных представлений: модель частей суток, недели, года, календарь;
- количественных; числовая лесенка, числовая фигура и т. д.), пространственных: (модели геометрических фигур) и т. д.
- при формировании элементарных математических представлений применяются предметные, предметно-схематические, графические модели.

9. Экспериментирование - это метод умственного воспитания, обеспечивающий самостоятельное выявление ребенком путем проб и ошибок, скрытых от непосредственного наблюдения связей и зависимостей. Например, экспериментирование в измерении (размер, мерка, объем).

10. Тренинг- метод ознакомления с социальной действительностью.

[З,С.200-208]

Таким образом, практика обучения счету дошкольников показала, что на его успешность влияет форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность. Для этого необходимо использовать такие методы, когда знания не даются детям в готовом виде, а постигаются ими путем самостоятельного анализа, сопоставления существенных признаков предметов и явлений, установления взаимозависимостей. Организация занятий небольшими группами способствует взаимообучению и взаимопроверке, стимулирует познавательное общение и взаимодействие детей.

1.3 Психолого-педагогические условия развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Процесс обучения будет протекать успешно при создании-предметно- пространственной- развивающей среды, обеспечивающей социально- культурное становление личности дошкольника. Предметно-пространственная среда необходима детям, прежде всего, потому, что выполняет по отношению к ним информативную функцию- каждый предмет несёт определённые сведения об окружающем мире, становится средством передачи социального опыта.

Опираясь на исследование В. А. Петровского, при построении предметно- пространственной математической среды необходимо соблюдать следующие положения:

- статичность и подвижность предметного окружения (с одной стороны, необходимо постоянство и неизменность элементов среды, с другой- возможность изменения среды, чтобы педагог мог заранее смоделировать ситуацию сюжетно- дидактических игр и т.д.);

- гибкость изолирования предметно- пространственного окружения(среда строится так, чтобы дети могли свободно, легко трансформировать предметы из условно выделенных уголков в любую часть жилого помещения);

- комфортность предметно- пространственной среды(окружение и планировка должна быть такой, чтобы каждый ребёнок мог найти место, удобное для занятий, комфортность с точки зрения его эмоционального состояния и благополучия. Надёжность безопасность достигается использованием мягкого строительного материала из поролонa, обшитого кожей, инструментов из резины и мягкого пластика);

- открытость- закрытость предметно- пространственного окружения(помогает заглянуть в разграничение внешнего и внутреннего миров

существования: себя и других, одного ребёнка группы детей, группы и детского сада);

- способность предметно - пространственной среды обеспечить развитие половых различий(необходимы предметы, стимулирующие принадлежность ребёнка к определённому полу).

Из всех выше перечисленных положений можно сказать, что предметно- пространственная среда является необходимым условием для успешного осуществления процесса математического образования дошкольников.[10,С.47]

Эффективность реализации математических задач во многом зависит от наполняемости предметно-игровой среды:

- настольно-печатные игры;
- игры для развития логического мышления, подводящие детей к освоению шашек и шахмат (игры шашечного хода);
- головоломки;
- логические задачи;
- кубики, лабиринты;
- игры на составление целого из частей;
- игры на передвижение [16,С.24].

Предметно-игровая среда призвана содействовать решению как специфических задач целенаправленного развития математических представлений детей, так и решению задач их всестороннего развития, формирования личности и подготовки к учебной деятельности.

Обучение математике детей дошкольного возраста немыслимо без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учётом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовывать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять

полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановке.

Разработка и выбор технологий логико-математического развития детей зависит от того, что подлежит освоению и от направления развития мыслительной деятельности ребёнка.

В дошкольном возрасте ребёнок осваивает математические понятия, связи и зависимости, способы действий; учится выбирать активные поисковые действия, осуществлять деятельность на основе логических операций мышления, соотносить действия с результатом, стремиться к цели на основе прогнозирования, объективно оценивать результат.

В обучении дошкольников математике используют проблемно-игровую технологию, включающую следующие средства (рис. 1):

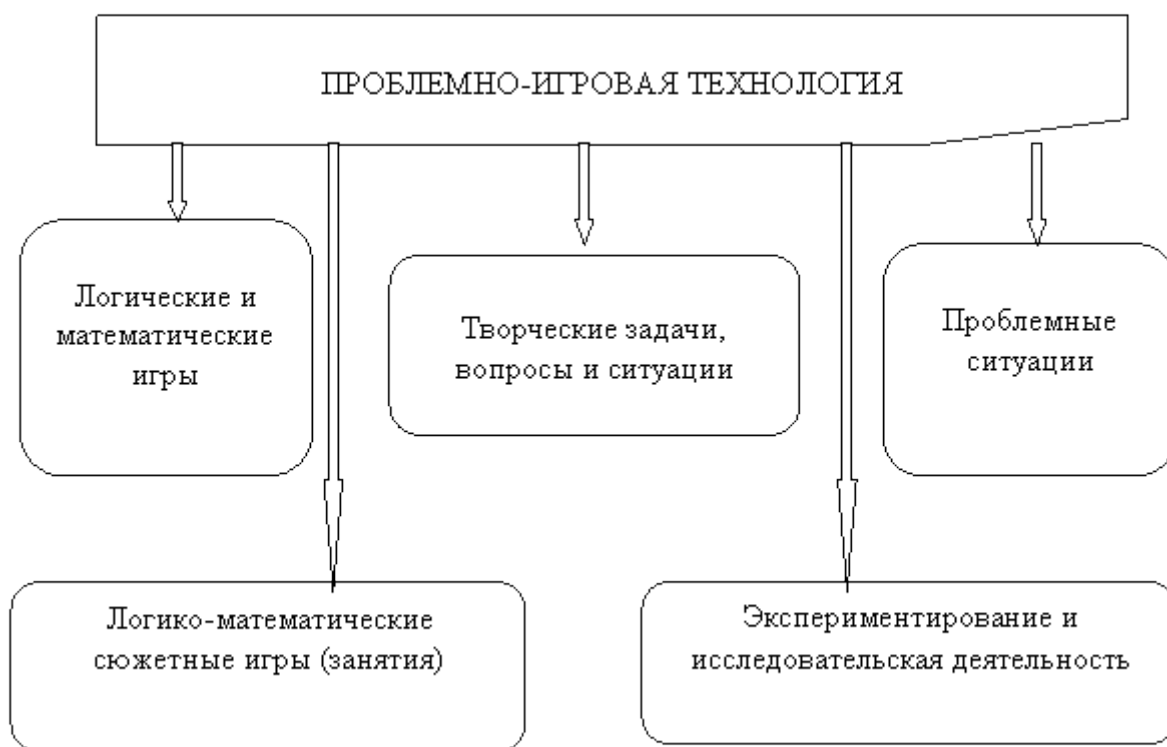


Рисунок 1 - Средства проблемно-игровой технологии математического развития

Суть современной технологии по З. А. Михайловой - создание взрослых ситуаций, в которых ребёнок стремится к активной деятельности и получает положительный творческий результат.

Характерные черты технологии:

1. Ребёнок не ограничен в поиске практических действий, экспериментировании, общении для разрешения ошибок и противоречий, проявлении радости и огорчений;

2. Обычно исключаются показ и подробное объяснение;

3. Ребёнок самостоятельно находит способ достижения цели или осваивает его;

4. Ребёнок естественно принимает помощь со стороны взрослого: частичную подсказку, участие в выполнении или уточнении действий, речевых способов оценки и т. д.;

5. Взрослый создаёт мотивацию и подбирает интересные для ребёнка игры, упражнения, развивающие смекалку и сообразительность.

Современные логические и математические игры разнообразны. В них ребёнок осваивает эталоны, модели, речь, овладевает способами познания, развивается мышление.

- настольно-печатные: «Цвет и форма», «Сосчитай», «Игровой квадрат», «Прозрачный квадрат», «Логический поезд» и др.
- игры на объёмное моделирование: «Кубики для всех», «Тетрис», «Шар», «Змейка», «Ёж», «Геометрический конструктор» и др.
- игры на плоскостное моделирование: «Танграм», «Сфинкс», «Т-игра» и др.
- игры из серии «Форма и цвет»: «Сложи узор», «Уникуб», «Цветное панно», «Разноцветные квадраты», «Треугольное домино», «Чтобы цвет не повторялся» и др.
- игры на составление целого из частей: «Дробь», «Сложи квадрат», «Греческий крест», «Сложи кольцо», «Шахматная доска» и др.
- игры-забавы: лабиринты, перестановки («Ханойская башня», «Чайный сервиз», «Козлы и бараны», «Упрямый осёл»);

- головоломки (пазлы, мозаики, «Радуга», «Фея цветов», «Бабочки», «Рыбки», «Хитрый клоун», «Петрушка», математические головоломки – магические квадраты; головоломки с палочками) и др/ (З.А. Михайлова)

Сегодня проблема состоит в том, что современные дети избалованы изобилием и разнообразием игр и игрушек, которые не всегда несут в себе нужные педагогические возможности. Сенсорная агрессия окружающей ребенка среды (роботы, монстры, киборги и т.д.) может привести к кризису игровой культуры. И родители, и воспитатели сталкиваются с затруднительной ситуацией: те игры, в какие играли они и годами применяли на практике воспитатели, теперь – в изменившихся условиях – перестало работать. От современного педагога требуется умение ориентироваться в мире современных игр и игрушек, сохраняя баланс между желанием ребенка и пользой для него.

Палочки Х. Кюизенера – это полифункциональное пособие, широко известно во всем мире. Педагоги разных стран адаптируют и развивают технологии использования палочек Х. Кюизенера, расширяя горизонты их возможностей. Палочки Х. Кюизенера предназначены для обучения математике и используется в работе с детьми, начиная с младших групп детского сада и кончая старшими классами школы. Палочки Х. Кюизенера называют цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками, счетными палочками. Велика роль палочек Х. Кюизенера в реализации принципа наглядности, при демонстрации сложных абстрактных математических понятий в доступной форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений. Важны они для накопления чувственного опыта, для развития желания овладеть числом, счетом, измерением, простейшими вычислениями, решения образовательных, воспитательных, развивающих задач, наконец, для постепенного перехода от материализованного, конкретного к абстрактному. Палочки Кюизенера

как полифункциональное пособие в полной мере соответствуют уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. В мышлении ребенка отражается, прежде всего, то, что вначале совершается в практических действиях с конкретными предметами. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное математическое представление. Возникновение представлений как результат разнообразных практических (материализованных) операций, создают предпосылки для математического развития детей. Использование «чисел в цвете» позволяет развивать у дошкольников представление о числе на основе счета и измерения на базе практической деятельности. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным. Особенности цветных чисел Х. Кюизенера предоставляют замечательную возможность конструировать педагогам модель изучаемого математического понятия и решать следующие задачи:

- познакомить с цветом (различать цвет, классифицировать по цвету);
- познакомить с величиной, длиной, высотой, шириной (упражнять в сравнении предметов по протяженности);
- познакомить детей с последовательностью чисел натурального ряда, чётные, нечётные числа, при построении горизонтальной, вертикальной и симметричной цветных лесенок;
- осваивать прямой и обратный счет;
- познакомить с составом числа (из единиц и двух меньших чисел);
- помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления, освоение понятия итогового числа;
- научить делить целое на части и измерять объекты;

- развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию, умение создавать различные конфигурации, воссоздавать модели по образцу;

- познакомить со свойствами геометрических фигур (выкладывание фигур из палочек);

- развивать пространственные представления (слева, справа, выше, ниже и т. д.);

- развивать логическое мышление, внимание, память, комбинаторные способности;

- воспитывать самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели.

С помощью палочек Кюизенера можно еще в детском саду познакомить детей с арифметической прогрессией, своеобразной «цветной алгеброй», готовящей к изучению школьной алгебры. Дети усваивают математические представления через игру с палочками и сказку. Палочки Кюизенера просты и понятны детям: они привыкают к ним еще в совсем раннем возрасте и воспринимают его в качестве игрового материала, а не видят в них скучное заучивание чисел. Таким образом, палочки Х. Кюизенера, как дидактическое средство соответствует специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. Технология работы с палочками Х. Кюизенера – универсальна, она не вступает в противоречие ни с одной из существующих методик, а наоборот, удачно их дополняет. Благодаря этим играм у ребенка развиваются мыслительные операции, способность к моделированию и конструированию, формируются математические представления, идет успешная подготовка к школе. Не случайно этот уникальный материал активно и широко применяется в детских садах Венгрии, Польши, Бельгии, США, Франции и других стран.[22,С.19-26]

Также можно отметить, что дети очень активны в восприятии задач-шуток, головоломок, логических упражнений. Они настойчиво ищут ход решения, который ведёт к результату. В том случае, когда занимательная задача доступна ребёнку, у него складывается положительное эмоциональное отношение к ней, что и стимулирует мыслительную активность. Ребёнку интересна конечная цель - сложить, найти нужную фигуру, преобразовать, - которая увлекает его [43,С,210].

Формы и методы представления занимательного материала:

- Совместная игра воспитателя с ребенком;
- Самостоятельная деятельность детей;
- Математические праздники и развлечения;
- Занятия (в соответствии с учебным расписанием);
- Отгадывание загадок, занимательных вопросов, шуточных задачек, головоломок;
- Чтение математических сказок [48,С.12].

Любая логическая задача на смекалку, для какого бы возраста она не предназначалась, несёт в себе определённую умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т.д. Умственная задача: составить фигуру или видоизменить её, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Многообразие занимательного материала - игр, задач, головоломок - даёт основание для их классификации, хотя довольно трудно разбивать на группы столь разнообразный материал, созданный математиками, педагогами, методистами. Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а также по направленности на развитие тех или иных умений.

Исходя из логики действий, осуществляемых тем, кто решает задачу, разнообразный занимательный материал можно классифицировать, выделив в нем условно 3 основные группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. Основанием для выделения таких групп является характер и назначение материала того или иного вида.

Из всего многообразия занимательного математического материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят дидактические игры. Основное назначение их - обеспечить упражняемость детей в развлечении, выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т.д. В дидактических играх есть возможность формировать новые знания, знакомить детей со способами действий. Каждая из игр решает конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей [47, С.118].

Дидактические игры включаются в содержание занятий как одно из средств реализации программных задач. Место дидактической игры в структуре занятия по формированию элементарных математических представлений определяется возрастом детей, целью, назначением, содержанием занятия. Она может быть использована в качестве учебного задания, упражнения, направленного на выполнение конкретной задачи формирования представлений.

Дидактические игры и игровые упражнения математического содержания - наиболее известные и часто применяемые в современной практике дошкольного воспитания виды занимательного математического материала. В процессе обучения дошкольников математике игра непосредственно включается в занятие, являясь средством формирования новых знаний, расширения, уточнения, закрепления учебного материала.

В комплексном подходе к воспитанию и обучению дошкольников в современной практике немаловажная роль принадлежит занимательным

развивающим играм, задачам, развлечениям. Они интересны для детей, эмоционально захватывают их. А процесс решения, поиска ответа, основанный на интересе к задаче, невозможен без активной работы мысли. Этим положением и объясняется значение занимательных задач в умственном и всестороннем развитии детей. В ходе игр и упражнений с занимательным математическим материалом дети овладевают умением вести поиск решения самостоятельно. Систематическое упражнение в решении задач таким способом развивает умственную активность, самостоятельность мысли, творческое отношение к учебной задаче, инициативу [7,С.15].

Выводы по главе 1

Развитие элементарных математических представлений у дошкольников — особая область познания, в которой при условии последовательного обучения можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДООУ является развитие у ребенка интереса к математике в дошкольном возрасте. Обучение математике не должно быть скучным занятием.

Одним из направлений в обучении дошкольников является формирование у них элементарных математических представлений. Математика входит в жизнь детей как открытие, а воспитатель подводит детей к закономерным связям и отношениям окружающего мира, организуя и направляя их поисковые действия, оказывает им помощь в форме указаний, разъяснений, вопросов. Однако как показывает практика, в работе с детьми мы имеем дело с большим количеством содержательных однотипных упражнений, которые дети выполняют механически.

Нами были рассмотрены особенности математического развития представлений о числе и счете детей старшего дошкольного возраста, а также изучена литература по использованию занимательного материала. Более подробно рассмотрели психолого- педагогические условия развития представлений о числе и счёте и эти знания применили далее в практической части.

Глава 2 Опыт экспериментальная работа по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

2.1 Состояние уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

В соответствии целями и задачами исследования был разработан план опытно экспериментальной работы. Опыт экспериментальная работа проводилась совместно с воспитателем, на базе старшей группы МБДОУ ДС №95 города Челябинска. Исследованием были охвачены 20 детей, возраст детей 5-6 лет.

Опытно экспериментальная работа включала три этапа:

1) Констатирующий этап. Изучение литературы по проблеме диагностики уровня развития представлений о числе и счёте у старших дошкольников. Были подобраны диагностические задания с учетом возрастных характеристик и темы исследования. Была проведено первичное обследование испытуемых по пяти диагностическим заданиям. Обработка и обобщение результатов исследования, изучение уровня развития представления о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста. Состояние развивающей предметно пространственной среды.

2) Формирующий этап. Реализация психолого – педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста.

3) Контрольный этап. Проведение повторного обследования по изучению уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста. Состояние развивающей предметно-пространственной среды.

Первый этап – констатирующий этап. Констатирующий этап проводился в апреле 2016 года.

Цели этапа:

1) проанализировать в дошкольном учреждении развивающую предметно – пространственную среду для математического развития детей старшего дошкольного возраста;

2) провести первичное обследование детей старшего дошкольного возраста и выявить уровень развития представлений о числе и счёте.

ФГОС ДО выдвигает общие требования к развивающей предметно пространственной среде дошкольного учреждения, такие как: «Развивающая предметно – пространственная среда должна быть содержательно – насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, доступной и безопасной».

Содержательная насыщенность среды: среда соответствует содержанию образовательной программы, разработанной на основе одной из примерных программ, а также возрастным особенностям детей. Трансформируемость пространства: предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей. Полифункциональность среды: предполагает: возможность разнообразного использования различных составляющих предметной среды, например детской мебели, матов, мягких модулей, ширм и т.д.; Доступность среды предполагает свободный доступ детей к играм, игрушкам, материалам, пособиям. Безопасность среды – это соответствие ее элементов требованиям по обеспечению надежности и безопасности. Материалы и оборудование должны иметь сертификат качества и отвечать гигиеническим и эстетическим требованиям [46].

Показателями уровня развития представлений о числе и счёте у старших дошкольников являются следующие:

- умение считать (отсчитывать) в пределах 10;
- умение правильно пользоваться количественными и порядковыми числительными, отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счёту?»;

- умение сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 (опираясь на наглядность), устанавливать, какое число больше (меньше) другого;
- умение уравнивать неравные группы предметов двумя способами (удаления и добавления единицы) [3, С.138].

Оценочная шкала была взята из диагностики развития дошкольников, разработанной кандидатами педагогических наук Н.С. Ежковой и О.И. Кокоревой: выполнение диагностических заданий старшими дошкольниками оценивается по четырём балльной системе (табл.2).

Таблица 2

Оценочная шкала уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста по результатам выполнения заданий

Название уровня	Характеристика	Количество баллов
Высокий	Осуществляет счёт в прямом и обратном порядке в пределах 10, различает количественный и порядковый счёт. Понимает связи и отношения между числами в пределах 10, знает состав числа из единиц в пределах 5.	4 балла
Средний	Осуществляет счёт в прямом и обратном порядке в пределах 10, различает количественный и порядковый счёт, цифры называет частично. Связи и отношения между числами в пределах 10 не устанавливает, знает состав числа из единиц в пределах 5.	3 балла
Низкий	Осуществляет счёт в прямом и обратном порядке в пределах 5, ошибается в использовании чисел после 5, различает количественный и порядковый счёт. Связи и отношения между числами не устанавливает, состав числа не знает.	2 балла
Крайне низкий	Счёт в прямом и обратном порядке в пределах 10 не осуществляет, количественный и порядковый счёт не различает. Связи и отношения между числами в пределах 10 не понимает, состав числа не знает.	1 балл

Оценка развивающей предметно – пространственной среды для математического развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста проводилась нами на базе старшей группы МБДОУ ДС №95 города Челябинска методом наблюдения.

Дидактический материал по математике, используемый воспитателем в старшей возрастной группе в повседневных играх

маленьких размеров, искажённого от реальности цвета, что не способствуют у детей зрительно – различительного восприятия размеров, форм, цвета. Воспитатель не регулярно меняет и дополняет оснащение группы в соответствии с тематическим планированием образовательного процесса. Предметы обстановки групповых помещений не отражают многообразие цвета, форм, материалов. В группе не отведено достаточное пространство дидактическому материалу для самостоятельной деятельности детей.

Оборудование и материалы по математическому развитию детей подобраны без учёта особенностей развития старших дошкольников. В уголке занимательной математики для старших дошкольников используются увеличенные иллюстрации из книг по занимательной математике (согласно требованиям ФГОС данные материалы для занимательного уголка математики должны быть использованы для детей средней возрастной группы). В старшей возрастной группе отсутствуют яркие современные полочки, обеспечивающие свободный доступ детей к находящимся там материалам, что не предоставляет детям возможность выбирать самостоятельно интересующую их игру. Пособия математического содержания предназначены в основном для индивидуальных игр с детьми, а пособий для совместных игр с другими детьми в группе недостаточно. Занимательный материал (яркие цифры, герои сказок), позволяющий эффективно усваивать материал, связанный с изучением цифр, порядкового счета отсутствует.

Воспитатель старшей группы не совсем грамотно подбирают демонстрационный и раздаточный материал, не рационально его размещает во время проведения занятий, не старается, чтобы окружающая обстановка была комфортной, эстетичной, содержательной и безопасной, чтобы оборудование было расставлено удобно.

Воспитатель, в случаях, когда игра, пособие, оборудование по математике в ближайшее время не используются, то не своевременно его меняет на другое пособие по математике.

В старшей группе, с целью ознакомления родителей с результатами деятельности детей по математике, присутствует стена творчества. Стена творчества с использованием геометрических орнаментов и сюжетных изображений из геометрических фигур оформлена не эстетично.

Таким образом, по результатам проведённого наблюдения, основываясь на требования ФГОС, Сан Пин, можно сказать, что в старшей группе, условия для математического развития детей созданы не в полном объёме. Развивающая предметно пространственная среда в старшей группе не даёт возможности эффективно формировать элементарные математические представления и развивать индивидуальность каждого ребенка с учетом его интересов, склонностей уровня активности.

Таблица 3

Результаты по изучению предметно пространственной среды по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Содержательность	+	-	+	-	+	+
Трансформируемость	-	+	-	-	-	-
Полифункциональность	-	+	-	-	+	-
Доступность	+	-	+	-	+	-
Безопасность	+	-	+	-	-	+

Для выявления уровня развития представлений о числе и счёте на основе методики А.В. Белошистой нами был подобран ряд диагностических заданий [6, С.125].

Диагностика развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

4 балла – ребенок выполнил задания осознанно, полностью и в короткий срок, допустил не более одной ошибки (исправил ее с помощью взрослого), дал развернутые ответы на вопросы.

3 балла – ребенок выполнил задания осознанно, полностью и в короткий срок, допустил не более двух ошибок (исправил их с помощью взрослого), дал развернутые ответы на вопросы.

2 балла – ребенок справился с заданием с помощью взрослого, допустил ошибки, отвечал неуверенно.

1 балл – ребенок не сумел выполнить задание.

Испытуемым нами были предложены следующие диагностические задания (Приложение):

- диагностическое задание №1 – игра - тест «Сосчитай себя»;
- диагностическое задание №2 - игра-тест «Зажги звезды»;
- диагностическое задание №3 – дидактическая игра «Добрый волшебник»;
- диагностическое задание №4 – игра-тест «Тюлени»;
- диагностическое задание №5– игра-тест «Лесная поляна».

После проведения исследования все полученные результаты фиксировались нами в протокол исследования.

Диагностическое задание № 1 – игра-тест «Сосчитай себя».

В результате выполнения задания оценивается правильность составления множества, количество найденных ответов, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание [20,С.12].

Диагностическое задание № 2 – игра-тест «Зажги звезды».

В результате выполнения задания оценивается правильность определения числа «звезд» по карточке и, ориентируясь на слух, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.[19,С.160]

Диагностическое задание № 3 – дидактическая игра «Добрый волшебник».

В результате выполнения задания оценивается правильность разделения множества на две части, умение считать в пределах 10, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание [19,С.174].

Диагностическое задание № 4 – игра-тест «Тюлени».

В результате выполнения задания оценивается: умение считать в пределах 10, умение выявлять большее число, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Диагностическое задание № 5 – игра-тест «Лесная поляна».

В результате выполнения задания оценивается: умение использовать порядковые числительные в пределах 10, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

По итогам проведенного исследования, нами были получены следующие результаты:

Анализ полученных результатов диагностического задания №1

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №1 «Сосчитай себя» (Приложение 1, табл.4).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №1 представлены в Приложении 1, табл.5., на рисунке 2.

Анализ полученных результатов диагностического задания №2

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №2 «Зажги звезды» (Приложение 1, табл.6).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №2 представлены в Приложении 1, табл.7., на рисунке 3.

Анализ полученных результатов диагностического задания №3

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №3 «Добрый волшебник» (Приложение 1, табл.8).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №3 представлены в Приложении 1, табл.9, на рисунке 4.

Анализ полученных результатов диагностического задания № 4

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №4 «Тюлени» (Приложение 1, табл.10).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №4 представлены в Приложении 1, табл.11, на рисунке 5.

Анализ полученных результатов диагностического задания №5

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №5 «Лесная поляна» (Приложение 1, табл.12).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №5 представлены в Приложении 1, табл.13, на рисунке 6.

Таким образом, исследование проводилось среди детей старшего дошкольного возраста. В исследовании приняли участие 20 чел. По результатам проведения диагностических заданий можно сказать, что высокий уровень развития представлений о числе и счёте у 6 чел. из 20 чел. (30% из 100%), средний уровень у 10 чел. из 20 чел. (50% из 100%), низкий уровень развития представлений о числе и счёте у 4 чел. из 20 чел. (20% из 100%), крайне низкий уровень отсутствует - 0 чел. (0%). Следовательно, работу по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста необходимо продолжать.

Результаты выполнения диагностических заданий детьми старшего дошкольного возраста представлены в табл.14.

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста представлен в табл.15.

Таблица 15

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

	Уровень развития представлений о числе и счёте			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 6, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 7, ребёнок 8, ребёнок 9, ребёнок 11, ребёнок 15, ребёнок 18	Ребёнок 5, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	6 чел., 30%	10 чел., 50%	4 чел., 20%	0 чел., 0%

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста представлен на рисунке 7.

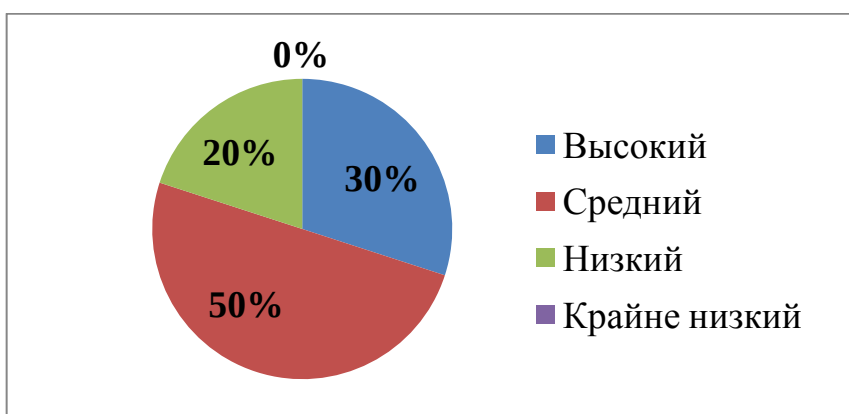


Рисунок 7-Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

После проведения диагностических заданий среди детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе исследования, дети старшего дошкольного возраста нами были условно разделены на контрольную группу и экспериментальную группу. Контрольная группа на протяжении исследования занималась по традиционной методике и действующей программе в дошкольном учреждении «Детство». Экспериментальная группа занималась по экспериментальной методике по

развитию у детей старшего дошкольного возраста представлений о числе и счёте.

Контрольная группа, в количестве 10 человек: ребёнок 6, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 18, ребёнок 20.

Экспериментальная группа, в количестве 10 человек: ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 5, ребёнок 7, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19.

2.2 Реализация психолого-педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Второй этап исследования – формирующий этап.

Цель этапа: реализация психолого-педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста.

На формирующем этапе, в сентябре 2016 года, нами, на базе МБДОУ ДС №95 города Челябинска проводилась работа в экспериментальной группе – работа по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста. Контрольная группа работала по традиционной методике и действующей программе в дошкольном учреждении «Детство» [2, С. 84]. Нами был разработан перспективный план работы по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста, который представлен в таблице 16

В дошкольной дидактике применяются разнообразные развивающие материалы. Однако из всех рассмотренных нами математических пособий – «палочки Кюизенера» в наибольшей мере соответствуют специфике и особенностям развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста, а также их возрастным возможностям, уровню развития наглядно – действенного мышления.

Процесс развития представлений о числе и счете будет протекать успешно, если: будет использоваться методика «палочки Кюизенера» (цветные цифры); будет создано дидактическое обеспечение для реализации методики «палочки Кюизенера» (цветные цифры). Палочки Кюизенера, в основном, предназначены для занятий с детьми от одного года до семи лет [25, С.87].

Цель нашей работы на формирующем этапе исследования заключается в создании психолого – педагогических условий для развития

представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста с помощью палочек Кюизенера.

Выпускаемые производителями счетные палочки Кюизенера отличаются количеством, цветовой гаммой и материалом (дерево или пластмасса). Мы в своей работе использовали упрощенный набор из 116 палочек. В нем 25 белых палочек, 20 розовых, 16 голубых, 12 красных, 10 желтых, 9 фиолетовых, 8 черных, 7 бордовых, 5 синих и 4 оранжевых.

Счетные палочки Кюизенера являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет «через руки» ребенка формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и многое другое. Набор способствует развитию детского творчества, развития воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей.

В рамках ФГОС дошкольного образования, игра – наиболее адекватная дошкольному возрасту, форма построения образовательного процесса, в ходе которого формируются интегративные качества дошкольника. Игры с использованием палочек Кюизенера проводятся с постепенным усложнением. На первом этапе используются подготовительные игры и упражнения, которые состоят в группировке палочек (полосок) по разным признакам, сооружению из них построек. Дети осваивают состав комплекта палочек (полосок), их цвета, соотношение палочек (полосок) по размеру [39].

Помимо выражений «такой же», «не такой, как» используются словам «одинаковые», «разные».

В ходе этих игр педагог помогает каждому ребенку выделить свойства (признаки), по которым сравнивают полоски: цвет и длину. Для этого предлагает ребенку следующее:

- найди и покажи палочку (полоску) такую же по цвету (по длине);
- отбери все красные (синие, желтые и т.д.) палочки (полоски), палочки (полоски) такой же длины;
- отбери по одной палочке (полоске) разного цвета;
- перечисли цвета всех палочек (полосок) на столе;
- раскрась шарик так, чтобы цвет его и палочки (полоски) был одинаковым (разным) и т.д.

По ходу выполнения ребенком этих заданий педагогу несложно выяснить, какие цвета он различает. В случае если возникли затруднения при определении цвета той или иной палочки (полоски) необходимо показать и назвать цвет, затем помочь найти полоску такого же цвета, далее – предметы такого же цвета в окружающей обстановке [19, С.37].

Для развития представлений о количественных отношениях детям на подготовительном этапе предлагалось выполнить следующие задания и ответить на вопросы: «Найдите и покажите одну полоску, много полосок, две полоски, столько же полосок». «Полосок стало больше (меньше)?» (вопрос задают после того, как добавляют или убирают одну или несколько полосок).

После проведения игр и заданий на подготовительном этапе переходят на основной этап, в который включаются игры и упражнения на развитие представлений о числе.

В каждом игровом упражнении необходимо помочь детям закрепить названия цветов и числовое обозначение палочек (полосок). Дети учатся соотносить цвет и число и наоборот, число и цвет.

Примеры игровых упражнений (Л.Д. Комарова) (Приложение 2):

Таким образом, используя палочки Кюизенера, можно в игровой форме развивать представления детей о числах, счете, составе чисел.

Перспективный план работы по развитию представлений о числе и счёте у детей
старшего дошкольного возраста

	Название игры	Цели игры	Дидактический материал
	Создание математического уголка с участием детей	создать у детей положительное отношения к материалу, интерес, желание играть, тем самым постигать новое, закреплять уже известное, развиваться.	Узоры, орнаменты из геометрических фигур разных по величине и цвету, цифры, сюжетные картинки с героями из детской литературы, выполняющими математические операции по измерению, делению на равные части, взвешиванию и т.п. палочки Кюизенера, дидактический материал М. Монтессори (штанги, коробка с веретенами, золотые бусины); разнообразный счетный материал (набор объемных пособий – кубиков и других игрушек, картонные трафареты фруктов, овощей, животных, денег и т.п.); Счетные палочки; цифровые и числовые карточки; листы с заданиями для самостоятельного выполнения (на состав числа); дидактические игры («Магазин»), направленные на развитие навыков счета, понятия числа; настольные игры (игры с использованием игрового поля с числовой дорожкой, кубика и фишек).
Цифры	Игровое упражнение 1.«Угадай, какое число пропущено» 2. «Путешествие в трамвае» 3. «Аэродром»	1.— Определять место числа в натуральном ряду, называть пропущенное число. 2.— Учить детей сравнивать числа. 3.— Упражнять в счёте предметов в пределах 10	Большие карты с цифрами, маленькие карты с предметами в количестве до 10. Набор цифр, карточки с изображением предметов в разных количествах. Наглядные таблицы и схемы.

	Игровое упражнение «Число и цвет»	- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого; -подвести детей к выводу, что у каждого числа есть свой цвет;	Палочки Кюизенера
	Игровое упражнение «Как разговаривают числа»	- учить детей оперировать числовыми значениями цветных полосок; - познакомить с понятиями «больше», «меньше», знаками.	Палочки Кюизенера
Порядковый счёт	Игровое упражнение 1. «Живые числа» Игровое упражнение 2. «Каких кружков больше» 3. «Путешествие на поезде»	1.— Упражнять в прямом и обратном счёте в пределах 10 2. — Упражнять в счёте и отсчёте предметов в пределах 10 3.-Закреплять у детей понятие «который по счёту»	Комплект домино с картинками и кружочками в разном количестве, палочки Кюизенера.
Состав числа из единицы	Игровое упражнение «Игра с флажками»	— Знакомить с составом числа 10 из единиц.	Набор математических флажков
Счёт	Игровое упражнение «Какие лесенки умеет строить Незнайка»	- учить детей определять числовое значение цветных палочек (полосок), состав чисел; - формировать умение строить числовой ряд (до 5).	комплекты разноцветных палочек (полосок) по количеству детей, карточки с цифрами от 1 до 5, картинка с изображением Незнайки.
Деление целого на части	Игровое упражнение «Как Белочка и Ежик играли числами»	учить детей увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на единицу, учить называть «соседей» данного числа.	набор палочек (полосок), набор карточек с цифрами, изображения Белочки и Ежика.

Неотъемлемой частью развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста является обогащенная и правильно составленная предметно – развивающая среда.

Мы, в старшей дошкольной группе, создали математический уголок. Оборудование уголка мы осуществляли с активным, но посильным участием детей, что поспособствовало созданию у них положительного отношения к материалу, интереса, желания играть, тем самым постигать новое, закреплять уже известное, развиваться. В художественном оформлении уголка мы использовали узоры, орнаменты из геометрических фигур разных по величине и цвету, цифры, сюжетные картинки с героями из детской литературы, выполняющими математические операции по измерению, делению на равные части, взвешиванию и т.п. Игровой материал для математического уголка был подобран нами согласно возрастным особенностям и уровню развития детей старшего дошкольного возраста; приобрели и разместили достаточное количество разнообразного занимательного материала, каждый ребенок группы мог выбрать игру, которая его заинтересовала.

Для формирования представлений о количестве и счете в математический уголок мы приобрели: палочки Кюизенера, дидактический материал М. Монтессори (штанги, коробка с веретенами, золотые бусины); разнообразный счетный материал (набор объемных пособий – кубиков и других игрушек, картонные трафареты фруктов, овощей, животных, денег и т.п.); счетные палочки; цифровые и числовые карточки; листы с заданиями для самостоятельного выполнения (на состав числа); дидактические игры («Магазин»), направленные на развитие навыков счета, понятия числа; настольные игры (игры с использованием игрового поля с числовой дорожкой, кубика и фишек).

Для самостоятельной деятельности детей старшего дошкольного возраста мы доступно объясняли правила игры, знакомили с общими способами действий. Совместно играли как с одним ребёнком, так и с

подгруппой детей. Создавали элементарные проблемно-поисковые ситуации в совместной игровой деятельностью с ребёнком, с учетом их возрастных особенностей. В уголке организовывали соревнования, конкурсы, викторины и др. [23,С. 179]

Таким образом, создание в группе уголка с наличием математического материала дает наиболее продуктивный и положительный результат: дети учатся рассуждать; обосновывать ход своих мыслей, поиск решения задач; находить не один, а несколько способов решения проблемных математических ситуаций, которые перед ними ставятся. У детей появляется желание занимать своё свободное время не только развлекательными играми, но и играми, которые требуют внимания, применения знаний, логических приемов мышления, т.е. умственного напряжения и интеллектуального усилия. Предметно-развивающая среда для формирования и развития представлений о числе и счёте позволяет вовлечь детей в познавательное пространство, и они, сами того не замечая развиваются.

Содержание развивающей предметно пространственной среды по развитию представлений о числе и счёте представлено в таблице 17.

Таблица 17

Содержание развивающей предметно-пространственной среды по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

	Совместная деятельность	Самостоятельная деятельность
Число и счёт	Счётный материал, карточки с цифрами от 1 до 10	Дидактическая игра «Сосчитай правильно»
	Фланелеграф, 10 карточек, флажки	Дидактическая игра «Угадай пропущенное число»
	Таблица «Стосчёт»	Дидактическая игра «У кого больше»
	Наборное полотно с пятью полосками, двухсторонние круги красного и синего цвета (построение числовой лесенки)	Математические тетради для индивидуальной работы
	Карточки с цифрами от 1 до 10.	Дидактическая игра «Назови соседей»

Число и счёт	Математическая литература	Дидактическая игра « Сколько»
	Палочки Кюизенера	Дидактическая игра « Построй дом»
	Счётный материал	Листы с заданиями для самостоятельного выполнения
	Таблица « Сотня»	Математические тетради
	Математические пазлы	Дидактическая игра « Собери по порядку»
	Цифровые карточки	Дидактическая игра « Магазин»
	Математические схемы на состав числа из единицы	Задание по математическим карточкам « Сколько единиц в данном числе?»

2.3 Анализ результатов опытно экспериментальной работы по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Третий этап исследования – контрольный этап. Контрольный этап проводился нами, на базе МБДОУ ДС №95 города Челябинска в октябре 2016 года.

Цель контрольного этапа: выявить у экспериментальной группы детей старшего дошкольного возраста после проведения формирующего этапа исследования уровень развития представлений о числе и счёте и проанализировать развивающую предметно – пространственную среду по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.

На формирующем этапе исследования, нами, в старшей группе, дополнена и создана развивающая предметно – пространственная среда. Развивающая предметно пространственная среда соответствует требованиям ФГОС ДО, что позволило эффективно формировать представления о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста и развивать индивидуальность каждого ребенка с учетом его интересов, склонностей, уровня активности.

Содержательность	+	+	+	+	+	+
Трансформируемость	+	+	+	+	+	+
Полифункциональность	+	+	+	+	+	+
Доступность	+	+	+	+	+	+
Безопасность	+	+	+	+	+	+

Показателями уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста являются следующие:

– умение считать (отсчитывать) в пределах 10;

- умение правильно пользоваться количественными и порядковыми числительными, отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счету?»;
- умение сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 (опираясь на наглядность), устанавливать, какое число больше (меньше) другого;
- умение уравнивать неравные группы предметов двумя способами (удаления и добавления единицы).

Испытуемым нами были предложены следующие диагностические задания:

- диагностическое задание №1 – игра - тест «Сосчитай себя»;
- диагностическое задание №2 - игра-тест «Зажги звезды»;
- диагностическое задание №3 – дидактическая игра «Добрый волшебник»;
- диагностическое задание №4 – игра-тест «Тюлени»;
- диагностическое задание №5 – игра-тест «Лесная поляна».

После проведения исследования все полученные результаты фиксировались нами в протокол исследования.

Анализ полученных результатов диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №1 «Сосчитай себя» экспериментальной и контрольной группой (Приложение 1, табл.18).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.19, на рисунке 8.

Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №1 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в Приложении 1, на рисунке 9.

Анализ полученных результатов диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №2 «Зажги звезды» экспериментальной и контрольной группой (Приложение 1, табл.20).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.21, на рисунке 10.

Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №2 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в Приложении 1, на рисунке 11.

Анализ полученных результатов диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №3 «Добрый волшебник» экспериментальной и контрольной группой (Приложение 1, табл.22).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.23, на рисунке 12.

Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №3 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в Приложении 1, на рисунке 13.

Анализ полученных результатов диагностического задания №4

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №4 «Тюлени» (Приложение 1, табл.24).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №4 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.25, на рисунке 14.

Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №4 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в Приложении 1, на рисунке 15.

Анализ полученных результатов диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой

Рассмотрим протокол выполнения диагностического задания №5 «Лесная поляна» экспериментальной и контрольной группой (Приложение 1, табл.26).

Полученные результаты выполнения диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.27, на рисунке 16.

Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №5 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в Приложении 1, на рисунке 17.

Результаты выполнения диагностических заданий детьми старшего дошкольного возраста представлены в табл.28.

Таким образом, исследование проводилось среди детей старшего дошкольного возраста. В исследовании приняли участие 20 чел. (100%), из них экспериментальная группа - 10 чел., контрольная группа - 10 чел. По результатам проведения диагностических заданий на контрольном этапе исследования можно сказать, что большое количество детей обладает высоким уровнем развития представлений о числе и счёте - 70% детей, тогда как на констатирующем этапе исследования число детей с высоким уровнем достигало только 30%. На контрольном этапе исследования низкий уровень развития представлений о числе и счёте у детей отсутствует - 0% детей, тогда как на констатирующем этапе исследования число детей с низким уровнем достигало 20%. Следовательно, работу по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста можно считать эффективной, так как среди испытуемых детей старшего дошкольного возраста наблюдается положительная динамика в развитии представлений о числе и счёте.

Таблица 28

Результаты выполнения диагностических заданий на развитие представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на констатирующем и контрольном этапе исследования

№ п/п	Испытуемый	Результат диагностического задания №1		Результат диагностического задания №2		Результат диагностического задания №3		Результат диагностического задания №4		Результат диагностического задания №5		Средний балл по итогам выполнения заданий	Уровень развития представлений о числе и счёте
		Баллы	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы	Уровень		
1	Ребёнок 1	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	2/3	низкий/ средний	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,4/3,8	средний/ высокий
2	Ребёнок 2	3/3	средний/ средний	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,2/3,6	средний/ высокий
3	Ребёнок 3	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	2/3	низкий/ средний	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,4/3,8	средний/ высокий
4	Ребёнок 4	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	2,8/3,8	средний/ высокий
5	Ребёнок 5	2/3	низкий/ средний	2/4	низкий/в ысокий	2/2	низкий/ низкий	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний
6	Ребёнок 6	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,6/4	высокий/ высокий
7	Ребёнок 7	3/3	средний/ средний	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	3/3,6	средний/ высокий
8	Ребёнок 8	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/с редний	3/4	средний/ высокий	2,8/3,6	средний/ высокий
9	Ребёнок 9	3/3	средний/ средний	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2,6/3,4	средний/ средний
10	Ребёнок 10	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/2	низкий/ низкий	2/2,8	низкий/ средний
11	Ребёнок 11	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	2/3	низкий/ средний	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	2,8/3,8	средний/ высокий
12	Ребёнок 12	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,6/4	высокий/ высокий

13	Ребёнок 13	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3/3	средний/ средний	3,8/3,8	высокий/ высокий
14	Ребёнок 14	3/3	средний/ средний	4/4	высокий/ высокий	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,6/3,8	высокий/ высокий
15	Ребёнок 15	3/3	средний/ средний	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	3/4	средний/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,2/3,8	средний/ высокий
16	Ребёнок 16	2/2	низкий/ низкий	2/3	низкий/с редний	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/2,8	низкий/ средний
17	Ребёнок 17	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3/3	средний/ средний	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	3,8/3,8	высокий/ высокий
18	Ребёнок 18	3/3	средний/ средний	3/3	средний/ средний	3/4	средний/ высокий	3/3	средний/ средний	3/3	средний/ средний	3/3,2	средний/ средний
19	Ребёнок 19	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/с редний	2/2	низкий/ низкий	2/3	низкий/ средний	2/3	низкий/ средний	2/2,8	низкий/ средний
20	Ребёнок 20	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий	4/4	высокий/ высокий

* в числителе указаны результаты исследования на констатирующем этапе исследования, в знаменателе - на контрольном этапе исследования

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе исследования представлен в табл.29.

Таблица 29

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе исследования

	Уровень развития представлений о числе и счёте			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 6, ребёнок 7, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 5, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 18, ребёнок 19	-	-
Итого, чел., %	14 чел., 70%	6 чел., 30%	0 чел., 0%	0 чел., 0%

Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе исследования представлен на рисунке 18.

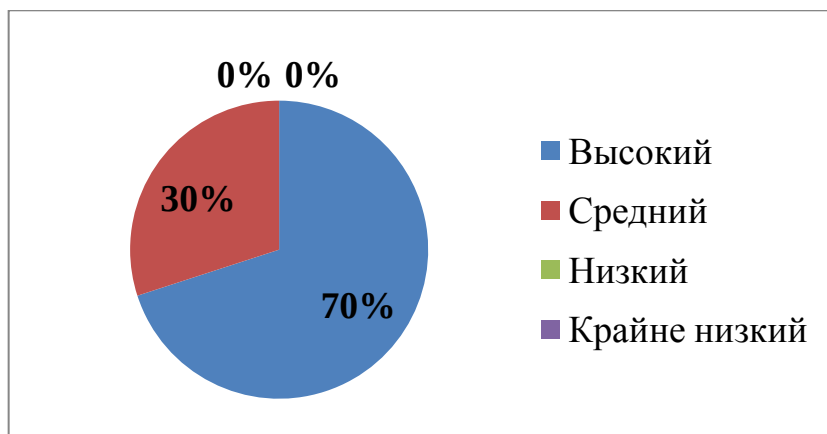


Рисунок 18- Уровень развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе исследования

Сравнительные результаты выполнения диагностических заданий испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены на рисунке 19.

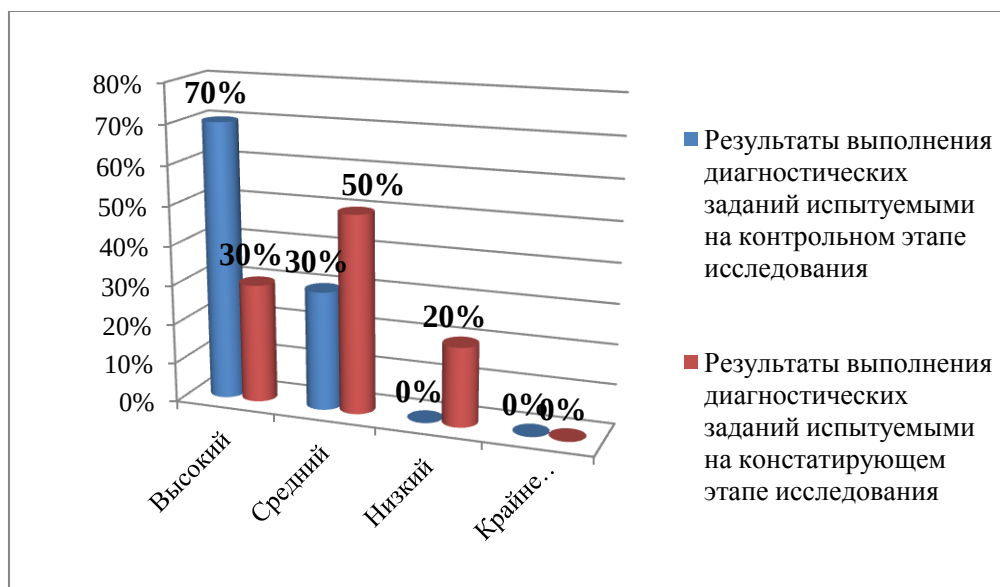


Рисунок 19- Сравнительные результаты выполнения диагностических заданий испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

Выводы по 2 главе

В соответствии целями и задачами исследования был разработан план опытно экспериментальной работы. Опытно экспериментальная работа проводилась совместно с воспитателем, на базе старшей группы МБДОУ ДС №95 города Челябинска. Исследованием были охвачены 20 детей, возраст детей 5-6 лет. Опытно экспериментальная работа включала три этапа: констатирующий этап, формирующий этап, контрольный этап.

По результатам проведения диагностических заданий на констатирующем этапе исследования, можно сказать, что высокий уровень развития представлений о числе и счёте у 6 чел. из 20 чел. (30% из 100%), средний уровень у 10 чел. из 20 чел. (50% из 100%), низкий уровень развития представлений о числе и счёте у 4 чел. из 20 чел. (20% из 100%), крайне низкий уровень отсутствует - 0 чел. (0%).

На формирующем этапе, в сентябре 2016 года, нами, на базе МБДОУ ДС №95 города Челябинска проводилась работа в экспериментальной группе – работа по развитию у детей старшего дошкольного возраста представлений о числе и счёте.

По результатам проведения диагностических заданий на контрольном этапе исследования можно сказать, что большое количество детей обладает высоким уровнем развития представлений о числе и счёте - 70% чел., тогда как на констатирующем этапе исследования число детей с высоким уровнем достигало только 30%. На контрольном этапе исследования низкий уровень развития представлений о числе и счёте у детей отсутствует - 0% чел. Следовательно, проведённую нами работу по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста можно считать эффективной, так как среди испытуемых детей старшего дошкольного возраста наблюдается положительная динамика в развитии представлений о числе и счёте.

Заключение

Развитие элементарных математических представлений у дошкольников – особая область познания, в которой при условии последовательного обучения можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДООУ является формирование у ребенка элементарных математических представлений в дошкольном возрасте.

Нами были рассмотрены особенности математического развития представлений о числе и счете детей старшего дошкольного возраста, а также изучена литература по использованию занимательного материала. Более подробно рассмотрели психолого – педагогические условия развития представлений о числе и счёте и эти знания применили далее в практической части.

В соответствии целями и задачами исследования был разработан план опытно экспериментальной работы. Опытно экспериментальная работа проводилась совместно с воспитателем, на базе старшей группы МБДОУ ДС №95 города Челябинска. Исследованием были охвачены 20 детей, возраст детей 5-6 лет.

Опытно экспериментальная работа включала три этапа: констатирующий этап, формирующий этап, контрольный этап.

Первый этап – констатирующий этап. Констатирующий этап проводился в апреле 2016 года.

Испытуемым нами были предложены следующие диагностические задания (Приложение 2):

– диагностическое задание №1 – игра-тест «Сосчитай себя». Полученные результаты выполнения диагностического задания №1 представлены в Приложении 1, табл.5;

– диагностическое задание №2 - игра-тест «Зажги звезды». Полученные результаты выполнения диагностического задания №2 представлены в Приложении 1, табл.7;

– диагностическое задание №3 – дидактическая игра «Добрый волшебник». Полученные результаты выполнения диагностического задания №3 представлены в Приложении 1, табл.9;

– диагностическое задание №4 – игра-тест «Тюлени». Полученные результаты выполнения диагностического задания №4 представлены в Приложении 1, табл.11;

– диагностическое задание №5 – игра-тест «Лесная поляна». Полученные результаты выполнения диагностического задания №5 представлены в Приложении 1, табл.13.

Состояние уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста представлено в табл.14.

Также была исследована развивающая предметно пространственная среда по развитию представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста. По результатам проведенного наблюдения, основываясь на требования ФГОС, можно сказать, что в старшей группе условия для математического развития детей созданы не в полном объёме.

Таким образом, констатирующий этап исследования проводился среди детей старшего дошкольного возраста. В исследовании приняли участие 20 чел. По результатам проведения диагностических заданий можно сказать, что высокий уровень развития представлений о числе и счёте у 6 чел. из 20 чел. (30% из 100%), средний уровень у 10 чел. из 20 чел. (50% из 100%), низкий уровень развития представлений о числе и счёте у 4 чел. из 20 чел. (20% из 100%), крайне низкий уровень отсутствует - 0 чел. (0%). Следовательно, работу по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста необходимо продолжать.

После проведения диагностических заданий среди детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе исследования, дети старшего дошкольного возраста нами были условно разделены на контрольную группу и экспериментальную группу.

Второй этап исследования – формирующий этап.

На формирующем этапе, в сентябре 2016 года, нами, на базе МБДОУ ДС №95 города Челябинска проводилась работа в экспериментальной группе – работа по развитию у детей старшего дошкольного возраста представлений о числе и счёте. Контрольная группа работала по традиционной методике и действующей программе в дошкольном учреждении «Детство».

Неотъемлемой частью развития представлений о числе и счёте у старших дошкольников является обогащенная и правильно составленная предметно-развивающая среда. Мы, в старшей дошкольной группе, создали математический уголок. Оборудование уголка мы осуществляли с активным, но посильным участием детей, что поспособствовало созданию у них положительного отношения к материалу, интереса, желания играть, тем самым постигать новое, закреплять уже известное, развиваться. В художественном оформлении уголка мы использовали узоры, орнаменты из геометрических фигур разных по величине и цвету, цифры, сюжетные картинки с героями из детской литературы, выполняющими математические операции по измерению, делению на равные части, взвешиванию и т.п. Игровой материал для математического уголка был подобран нами согласно возрастным возможностям и уровню развития детей старшего дошкольного возраста; разместили достаточное количество разнообразного занимательного материала, каждый ребенок группы мог выбрать игру, которая его заинтересовала.

Таким образом, создание в группе уголка с наличием математического материала дает наиболее продуктивный и положительный результат: дети учатся рассуждать; обосновывать ход

своих мыслей, поиск решения задач. У детей появилось желание занимать своё свободное время не только развлекательными играми, но и играми, которые требуют внимания, применения знаний, логических приемов мышления, т.е. умственного напряжения и интеллектуального усилия.

Цель нашей работы на формирующем этапе исследования заключалась в создании психолого – педагогических условий для развития представлений о числе и счёте у старших дошкольников с помощью палочек Кюизенера.

Третий этап исследования – контрольный этап. Контрольный этап проводился нами, на базе МБДОУ ДС №95 города Челябинска в октябре 2016 года.

Для выявления уровня развития представлений о числе и счёте на основе методики А.В. Белошистой мы использовали диагностические задания, подобранные на констатирующем этапе исследования:

– диагностическое задание №1 – игра-тест «Сосчитай себя». Полученные результаты выполнения диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.19;

– диагностическое задание №2 - игра-тест «Зажги звезды». Полученные результаты выполнения диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.21;

– диагностическое задание №3 – дидактическая игра «Добрый волшебник». Полученные результаты выполнения диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.23;

– диагностическое задание №4 – игра-тест «Тюлени». Полученные результаты выполнения диагностического задания №4 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.25;

– диагностическое задание №5 – игра-тест «Лесная поляна». Полученные результаты выполнения диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой представлены в Приложении 1, табл.27.

Результаты выполнения диагностических заданий детьми старшего дошкольного возраста на констатирующем и контрольном этапе исследования представлены в табл.28.

Состояние уровня развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе исследования представлен в табл.29.

Таким образом, контрольный этап исследования проводился среди детей старшего дошкольного возраста. В исследовании приняли участие 20 чел. (100%), из них экспериментальная группа - 10 чел., контрольная группа - 10 чел. Сравнив результаты выполнения диагностических заданий испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе можно сделать вывод, что большое количество детей обладает высоким уровнем развития представлений о числе и счёте - 70% детей, тогда как на констатирующем этапе исследования число детей с высоким уровнем достигало только 30%. На контрольном этапе исследования низкий уровень развития представлений о числе и счёте у детей отсутствует - 0% детей, тогда как на констатирующем этапе исследования число детей с низким уровнем достигало 20%. Следовательно, работу по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего дошкольного возраста можно считать эффективной, так как среди испытуемых детей старшего дошкольного возраста наблюдается положительная динамика в развитии представлений о числе и счёте.

Список литературы

- 1 Арапова – Пискарёва Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации для занятий с детьми 2-7 лет / Н.А. Арапова – Пискарёва. – М.: Мозаика-Синтез. 2006. - 289 с.
- 2 Бабаева Т.И. Детство. Комплексная образовательная программа дошкольного образования. Разработано в соответствии с ФГОС ДО / под ред. Т.И. Бабаевой, А.Г. Гогоберидзе, З.А. Михайловой. – СПб.: Детство-Пресс», 2016. - 321с.
- 3 Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): учебно-методическое пособие / Л.Б. Баряева. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – 479 с.
- 4 Белкина В.Н. Дошкольник: обучение и развитие. Воспитателям и родителям / В.Н. Белкина. – Ярославль: Академия, 2006. – 198 с.
- 5 Белошистая А.В. Обучение математики в ДОУ: методическое пособие / А.В. Белошистая. – М.: Айрис-Пресс, 2005. – 320 с.
- 6 Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики: курс лекций / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2003. – 400 с.
- 7 Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений / Т.С. Будько. - Брест: Издательство БрГУ, 2006. - 46 с.
- 8 Волков Б.С. Дошкольная психология: учебное пособие / Б.С. Волков, Н.В. Волкова. - М.: Академический проект, 2007. - 288 с.
- 9 Галкина Л.Н. « Современное математическое образование детей дошкольного возраста» Вестник Тверского государственного университета, №4 2016.

- 10 Галкина Л.Н. Экономика для детей дошкольного возраста: Учебно- методическое пособие. -Челябинск: Изд-во ЗАО «Цицero»,-2014.- 120 с.
- 11 Доценко Е.В. Психодиагностика детей в дошкольных учреждениях (методики, тесты, опросники) / Е.В. Доценко. - Волгоград: Учитель, 2008. - 297 с.
- 12 Дурова Н.В., Новикова В.П. Ступеньки к познанию: пособие для занятий родителей с детьми 5-6 лет. – М.: Детство – пресс, 2003.
- 13 Дружинин В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. - СПб.: Питер, 2000. - 368 с.
- 14 Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: методическое пособие для воспитателей / Т.И. Ерофеева. – М.: Просвещение, 2005. – 112 с.
- 15 Ерофеева Т.Н. Математика для дошкольников / Т.Н. Ерофеева. – М.: Мозаика-Синтез, 2006. - 232 с.
- 16 Зайцев Н.А. Программа развития и обучения дошкольника: от 4 до 6 лет / Н.А. Зайцев. – СПб.: Олма-Пресс, 2002. – 64 с.
- 17 Зеньковский В.В. Психология детства: учебник / В.В. Зеньковский. – М.: Владос, 2007. – 351 с.
- 18 Казинцева Е.А. Формирование математических представлений: конспекты занятий в подготовительной группе / Е.А. Казинцева. - Волгоград: Учитель, 2009. - 223 с.
- 19 Карпова Е.В. Дидактические игры в начальный период обучения / Е.В. Карпова. - М.: Просвещение, 2008. - 294 с.
- 20 Козлова В.А. Дидактические игры по математике для дошкольников / В.А. Козлова. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 16 с.
- 21 Колесникова Е.В. Диагностика математических способностей детей 6-7 лет / Е.В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 32 с.

22 Комарова Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5-7 лет / Л.Д. Комарова. - М.: Издательство ГНОМ и Д. - 2008. - 64 с.

23 Кузнецова Е.В. Учимся, играя. Занимательная математика для малышей, в стихах / Е.В. Кузнецова. – М.: ИРИАС, 2006. – 452 с.

24 Михайлова З.А. Занимательные игры и упражнения математического содержания в самостоятельной детской деятельности / З.А. Михайлова // Дошкольное воспитание. - 2002. - №8. - С.12-15

25 Михайлова З.А. Занимательные материалы в обучении дошкольников элементарной математике / З.А. Михайлова. – СПб.: Детство-Пресс, 2001. - 189 с.

26 Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста: учебное пособие / З.А. Михайлова. – СПб.: Детство-пресс, 2008. - 384 с.

27 Мокан Д.Г. Детский сад и школа: преемственность в работе / Д.Г. Мокан // Ребенок в детском саду. - 2007. - №2. - С. 63-68.

28 Морозова И.А. Развитие элементарных математических представлений: конспекты занятий: для работы с детьми 5-6 лет / И.А. Морозова. – М. Мозаика-Синтез, 2007. - 208 с.

29 Ничипорюк Е.А. Диагностика в детском саду / Е.А. Ничипорюк. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 288с.

30 Новикова В.П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст / В.П. Новикова. – М.: Мозаика-Синтез, 2002. - 104 с.

31 Новикова В.П. Математика в детском саду. 5-6 лет: Конспекты занятий.- М.: Мозаика-Синтез, 2008.

32 Новикова В.П. Мои часы: Время, часы, календарь: практические занятия: для детей 5-7 лет. – М.: Карапуз, 2003.

33 Осторожная А.А. Развитие математических представлений. Делаем первые шаги в математику. Старший дошкольный возраст. Программа

«Детство». ФГОС ДО / А.А. Осторожная. - Волгоград: Учитель, 2017. - 413 с.

34 Петерсон Л.Г. Игралочка: практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации / Л.Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2010. - 224 с.

35 Поваляева М.А. Справочник психолога в детском саду / М.А. Поваляева. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 448 с.

36 Попова, Г.П. Занимательная математика: материалы для коллективных и индивидуальных занятий и уроков с дошкольниками и младшими школьниками / Г.П. Попова, В.И. Усачева. - Волгоград: Учитель, 2007. - 141 с.

37 Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада. – М.: Мозаика-Синтез, 2009.

38 Психолог в дошкольном учреждении: методические рекомендации к практической деятельности / под ред. Т.В. Лаврентьевой. – М.: ГНОМ и Д, 2004. - 144 с.

39 Программа воспитания и обучения в детском саду./ под ред. М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой.- М.: Мозаика – Синтез, 2009.

40 Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: учебное пособие / Е.И. Рогов. - М.: Владос, 2004. — Кн. 1: Система работы психолога с детьми разного возраста. - 384 с.

41 Рубина Е.Н. Психологические основы обучения дошкольников / Рубина Е.Н // Начальная школа плюс – до и после. – 2005. - №8.- С.61

42 Савин А.П. Занимательная математика в рассказах для детей / А.П. Савин, В.В. Станцо, А.Ю. Котова. - М.: АСТ: Астрель, 2011. - 382 с.

43 Семенова Е.В. Методика математического развития детей дошкольного возраста: учебно-методические и дидактические материалы / Е.В. Семенова. – СПб., 2008. - 78 с.

44 Солодянкина, О.В. Сотрудничество дошкольного учреждения с семьей: пособие для работников дошкольного образовательного учреждения / О.В. Солодянкина – М.: АРКТИ, 2005. – 80 с.

45 Урунтаева Г.А. Практикум по дошкольной психологии: учебное пособие / Г.А. Урунтаева. – М.: Академия, 2008. – 304 с.

46 Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г. №1155).

47 Фалькович Т.А., Барылкина Л.П. Формирование математических представлений. — М.: ВАКО, 2009.

48 Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3 - 9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / О.В. Хухлаева. - М.: Генезис, 2005. - 176 с.

49 Шевелев К.В. Дошкольная математика в играх: формирование элементарных математических представлений у детей 5-7 лет / К.В. Шевелев. – М.: Мозаика-Синтез, 2004. - 189 с.

50 Шипицина Л.М. Развивающие игры с дидактическим материалом для детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.М. Шипицина. – СПб.: Речь, 2004 – 48 с.

51 Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие / Е.И. Щербакова. – Воронеж: НПО «МОДЭК», 2005. - 392 с.

Приложение 1

Таблица 4

Протокол выполнения диагностического задания №1

№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Сосчитай себя»	Баллы	Уровень
1	Ребёнок 1	Выполнила задание полностью, но назвала мало частей тела. Ошибок не допустила. В первом задании назвала 2 части тела (нос, рот). Во втором задании назвала 3 части тела, одну по наводящим вопросам (уши, брови, глаза).	3	Средний
2	Ребёнок 2	Выполнила задание верно, но с помощью взрослого. Ошибок не допустила. В 1-ом задании назвала нос, рот. Во втором задании назвала глаза, руки, с помощью назвала уши, ноги. В 3-м задании назвала волосы, с помощью наводящих вопросов назвала пальцы.	3	Средний
3	Ребёнок 3	Выполнил задание, но с помощью взрослого, самостоятельно назвал мало частей тела. Допустил ошибку, но исправил ее. В первом задании назвал одну часть тела самостоятельно (нос), вторую с помощью взрослого по наводящему вопросу (рот). Во втором задании назвал 3 части тела после наводящего вопроса (руки, ноги, глаза). В третьем задании назвал с помощью взрослого одну часть тела (пальцы).	3	Средний
4	Ребёнок 4	Выполнил задание осознанно, полностью, с наводящими вопросами. Назвал 2 части тела в первом задании (нос, рот). Во втором задании назвал глаза, ноги, руки, по показу назвал уши. В третьем задании назвал только пальцы.	3	Средний
5	Ребёнок 5	Ребенок справился с заданием, но отвечал неуверенно и с наводящими вопросами, называл мало частей тела. В первом задании назвал только рот. Во втором задании назвал руки и по наводящему вопросу ноги. В третьем задании сказал «ухи», ошибку исправить не смог, хотя и сосчитал, что их два.	2	Низкий
6	Ребёнок 6	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. В первом задании назвала 3 части тела (голова, нос, рука). Во втором задании назвала правильно 4 части тела (глаза, руки, ноги, уши). Сказала, что в организме 2 ресницы, затем исправила свою ошибку. В третьем задании назвала только пальцы. Допустила при выполнении одну ошибку.	4	Высокий
7	Ребёнок 7	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе. Допустила 1 ошибку. В первом задании назвала 2 части тела: нос, рот. Во втором задании назвала 4 части тела: глаза, уши, брови, ресницы. Ошибку исправить смогла после беседы. В третьем задании назвала только 1 часть тела (пальцы).	3	Средний
8	Ребёнок 8	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Допустила одну ошибку. В первом задании назвала 2 части тела: нос, рот. Во втором задании назвала 4 части тела правильно (глаза, уши, руки, брови) и назвала сережки. В 3-м задании назвала только пальцы.	4	Высокий
9	Ребёнок 9	Выполнила задание хорошо, но внимание было рассеяно. В первом задании назвала правильно 3 части тела: нос, голова, живот. Во втором задании назвала 3 части тела: «ухов», ног, глаз. В 3-м задании назвала 1 часть тела (пальцы) и сказала, что много в организме кислот.	3	Средний

10	Ребёнок 10	Выполнял задание медленно, неуверенно, отвлекаясь. Отвечал только с помощью наводящих вопросов. В 1-м задании назвал по наводящим вопросам 2 части тела правильно (голова, рот), затем назвал руки, после подсчета согласился, что это парная часть тела. Во втором задании назвал 2 части тела по показу и наводящим вопросам (глаза, руки). В третьем задании назвал одну часть тела («ухов») и ошибку не захотел исправить даже после подсчета.	2	Низкий
11	Ребёнок 11	На задание отвечала медленно, но верно, долго обдумывала задание. Наводящие вопросы были. В 1-м задании назвала 2 части тела: нос, рот. Во втором задании назвала 3 части тела: брови, уши, глаза. В третьем задании назвала 1 часть тела: пальцы.	3	Средний
12	Ребёнок 12	Выполнила задания осознанно, полностью. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Назвала 3 части тела в первом (нос, рот, волосы), 6 частей тела во втором (глаза, уши, руки, ноги, брови, плечи). Выполнила третье задание (пальцы рук, волосы).	4	Высокий
13	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Не допустила ошибок. Назвала много частей тела. В 1-м задании назвала 4 части тела: нос, рот, голова, живот. Во втором задании назвала 5 частей тела: глаза, уши, брови, ноги, руки. В 3-м задании назвала 2 части тела: волосы, пальцы.	4	Высокий
14	Ребёнок 14	Выполнил задание осознанно и живо, но допустил одну ошибку. В первом задании правильно назвал 3 части тела (живот, нос, рот) и назвал «волосы». После беседы смог исправить ошибку. Во втором задании назвал 3 части тела: ноги, руки, глаза. В третьем задании назвал только волосы.	3	Средний
15	Ребёнок 15	Выполнил задание в среднем темпе, назвал мало частей тела. Ошибок не допустил. В первом задании назвал 2 части тела (нос, рот). Во втором задании назвал 3 части тела, одну по наводящим вопросам (уши, брови, глаза).	3	Средний
16	Ребёнок 16	Ребенок справился с заданием с помощью взрослого, отвечал неуверенно, называл мало частей тела. В первом задании назвал только рот. Во втором задании назвал руки и по наводящему вопросу ноги. В третьем задании сказал «ухи», ошибку исправить не смог, хотя и сосчитал, что их два.	2	Низкий
17	Ребёнок 17	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Ошибок не допустила. В первом задании назвала 4 части тела: нос, рот, язык, спина. Во втором задании назвала 4 части тела: глаза, уши, руки, брови. В 3-м задании назвала пальцы рук, пальцы ног, зубы.	4	Высокий
18	Ребёнок 18	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе. Допустила 2 ошибки. В первом задании назвала 2 части тела: нос, рот. Во втором задании назвала 5 частей тела: глаза, уши, брови, ресницы, сережки. Ошибки исправить смогла после беседы. В третьем задании назвала только 1 часть тела (пальцы).	3	Средний
19	Ребёнок 19	Выполнял задание медленно, неуверенно, отвлекаясь. Отвечал только с помощью наводящих вопросов взрослого. В 1-м задании по наводящим вопросам назвал части тела: рот, голова, нос. Во втором задании назвал 2 части тела по показу и наводящим вопросам (глаза, руки). В третьем задании назвал одну часть тела: зубы.	2	Низкий
20	Ребёнок 20	Выполнял задание правильно, быстро, динамично. Не допустил ошибок. Назвал много частей тела. В 1-м задании назвал 4 части тела: нос, рот, голова, живот. Во втором задании назвал 5 частей тела: глаза, уши, брови, ноги, руки. В 3-м задании назвал 2 части тела: волосы, пальцы.	4	Высокий

Таблица 5

Результаты выполнения диагностического задания № 1

	Уровень			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 6, ребёнок 8, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 7, ребёнок 9, ребёнок 11, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 18	Ребёнок 5, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	6 чел., 30%	10 чел., 50%	4 чел., 20%	0 чел., 0%

Таблица 6

Протокол выполнения диагностического задания №2

№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Зажги звезды»	Баллы	Уровень
1	Ребёнок 1	Выполнила задание правильно без подсказок. Правильно определила количество предметов на картинке и «зажгла» соответствующее количество звезд (9). Правильно определила число на слух (по хлопкам в ладоши): 7. Выполняла задание быстро и динамично.	4	Высокий
2	Ребёнок 2	Выполнила задание верно, но с помощью взрослого. Сначала неверно сосчитала волков: ошиблась на один. При повторном счете исправила ошибку. На слух определила число правильно: считала шепотом. Задание выполнила верно, но с помощью взрослого.	3	Средний
3	Ребёнок 3	Выполнил задание без помощи взрослого. Ошибок не допустил. Посчитал правильно количество волков и зажег столько же звезд. Число хлопков также определил правильно. Выполнил задание быстро, динамично, с интересом. Сказал: «это очень легко».	4	Высокий
4	Ребёнок 4	Выполнил задание осознанно, полностью. Ошибок не допустил, но во время выполнения отвлекался, не было концентрации внимания, из-за чего пришлось повторять задание. Определил как количество животных на картинке, так и количество хлопков в ладоши.	3	Средний
5	Ребёнок 5	Ребенок справился с заданием, но только со второго раза. Сначала неверно посчитал количество далматинцев (ошибся на один), после просьбы посчитать внимательно с помощью взрослого справился. Затем неверно посчитал количество ударов в ладоши. После повторного счета посчитал правильно (9). Во время выполнения задания был невнимателен.	2	Низкий
6	Ребёнок 6	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. Ошибок при выполнении не допустила. Правильно посчитала количество волков на картинке (8). Зажгла соответствующее количество звезд. Смогла верно определить количество хлопков и зажечь соответствующее количество звезд.	4	Высокий
7	Ребёнок 7	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе. Ошибок при выполнении не допустила. Количество зажженных звезд соответствовало количеству далматинцев на	3	Средний

		картинке. На слух также смогла определить число правильно.		
8	Ребёнок 8	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Допустила одну ошибку при счете на слух, но исправила ее. Первую часть задания выполнила полностью правильно. Вторую часть задания исправила при повторном счете.	3	Средний
9	Ребёнок 9	Выполнила задание хорошо, медленно, тщательно. Несколько раз пересчитывала количество далматинцев на картинке. Выполнила как первую, так и вторую часть задания правильно.	3	Средний
10	Ребёнок 10	Выполнял задание медленно, неаккуратно. Долго не мог сосредоточиться на выполнении задания. Допустил две ошибки. Одну смог исправить при повторном выполнении задания. В первой части задания ошибся на одну единицу. При многократном повторном счете с помощью взрослого смог найти ее и исправить. Допустил ошибку и во втором задании, но исправить не смог.	2	Низкий
11	Ребёнок 11	Задание выполняла медленно, сосредоточенно. Ошибок не допустила. Задание Милене очень понравилось. В первой части правильно посчитала количество волков и раскрасила соответствующее количество звезд. Второе задание выполнила верно.	3	Средний
12	Ребёнок 12	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе, с помощью взрослого. Ошибок при выполнении не допустила. Количество зажженных звезд соответствовало количеству далматинцев на картинке. На слух также смогла определить число правильно.	3	Средний
13	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Не допустила ошибок. Удивилась краткости задания. Считала количество далматинцев при помощи внутренней речи. Количество хлопков определила легко.	4	Высокий
14	Ребёнок 14	Выполнил задание осознанно и живо, не допустил ни одной ошибки. Задание выполнял с удовольствием и легко.	4	Высокий
15	Ребёнок 15	Выполнил задание верно, но с помощью взрослого. Сначала неверно сосчитал волков: ошибся на двух. При повторном счете исправил ошибку. На слух определил число правильно: считал шепотом. Задание выполнил верно, но с помощью взрослого.	3	Средний
16	Ребёнок 16	Ребенок справился с заданием, но только со второго раза. Во время выполнения задания был невнимателен.	2	Низкий
17	Ребёнок 17	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. Ошибок при выполнении не допустила.	4	Высокий
18	Ребёнок 18	Выполнила задание верно, но с помощью взрослого. Сначала неверно сосчитала волков: ошиблась на два. При повторном счете исправила ошибку. На слух определила число правильно: считала шепотом. Задание выполнила верно, но с помощью взрослого.	3	Средний
19	Ребёнок 19	Выполнял задание медленно, неаккуратно. Долго не мог сосредоточиться на выполнении задания. Допустил две ошибки. Одну смог исправить при повторном выполнении задания. При многократном повторном счете с помощью взрослого смог найти ее и исправить. Допустил ошибку и во втором задании, но исправил её с помощью взрослого.	2	Низкий
20	Ребёнок 20	Задание выполнял с удовольствием. Ошибок не допустил как в первой, так и во второй части задания.	4	Высокий

Таблица 7

Результаты выполнения диагностического задания № 2

	Уровень			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 1, ребёнок 3, ребёнок 6, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 2, ребёнок 4, ребёнок 7, ребёнок №8, ребёнок 9, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 15, ребёнок 18	Ребёнок 5, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	7 чел., 35%	9 чел., 45%	4 чел., 20%	0 чел., 0%

Таблица 8

Протокол выполнения диагностического задания №3

№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Добрый волшебник»	Баллы	Уровень
1	Ребёнок 1	Задание выполняла с трудом, до конца выполнить не смогла. Разделила монеты на 2 группы правильно. Не смогла сказать, из каких чисел состоит число 2. Уравнять группы монет также не смогла.	2	Низкий
2	Ребёнок 2	Сначала не поняла задание, пришлось повторять еще раз. Разделила монеты на две группы. Состав числа 2 не сказала. Уравнять группы монет тоже не смогла.	2	Низкий
3	Ребёнок 3	Выполнял задание достаточно долго. Полностью выполнить не смог. Разделил правильно. Состав числа 2 назвал только после объяснения. Не смог сказать, сколько будет, если к четырём добавить два.	2	Низкий
4	Ребёнок 4	Выполнил задание с ошибками и помощью взрослого. Из каких двух чисел состоит число два смог определить только с помощью взрослого и с наглядным материалом. Смог уравнять только группу из одной двойки и двух единиц.	2	Низкий
5	Ребёнок 5	Задание выполнил не до конца. Смог разделить монеты на две группы. Посчитал, сколько монет в каждой группе с помощью взрослого и с ошибками. Уравнять множества не смог совсем.	2	Низкий
6	Ребёнок 6	Выполнила задание медленно и с ошибками. Разделила на группы правильно. С составом числа смогла разобраться после длительного объяснения. Смогла уравнять по образцу монету с достоинством два.	3	Средний
7	Ребёнок 7	Разделила на группы верно. Назвать, из каких чисел состоит число два, смогла только после объяснения. После объяснения смогла уравнять только монету с достоинством два с двумя монетами с достоинством один. При добавлении монет уравнять не смогла.	2	Низкий
8	Ребёнок 8	Задание было выполнено с ошибками и при помощи взрослого. Уравнять смогла только монету с достоинством два с двумя монетами с достоинством один. При добавлении монет уравнять не смогла.	2	Низкий
9	Ребёнок 9	Разделила монеты по группам правильно. Смогла назвать	3	Средний

		состав числа два. Уравнять смогла только монету достоинством два с двумя монетами с достоинством один. Больше уравнять не смогла.		
10	Ребёнок 10	Сначала не понял смысл задания, не смог разделить предметы по группам. После повторного объяснения разделил предметы по группам. Уравнять не смог совсем. Состав числа определить не смог.	2	Низкий
11	Ребёнок 11	Задание выполняла медленно. На группы разделила правильно. Уравнять группы даже после наглядного объяснения не смогла. Говорила, что два и еще два получится пять.	2	Низкий
12	Ребёнок 12	Задание выполняла хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделила монеты на группы. Смогла уравнять группы монет.	4	Высокий
13	Ребёнок 13	Выполняла задание быстро, но была невнимательна. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнять количество монет	4	Высокий
14	Ребёнок 14	Выполнил задание с одной ошибкой. Разделил на группы правильно. Сказал, сколько монет в одной и во второй группе. Сказал состав числа два. Не смог уравнять 3 монеты с достоинством два с соответствующим количеством единиц. Остальные множества уравнял правильно.	3	Средний
15	Ребёнок 15	Разделил монеты по группам правильно. Смог назвать состав числа два.	3	Средний
16	Ребёнок 16	Сначала не понял смысл задания, не смог разделить предметы по группам. После повторного объяснения разделил предметы по группам. Уравнять не смог совсем. Состав числа определить не смог.	2	Низкий
17	Ребёнок 17	Выполнила задание медленно и с ошибками. Разделила на группы правильно. С составом числа смогла разобраться после длительного объяснения. Смогла уравнять по образцу монету с достоинством два.	3	Средний
18	Ребёнок 18	Задание выполняла осознанно, в среднем темпе. Правильно разделила монеты на группы, при помощи взрослого. Смогла уравнять группы монет.	3	Средний
19	Ребёнок 19	Задание выполнял медленно, при помощи взрослого. На группы разделил правильно. Уравнять группы даже после наглядного объяснения не смог.	2	Низкий
20	Ребёнок 20	Задание выполнил хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделил монеты на группы. Смог уравнять группы монет, ошибок не было допущено.	4	Высокий

Таблица 9

Результаты выполнения диагностического задания №3

	Уровень			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 20	Ребёнок 6, ребёнок 9, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 18	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 5, ребёнок 7, ребёнок 8, ребёнок 10, ребёнок 11, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	3 чел., 15%	6 чел., 30%	11 чел., 55%	0 чел., 0%

Таблица 10

Протокол выполнения диагностического задания №4

№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Тюлени»	Баллы	Уровень
1	Ребёнок 1	Задание выполнила полностью, быстро. Правильно определила количество тюленей в бассейне и на площадке. Сказала, где больше тюленей. Смогла сделать количество тюленей в бассейне и на площадке равным (добавить в бассейн два тюленя)	4	Высокий
2	Ребёнок 2	Задание выполнила в короткий срок, осознанно. Ошибок не допустила и в помощи взрослого не нуждалась. Правильно посчитала количество тюленей. Определила, где тюленей больше. Смогла уравнивать данное неравенство.	4	Высокий
3	Ребёнок 3	Выполнял задание без помощи взрослого. Выполнял осознанно, динамично. Не допустил ошибок. Правильно посчитал количество тюленей. Определил, где тюленей больше. Смог уравнивать количество тюленей.	4	Высокий
4	Ребёнок 4	С заданием справился хорошо. Допустил одну ошибку при выполнении. Посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество. Сначала уравнивал неправильно («один тюлень должен быть далеко, а один пойдет в бассейн»). Затем исправил ошибку.	3	Средний
5	Ребёнок 5	Задание выполнил не до конца. Посчитал, сколько тюленей в бассейне, на площадке, всего. Считал несколько раз, т.к. сбивался. Уравнивать количество тюленей в бассейне и на площадке не смог.	2	Низкий
6	Ребёнок 6	Задание выполнила правильно. Допустила одну ошибку. Посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке. Сказала, сколько всего тюленей (сначала сказала 9, затем исправилась). Смогла уравнивать (двух убрать с площадки).	3	Средний
7	Ребёнок 7	Задание выполнила осознанно. Ошибок не допустила. Правильно посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество тюленей. Смогла уравнивать (дорисовать двух в бассейне).	4	Высокий
8	Ребёнок 8	Задание выполняла медленно, отвлекалась. Правильно посчитала количество тюленей. Установила, что на площадке тюленей больше. Сначала ошиблась, уравнивая количество тюленей в бассейне и на площадке (убрать одного с площадки). Затем исправила свою ошибку.	2	Низкий

9	Ребёнок 9	Долго думала над заданием, пришлось повторить вопрос. При выполнении допустила одну ошибку. Правильно сосчитала количество тюленей в бассейне и на площадке. Ошиблась при счете общего количества тюленей (9). Затем исправила ошибку. Сказала, что больше тюленей на площадке. Уравнила верно.	2	Низкий
10	Ребёнок 10	Выполнял задание долго, допускал ошибки. Посчитал количество тюленей в бассейне и на площадке правильно. Допустил ошибку при счете общего количества тюленей. Не смог уравнять множество.	2	Низкий
11	Ребёнок 11	Задание выполняла осознанно, старательно. Допустила одну ошибку. Правильно сосчитала количество тюленей. Допустила ошибку, уравнивая тюленей (сказала, что нужно отправить в бассейн двух тюленей). Затем исправила.	3	Средний
12	Ребёнок 12	Задание выполняла хорошо, быстро. Ошибок не допустила. Правильно посчитала количество тюленей. Смогла уравнять две группы («один тюлень должен пойти плавать в бассейн»).	3	Средний
13	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Посчитала количество тюленей и смогла уравнять группы.	4	Высокий
14	Ребёнок 14	Задание выполнил полностью, осознанно. При выполнении задания не допустил ни одной ошибки. Правильно посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке, общее. Сказал, где больше тюленей. Сказал, что один тюлень должен пойти плавать в бассейн.	4	Высокий
15	Ребёнок 15	С заданием справился хорошо, с помощью взрослого. Допустил одну ошибку при выполнении. Посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество. Сначала уравнил неправильно, затем исправил ошибку.	3	Средний
16	Ребёнок 16	Задание выполнял медленно, отвлекался. Не правильно посчитал количество тюленей. Затем исправила свою ошибку.	2	Низкий
17	Ребёнок 17	Выполняла задание без помощи взрослого. Выполняла осознанно, динамично. Не допустила ошибок. Правильно посчитала количество тюленей. Определила, где тюленей больше. Смогла уравнивать количество тюленей.	4	Высокий
18	Ребёнок 18	Задание выполняла в среднем темпе. Допустила одну ошибку. Посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке. Сказала, сколько всего тюленей (сначала сказала 9, затем исправилась). Смогла уравнять (двух убрать с площадки).	3	Средний
19	Ребёнок 19	Задание выполнил не до конца. Посчитал, сколько тюленей в бассейне, на площадке, всего. Считал несколько раз, т.к. сбивался. Уравнять количество тюленей в бассейне и на площадке не смог.	2	Низкий
20	Ребёнок 20	Задание выполнил полностью, быстро. Правильно определил количество тюленей в бассейне и на площадке. Сказал, где больше тюленей. Смог сделать количество тюленей в бассейне и на площадке равным (добавить в бассейн два тюленя)	4	Высокий

Таблица 11

Результаты выполнения диагностического задания №4

	Уровень			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 7, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 4, ребёнок 6, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 15, ребёнок 18	Ребёнок 5, ребёнок 8, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	8 чел., 40%	6 чел., 30%	6 чел., 30%	0 чел., 0%

Таблица 12

Протокол выполнения диагностического задания №5

№ п/п	Испытуемый	Результат выполнения диагностического задания «Лесная поляна»	Баллы	Уровень
1	Ребёнок 1	Считает справа налево. Верно посчитала количество всех животных. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному пальцем. Владеет как количественным, так и порядковым счетом. На вопросы отвечает верно.	4	Высокий
2	Ребёнок 2	Задание выполнила в короткий срок, осознанно. Допустила одну ошибку, но самостоятельно исправила ее. Владеет количественным и порядковым видами счета.	4	Высокий
3	Ребёнок 3	При выполнении задания в помощи взрослого не нуждался. Считает слева направо. Правильно посчитал количество всех животных. Отвечает на все вопросы быстро и правильно. Порядковым счетом также владеет.	4	Высокий
4	Ребёнок 4	С заданием справился в среднем темпе. Допустил одну ошибку при выполнении. При порядковом счете неправильно ответил, на каком месте еж, но затем с помощью взрослого исправил ошибку. Владеет всеми видами счета.	3	Средний
5	Ребёнок 5	Задание выполняет медленно и с ошибками. Посчитал количество всех животных со второго раза. Считает слева направо. Сказал, что сова восемнадцатая вместо восьмой, поправить свой ответ не смог. Порядковым счетом владеет, но слабо.	2	Низкий
6	Ребёнок 6	Задание выполнила быстро, четко, без ошибок. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному. Владеет и количественным, и порядковым счетом. Правильно и быстро отвечает на все вопросы.	4	Высокий
7	Ребёнок 7	Задание выполнила осознанно и старательно. На вопросы отвечала правильно. Допустила из-за невнимательности одну ошибку при порядковом счете.	3	Средний
8	Ребёнок 8	Задание выполняла правильно, осознанно. Считала шепотом. Правильно посчитала количество животных на поляне. Допустила одну ошибку, но сама исправила её. Смогла ответить на поставленные вопросы. Владеет	3	Средний

		как количественным, так и порядковым счетом.		
9	Ребёнок 9	Считает вслух. Выполняет задание достаточно долго. Долго не может ответить на поставленные вопросы, иногда пересчитывает по несколько раз, но отвечает правильно. Допустила одну ошибку в ходе выполнения задания.	2	Низкий
10	Ребёнок 10	Выполнял задание медленно, не смог выполнить задание полностью. Посчитал количество всех животных. Не смог сказать, какая по счету рысь. Порядковым счетом владеет плохо. Много отвлекался в ходе выполнения задания.	2	Низкий
11	Ребёнок 11	Задание выполняла осознанно, старательно. Допустила одну ошибку. Правильно сосчитала количество зверей. Допустила ошибку при порядковом счете. Затем исправила.	3	Средний
12	Ребёнок 12	Задание выполняла полностью, осознанно, в быстром темпе. Правильно посчитала количество всех животных. Владеет как количественным, так и порядковым счетом.	4	Высокий
13	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично, но была невнимательна, из-за чего сбилась со счета и начала считать заново. Правильно определила порядковый номер каждого животного.	3	Средний
14	Ребёнок 14	Задание выполнил быстро и без ошибок. Правильно посчитал количество животных и назвал порядковый номер каждого. Хорошо владеет и количественным и порядковым счетом.	4	Высокий
15	Ребёнок 15	Задание выполнил быстро, четко, без ошибок. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному. Владеет и количественным, и порядковым счетом. Правильно и быстро отвечает на все вопросы.	4	Высокий
16	Ребёнок 16	Считает вслух. Выполняет задание достаточно долго. Долго не может ответить на поставленные вопросы, иногда пересчитывает по несколько раз, но отвечает правильно. Допустил одну ошибку в ходе выполнения задания.	2	Низкий
17	Ребёнок 17	Задание выполняла полностью, осознанно, в быстром темпе. Правильно посчитала количество всех животных. Владеет как количественным, так и порядковым счетом.	4	Высокий
18	Ребёнок 18	С заданием справилась в среднем темпе. Допустила одну ошибку при выполнении. Затем с помощью взрослого исправила ошибку. Владеет всеми видами счета.	3	Средний
19	Ребёнок 19	Выполнял задание медленно, не смог выполнить задание полностью. Посчитал количество всех животных. Не смог сказать, какой по счету ёж. Порядковым счетом владеет плохо. Много отвлекался в ходе выполнения задания.	2	Низкий
20	Ребёнок 20	Считает справа налево. Верно посчитал количество всех животных. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному пальцем. Владеет как количественным, так и порядковым счетом. На вопросы отвечает верно.	4	Высокий

Таблица 13

Результаты выполнения диагностического задания №5

	Уровень			
	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Испытуемый	Ребёнок 1, ребенок 2, ребёнок 3, ребёнок 6, ребёнок 12, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 20	Ребёнок 4, ребёнок 7, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 13, ребёнок 18	Ребёнок 5, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	-
Итого, чел., %	9 чел., 45%	6 чел., 30%	5 чел., 25%	0 чел., 0%

Таблица 18

Протокол выполнения диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа				Контрольная группа			
№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Сосчитай себя»	Баллы, уровень	№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Сосчитай себя»	Баллы, уровень
1	Ребёнок 1	Выполнила задание полностью, назвала все части тела. Ошибок не допустила.	4, высокий	1	Ребёнок 6	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. Назвала все части тела, ошибок не допустила.	4, высокий
2	Ребёнок 2	Выполнила задание верно, но с помощью взрослого. Ошибок не допустила.	3, средний	2	Ребёнок 8	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Допустила одну ошибку, но самостоятельно её сразу исправила.	4, высокий
3	Ребёнок 3	Выполнил задание, самостоятельно назвал все части тела. Ошибок не допустил.	4, высокий	3	Ребёнок 11	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Допустила одну ошибку, но самостоятельно её сразу исправила.	4, высокий
4	Ребёнок 4	Выполнил задание осознанно, полностью, самостоятельно. Допустил одну ошибку, но сразу её исправил.	4, высокий	4	Ребёнок 12	Выполнила задания осознанно, полностью. Назвала все части тела, ошибок не допустила.	4, высокий
5	Ребёнок 5	Ребенок справился с заданием, назвал все части тела, но с помощью взрослого.	3, средний	5	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Назвала все части тела, ошибок не допустила.	4, высокий

6	Ребёнок 7	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе, назвала все части тела. Допустила одну ошибку и сразу её исправила.	3, средний	6	Ребёнок 14	Выполнил задание осознанно и живо, но допустил одну ошибку, исправил её при помощи взрослого.	3, средний
7	Ребёнок 9	Выполнила задание хорошо, назвала все части тела, но с помощью взрослого.	3, средний	7	Ребёнок 15	Выполнил задание в среднем темпе, назвал все части тела, при помощи взрослого. Ошибок не допустил.	3, средний
8	Ребёнок 10	Выполнял задание в среднем темпе, правильно. Допустил одну ошибку и сразу её исправил.	3, средний	8	Ребёнок 17	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно. Назвала все части тела. Ошибок не допустила.	4, высокий
9	Ребёнок 16	Ребенок справился с заданием, отвечал медленно, неуверенно. С помощью взрослого назвал все части тела.	2, низкий	9	Ребёнок 18	Выполняла задание осознанно, в среднем темпе. Назвала все части тела. Допустила одну ошибку, но при помощи взрослого её исправила.	3, средний
10	Ребёнок 19	Ребенок справился с заданием, назвал все части тела, но с помощью взрослого.	3, средний	10	Ребёнок 20	Выполнял задание правильно, быстро, динамично. Не допустил ошибок. Назвал все части тела.	4, высокий

Таблица 19

Результаты выполнения диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый	Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый
Высокий	3 чел., 15%	Ребёнок 1, ребёнок 3, ребёнок 4	Высокий	7 чел., 35%	Ребёнок 6, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 17, ребёнок 20
Средний	6 чел., 30%	Ребёнок 2, ребёнок 5, ребёнок 7, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 19	Средний	3 чел., 15%	Ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 18
Низкий	1 чел., 5%	ребёнок 16	Низкий	0 чел., 0%	-
Крайне низкий	0 чел., 0%	-	Крайне низкий	0 чел., 0%	-

Таблица 20

Протокол выполнения диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа				Контрольная группа			
№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Зажги звёзды»	Баллы, уровень	№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Зажги звёзды»	Баллы, уровень
1	Ребёнок 1	Выполнила задание правильно без подсказок. Правильно определила количество предметов на картинке и «зажгла» соответствующее количество звезд (9). Выполняла задание быстро и динамично.	4, высокий	1	Ребёнок 6	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. Ошибок при выполнении не допустила. Правильно посчитала количество волков на картинке и «зажгла» соответствующее количество звезд.	4, высокий
2	Ребёнок 2	Выполнила задание верно, быстро, динамично, с интересом, без помощи взрослого.	4, высокий	2	Ребёнок 8	Выполняла задание осознанно, сосредоточенно, правильно, с интересом. Ошибок не допустила.	4, высокий
3	Ребёнок 3	Выполнил задание без помощи взрослого. Ошибок не допустил. Посчитал правильно количество волков и зажег столько же звезд. Число хлопков также определил правильно. Выполнил задание быстро, динамично, с интересом. Сказал: «это очень легко».	4, высокий	3	Ребёнок 11	Выполнила задание осознанно, полностью. Ошибок не допустила. Определила как количество животных на картинке, так и количество хлопков в ладоши.	4, высокий
4	Ребёнок 4	Выполнил задание осознанно, полностью. Ошибок не допустил. Определил как количество животных на картинке, так и количество хлопков в ладоши.	4, высокий	4	Ребёнок 12	Ребенок справился с заданием, быстро, динамично. Ошибок не допустила.	4, высокий
5	Ребёнок 5	Ребенок справился с заданием, быстро, динамично. Ошибок не допустил.	4, высокий	5	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Не допустила ошибок. Удивилась краткости задания. Считала количество далматинцев при помощи внутренней речи. Количество хлопков определила легко.	4, высокий
6	Ребёнок 7	Выполняла задание осознанно, быстро, динамично. Ошибок при выполнении не допустила. Количество зажженных звезд соответствовало количеству далматинцев на картинке.	4, высокий	6	Ребёнок 14	Выполнил задание осознанно и живо, не допустил ни одной ошибки. Задание выполнял с удовольствием и легко.	4, высокий

7	Ребёнок 9	Выполнила задание хорошо, динамично. Несколько раз пересчитывала количество далматинцев на картинке. Выполнила как первую, так и вторую часть задания правильно, без помощи взрослого.	4, высокий	7	Ребёнок 15	Выполнил задание хорошо, осознанно, динамично. Ошибок при выполнении не допустил. Правильно посчитал количество волков на картинке и «зажег» соответствующее количество звезд.	4, высокий
8	Ребёнок 10	Выполнил задание верно, но с помощью взрослого. Сначала неверно сосчитал волков: ошибся на двух. При повторном счете исправил ошибку. На слух определил число правильно: считал шепотом. Задание выполнил верно, но с помощью взрослого.	3, средний	8	Ребёнок 17	Выполнила задание хорошо, осознанно, динамично. Ошибок при выполнении не допустила.	4, высокий
9	Ребёнок 16	Выполнял задание осознанно, сосредоточенно. Допустила одну ошибку при счете на слух, но исправил ее. Первую часть задания выполнил полностью правильно. Вторую часть задания исправил при повторном счете.	3, средний	9	Ребёнок 18	Выполнила задание верно, но с помощью взрослого. Допустила одну ошибку. При повторном счете исправила ошибку.	3, средний
10	Ребёнок 19	Выполнил задание верно, но с помощью взрослого. Сначала неверно сосчитал волков: ошибся на два. При повторном счете исправил ошибку. На слух определил число правильно: считал шепотом. Задание выполнил верно, но с помощью взрослого.	3, средний	10	Ребёнок 20	Задание выполнял с удовольствием. Ошибок не допустил как в первой, так и во второй части задания. Хорошо владеет счетом на слух.	4, высокий

Таблица 21

Результаты выполнения диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый	Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый
Высокий	7 чел., 35%	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 5, ребёнок 7, ребёнок 9	Высокий	9 чел., 45%	Ребёнок 6, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 20
Средний	3 чел., 15%	Ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	Средний	1 чел., 5%	Ребёнок 18
Низкий	0 чел., 0%	-	Низкий	0 чел., 0%	-
Крайне низкий	0 чел., 0%	-	Крайне низкий	0 чел., 0%	-

Таблица 22

Протокол выполнения диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа				Контрольная группа			
№ п/п	Испытуем ый	Протокол выполнения диагностического задания «Добрый волшебник»	Баллы, уровень	№ п/п	Испытуем ый	Протокол выполнения диагностического задания «Добрый волшебник»	Баллы, уровень
1	Ребёнок 1	Выполнила задание медленно и с ошибками. Разделила на группы правильно. С составом числа смогла разобраться после длительного объяснения. Смогла уравнивать по образцу монету с достоинством два.	3, средний	1	Ребёнок 6	Задание выполнила динамично, сосредоточенно. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет.	4, высокий
2	Ребёнок 2	Выполнила задание в среднем темпе, правильно, но с одной ошибкой. Ошибку исправила самостоятельно.	3, средний	2	Ребёнок 8	Разделил монеты по группам правильно, допустил одну ошибку, но сам же её исправил. Смог назвать состав числа два.	3, средний

3	Ребёнок 3	Выполнил задание медленно и с одной ошибкой. Разделил на группы правильно. С составом числа смогла разобраться после длительного объяснения со стороны педагога.	3, средний	3	Ребёнок 11	Выполнил задание медленно и с одной ошибкой. Разделил на группы правильно. С составом числа смогла разобраться после длительного объяснения со стороны педагога.	3, средний
4	Ребёнок 4	Разделил монеты по группам правильно, допустил одну ошибку, но сам же её исправил. Смог назвать состав числа два.	3, средний	4	Ребёнок 12	Задание выполняла хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделила монеты на группы. Смогла уравнивать группы монет.	4, высокий
5	Ребёнок 5	Задание выполнил не до конца. Смог разделить монеты на две группы. Посчитал, сколько монет в каждой группе с помощью взрослого и с ошибками. Уравнивать множества не смог совсем.	2, низкий	5	Ребёнок 13	Выполняла задание быстро, но была невнимательна. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет	4, высокий
6	Ребёнок 7	Задание выполнила в среднем темпе. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет.	3, средний	6	Ребёнок 14	Задание выполнял хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделил монеты на группы. Смог уравнивать группы монет.	4, высокий
7	Ребёнок 9	Задание выполнила динамично, сосредоточенно. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет.	4, высокий	7	Ребёнок 15	Задание выполнил хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделил монеты на группы. Смог уравнивать количество монет.	4, высокий
8	Ребёнок 10	Выполнил задание медленно и с ошибками. Разделил на группы правильно. С составом числа смог разобраться после длительного объяснения. Смог уравнивать по образцу монету с достоинством два.	3, средний	8	Ребёнок 17	Выполнила задание в среднем темпе. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет.	3, средний
9	Ребёнок 16	Задание выполнил в среднем темпе. Допустил одну ошибку, но исправил ее. Определил достоинство монет и смог уравнивать количество монет.	3, средний	9	Ребёнок 18	Задание выполнила динамично, сосредоточенно. Допустила одну ошибку, но исправила ее. Определила достоинство монет и смогла уравнивать количество монет.	4, высокий
10	Ребёнок 19	Задание выполнял медленно, при помощи взрослого. На группы разделил правильно. Уравнивать группы даже после наглядного объяснения не смог.	2, низкий	10	Ребёнок 20	Задание выполнил хорошо, быстро, осознанно. Правильно разделил монеты на группы. Смог уравнивать группы монет, ошибок не было допущено.	4, высокий

Таблица 23

Результаты выполнения диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый	Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый
Высокий	1 чел., 5%	Ребёнок 9	Высокий	7 чел., 35%	Ребёнок 6, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 18, ребёнок 20
Средний	7 чел., 35%	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 7, ребёнок 10, ребёнок 16	Средний	3 чел., 15%	ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 17
Низкий	2 чел., 10%	Ребёнок 5, ребёнок 19	Низкий	0 чел., 0%	-
Крайне низкий	0 чел., 0%	-	Крайне низкий	0 чел., 0%	-

Таблица 24

Протокол выполнения диагностического задания №4 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа				Контрольная группа			
№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Тюлени»	Баллы, уровень	№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Тюлени»	Баллы, уровень
1	Ребёнок 1	Задание выполнила полностью, быстро, осознанно. Правильно определила количество тюленей в бассейне и на площадке.	4, высокий	1	Ребёнок 6	Задание выполнила полностью, быстро, осознанно. Правильно определила количество тюленей в бассейне и на площадке.	4, высокий
2	Ребёнок 2	Задание выполнила в короткий срок, осознанно. Ошибок не допустила и в помощи взрослого не нуждалась. Правильно посчитала количество тюленей. Определила, где тюленей больше. Смогла уравнивать данное неравенство.	4, высокий	2	Ребёнок 8	Задание выполнила в среднем темпе. Посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке. Допустила одну ошибку, сама же её исправила.	3, средний

3	Ребёнок 3	Выполнял задание осознанно, динамично, без помощи взрослого. Не допустил ошибок. Правильно посчитал количество тюленей. Определил, где тюленей больше. Смог уравнивать количество тюленей.	4, высокий	3	Ребёнок 11	Задание выполнила в короткий срок, осознанно. Ошибок не допустила и в помощи взрослого не нуждалась. Правильно посчитала количество тюленей. Определила, где тюленей больше. Смогла уравнивать данное неравенство.	4, высокий
4	Ребёнок 4	Задание выполнил полностью, быстро, осознанно. Правильно определил количество тюленей в бассейне и на площадке.	4, высокий	4	Ребёнок 12	Задание выполняла хорошо, быстро. Ошибок не допустила. Правильно посчитала количество тюленей. Смогла уравнивать количество тюленей.	4, высокий
5	Ребёнок 5	Задание выполнил в среднем темпе. Посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке. Допустил одну ошибку, сам же её исправил.	3, средний	5	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично. Посчитала количество тюленей и смогла уравнивать группы.	4, высокий
6	Ребёнок 7	Задание выполнила осознанно. Ошибок не допустила. Правильно посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество тюленей. Смогла уравнивать количество тюленей.	4, высокий	6	Ребёнок 14	Задание выполнил полностью, осознанно. При выполнении задания не допустил ни одной ошибки. Правильно посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество.	4, высокий
7	Ребёнок 9	С заданием справилась хорошо, с помощью взрослого. Посчитала количество тюленей в бассейне, на площадке, общее количество. Сначала уравнила неправильно, затем исправила ошибку.	3, средний	7	Ребёнок 15	Задание выполнил полностью, быстро, осознанно. Правильно определил количество тюленей в бассейне и на площадке.	4, высокий
8	Ребёнок 10	Задание выполнил в среднем темпе. Посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке. Допустил одну ошибку при выполнении. Сначала уравнивал неправильно, затем исправил ошибку.	3, средний	8	Ребёнок 17	Выполняла задание без помощи взрослого. Выполняла осознанно, динамично. Не допустила ошибок. Правильно посчитала количество тюленей. Смогла уравнивать количество тюленей.	4, высокий
9	Ребёнок 16	Задание выполнил в среднем темпе. Посчитал количество тюленей в бассейне, на площадке. Допустил одну ошибку, сам же её исправил.	3, средний	9	Ребёнок 18	Задание выполняла в среднем темпе. Допустила одну ошибку, сама же её исправила. Смогла уравнивать количество тюленей.	3, средний
10	Ребёнок 19	Задание выполнил очень медленно, допустил две ошибки, исправил их при помощи взрослого.	3, средний	10	Ребёнок 20	Задание выполнил полностью, быстро. Правильно определил количество тюленей в бассейне и на площадке. Сказал, где больше тюленей. Смог уравнивать количество тюленей.	4, высокий

Таблица 25

Результаты выполнения диагностического задания №4 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый	Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый
Высокий	5 чел., 25%	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 7	Высокий	8 чел., 40%	Ребёнок 6, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 13, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 20
Средний	5 чел., 25%	Ребёнок 5, ребёнок 9, ребёнок 10, ребёнок 16, ребёнок 19	Средний	2 чел., 10%	Ребёнок 8, ребёнок 18
Низкий	0 чел., 0%	-	Низкий	0 чел., 0%	-
Крайне низкий	0 чел., 0%	-	Крайне низкий	0 чел., 0%	-

Таблица 26

Протокол выполнения диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа				Контрольная группа			
№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Лесная поляна»	Баллы, уровень	№ п/п	Испытуемый	Протокол выполнения диагностического задания «Лесная поляна»	Баллы, уровень
1	Ребёнок 1	Считает справа налево. Верно посчитала количество всех животных. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному пальцем. Владеет как количественным, так и порядковым счетом. На вопросы отвечает верно.	4, высокий	1	Ребёнок 6	Задание выполнила быстро, четко, без ошибок. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному. Владеет и количественным, и порядковым счетом. Правильно и быстро отвечает на все вопросы.	4, высокий
2	Ребёнок 2	Задание выполнила в короткий срок, осознанно, верно. Ошибок не допустила. Владеет количественным и порядковым видами счета.	4, высокий	2	Ребёнок 8	При выполнении задания в помощи взрослого не нуждалась. Считает слева направо. Правильно посчитала количество всех животных. Отвечает на все вопросы быстро и правильно. Порядковым счетом также владеет.	4, высокий

3	Ребёнок 3	При выполнении задания в помощи взрослого не нуждался. Считает слева направо. Правильно посчитал количество всех животных. Отвечает на все вопросы быстро и правильно. Порядковым счетом также владеет.	4, высокий	3	Ребёнок 11	Задание выполнила быстро и без ошибок. Правильно посчитала количество животных и назвала порядковый номер каждого. Хорошо владеет и количественным и порядковым счетом.	4, высокий
4	Ребёнок 4	Задание выполняла полностью, осознанно, в быстром темпе. Правильно посчитала количество всех животных. Владеет как количественным, так и порядковым счетом.	4, высокий	4	Ребёнок 12	Задание выполняла полностью, осознанно, в быстром темпе. Правильно посчитала количество всех животных. Владеет как количественным, так и порядковым счетом.	4, высокий
5	Ребёнок 5	С заданием справился в среднем темпе. Допустил одну ошибку при выполнении. Затем с помощью взрослого исправил ошибку. Владеет всеми видами счета.	3, средний	5	Ребёнок 13	Выполняла задание правильно, быстро, динамично, но была невнимательна, из-за чего сбилась со счета и начала считать заново. Правильно определила порядковый номер каждого животного.	3, средний
6	Ребёнок 7	Задание выполнила быстро и без ошибок. Правильно посчитала количество животных и назвала порядковый номер каждого. Хорошо владеет и количественным и порядковым счетом.	4, высокий	6	Ребёнок 14	Задание выполнил быстро и без ошибок. Правильно посчитал количество животных и назвал порядковый номер каждого. Хорошо владеет и количественным и порядковым счетом.	4, высокий
7	Ребёнок 9	С заданием справилась в среднем темпе. Допустила одну ошибку при выполнении. Затем с помощью взрослого исправила ошибку. Владеет всеми видами счета.	3, средний	7	Ребёнок 15	Задание выполнил быстро, четко, без ошибок. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному. Владеет и количественным, и порядковым счетом. Правильно и быстро отвечает на все вопросы.	4, высокий
8	Ребёнок 10	Выполнял задание медленно, не смог выполнить задание полностью. Посчитал количество всех животных. Порядковым счетом владеет плохо. Много отвлекался в ходе выполнения задания.	2, низкий	8	Ребёнок 17	Задание выполняла полностью, осознанно, в быстром темпе. Правильно посчитала количество всех животных. Владеет как количественным, так и порядковым счетом.	4, высокий
9	Ребёнок 16	С заданием справился в среднем темпе. Допустил одну ошибку при выполнении. Затем с помощью взрослого исправил ошибку. Владеет всеми видами счета.	3, средний	9	Ребёнок 18	С заданием справилась в среднем темпе. Допустила одну ошибку при выполнении. Затем самостоятельно исправила ошибку. Владеет всеми видами счета.	3, средний

10	Ребёнок 19	Выполнил задание правильно, в среднем темпе, динамично, но был невнимателен, из-за чего сбился со счета и начал считать заново. Правильно определил порядковый номер каждого животного.	3, средний	10	Ребёнок 20	Считает справа налево. Верно посчитал количество всех животных. Считает шепотом, прикасаясь к каждому животному пальцем. Владеет как количественным, так и порядковым счетом. На вопросы отвечает верно.	4, высокий
----	------------	---	------------	----	------------	--	------------

Таблица 27

Результаты выполнения диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый	Уровень	Итого, кол-во чел., %	Испытуемый
Высокий	5 чел., 25%	Ребёнок 1, ребёнок 2, ребёнок 3, ребёнок 4, ребёнок 7	Высокий	8 чел., 40%	Ребёнок 6, ребёнок 8, ребёнок 11, ребёнок 12, ребёнок 14, ребёнок 15, ребёнок 17, ребёнок 20
Средний	4 чел., 20%	Ребёнок 5, ребёнок 9, ребёнок 16, ребёнок 19	Средний	2 чел., 10%	Ребёнок 13, ребёнок 18
Низкий	1 чел., 5%	Ребёнок 10	Низкий	0 чел., 0%	-
Крайне низкий	0 чел., 0%	-	Крайне низкий	0 чел., 0%	-

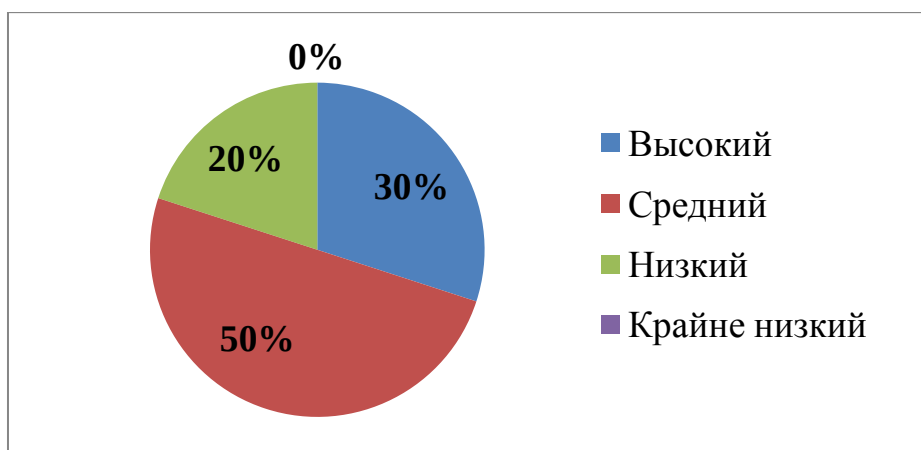


Рисунок 2- Результаты выполнения диагностического задания №1

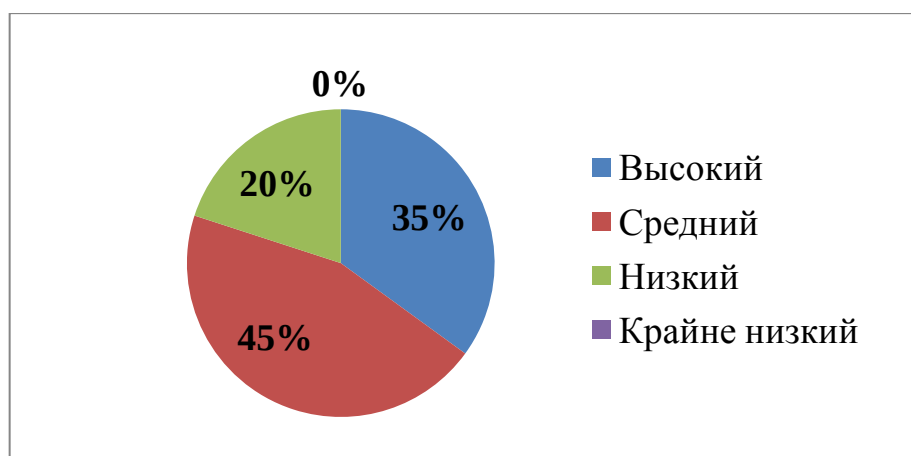


Рисунок 3- Результаты выполнения диагностического задания №2

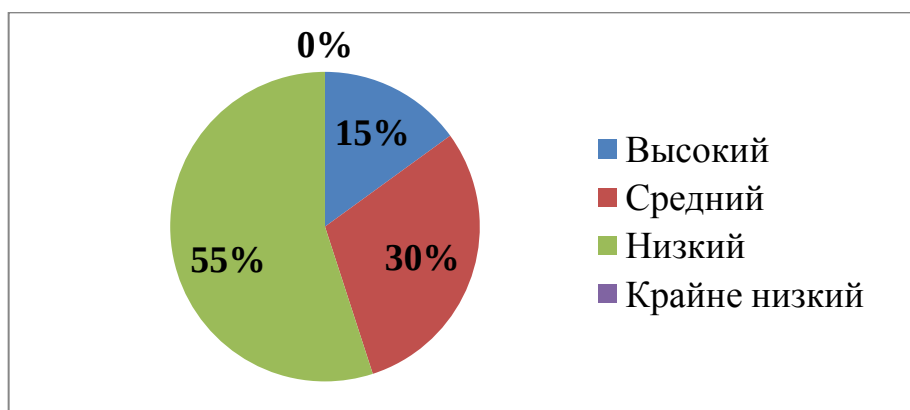


Рисунок 4- Результаты выполнения диагностического задания №3

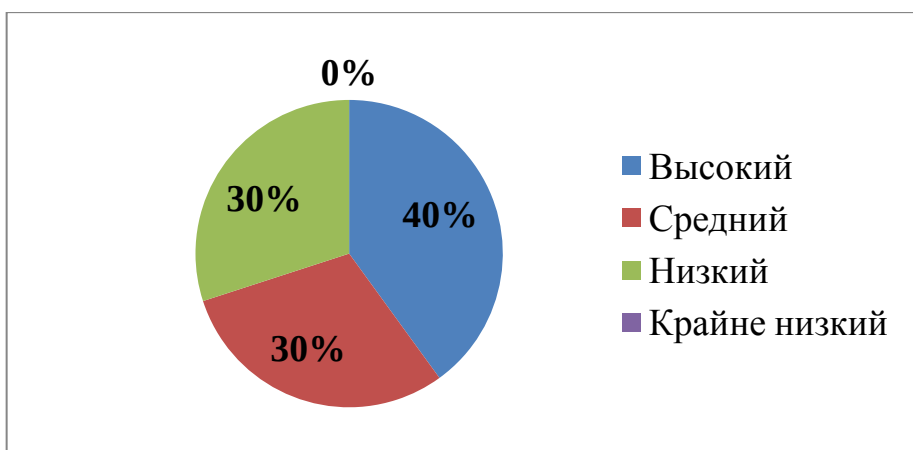


Рисунок 5- Результаты выполнения диагностического задания №4

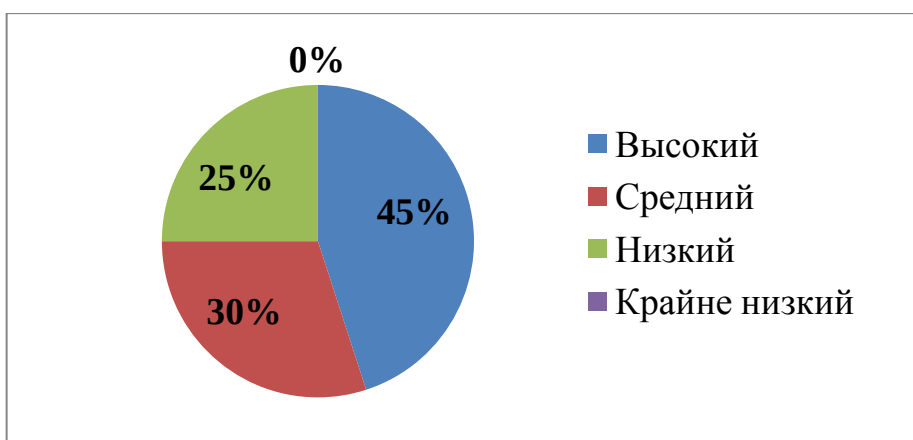


Рисунок 6-Результаты выполнения диагностического задания №5

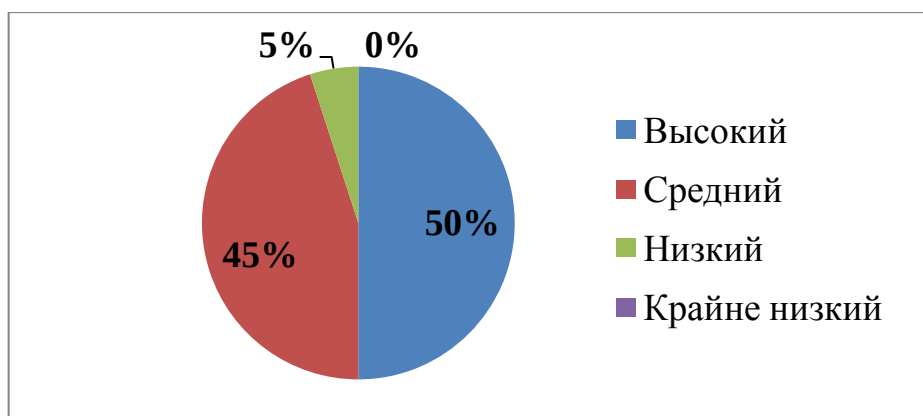


Рисунок 8- Результаты выполнения диагностического задания №1 экспериментальной и контрольной группой

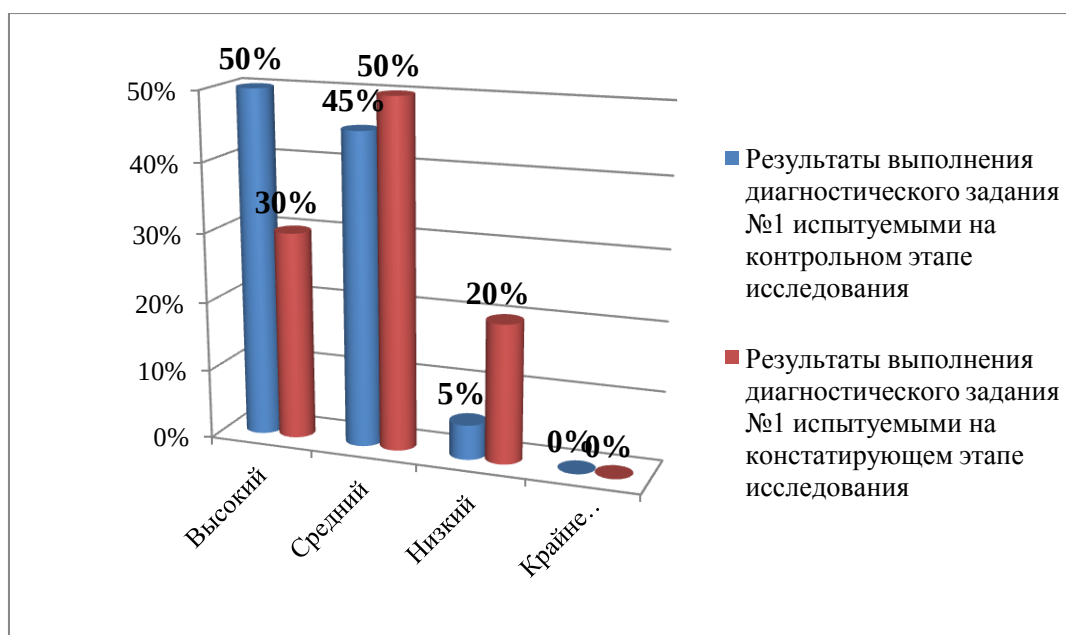


Рисунок 9-Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №1 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

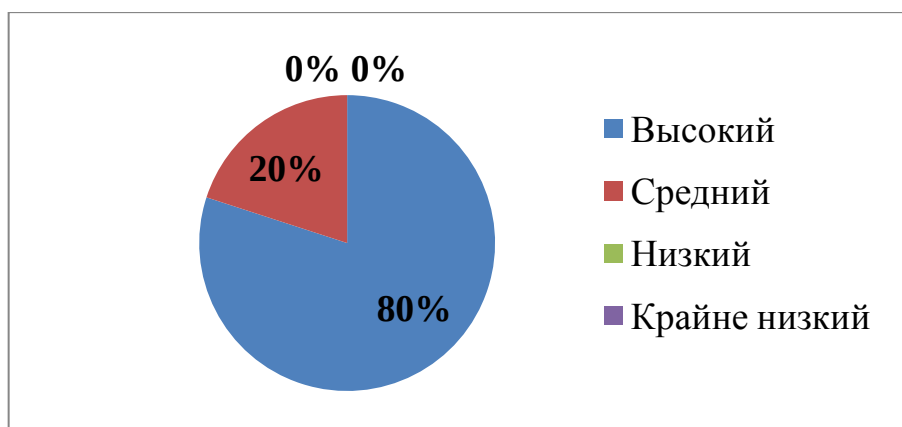


Рисунок 10- Результаты выполнения диагностического задания №2 экспериментальной и контрольной группой

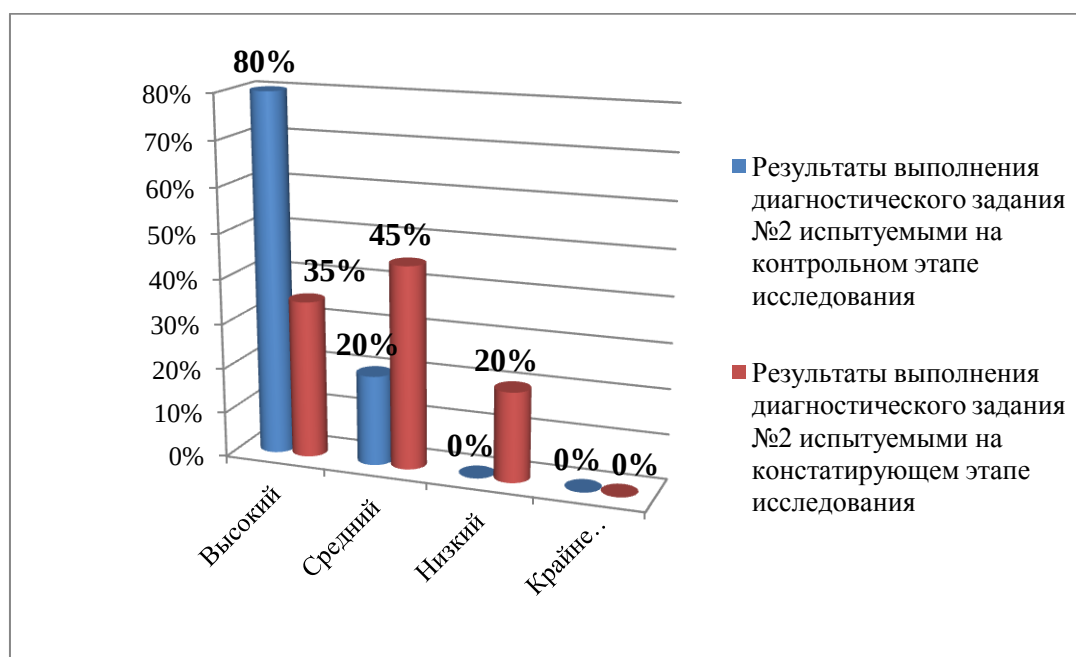


Рисунок 11- Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №2 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

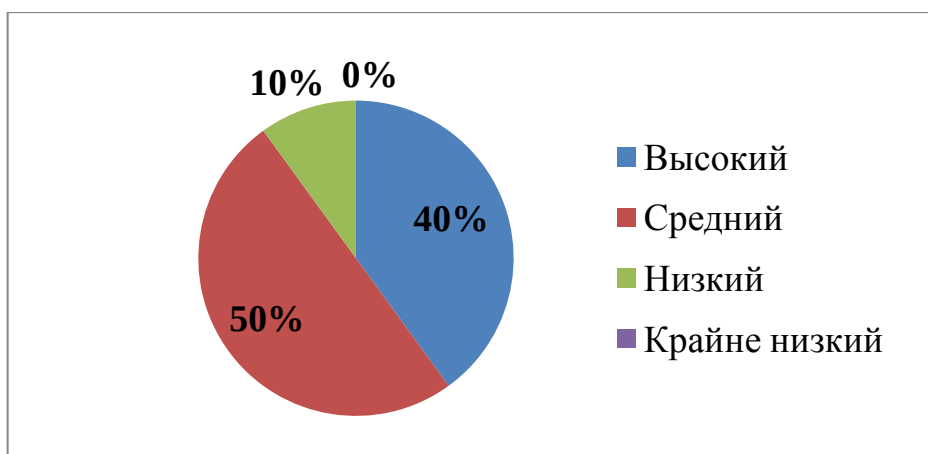


Рисунок 12- Результаты выполнения диагностического задания №3 экспериментальной и контрольной группой

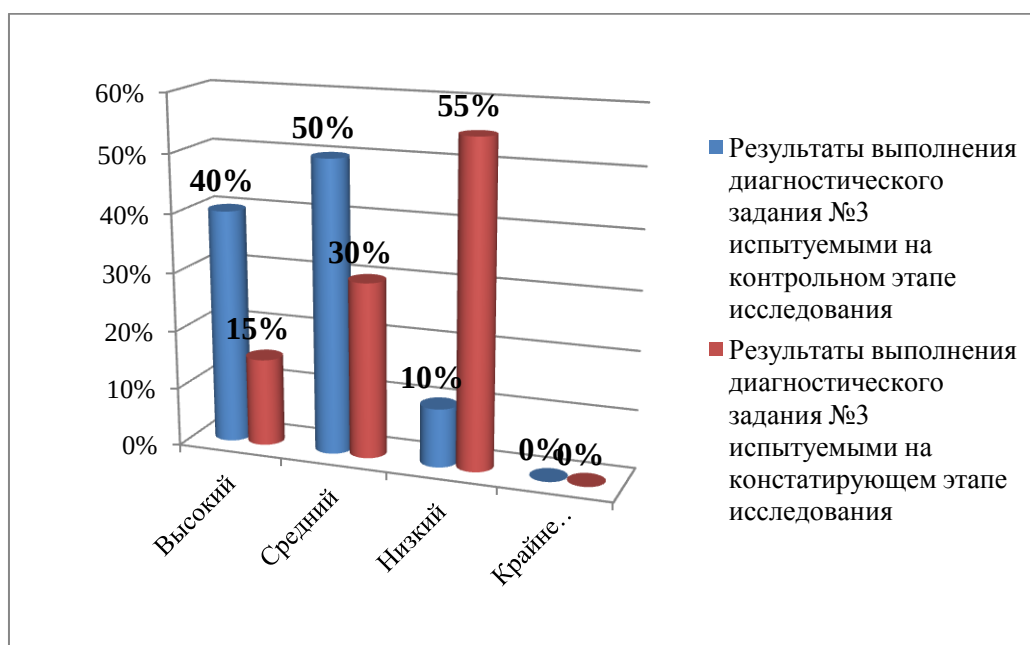


Рисунок 13- Сравнительные результаты выполнения диагностического задания 3 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

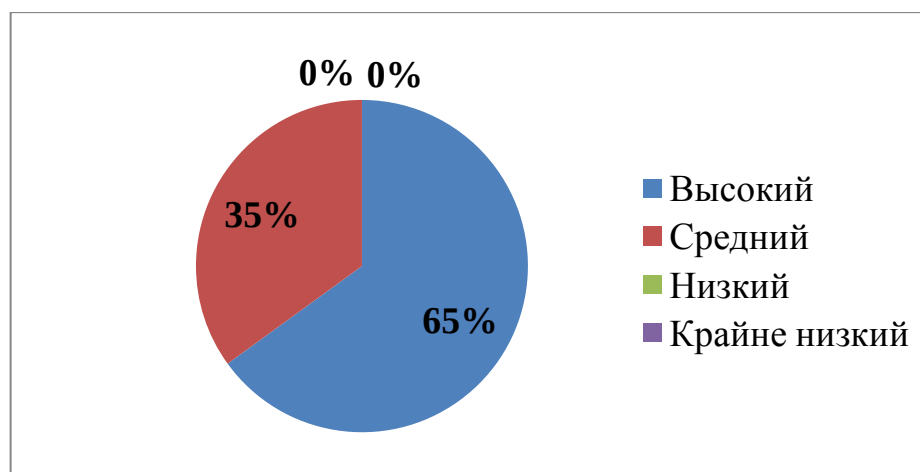


Рисунок 14- Результаты выполнения диагностического задания №4 экспериментальной и контрольной группой

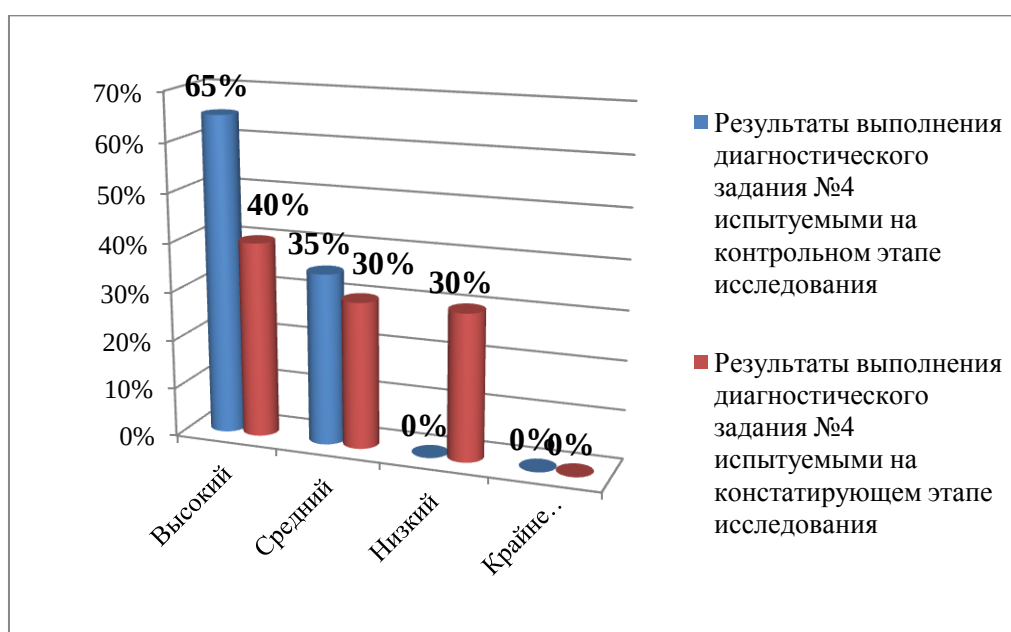


Рисунок15- Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №4 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

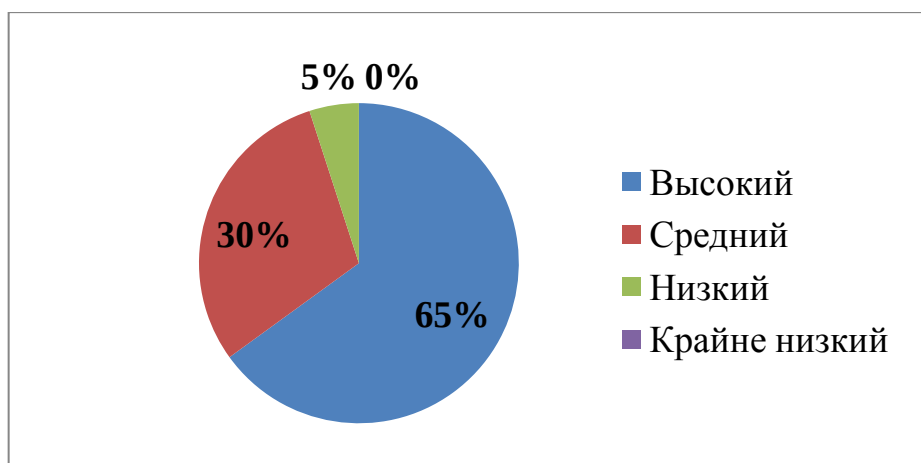


Рисунок 16- Результаты выполнения диагностического задания №5 экспериментальной и контрольной группой

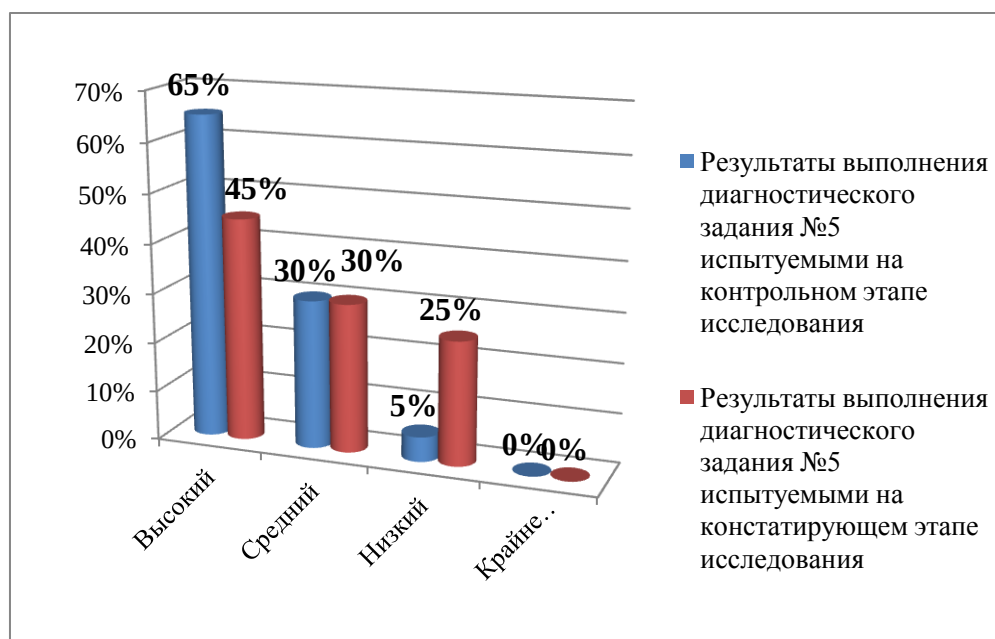


Рисунок 17-Сравнительные результаты выполнения диагностического задания №5 испытуемыми на констатирующем и контрольном этапе исследования

Приложение 2

Диагностическое задание № 1 – игра-тест «Сосчитай себя».

Цель: выявить умение составлять множества, выделять части из целого, сравнивать два множества, считать в пределах 10.

Материал: не требуется.

Условия проведения: индивидуально, с каждым ребенком.

Задание 1. Перечислить части тела, которых по одной (голова, нос, рот, язык, живот, спина или др.).

Задание 2. Перечислить парные части тела (уши, виски, брови, глаза, щеки, руки, ноги, коленки или др.).

Задание 3. Показать те части тела, которые можно сосчитать до 10 (пальцы рук и ног, зубы, веснушки или др.).

В результате выполнения задания оценивается правильность составления множества, количество найденных ответов, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Диагностическое задание № 2 – игра-тест «Зажги звезды».

Цель: выявить умение считать в пределах 10, определяя число фигур на карточке, определяя число на слух.

Материал: модель ночного неба – лист бумаги тёмно-синего цвета, по одному на каждого ребенка; кисть; жёлтая краска; числовые карточки с фигурами (карточки, на которых изображено до 10 фигур).

Условия проведения: коллективно, каждый ребенок сидит за партой.

Задание 1. «Зажечь» (концом кисти) столько «звёзд на небе», сколько изображено фигур на числовой карточке.

Задание 2. То же самое выполнить, ориентируясь по слуху на количество ударов в бубен или по столу, сделанных взрослым.

В результате выполнения задания оценивается правильность определения числа «звезд» по карточке и ориентируясь на слух,

количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Диагностическое задание № 3 – дидактическая игра «Добрый волшебник».

Цель: выявить умение считать в пределах 10, разделять предметы на группы по определенному признаку, уравнивать два множества.

Материал: монеты разного достоинства двух видов (например, 1 и 2 рубля), 10 штук.

Условия проведения: индивидуально, ребенок сидит за партой.

Педагог: «Помоги Доброму волшебнику разделить монеты на две группы (по размеру). Сколько монет в каждой группе? Сколько всего монет? Сколько рублей в каждой группе?». (Объяснить разницу в достоинстве монет).

Ребенок: выполняет задание, отвечает на вопросы.

В результате выполнения задания оценивается правильность разделения множества на две части, умение считать в пределах 10, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Диагностическое задание № 4 – игра-тест «Тюлени».

Цель: выявить умение сравнивать рядом стоящие числа, устанавливать, какое число больше (меньше) другого;

Материал: картинка с изображениями тюленей.

Условия проведения: с 2-мя или 3-мя детьми, дети сидят за столом.

Педагог: «Ребята, посчитайте, сколько тюленей на картинке. Сколько тюленей в бассейне? Сколько тюленей играет в мяч? Каких тюленей больше, которые в бассейне или которые играют в мяч?»

Ребенок: выполняет задание.

В результате выполнения задания оценивается: умение считать в пределах 10, умение выявлять большее число, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Диагностическое задание № 5 – игра-тест «Лесная поляна».

Цель: выявить умение считать в пределах 10 и использовать порядковые числительные.

Материал: картинка с изображениями зверей.

Условия проведения: с 2-мя или 3-мя детьми.

Педагог: «Как-то утром разные лесные звери собрались на полянке. Давайте сосчитаем, сколько на полянке зверей. Который по счету медведь? Который по счету волк? Которая по счету лиса? Которая по счету белка? Кто стоит второй по счету? Кто стоит пятый по счету?»

Ребенок: выполняет задание.

В результате выполнения задания оценивается: умение использовать порядковые числительные в пределах 10, количество допущенных ошибок, готовность и способность самостоятельно выполнить задание.

Примеры игровых упражнений (Л.Д. Комарова)

1. Игровое упражнение «Цвет и число»

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;
- подвести детей к выводу, что у палочки (полоски) каждого цвета есть свое число;
- развивать у детей представления о ширине, умения сравнивать предметы по ширине, умение подбирать палочки (полоски) по размеру;
- учить детей понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно;
- формировать у детей навык самоконтроля и самооценки.

Материалы: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика (рис.20).

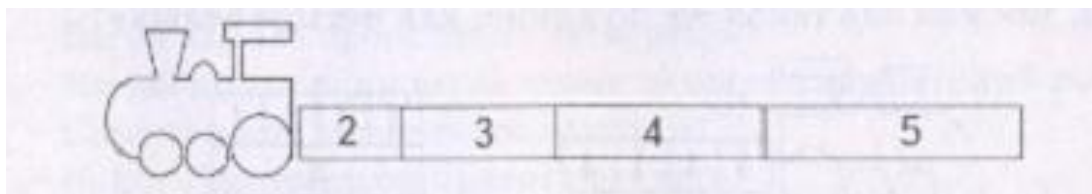


Рисунок 20-Силуэт паровозика

Организация деятельности:

Педагог предлагает детям построить необычный поезд – из цветных полосок. Например, из розовой, голубой, красной и желтой. Прежде чем посадить в вагончики пассажиров (это могут быть любимые персонажи детей), детям предлагается узнать, сколько мест в каждом вагончике.

Дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки (полоски) и накладывают на вагончики каждого цвета. Белая палочка (полоска) – это одно место. Выбранная мера позволяет ответить на вопросы: «Сколько мест в каждом вагончике? Сколько билетов продано в вагон того или иного вагона? Сколько пассажиров поедет в каждом вагоне? Почему?».

В ходе беседы дети замечают, что в розовых вагончиках всегда только два места, в голубых – три, в красных – четыре и т.д. Оказывается, что у палочки (полоски) каждого цвета есть свое место.

2. Игровое упражнение «Число и цвет»

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;
- подвести детей к выводу, что у каждого числа есть свой цвет.

Материалы: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика (рис.21).

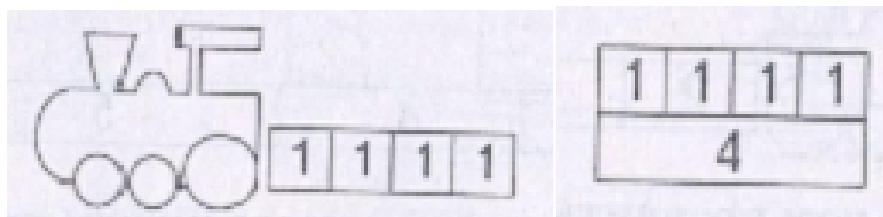


Рисунок 21-Силуэт паровозика

Организация деятельности:

Педагог строит вагончик из четырех белых полосок и предлагает детям отгадать, палочкой (полоской) какого цвета можно заменить этот вагончик (красной). При необходимости можно использовать практический прием приложения: приложить к четырем белым полоскам полоску красного цвета. Красная полоска оказывается равной по длине четырем белым. Теперь дети сразу дают правильное объяснение: «Число четыре обозначается красной полоской, так как она такая же по длине, как четыре белых».

Затем дети сами определяют, какое число соответствует той или иной палочке (полоске). После этого дети строят вагончики из белых полосок (одноместный, двухместный, трехместный и т.д.).

3. Игра «Путешествие на поезде»

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;
- закреплять у детей понятие «который по счету».

Материал: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика (рис.22).

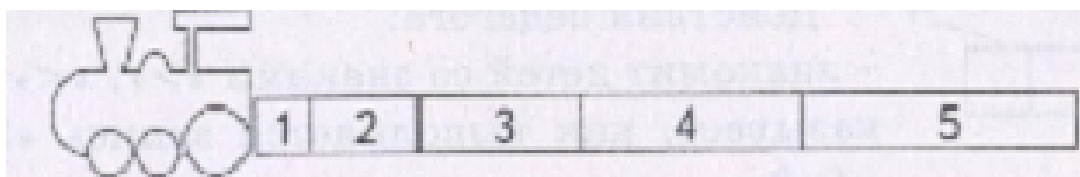


Рисунок 22-Силуэт паровозика

Организация деятельности:

Педагог: «Ребята, вы любите путешествовать? Тогда угадайте, на чем мы отправимся в путешествие сегодня:

В поле лестница лежит,

Дом по лестнице бежит. (Поезд)

Как вы догадались, что это поезд? Давайте приготовим свои поезда и в путь-дорогу... Составьте поезд из палочек-вагонов от самой короткой до самой длинной».

Педагог предлагает детям ответить на вопросы:

- Сколько всего вагонов у поезда?
- Каким по порядку стоит голубой вагон?
- Вагон какого цвета стоит четвертым?
- Какой по порядку вагон стоит между белым и голубым?
- Какого цвета вагон левее желтого?
- Какого цвета вагон правее красного?

Вагончики веселые

Бегут, бегут, бегут...

Их круглые колесики

Все тук, да тук, да тук.

4. Игровое упражнение «Как разговаривают числа»

Дидактические задачи:

- учить детей оперировать числовыми значениями цветных полосок;
- познакомить с понятиями «больше», «меньше», знаками.

Материалы: красная и голубая палочки (полоски), набор карточек с цифрами и знаками.

Организация деятельности:

Педагог говорит детям, что числа умеют разговаривать. Но они разговаривают не словами, а знаками. Затем детям предлагается взять в левую руку палочку (полоску) красного цвета, а в правую – голубого.

Воспитатель предлагает детям ответить на вопросы:

- Какие числа у вас в руках?
- Что нужно сделать, что сравнить эти числа?

А затем подводит детей к выводу о том, что для того, чтобы сравнить числа, нужно приложить палочки (полоски) друг к другу (а) или наложить друг на друга (б) (рис.23).

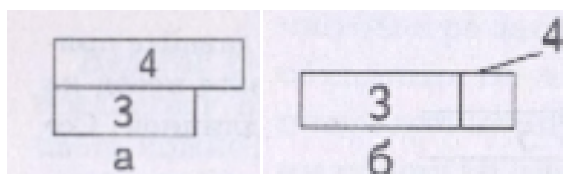


Рисунок 23- Способы расположения палочек (полосок)

Действия педагога:

- знакомит детей со знаками «больше», «меньше» и показывает, как выполняется запись « $3 < 4$ », « $4 > 3$ »;

- озвучивает разговоры чисел: «Я больше тебя», - говорит число 4 числу 3. «Я меньше тебя!» - говорит число 3 числу 4;

- спрашивает детей, на сколько 4 больше 3 и на сколько 3 меньше 4.

5. Игровое упражнение «О чем говорят числа?»

Дидактические задачи:

- учить детей определять числовое значение цветных палочек (полосок);

- продолжать знакомство с понятиями «больше», «меньше».

Материалы: желтая, фиолетовая и черная палочки (полоски), набор карточек с цифрами и знаками.

Организация деятельности:

Педагог рассказывает детям: «Встретились однажды три числа: 5, 6 и 7. Давайте послушаем, о чем они говорят. Число 5 говорит числу 6: «Я меньше тебя». Число 6 говорит числу 7: «Я меньше тебя». Число 5 говорит числу 7: «Я меньше тебя».

Детей подводят к выводу:

1. Если 5 меньше 6, а 6 меньше 7, то 5 меньше 7.
2. Если 7 больше 6, а 6 больше 5, то 7 больше 5. (рис.24)

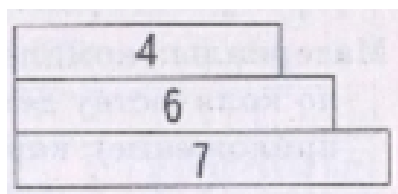


Рисунок 24-Палочки (полоски)

Дети составляют полученные выводы при помощи палочек (полосок), карточек с числами и знаками «больше/меньше» и убеждаются в правильности обоих выводов.

На следующем этапе работы с палочками Кюизенера можно выделить игры и упражнения, направленные на формирование представлений *детей о счете*. Данные игры помогут детям освоить количественные отношения и познакомят с составом чисел.

1. Игровое упражнение «Какие лесенки умеет строить Незнайка»

Дидактические задачи:

- учить детей определять числовое значение цветных палочек (полосок), состав чисел;
- формировать умение строить числовой ряд (до 5).

Материалы: комплекты разноцветных палочек (полосок) по количеству детей, карточки с цифрами от 1 до 5, картинка с изображением Незнайки.

Организация деятельности:

Педагог от имени Незнайки предлагает детям построить лесенку из самых коротких полосок. Дети отбирают белые квадраты (единицы) и начинают строить лестницу: кладут один квадрат. Незнайка пробует, можно ли подняться на первую ступеньку. Затем составляют вторую ступеньку, взяв для этого 2 квадрата и приставив их к первому справа, затем третью – из 3 квадратов и т.д. (до 5).

Незнайка поднимается по получившейся лестнице, а дети считают ступеньки (одна, две, три, четыре, пять). Когда он спускается, дети называют числа в обратном порядке.

Незнайка предлагает сделать новую лесенку: в каждой ступеньке оставить по одному белому квадрату (единице), а остальные заменить полоской подходящей длины. Дети последовательно составляют каждую ступеньку, начиная с первой, подбирают подходящие полоски там, где это нужно (начиная с третьей ступеньки), - получается новая лесенка.

Рассматривая новую лесенку и сравнивая ее с первой, дети отмечают, сколько белых квадратов в каждой ступеньке они заменили, какая палочка (полоска) им для этого понадобилась, и приходят к выводу, что 2 белых квадрата заменяет одна розовая палочка, 3 белых квадрата – голубая, 4 белых квадрата – красная (рис.25).

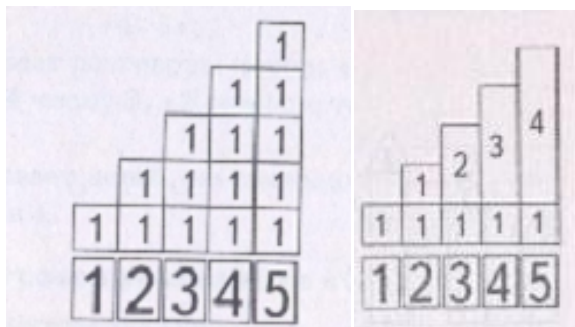


Рисунок 25- Лесенка

2. Игровое упражнение «Состав чисел из единиц»

Дидактическая задача: учить детей составлять число из единиц.

Материалы: наборы из 20 белых палочек (полосок) и наборы домиков по количеству детей.

Организация деятельности:

Педагог говорит детям, что в городе числе есть дома с 2, 3, 4, 5, 6 этажами. Жильцами этих домов были единицы. На каждом этаже – по единичке. Детям предлагается ответить на вопрос: сколько единиц в каждом доме? (рис.26)

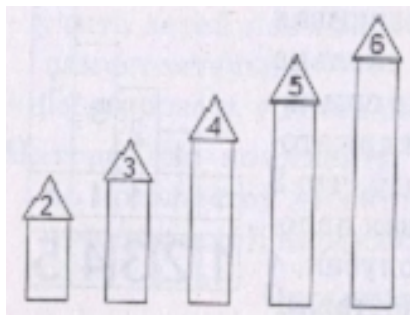


Рисунок 26- Домик

Дети расселяют единицы в домики и выстраивают из домиков улицы. При этом дети должны рассуждать так: какое число написано на доме, сколько этажей в доме; сколько этажей – столько жителей (рис.27).

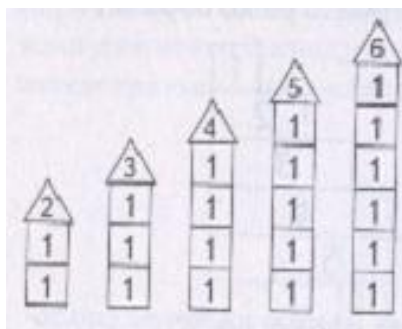


Рисунок 27- Числовые домики

Располагая числовые домики в возрастающем порядке их этажей, дети делают новое открытие: домики-числа вырастают каждый раз на один этаж (единичку).

3. Игровое упражнение «Как Белочка и Ежик играли числами»

Дидактическая задача: учить детей увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на единицу, учить называть «соседей» данного числа.

Материалы: набор палочек (полосок), набор карточек с цифрами, изображения Белочки и Ежика.

Организация деятельности:

Педагог говорит детям о том, что Белочка и Ежик играли с числовой лесенкой. Они учились получать разные числа, прыгая через ступеньку. Белочка встала на ступеньку с числом семь, а Ежик – с числом пять. «А как можно получить число шесть?» - спросила Белочка у Ежика. Давайте поможем Ежику ответить на вопрос Белочки.

Педагог подводит детей к тому, что число 6 можно получить двумя способами:

- 1) путем добавления единицы к рядом стоящему (смежному) числу;
- 2) путем убавления единицы от рядом стоящего (смежного) числа.

Дети играют с моделью числового ряда – числовой лесенкой из палочек Кюизенера и упражняются в образовании разных чисел, используя оба способа. Играя с числами, дети убеждаются в том, что любое число при сравнении с другими в числовом ряду оказывается то большим, то меньшим.

Для закрепления представления о числе и счете можно предложить такие задания:

1. Упражнение в игровой форме «Назови число - найди палочку». Ведущий называет число, играющие находят соответствующую палочку. Затем ведущий показывает палочку, а дети называют число, которое она обозначает (например: белая — один, красная — два, зеленая — три, коричневая — четыре и так далее). Вначале числа называются и палочки показываются по порядку, а затем в разбивку.

2. Упражнение в игровой форме «Найди пару». Варианты:

К цветной цифре (палочке) надо подобрать числовую фигуру (число изображено на карточке в виде кружков линейно, а затем в форме геометрической фигуры: квадрата, треугольника, круга).

К цветной цифре подбирается соответствующая ей обычная цифра, изображенная на карточке.

К цветной цифре подбирается соответствующее количество предметов (или их изображений на карточке).

Таким образом, используя палочки Кюизенера, можно в игровой форме развивать представления детей о числах, счете, составе чисел.