

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства  
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике и  
информатике в период детства

**Развитие логического мышления дошкольников при формировании  
счетной деятельности**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
допущена к защите:  
Зав. кафедрой Л.В. Воронина

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Исполнитель:  
Шibaева Ольга Алексеевна,  
обучающийся группы БД-43zA

\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель:  
Ручкина Валентина Павловна,  
канд. пед. наук, доцент

\_\_\_\_\_

подпись

Екатеринбург 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	6
1.1. Мышление и его виды.....	6
1.2. Характеристика логического мышления и особенности его развития у детей старшего дошкольного возраста.....	14
1.3. Возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста.....	21
1.4. Анализ образовательных программ дошкольного образования и методической литературы в аспекте изучаемой проблемы .....	28
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	33
2.1. Диагностика уровня развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста.....	33
2.2. Педагогическая работа по созданию условий для развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста при формировании счетной деятельности.....	43
2.3. Результативность опытно-поисковой работы.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	77

## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня мир характеризуется постоянным обновлением информации, он динамичен, изменчив. Успешным становится тот человек, который умеет видеть свои цели, проявлять инициативу, проектировать, добывать знания и оперировать ими, высказывать свои суждения, т.е. умеет логически мыслить.

В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования записано, что познавательное развитие дошкольников предполагает «формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере)» [47]. Такие представления формируются в процессе математического развития детей дошкольного возраста.

**Актуальность темы исследования** обусловлена тем, что с каждым годом возрастает процент детей не готовых проявить самостоятельность, инициативу, логику мышления, дошкольники проявляют спонтанный интерес к математическим категориям (количество, форма, время, пространство), которые помогают им лучше ориентироваться в мире, способствуют интеллектуальному развитию. Наилучшая возможность для развития логического мышления представляется в счетной деятельности, где ребенок применяет все логические приемы. Однако работа по его развитию не всегда ведется систематически и целенаправленно. Решить эти проблемы можно, создавая педагогические условия, необходимые для успешного развития логического мышления у дошкольников определенной возрастной категории.

Теоретические основы математического развития дошкольников представлены в целом ряде психолого-педагогических исследований (А. В. Белошистая, Л. С. Выготский, В. В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова, Г. А. Корнеева, А. М. Леушина, Т. А. Мусейибова, Л. И. Плаксина, Н. Н. Подьяков, А. А. Столяр, Е. В. Шаталова,

Е. И. Щербакова и др.). Исследования многих отечественных педагогов и методистов (А. В. Белошистая, Запорожец, Л. М. Козырева, З. А. Михайлова, Е. А. Носова, Р. Л. Непомнящая и др.) и анализ образовательных программ дошкольного образования показывают, что развитию логического мышления придается важное значение, но без целенаправленного развития логического мышления, невозможно достичь эффективных результатов в формировании математических представлений дошкольников. Однако целостной концепции по его развитию особенно по отдельным содержательным линиям непосредственно образовательной деятельности дошкольников пока не сложилось. Главный вывод, к которому приходят все исследователи: развитие логического мышления является мощным средством интеллектуального развития ребенка, его познавательных сил и творческих способностей, а наиболее благоприятным периодом развития логического мышления является период старшего дошкольного возраста, когда появляются и успешно функционируют элементы логического мышления.

**Цель** исследования: выявление и практическое обоснование эффективности педагогических условий развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста при формировании счетной деятельности.

**Объектом** исследования является процесс развития логического мышления у старших дошкольников.

**Предметом** исследования являются педагогические условия развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста при формировании счетной деятельности.

Мы предположили, что развитие логического мышления старших дошкольников при формировании счетной деятельности произойдет успешно, если создать следующие педагогические условия:

- учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей;
- осуществлять деятельностный подход к детям дошкольного возраста;
- обогащать развивающую предметно-пространственную среду;

– обеспечить участие родителей в образовательной деятельности.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**.

1. Изучить литературу по проблеме исследования.
2. Определить показатели, подобрать диагностические задания для оценки уровня развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста.
3. Опытным-поисковым путем проверить эффективность педагогических условий для развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста при формировании счетной деятельности.

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

- теоретические методы: анализ, сравнение, обобщение;
- эмпирические методы: тестирование, методы математической и графической обработки полученных результатов.

**Практическая база исследования:** муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение – детский сад №20 «Золотой петушок» города Среднеуральска. В исследовании приняли участие 20 детей старшего дошкольного возраста.

**Структура выпускной квалификационной работы.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Мышление и его виды

Познание окружающей действительности начинается с ощущений и восприятий, переходящее в дальнейшем к мышлению.

В психологии существует множество определений понятия «мышление». Приведем некоторые из них.

По определению С. Л. Рубинштейна «мышление – это наиболее обобщенная и опосредованная форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми объектами» [41, с. 17]. На самом деле, в отличие от восприятия и памяти, которые направлены на отражение предметов и сохранение их образов, «целью мышления является анализ связей и отношений между предметами в результате которого, у человека складывается схема ситуации, вырабатывается план действия в ней» [Там же, с. 19].

Если опираться на слова Р. С. Немова мышление – это «психологический процесс познания, связанный с открытием субъективно нового знания, с решением задач, с творческим преобразованием действительности» [30, с. 67], один из способов познания человеком действительности.

Известный педагог и психолог Л. С. Выготский дает такое определение мышлению – это «особого рода теоретическая и практическая деятельность, которая предполагает систему включенных в нее действий и операций ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера» [5, с. 19].

А. В. Петровский рассматривает мышление как «социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс

поисков и открытия существенно нового, процесс обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза» [36, с. 134].

По размышлениям О. П. Морозовой, «мышление – это процесс работы сознания, переработки мозгом хранящихся в нем знаний и поступающей информации, и получение результатов: управленческих решений, продуктов творчества, новых знаний» [27, с. 136].

Анализируя научную литературу, были выделены свойства мышления.

1. Как психического процесса основные свойства мышления выражены в функции – расширение границ познания путем выхода за пределы чувственного восприятия. Мышление позволяет с помощью умозаключения раскрыть то, что не дано непосредственно в восприятии, отталкивается от чувственного познания ощущения и восприятия, но совершается посредством понятий.

2. Мышление незримо присутствует во всех познавательных процессах: в восприятии, внимании, воображении, памяти, речи, не существуя как отдельный психический процесс, в этом заключается следующее важное свойство мышления.

3. Очередное отличительное свойство мышления – «опосредованный характер» [44]. Мышление всегда опирается на данные чувственного опыта – ощущения, восприятия, представления – на ранее приобретенные теоретические знания, поэтому то, что человек не может познать прямо, непосредственно, он познает косвенно, опосредованно: одни свойства через другие, неизвестное через известное. Косвенное познание и есть познание опосредованное.

4. Еще одно свойство мышления – обобщение. Общее существует и проявляется лишь в отдельном, в конкретном, и как познание общего и существенного в объектах действительности возможно потому, что все свойства этих объектов связаны друг с другом [30]. Обобщенность присуща образам, представлениям, восприятиям, но там она всегда ограничена наглядностью. При мыслительной деятельности обобщения люди выражают

посредством речи, языка, когда словесное обозначение относится не только к отдельному объекту, а также к целой группе сходных объектов, при этом слово позволяет обобщать безгранично» [30].

Отличие мышления от других психологических процессов состоит в том, что оно почти всегда связано с наличием проблемной ситуации, задачи, которую нужно решить, и активным изменением условий, в которых эта задача задана.

По разным основаниям различают несколько видов мышления.

По направленности мышление бывает теоретическое и практическое мышление. Эти виды мышления называют основными видами мышления человека [44].

Теоретическое мышление бывает понятийным и образным. Теоретическое понятийное мышление – это мышление, когда в процессе решения задачи человек обращается к понятиям, характерно для научных теоретических исследований. Теоретическое образное мышление – это мышление, когда в процессе решения задачи, проблемной ситуации человек обращается к образам, используется людьми творческого труда, культуры, искусства [44].

У практического мышления, кроме связанной с этим названием способности решать практические задачи, есть и другие атрибуты: здравый смысл, смекалка, «золотые руки», интуиция. В структуру практического мышления входят следующие качества ума: предприимчивость, экономичность, расчетливость, умение быстро и оперативно решать возникающие проблемы. Развитым можно считать такое практическое мышление, которое обладает всеми указанными свойствами.

По генезису развития различают мышление: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое.

Наглядно-действенное мышление – вид «мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов в процессе действий с ними» [30], характерно для людей, занятых производственным трудом. Результатом

такого вида мышления является создание какого-либо конкретного материального продукта, возникает в практической деятельности, являясь основой для формирования более сложных видов мышления.

Наглядно-образное мышление – вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы, ситуация преобразуется в плане образа или представления [30]. Наглядно-образное мышление важно, как и другие виды мышления, развивающиеся в период дошкольного детства, является формой понятийного мышления, которое предшествовало ее формированию. Данная форма мышления развивается в дошкольном и младшем школьном возрасте, является составной частью разного типа мышлений, поскольку всякое мышление совершается в более или менее обобщенных абстрактных понятиях, и во всякое мышление включаются более или менее наглядные чувственные образы; понятия и образ-представления даны в разных видах мышления в неразрывном единстве.

Словесно-логическое мышление – вид «мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями, что позволяет познавать существенные закономерности и взаимосвязи и взаимоотношения исследуемой реальности, ненаблюдаемые с помощью органов чувств» [30].

Логическое мышление состоит в выделении существенных параметров объектов и их соотнесении, осуществляется при решении разнообразных мыслительных задач на установление пространственных и временных связей, причинных зависимостей, количественных отношений и др.

По утверждению Л. Д. Столяренко логическое мышление включает в себя ряд компонентов, которые, отражаются в нижеописанных умениях:

- умения определять состав, структуру и организацию элементов и частей целого и ориентироваться на существенные признаки объектов и явлений;
- умения определять взаимосвязь предмета и объектов, видеть их изменение во времени;
- умения подчиняться законам логики, обнаруживать на этой основе

закономерности и тенденции развития, строить гипотезы и выводить следствия из данных посылок;

– умение производить логические операции сравнения, обобщения, анализа и синтеза, классификации, систематизации, сериации и др., осознанно их аргументировать и применять на практике;

– умения рассуждать и выделять новую закономерность [44, с. 68].

Взаимосвязь мышления и речи неоспоримо доказана многочисленными исследованиями. По рассуждениям Р. С. Немова, речь – инструмент мышления [30, с. 69]. Тесное взаимодействие мышления и речи ярко проявляется в процессах мышления, к которым С. Л. Рубинштейн [41] относит суждение, умозаключение, определение понятий, индукция, дедукция, где суждение определено как высказывание, содержащее определенную мысль; умозаключение как серия логически связанных высказываний, из которых выводится новое знание; понятие как система суждений о некотором классе предметов (явлений), когда выделены их наиболее общие признаки. Индукция и дедукция отмечены как способы производства умозаключений, отражающие направленность мысли от частного к общему или наоборот, когда индукция предполагает вывод частного суждения из общего, а дедукция – вывод общего суждения из частных. По размышлениям С. Л. Рубинштейна в ходе развития логического мышления происходит переход от одного суждения к другому; их соотношение через опосредование содержания одних суждений содержанием других, и, как следствие, формулируется умозаключение, в котором знание добывается опосредованно, без каких-либо заимствований в каждом отдельном случае из непосредственного опыта» [41, с. 21].

О тесной связи мышления с речью писал ученый Л. С. Выготский [5], доказывая, что слово, так же относится к речи, как и к мышлению, что оно в самом простом виде содержит в себе основные свойства речевого мышления в целом, всегда характеризует обозначаемое словом предмет или явление обобщенно, и, значит, выступает как акт мышления. По рассуждениям

Л. С. Выготского в значении слова содержится речевое мышление. У речи и мышления функции разные. Функции мышления мы определили выше, тогда как основная функция речи – коммуникативная, она является средством общения. Учитывая это при словесном общении содержание, передаваемое речью, относится к определенному классу явлений и, предполагает их обобщенное отражение, т.е. факт мышления. Л. С. Выготский предполагал, что у младшего дошкольника в отношениях между мышлением и речью наступает критический переломный момент: речь становится интеллектуально-насыщенной, а мышление – речевым.

Особенностью логического мышления является поиск и установление самых разнообразных связей, существующих в действительности между разными сторонами одного явления и между различными явлениями окружающего мира, а умение устанавливать такие связи характеризует степень развития логического мышления. Связи всегда обозначены определенными словами, поэтому если мы хотим вскрыть причинные зависимости, то спрашиваем: почему? (шумят деревья, заболел ребенок, сломался стул); когда хотим установить связи цели, – для чего? или зачем? (пошел в этот дом, поступил в институт, вызвал товарища). К каждой группе связи мы задаем вопрос в определенной форме, а отвечая, пользуемся определенными словами.

В математике имеются наибольшие возможности для развития логического мышления, это обосновано тем, что ни одна другая наука не дает возможность глубокого и осмысленного перехода от наглядно – действенного мышления к наглядно-образному, затем к логическому. Кроме того, математические знания предполагают изучение в чистом виде процессов анализа и синтеза через классификацию, группирование, сравнение, что дает ребенку возможность самому выводить новые знания из известных, или вновь узнаваемых во всех существующих направлениях науки.

Результаты исследования З. А. Михайловой показывают, что для

формирования математических представлений важно, чтобы ребенок владел мыслительными операциями, к которым относятся сравнение, классификация, обобщение, анализ и синтез, систематизация, сериация [26].

Сравнение – это «прием, направленный на установление признаков сходства и различия между предметами и явлениями» [26, с. 144]. К концу среднего дошкольного возраста дети чаще всего умеют сравнивать различные предметы между собой, как правило, на основе всего нескольких признаков (например, цвета, формы, величины и некоторых других), а выделение этих признаков часто носит случайный характер и не опирается на разносторонний анализ объекта.

Классификация – это «мысленное распределение предметов на классы в соответствии с наиболее существенными признаками» [26, с. 144]. Если ребенок умеет анализировать материал, сопоставлять (соотнести) друг с другом отдельные его элементы, находить в них общие признаки, осуществлять на этой основе обобщение, распределять предметы по группам на основании выделенных в них и отраженных в слове, названии группы – общих признаков, можно сказать, что он умеет классифицировать. Поэтому научившись использовать приемы сравнения и обобщения возможно осуществление классификации [26].

Обобщение – это «мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам» [26].

Учитывая возможности дошкольников, есть понимание того, что они не могут овладеть приемами обобщения и классификации в полном объеме, однако, по сведениям Л. И. Плаксиной, некоторым действиям, необходимым для овладения этими приемами, научить можно – это действия соотнесения, группировки и распределения по классам [38].

Анализ – это «расчленение предмета, мысленное или практическое, на составляющие его элементы с последующим их сравнением и определением существенных и несущественных среди них» [26, с. 145].

Синтез – процесс, обратный анализу, который «восстанавливает целое,

находя существенные связи и отношения, построение целого из аналитически заданных частей» [26, с. 145].

В мышлении анализ и синтез взаимосвязаны, это способствует более глубокому познанию действительности, да и по словам С. Л. Рубинштейна анализ и синтез – общие знаменатели всего познавательного процесса [41]. Анализ без синтеза приводит к механическому сведению целого к сумме частей, также невозможен синтез без анализа, так как он должен восстановить целое из выделенных анализом частей. В складе мышления некоторых людей наблюдается склонность – у одних к анализу, у других к синтезу, однако это не отменяет полное отсутствие другого.

Систематизация – это «приведение в систему (единое целое взаимосвязанных компонентов), расположение объектов в определенном порядке, установление между ними определенной последовательности и взаимосвязей» [32, с. 71], и чтобы овладеть приемом систематизации ребенок учиться выделять различные признаки объектов, сопоставлять по этим признакам разные объекты» [1].

Сериация – это «упорядочивание объектов по степени интенсивности одного или нескольких признаков» [32, с. 71]. По сведениям В. В. Даниловой, Т. Д. Рихерман и З. А. Михайловой в старшем дошкольном возрасте ребенок для осуществления систематизации и сериации может овладеть необходимыми умениями:

- находить закономерность расположения объектов, упорядоченных по одному признаку и размещенных в одном ряду;
- упорядочивать объекты ряда, расположенные случайным образом;
- находить закономерность расположения объектов, упорядоченных на основе двух и более признаков [7].

Делая выводы, мы определили, что мышление – это сложный психический процесс, который имеет многоплановую структуру. В истории развития мышления различаются три сменяющих друг друга вида мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое, каждое из

которых имеет свою специфику. Логическое мышление – вид мышления, который осуществляется при помощи логических операций с понятиями, что позволяет познать существенные закономерности и взаимосвязи между предметами и явлениями. Логическое мышление тесно связано с речью и проявляется в овладении понятиями, в умениях высказывать суждения, делать умозаключения. Логические приемы сравнения, классификации, обобщения, анализа и синтеза, систематизации, сериации обеспечивают логику любой деятельности человека, определяя ее эффективность. Развитие логического мышления ребенка представляет процесс формирования приемов логического мышления на эмпирическом уровне познания (наглядно-действенное мышление) и совершенствование до научно-теоретического уровня познания (логическое мышление), происходящее в деятельности.

## **1.2. Характеристика логического мышления и особенности его развития у детей старшего дошкольного возраста**

Особо важное место в целом развитии мышления личности отводится овладению логическими отношениями, так же, по мнению Дж. Брунера (1971), установление логических связей выделяется как один из центральных видов познавательной деятельности.

В дошкольном возрасте преобладают образные формы познания действительности, и мышление входит в их число. Многие исследователи, такие как Б. Г. Ананьев, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Б. М. Теплов, Н. Н. Подьяков, придерживаются мнения, что при постепенном взаимодействии и взаимопроникновении образного и логического мышления элементы логического мышления могут появиться и успешно функционировать уже в дошкольном возрасте.

Понятийная форма логического мышления характерна для взрослых, в то время как логическое мышление дошкольников первоначально

развивается на наглядной основе в виде разнообразных образов, и его специфика заключается в выделении существенных параметров объектов и их соотнесении [21, с. 54]. Задачи на систематизацию не требуют применения конкретных навыков и знаний у детей, поэтому определить уровень развития собственно логического мышления вероятно при решении этого вида задач. Логическое мышление определяется как словесное и теоретическое, потому что в словах отражаются разнообразные связи; это необходимо для различия от форм разумной деятельности, где с помощью практического действия устанавливаются связи.

По рассуждениям Ж. Пиаже важнейшим показателем уровня интеллектуального развития является уровень сформированности операций классификации и сериации [37].

В дошкольном возрасте при правильной организации педагогического процесса увеличивается круг представлений, расширяется умственный кругозор, перестраивается сама умственная деятельность; дошкольник начинает улавливать причинные отношения между наблюдаемыми явлениями и рассуждать о них, не впадая в противоречия; начинают складываться простейшие формы логического мышления. Создавая благоприятные условия, когда дошкольник понимает близкую ему задачу, имеет собственный опыт в наблюдении фактов, формируются простейшие виды логически правильного рассуждения [28]. В процессе решения практической задачи ребенок может не воспользоваться развернутым умозаключением, но это не значит, что его деятельность не интеллектуальна; напротив, она носит интеллектуальный характер, так как, опираясь на свой собственный опыт, обобщая его, дошкольник устанавливает отношения между предметами опосредованным путем [39, с. 38].

По рассуждениям Л. Ф. Обуковой процесс развития логического мышления соприкасается с оперированием знаний об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности, закрепленных в словах, т. е. с овладением ребенком понятий [33]. Дошкольники рано заучивают

слова, обозначающие предметы, явления, признаки, действия, но обозначаемые этими словами понятия, усваивают постепенно, так отражается сложность отношений мышления и языка, слова и образа, образа и понятия. После пяти лет дети способны выделять в предмете те существенные признаки, по которым единичный предмет может быть отнесен к определенной категории или группе, отвечая: «Лошадь – это животное, зверь», «Карандаш – палочка для писания», «Кукла – это игрушка», «Вилка – это посуда»; но, встречая малознакомые предметы, ребенок вновь опускается на уровень беспорядочного перечисления внешних признаков, указывает на назначение предмета: «Барометр – это такой круглый, и стрелка... как часы, чтобы погоду узнавать» [47, с. 36].

В старшем возрасте интеллектуальное развитие дошкольников отличается наличием запаса конкретных умений и знаний, имеют определенный кругозор, владеют некоторыми рациональными способами обследования внешних свойств предметов. Дошколята осознают, лежащие в основе научного знания общие связи, принципы и закономерности, способны мыслить не только при наличии предмета, его изображения, но и при его отсутствии; это и определяет важность организации постепенного перехода от чувственного материала к словесному при обучении логическим приемам сравнения, обобщения, классификации, сериации и др. [9, с. 47].

На первых этапах в старшем возрасте формирование приемов логического мышления должно осуществляться с опорой на наглядный, конкретный материал и как бы с участием наглядно-образного мышления, потому что предпосылки для этого имеются [3].

В своих исследованиях Г. И. Минская подчеркивает, что умение рассуждать словесно без опоры на действия с предметами и их изображения характерно для стадии логического мышления в соответствии с законами логики, и это подтверждается в следующем примере, когда детям 3–7 лет предлагалось решить простые технические задачи, используя рычаги тремя различными способами. Первую часть заданий дети могли решать, действуя

реальными рычагами; решая вторую, по изображению на рисунке рассказать решение задачи; в третьей части – задачу надо было решить на основе условий, сообщаемых ребенку словесно. Результаты исследования подтвердили предположения ученого и третьим способом решили дети только 5–7 лет, потому что понятийное мышление еще не сформировано, однако зачатки уже есть [1].

Е. В. Колесникова отмечает, что в условиях систематического обучения ребенок может выделять единичное из общего, способен познавать на ряду с общими свойствами отдельных предметов и явлений, простейшие взаимосвязи между ними; а овладение простейшими умственными операциями ведет к более высокому уровню обобщения предметов и явлений по их существенным признакам. Поэтому к концу дошкольного возраста ребенок осознает математические отношения, т. к. математические представления формируются [17].

Но не стоит забывать, что логическая форма мышления еще не характерна для данного возраста, и даже когда появляются черты обобщенности, мышление остается образным и опирается на реальные действия с предметами и их заместителями, в то время как высшие формы наглядно-образного мышления являются уже итогом интеллектуального развития дошкольника.

В трудах известного психолога А. В. Запорожца выделена мысль, что необходимы оптимальные педагогические условия для реализации потенциальных возможностей дошкольников, которые создаются путем широкого использования и максимального обогащения игровой, практической и изобразительной деятельности через общение детей со взрослыми и между собой [13].

Неоспоримо отмечают центральное место в развитии личности ребенка игры, как ведущего вида деятельности дошкольного возраста, поскольку игра провоцирует важнейшие изменения в психическом развитии, способствует интеллектуальному развитию, обогащает эмоциональную сферу, строится

основа отношений с окружающим миром, идет подготовка к переходу на новый этап, к сложной деятельности – учению [43, с. 65].

А. В. Белошистая [2] выделила условия, которые необходимы для развития логического мышления дошкольников:

- осуществлять учет возрастных особенностей детей;
- систематически диагностировать уровень развития логического мышления;
- осуществлять деятельностный подход, используя игровые методы и приемы обучения, в соответствии возрасту;
- обогащать предметно-пространственную развивающую среду;
- создавать условия для самореализации, самовыражения и самоутверждения каждой личности ребенка;
- организовать участие родителей в образовательном процессе.

Созданные и систематически корректируемые условия будут способствовать формированию математических представлений с помощью развивающих занятий, игровых методов и приемов обучения, соединяющих дидактические задачи и развивающее взаимодействие детей, обеспечивающих совместное решение с детьми задач, где педагоги способны умело варьировать формы и методы обучения, умеют окружить своих воспитанников добротой, вниманием, создать обстановку взаимного доверия и уважения.

Необходимо четко понимать важность использования определенного метода и приема в процессе обучения, всегда учитывать физические и психические особенности ребенка, широко использовать разнообразные формы работы с дошкольниками: дидактические игры, наглядно-предметные занятия, различные виды практической деятельности. Процесс обучения должен стимулировать активность всех детей, давать возможность спорить, свободно общаться друг с другом в поисках истины, для решения этого вопроса наиболее результативным является создание упражнений для развития познавательных интересов детей, привлечение их к совместному

решению учебных задач, подведение к самостоятельным выводам, включение в занятия проблемных ситуаций. Чтобы ребенок понимал сущность явлений нужно создать ситуации, где дети должны самостоятельно найти ответ на поставленный вопрос, опираясь на знания, приобретенные в процессе обучения – вот главная задача педагога в процессе обучения.

Как и многие педагоги-исследователи Е. И. Щербакова [51] выражает мнение, что первостепенным условием эффективности математического развития детей дошкольного возраста является активное использование игр в обучении как ведущего вида деятельности на данном этапе развития, потому что игры с математическим содержанием способствуют развитию логического мышления ребенка; формированию познавательного интереса к математике, развитию восприятия, внимания, наблюдательности, памяти, речи, комбинаторных и творческих способностей.

Математика входит в число точных наук, и содержит много специальных терминов, которые не возможно не употреблять при работе с детьми. Развивая математическую речь детей, педагоги стремятся к пониманию ребенком мысли, способности самостоятельно формулировать речь, мысли, тем самым развивая словесно-логическое мышление. А эта исследовательско-лингвистическая работа не только повышает умственную активность детей, но и увлекает, способствует осознанию сложнейших математических терминов без использования зубрежки [42, с. 46]. Ежедневно обращается внимание на речевую работу в процессе математических занятий, где дети учатся четко выражать свою мысль, делать вывод, объяснять, доказывать, использовать полные и краткие ответы. Цель педагога – понимание ребенком необходимости полного ответа при подведении итога, умозаключения, объяснении получения определенного результата. От ребенка требуется быстрый, правильный и четкий ответ, формируется стремление быть ведущим, уметь задавать вопросы, когда этого требует игровая ситуация, находить верные слова, чтобы оценить ответ или действия сверстников. При систематическом и постоянном внимании на речь детей, ее

корректировки, ребята начинают самостоятельно следить за своей речью, она становится богаче, содержательнее.

Наиважнейшее условие развития у детей эмоций, уверенности в своих силах, сообразительности это организация благоприятного психологического климата, пространства, развивающей среды – хорошо оборудовать в детском саду мини-лаборатории, дидактический уголок по обучению детей математике – лишь тогда педагогическая работа взрослых с детьми будет продуктивной [1, с. 29].

Проанализировав научную литературу, исследования педагогов и психологов, мы смогли выделить особенности проявления и развития логического мышления старших дошкольников:

- опора на наглядно-образное мышление;
- овладение мыслительными операциями сравнения, обобщения, анализа и синтеза, классификации, систематизации, сериации и др.;
- развитая способность устанавливать причинно-следственные отношения и выделять существенные и несущественные признаки предметов и явлений;
- постепенное развитие математической речи – овладение математическими терминами, умением рассуждать в практической деятельности.

Условия для развития логического мышления дошкольников выражаются в умении осуществлять учет возрастных особенностей детей; способности систематически диагностировать уровень развития логического мышления; постоянно осуществлять деятельностный подход, используя игровые методы и приемы обучения, в соответствии возрасту; регулярно обогащать предметно-пространственную развивающую среду; создавать условия для самореализации, самовыражения и самоутверждения каждой личности ребенка; организовать участие родителей в образовательном процессе.

### **1.3. Возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста**

В исследованиях психолого-педагогических основ математического обучения психолог Л. М. Фридман [48] справедливо считает, что логика мышления не дана человеку от рождения, ею овладевает он в процессе жизни, в обучении. По мнению автора, велика роль счетной деятельности в развитии логического мышления, так как счетная деятельность напрямую связана с понятием «числа», которым оперирует ребенок, и учиться считать – значит уметь определять общее количество чего-то. При осуществлении счетной операции дети усваивают основные правила счета:

- числительные называются по порядку;
- каждое названное числительное соотносится с одним объектом или одной группой;
- последнее числительное соотносится с одним предметом, но является показателем общего количества объектов счета.

По сведениям З. А. Михайловой целью счетной деятельности является нахождение итогового числа, а способом достижения этой цели становится название числительных по порядку и соотнесение их к каждому элементу множества [26]. Дети старшего дошкольного возраста в счетной деятельности совершенствуют умения практически устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух групп и, обозначая числом определять их равенство и неравенство.

Е. И. Щербакова считает, что счет – это деятельность, имеющая свою цель, средства, способы ее осуществления и результат в виде итогового числа как показателя мощности множества, всеми присущими любой деятельности признаками [50, с. 109].

Когда между элементами конкретной совокупности и числами натурального ряда как стандартного множества чисел, каждое из которых является показателем определенного класса множеств, устанавливается

взаимно-однозначное соответствие это и определяет сущность деятельности счета.

Счет – это деятельность с конечными множествами, в результате чего устанавливается соответствие или несоответствие элементов между двумя сравниваемыми множествами, и состоит из следующих компонентов:

- 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, то есть итог, обобщение.

Формируя способности отвечать на вопрос «сколько?», употреблять слова «много, мало, один два, столько же, поровну, больше, чем...» мы способствуем процессу осмысления детьми знания итогового числа при счете [38].

Начиная обучать счету, мы учим практическим действиям с множествами, учим дробить их на элементы, сравнивать смежные множества. Сам процесс обучения счету делится на процесс счета – соотнесенный счет – и итог – итоговый счет. Процесс счета (называние числа) дети усваивают быстрее, значительно труднее осваивается итоговый счет.

Анализируя труды А. М. Леушиной, Г. С. Костюк, В. В. Даниловой и других педагогов и психологов можно сделать вывод, что дети овладевают счетом постепенно, проходя определенные стадии.

По сведениям А. М. Леушиной, возможно определить шесть стадий развития счетной деятельности у детей дошкольного возраста [24]. Первые две стадии являются подготовительными, характеризуются как дочисловые, в это время дети оперируют с множествами, не используя чисел, и оценка количества осуществляется с помощью слов «много», «один», «ни одного», «больше – меньше – поровну».

Изначально для счетной деятельности характерна практическая

сторона: «дети начинают сравнивать множества, еще не зная о числе» [24, с. 32]. Научившись так сравнивать, дошкольник становится способен судить, о следующем: ему дали меньше конфет, чем его брату, при этом, объяснить он не может, как узнал; но наблюдения за его поведением показывают, что это сравнение он делает, сопоставляя один предмет с другим, сравнивая их попарно. Когда дошкольник сопоставляет элементы одного множества с элементами другого наглядно, проживая самостоятельно, он способен рассуждать, равны множества или нет, и на основе такого сравнения ребенок высказывает свое суждение, поэтому младшие дошкольники, которые овладели приемами практического количественного сопоставления множеств, начинают хорошо различать их.

На втором и третьем году жизни именно это манипулирование со множествами называют первой стадией развития счетной деятельности. Основной ее целью является ознакомление со структурой множества через анализ и выделение отдельных элементов в множестве и составление множества из отдельных элементов, когда малыши сравнивают контрастные множества: много и один [24].

По данным многих исследований значение этого этапа для последующего развития счетной деятельности детей огромно. Дети четырех лет при обучении сравнивать множества, сопоставляя элементы одного множества с элементами другого, способны осознавать, что в состав множества входят отдельные элементы, и следят внимательно за сопоставлением предметов. Для развития счетной деятельности дошкольников манипуляции с множествами служат основой, это наиболее наглядно отображается в процессе действий с предметами, которые сопровождаются повторением слов: «Это...это...это...» и т. д. Выделению элемента из множественности однородных предметов и движений способствует слово. По совету А. В. Белошистой уже с раннего возраста необходимо учить детей различать «много» и «один», дать представление о множестве как структурно-целостном единстве, научить четко воспринимать

отдельные элементы, входящие в состав множества [2, с. 51].

Целью второй дочисловой стадии, когда дети овладевают счетом на специальных занятиях по математике, является научить сравнивать смежные множества поэлементно, т. е. сравнивать множества, отличающиеся по количеству элементов на один через накладывание, прикладывание, сравнение [24]. В процессе деятельности дети учатся устанавливать из неравенства равенство, увеличивая или уменьшая множество путем добавления одного элемента [15, с. 69]. Научившись практическим действиям с неопределенным количеством однородных предметов, обучаясь количественному сравнению множеств, но, не умея пока считать, не зная названий чисел, упражняясь дальше в сравнении множеств на основе счета с помощью числительных, дети учатся абстрагироваться от числа, как показателе мощности множества. Младшие дошкольники четко различают равенство и неравенство количественных групп и способны усваивать счет с помощью слов – числительных.

Основная цель третьей стадии, проходящая на пятом году жизни, – знакомить детей с образованием числа, через сравнение смежных множеств, установление равенства из неравенства (добавили еще один предмет, и их стало поровну – по два, по четыре и т. д.), результатом чего становится итог счета, обозначенный числом [24]. Подводя итог, можно сказать, что дошкольник вначале овладевает счетом, а затем осознает результат – число. Педагог осуществляет счет предметов, их предварительное сравнение, например, 1 и 2, 3 и 2, 3 и 4, в процессе чего дети наблюдают процесс счета и отвечают на вопросы: «Сколько всего кукол? Мишек? Поскольку мишек и кукол? (поровну, по три). Чего больше (меньше)?».

При счете понимание значимости итогового числа усваивается детьми быстрее, так как они дифференцируют итог счета от процесса счета, что весьма важно для данного этапа. Дошкольники на данном этапе не способны сразу считать предметы в большом количестве. При выполнении операции сравнения множеств, состоящие из равного количества элементов, или два

множества, одно больше другого на один элемент, дети среднего дошкольного возраста при обучении счету, пользуются словами-числительными в пределах пяти, и уже в старшем дошкольном усваивают счет в пределах десяти. На этом этапе для дальнейшего обучения письму, чтению, необходимо обращать внимание на выработку умений считать слева направо, брать предметы по одному правой рукой и раскладывать их слева направо, однако важно роли в нахождении результата не играет.

Чтобы дошкольники постепенно перешли к пересчитыванию предметов обучение счету должно сопровождаться беседами с детьми о назначении, применении счета в разных видах деятельности [24]. Использование счета детьми должно быть повсеместно, и число помогает ориентироваться в окружающей действительности, как и количественные и пространственные признаки предметов.

На шестом году жизни проходит четвертая стадия овладения счетной деятельностью, когда детей знакомят с отношениями между смежными числами натурального ряда, в результате чего происходит понимание основного принципа натурального ряда:

- у каждого числа свое место;
- каждое последующее число на единицу больше предыдущего;
- каждое предыдущее число на единицу меньше последующего» [24].

Дошкольники старшего возраста четко усваивают последовательность в назывании числительных, вне зависимости от формы расположения и качества элементов более точно соотносят числительное с каждым элементом множества. По мнению Е. И. Щербаковой, они начинают:

- понимать значение последнего числа, как итогового;
- осознавать, что число всегда служит показателем лишь количества и показывает равночисленность множеств независимо от пространственно-качественных их особенностей [51, с. 111].

При ознакомлении с образованием каждого из чисел натурального ряда в пределах 5 необходимо обратить внимание на способ получения нового

(большого) числа путем добавления одного предмета, когда берутся две группы предметов (елки и грибы) и сравниваются между собой (столько, сколько, поровну, по три, одинаково по количеству). Добавляя один предмет (вырос еще один гриб), появляется возможность выяснить чего больше или меньше (грибов больше, чем елок; елок меньше, чем грибов). Что нужно сделать, чтобы узнать, сколько стало грибов? Педагог производит способ счета в пределах 4 на примере грибов и после этого оба множества сравниваются. Внимание нацелено на количество – елок осталось тоже количество (3), а количество грибов увеличилось до 4 путем прибавления одного гриба.

На седьмой год жизни приходится пятая стадия обучения счету, когда происходит осознание детьми счета группами по 2, по 3, по 5. Дошкольниками усваивается возможность быть единицей счета целой группе, а не только отдельному предмету, в результате этого детей подводят к пониманию десятичной системы счисления, заканчивая обычно на этом обучение детей дошкольного возраста [24].

В шесть лет дети знакомятся с образованием чисел второго десятка, начинают осознавать аналогию образования любого числа на основе добавления единицы, то есть овладевают десятичной системой счисления – это шестая стадия развития счетной деятельности. Дошкольники понимают состав одного десятка – десять единиц – и если к десятку прибавить еще десять единиц, то получится два десятка и т. д. Чаще всего только в период школьного обучения приходит осмысленное понимание детьми десятичной системы.

В счетной деятельности развивается новый вид деятельности – измерение. При счете отдельных предметов, со временем – групп, измеряя различные длины разнообразными условными мерками, в дальнейшем – общепринятыми мерами, измеряя жидкие и сыпучие тела, температуру воды и воздуха, длительность и текучесть времени, дети осваивают понятие числа.

По сообщению В. В. Даниловой счетная деятельность у детей

дошкольного возраста «осуществляется с опорой на разные анализаторы – слуховой, зрительный, кинетический» [7, с. 34]. Ребята способны посчитать звуки, движения, предметы на ощупь, при этом упражнения в счете предметов постепенно усложняются. Дошкольники старшего возраста с интересом посчитают мелкие предметы, расположенные на карточке в два – три ряда, при этом объединившись в небольшие группы, по парам или всей группой. В качестве примера можно использовать игру «Пошли, пошли, поехали», когда все становятся в круг, спрятав руки за спину. В руки каждого ребенка воспитатель дает карточку с нашитыми пуговицами от 1 до 5 штук, чтобы дети на ощупь посчитали их. По предложению педагога показать определенное количество пуговиц (У кого 1 пуговица? У кого 2 пуговицы?) дети показывают соответствующую карточку.

В начале игры карточки держат и передвигают перед собой, пуговицами вниз, не переворачивая. По сигналу «Слева направо (справа налево) пошли, пошли, поехали» передаете по кругу в нужном направлении. По сигналу «стой!», карточку, которая будет в руках, убирается за спину. Игру повторяют несколько раз, называя числа по порядку или вразброс.

Исходя из вышеизложенного, следует вывод, что если в младшем дошкольном возрасте знания численностей множеств опирались на сенсорное восприятие, то постепенное усвоение элементарных математических представлений поднимает уровень развития детей до опосредованных их оценок, который служит основой для развития у детей новой для них – счетной деятельности, основанной на вычислениях (сложение и вычитание). Особенностью этой деятельности являются операции с конкретными множествами (предметами, звуками, движениями, объемами и т.д.), воспринимаемые различными анализаторами, и эти множества обозначаются абстрактными понятиями – числами. Особые возможности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста в счетной деятельности. Все логические приемы – сравнение, обобщение, классификация, анализ и синтез – находят свое

применение в процессе осуществления данной деятельности. Операцией сравнения дошкольники овладевают при сравнении множеств, чисел натурального ряда; операция обобщения формируется у дошкольников при обучении подводить итог счета, устанавливать отношения между смежными числами натурального ряда; классификацией овладевают при обучении счету группами; операции анализа и синтеза развиваются в процессе анализа и выделения отдельных элементов в множестве и составление множества из отдельных элементов.

#### **1.4. Анализ образовательных программ дошкольного образования и методической литературы в аспекте изучаемой проблемы**

Анализируя программу дошкольного образования «От рождения до школы» было отмечено, что математическое развитие дошкольников происходит произвольно в повседневной жизни, в частности в совместной деятельности детей со взрослыми и в общении друг с другом, и в процессе целенаправленного формирования элементарных математических представлений [34]. Поставлены задачи по обучению прямому и обратному счету, знание последовательности чисел, счет с помощью различных анализаторов (зрительного, слухового, тактильного), счет групп предметов, деление целого на части, упражнения в запоминании чисел, сопоставление совокупности предметов, независимость числа предметов от их размера и формы расположения, порядковый счет, цифры, решение текстовых арифметических задач, представления о множестве и подмножестве и т.д.

При овладении этим содержанием у детей одновременно формируются логические операции сравнения (знание последовательности чисел, сопоставление совокупности предметов), обобщения (независимость числа предметов от их размера и формы расположения), классификации (счет групп предметов), анализа и синтеза (деление целого на части).

Примерная основная образовательная программа «Детство»

отличается:

- наличием в содержании математического образования разделов: «Свойства», «Отношения», «Числа и цифры», «Сохранение количества и величины», «Алгоритмы»;

- названы виды деятельности детей: доматематические (сравнение, уравнивание, комплектование, элементы логики и математики); математические (счет, измерение, вычисление);

- перечислены методы и приемы обучения: практические (игровые); экспериментирование; моделирование; воссоздание; преобразование; конструирование;

- названы дидактические средства математического развития дошкольников: наглядный материал (книги, компьютер), блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, модели;

- предложены формы организации детской деятельности: индивидуально-творческая деятельность, творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 детей), учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия), игровой тренинг [8].

Авторы вышеописанной программы замечают, что формирование элементарных математических представлений для детей старшей и подготовительной группы являются обязательными, непосредственно образовательная деятельность направлена на развитие представлений о понятийных отношениях, лежащих в основе логического мышления [8]. В процессе ознакомления с логическими отношениями дети старшего дошкольного возраста при систематической педагогической работе к концу года способны научиться:

- группировать объекты или картинки с их изображением по заданному признаку и соотносить полученные группы с наглядной моделью;

- сравнивать объекты по заданному признаку, ориентируясь на величину заместителя этих объектов;

- классифицировать картинки и строить наглядную модель

понятийных отношений;

- изготавливать заместители в соответствии с выраженностью признака, величины того или иного объекта;

- определять соотношение понятий по выраженности признака на основе созданной ими модели [8].

В процессе анализа примерной основной образовательной программы «Радуга» нами замечено, что элементарные математические представления дошкольников формируются в системе, и объединены в разделы: «Количество и счет», «Величина», «Форма», «Ориентировка в пространстве» и «Ориентировка во времени» [40]. В программе существует система преемственности – самый сложный материал предыдущей возрастной группы, повторяется и закрепляется в следующей. Авторы программы отмечают важность использования методов, акцент делают на проблемно-диалоговый и игровой, последний в свою очередь предполагает использование разных игр с конкретными дидактическими задачами: настольно-печатных, подвижных, головоломок, сюжетных игр с математическим содержанием, театрализаций и драматизаций. Особое значение придают использованию наглядных пособий: календарей (настенный, перекидной); часов (стрелочные, электронные, песочные, настенные, будильник); моделей числового ряда; геометрических мозаик и головоломок; измерительных приборов (весы, термометры, рулетка, сантиметр и метр деревянный, мерные стаканы для жидкостей) [40].

Каждая программа имеет свои отличительные особенности, и анализ современных образовательных программ дошкольного образования по формированию элементарных математических представлений это показал, однако имеются и общие, заключающиеся в следующем:

- математическое образование направлено на интеллектуальное развитие, в том числе логического мышления, и познавательно-творческое развитие каждого ребенка;

- поставлены задачи осваивать количественные, пространственно-

временные отношения объектов окружающего и разнообразие геометрических форм в их взаимосвязи (это составляет содержание элементарных математических представлений детей дошкольного возраста);

– дошкольники овладевают способами самостоятельного познания: сравнением, измерением, преобразованием, счетом и др., обеспечиваются условия для социализации, вхождения в мир человеческой культуры;

– содержание математического образования дошкольников реализуются через деятельностные, личностно-ориентированные и проблемно-игровые развивающие технологии;

– обучение дошкольников строится на основе использования активных форм и методов, реализуемые в непосредственно образовательной деятельности, через развивающие и игровые ситуации, выполнение упражнений в рабочих тетрадях, учебно-игровых пособиях), в самостоятельной и совместной деятельности со взрослыми в играх, экспериментировании и т. д.

По сообщению Е. И. Щербаковой, упражнениям по счету предшествует анализ состава предметов, выделение общих признаков, способа расположения, когда в процессе обучения счету постоянно варьируются задания, оценивается равное и неравное количество предметов (2 и 3, 3 и 3), при ознакомлении со счетом для каждого числа показывается способ его получения [50, с. 89]. При знакомстве с правилами счета объяснения педагога сочетаются показом: показывая слева первый объект, называет число четко, строго в порядке следования, пересчитываемые предметы не называются. Назвав последний объект в ряду важно подвести итог, с помощью кругового движения рукой, ответить на вопрос «сколько?», при этом следует назвать предметы («Всего пять квадратов»). В самом начале обучения счету важно обращать внимание детей на необходимость считать первый в ряду предмет «один», (не «раз», как называют в считалках, быту).

Важным условием в формировании математических представлений дошкольников, по данным М. Н. Петровой, является использование

дидактических игр, поскольку она является средством умственного развития, где активизируются разнообразные умственные процессы и логические операции [35]. Чтобы понять замысел, усвоить игровые действия и правила, нужно активно выслушать и осмыслить объяснение педагога, решения задач, поставленных играми, требуют сосредоточенного внимания, активной мыслительной деятельности, выполнения сравнения и обобщения. При соблюдении последовательности при выполнении игровых и учебных заданий, действий у детей появляется удовлетворенность от принятия участия в решении, развиваются логика, воображение, наблюдательность, присутствует дух соревновательности (кто быстрее, кто правильнее, кто больше знает), организуя награждение, у детей появится стимул к игре. В результате дошкольники учатся быстро и логично рассуждать, дети получают, приобретают, формируют знания, испытывая при этом положительные эмоции, которые способствуют лучшему усвоению изучаемого материала, влияя на развитие личности.

Подводя итоги анализа современных образовательных программ дошкольного образования и методических пособий содержание работы по формированию элементарных математических представлений имеет место быть в каждом из вышеперечисленных, и отнесено к познавательному направлению в развитии дошкольника. Главными задачами являются обучать умениям выделять признаки, сравнивать и упорядочивать, сосчитывать и присчитывать, ориентироваться в пространстве и во времени в процессе использования игр. Отмечается необходимость развития логического мышления, включающее овладение детьми логическими приемами мыслительной деятельности – сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация, сериация, аналогия, систематизация, абстрагирование, а также развития умения понимать и прослеживать причинно-следственные связи и выстраивать простейшие умозаключения. Однако целостной концепции развития логического мышления в дошкольном возрасте пока не сложилось.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Диагностика уровня развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста**

Изучив теоретические вопросы по теме нашего исследования, мы приступили к опытно-поисковой работе. В ней принимали участие 20 детей подготовительной к школе группы в возрасте 6-7 лет детского сада №20 «Золотой петушок» города Среднеуральска.

Цель констатирующего этапа заключается в выявлении исходного уровня развития логического мышления у старших дошкольников.

Задачи констатирующего этапа.

1. Определить показатели оценки уровня развития логического мышления у старших дошкольников.
2. Подобрать диагностические методики (тесты, задачи) для оценки уровня развития логического мышления у старших дошкольников.
3. Определить исходный уровень развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста.
4. Провести анализ предметно-пространственной среды группы детского сада на наличие материала и оборудования для развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста.

На основе анализа психолого-педагогической литературы мы определили показатели для оценки уровня развития логического мышления у старших дошкольников. Они выделены в работе Г. А. Корнеевой и Т. А. Мусейибовой [21].

Показатели оценки уровня развития логического мышления у старших дошкольников.

1 показатель. Умения сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал.

2 показатель. Умения рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность.

3 показатель. Умения производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях.

На основе качественного анализа выделенных показателей из суммы их балльных оценок были условно выделены три уровня развития логического мышления у старших дошкольников.

#### *Высокий уровень.*

Ребенок хорошо владеет логическими операциями анализа, синтеза, сравнения, классификации, сериации: производит их самостоятельно без помощи взрослого. Ребенок самостоятельно без помощи взрослого умеет рассуждать и выделять новую для самого себя математическую закономерность, последовательно выполняет задания и выделяет закономерности, используя в работе различные пути решения. Полностью владеет умением производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. Все задания выполняет самостоятельно и правильно без помощи взрослого. Обладает высокой степенью любознательности, ему свойственны положительные эмоциональные реакции при работе с математическим материалом. Ребенок выказывает высокую степень сосредоточенности, применяет волевые усилия для достижения поставленной цели. Математическая речь хорошо развита, правильно употребляет математические термины.

#### *Средний уровень.*

Ребенок частично владеет логическими операциями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации. Ребенок не всегда правильно рассуждает и выделяет новые для себя математические закономерности только при помощи взрослого. Ребенок частично владеет умением производить логическую операцию обобщения и применять ее на

практике в новых условиях. Охотно включившись в задание, не доводит его, как правило, до конца, нуждается в поддержке и контроле со стороны взрослого. Почти не интересуется тем, насколько правильно или неправильно он выполняет действия, лишь иногда он сосредоточен на выполнении задания и прилагает волевые усилия для достижения цели. Допущенные ошибки исправляет сам или при помощи взрослого. Математическая речь развита, но не всегда правильно употребляет математические термины.

*Низкий уровень.*

Ребенок не владеет логическими операциями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации. Не умеет рассуждать и выделять новую для самого себя математическую закономерность. Не развито умение производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. Последовательность выполнения задания постоянно ребенком нарушается. Ребенок не обладает любознательностью, ему не свойственны положительные эмоциональные реакции при работе с математическим материалом. При работе с математическим материалом он часто отвлекается, никогда не сосредоточен, не применяет волевых усилий для достижения поставленной цели. Ошибки, которые допустил, не замечает и не может их исправить даже при помощи взрослого. Математическая речь не развита.

1. Для оценки умений сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математически использовались 2 теста.

Тест для изучения дифференцированного восприятия дошкольников «Найди квадрат» (сравнение и классификация), автор К.Л. Печора и тест «Лишний предмет», автор Г. Айзенк (анализ и синтез).

Тест для изучения дифференцированного восприятия дошкольников «Найди квадрат» (автор К.Л. Печора).

Цель: выявить уровень умений сравнивать и классифицировать математический материал.

Методика проведения. Ребенку показывают рисунок с изображением

10 четырехугольников, среди которых 5 совершенно одинаковых квадратов и 5 четырехугольников, немного отличающихся от квадратов: вертикальные стороны чуть длиннее горизонтальных, или наоборот, какой-либо из углов четырехугольника меньше или больше прямого угла. Ребенку предлагается найти и показать все одинаковые фигуры (квадраты, у которых все стороны и углы равны).

Оценивание:

– если ребенок может отыскать 4-5 квадратов, то это свидетельствует о наличии у него высокого уровня способности к обобщению и систематизации;

– если находит 2-3 квадрата – средний уровень;

– если находит 1 квадрат или не находит ни одного квадрата – низкий.

Тест «Лишний предмет» (автор Г. Айзенк).

Цель: оценка умственных операций анализа и синтеза, обобщения.

Методика проведения. Экспериментатор показывает ребенку 5 карточек, на которых изображены различные предметы: по 4 на каждой карточке. Потом он просит ребенка определить лишний предмет на карточках, и обязательно объяснить, почему он, по мнению ребенка, лишний. После этого каждому ребенку предлагается подумать и сказать, как можно назвать оставшиеся 3 предмета одним словом.

Оценивание:

– правильно найти все лишние предметы и назвать обобщенным словом – это высокий уровень образно-логического мышления, умственных операций анализа и синтеза, обобщения;

– если из 5 заданий справились с тремя и назвали обобщенным словом – средний уровень;

– если неправильных ответов более трех, то ребенок не справился с поставленной задачей – низкий уровень.

2. Для оценки умений рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность использовать математическую речь

применялись две логические задачи (автор А. А. Столяр).

Задача 1. Росли три дерева: береза, тополь и сосна. Береза ниже тополя, а тополь ниже сосны. Какое дерево самое высокое, а какое самое низкое?

Задача 2. Жили три поросенка-Фунтик, Хрюша и Пятачок. Фунтик толще, чем Хрюша, а Хрюша толще, чем Пятачок. Вопрос: Кто из поросят самый толстый, а кто самый худой?

Оценивание.

Высокий уровень – ребенок сразу дает правильный ответ, рассуждает, применяя правильную математическую речь.

Средний уровень – ребенок дает правильный ответ после 1-2 рассуждений и при помощи взрослого.

Низкий уровень – ребенок не дает правильного ответа даже при помощи взрослого.

3. Для оценки умений производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях использовался тест «Узнай фигуру» (Р. С. Немов).

Методика проведения. Ребенку предлагают посмотреть на картинки, их всего 5. Крайняя слева картинка – образец. Далее ребенку дают задание: ему нужно определить и показать, какая картинка из четырех последующих похожа на первую. Сначала проводится тренировочная проба, к дальнейшей работе переходим только тогда, когда воспитатель убедился, что ребенок понял задание. Далее ребенку показывают следующие картинки поочередно с первой по десятую. Эксперимент проводится до тех пор, пока ребенок не решит все задачи.

Оценивание.

Высоким считается результат, если ребенок самостоятельно и правильно (без ошибок) справился со всеми задачами за 45-60 секунд.

Средний результат – если ребенок справился с заданиями за 30-44 секунды. Допускает 1-2 ошибки, исправляет их самостоятельно или по указанию и небольшой помощи взрослого.

Низкий результат – ребенок справился с заданиями за 29 и меньше секунд. Допустил более 2-х ошибок. Ошибки не замечает, исправить их не может даже при помощи взрослого.

Таким образом, нами определены показатели, подобраны диагностические задания (тесты), дана характеристика уровней развития логического мышления у старших дошкольников.

Результаты исходного уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исходного уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста

№ ребенка	Показатели			Общий уровень
	Умения сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать	Умения рассуждать и выделять новую математическую закономерность	Умения обобщения и применения её на практике в новых условиях	
1	средний	низкий	средний	средний
2	низкий	средний	низкий	низкий
3	низкий	низкий	низкий	низкий
4	средний	низкий	средний	средний
5	низкий	средний	низкий	низкий
6	средний	низкий	средний	средний
7	низкий	низкий	низкий	низкий
8	низкий	низкий	средний	низкий
9	низкий	низкий	низкий	низкий
10	низкий	низкий	низкий	низкий
11	средний	низкий	средний	средний
12	низкий	средний	средний	средний
13	низкий	низкий	низкий	низкий
14	низкий	низкий	низкий	низкий
15	низкий	низкий	низкий	низкий
16	средний	низкий	средний	средний
17	низкий	средний	низкий	низкий
18	средний	низкий	низкий	низкий
19	низкий	низкий	низкий	низкий
20	низкий	низкий	низкий	низкий

Наглядно результаты исходного уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста по трем показателям представлены на рис. 1.

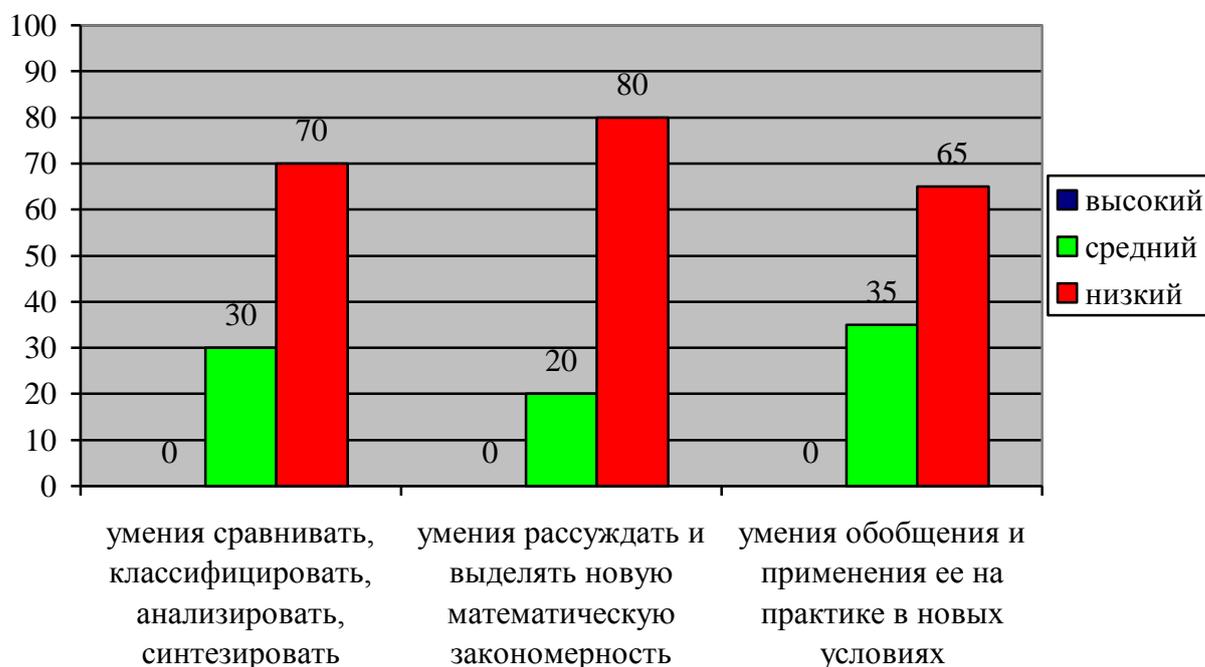


Рис. 1. Результаты исходного уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста по трем показателям, в %

Согласно данным рис. 1, высокого уровня развития логического мышления нет ни у кого из детей. У старших дошкольников преобладающим является низкий уровень развития логического мышления по всем трем показателям.

1 показатель. 70% детей (14 чел.) обладают низким уровнем умений сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал. Это означает, что дети не владеют этими логическими операциями. Выполняя задания по двум тестам, дети с этим уровнем нашли только 1 квадрат и назвали 1-2 лишних предмета. Трое детей не нашли ни одного квадрата и не смогли найти лишний предмет.

2 показатель. 80% детей (16 чел.) обладают низким уровнем умений рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую

закономерность. При решении логических задач эти дети не смогли дать правильного ответа даже при помощи взрослого. Значит, у этих детей нет умения рассуждать и выделять новую для самого себя математическую закономерность. Математическая речь не развита.

3 показатель. 65% детей (13 чел.) имеют низкий уровень развития логической операции обобщения, не умеют применять ее на практике в новых условиях. По тесту «Узнай фигуру» они показали низкий результат – 29 и меньше секунд. Это означает, что у этих детей не развито умение производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. Нарушена последовательность выполнения задания. Дети не умеют сосредотачиваться на математическом материале, он им не интересен.

Остальная часть испытуемых детей имеет средний уровень развития логического мышления по трем показателям.

1 показатель. 30% детей (3 чел.) имеют средний уровень развития умений сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал. Выполняя тесты, эти дети нашли 2-3 квадрата и из 5 заданий по тесту «Лишний предмет» справились с тремя заданиями и назвали предметы обобщенным словом. Значит, эти дети частично владеют логическими операциями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации.

2 показатель. 20% детей (4 чел.) имеют средний уровень развития умений рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность. При решении логических задач эти дети дали правильный ответ после 1-2 рассуждений и при помощи взрослого. Эти дошкольники не всегда правильно рассуждают и выделяют новые для себя математические закономерности, им нужна помощь взрослого. Математическая речь развита, но не всегда правильно употребляет математические термины.

3 показатель. 35% детей (7 чел.) имеют средний уровень умений производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. По тесту «Узнай фигуру» они показали средний результат –

36 и 40 секунд. Это означает, что у этих старших дошкольников недостаточно сформировано это умение. Они лишь иногда могут сосредоточиться на выполнении задания и прилагают волевые усилия для достижения цели.

Исходный общий уровень развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста представлен в сводном протоколе (таблица 1) и наглядно – на рис. 2.

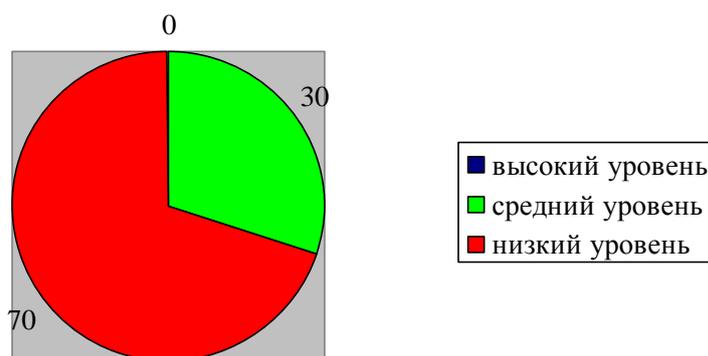


Рис. 2. Исходный общий уровень развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста (по сумме трех показателей), в %

По данным рис. 2, видим, что высокого уровня развития логического мышления нет ни у кого из детей. Преобладает низкий уровень, он имеется у 70% детей (14 чел.). Старшие дошкольники с этим уровнем не владеют логическими операциями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации. Они не умеют рассуждать и выделять новую математическую закономерность, не могут производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. Задания выполняют непоследовательно, математический материал им не интересен, они на нем не сосредотачиваются, не применяют волевых усилий для достижения поставленной цели. Математическая речь у этих детей не развита.

Средний уровень развития логического мышления имеют 30% детей (6 чел.). Старшие дошкольники с этим уровнем частично владеют логическими операциями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации. Эти дети не всегда правильно рассуждают и самостоятельно выделяют новые для себя математические закономерности, делают это только при помощи взрослого. У них частично сформировано умение производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. В начале работы активно включившись в задание, они, как правило, не доводят его, нуждаются в поддержке и контроле со стороны взрослого. Ребенок со средним уровнем математических представлений лишь иногда сосредоточен на выполнении задания и прилагает волевые усилия для достижения цели. Математическая речь развита, но не всегда правильно употребляет математические термины.

Проведенный нами анализ предметно-пространственной среды группы детского сада показал, что в ней имеется математический материал и оборудование, однако они не систематизированы, недостаточно по количеству, некоторые материалы имеют большую степень изношенности (мятые, имеют неяркий цвет, не привлекательны для детей и т.д.).

В группе нет картотеки дидактических игр и игровых заданий математического содержания, направленных на развитие логического мышления детей.

Общий вывод: в группе детского сада предметно-пространственная среда недостаточно организована для успешного развития логического мышления старших дошкольников.

Таким образом, в начале опытно-поисковой работы логическое мышление и умения производить логические операции у большинства детей старшего дошкольного возраста развиты недостаточно хорошо.

Предметно-пространственная среда группы нуждается в дополнительной организации и пополнении материалами, оборудованием играми математического содержания.

Для устранения выявленных недостатков необходимо организовать педагогическую работу по созданию условий для развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста в процессе счетной деятельности.

## **2.2. Педагогическая работа по созданию условий для развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста при формировании счетной деятельности**

Реализуя первое условие – учет возрастных особенностей детей и уровня развития логического мышления – мы учитывали результаты исходной диагностики.

Цель формирующего этапа опытно-поисковой работы: разработка и внедрение педагогической работы по созданию условий для развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста в процессе счетной деятельности.

Педагогическая работа с детьми была нацелена на решение следующих задач.

1. Совершенствовать умения в правильности выполнения приемов сравнения и обобщения в процессе счетной деятельности, способствующих осознанности в процессе уравнивания групп предметов двумя способами.

2. Продолжать развивать умения классифицировать, анализировать и синтезировать по количественным признакам, отражая логические связи в речи–рассуждении.

3. Учить находить закономерности расположения объектов, упорядоченных по количественному признаку, обучая алгоритму действий упорядочивания и обобщения и стимулируя детей применять их в новых условиях и пользоваться математической речью.

Педагогическая работа с детьми по развитию логического мышления велась в соответствии с календарно-тематическим планом, составленным

нами на учебный год с учетом требований образовательной программы детского сада (таблица 2).

Таблица 2

Календарно-тематический план по разделу «Формирование элементарных математических представлений». Подготовительная к школе группа

№ пп	Название темы	Кол-во час.	Сроки
<i>Блок 1. «Знай-ка»</i>		20	
1	Игра в школу. Повторение: числа и цифры от 1 до 10.	1	сентябрь
2	МОНИТОРИНГ исходный	1	сентябрь
3	Знаки +, -, =.	1	сентябрь
4	Счёт по образцу и названному числу.	1	сентябрь
5	Знаки <, >, =; соотнесение количества предметов с цифрой.	1	октябрь
6	Соотнесение количества предметов с цифрой.	1	октябрь
7	Установление соответствия между количеством предметов и цифрой.	1	октябрь
8	Порядковый счёт	1	октябрь
9	Арифметические задачи	1	ноябрь
10	Цифры от 1 до 10, число 11	1	ноябрь
11	Независимость числа от пространственного расположения предметов	1	ноябрь
12	Число 12	1	ноябрь
13	Отношения между числами	1	декабрь
14	Число 13	1	декабрь
15	Решение примеров, знаки +, -	1	декабрь
16	Число 14	1	декабрь
17	Счёт по образцу и названному числу	1	январь
18	Число 15	1	январь
19	Числа от 1 до 15	1	январь
20	МОНИТОРИНГ промежуточный	1	январь
<i>Блок 2. «Любознай-ка»</i>		10	
21	Число 16	1	февраль
22	Математическая загадка, знаки +, -. Состав чисел из двух меньших	1	февраль
23	Число 17, решение примеров	1	февраль
24	Число 17 (закрепление)	1	февраль
25	Число 18	1	март
26	Число 18, решение примеров	1	март
27	Число 19	1	март
28	Число 19 (закрепление)	1	март
29	Число 20, решение примеров	1	март
30	Решение арифметической задачи и примеров	1	апрель
<i>Блок 3. «Развлекай-ка»</i>		7	
31	Знаки +, -; соотнесение количества предметов с цифрой (повторение)	1	апрель

Продолжение таблицы 2

32	Соотнесение количества предметов с числом (повторение)	1	апрель
33	Соответствие между количеством предметов и цифрой (повторение)	1	апрель
34	Закрепление. Количество и счёт. Сюжетно-ролевая игра «Магазин»	1	май
35	МОНИТОРИНГ итоговый	1	май
36-37	Закрепление. КВН-игра «Скоро в школу»	2	май

Разработанная нами педагогическая работа с детьми по развитию логического мышления старших дошкольников состоит из трех блоков.

*1 блок «Знай-ка».*

Задачи:

- совершенствование умений в правильности выполнения приемов сравнения и обобщения в процессе счетной деятельности, способствующих осознанности в процессе уравнивания групп предметов двумя способами;
- освоение математических понятий;
- развитие мыслительных процессов (рассуждение, умозаключение, суждение);
- воспитание волевых способностей, стремления достигать поставленной цели в процессе познания математических объектов, решения математических задач.

В этот блок входят: 20 непосредственно образовательной деятельности (далее – НОД) по обучению детей счетной деятельности и познавательному развитию и моделирующая конструктивная деятельность детей.

Реализуя второе условие – осуществление деятельностного подхода: использование игровых методов и приемов обучения, соответствующих возрасту ребенка – мы в этот блок включили логические занимательные задания и игры.

*2 блок «Любознай-ка».*

Задачи:

- развитие умений классифицировать, анализировать и синтезировать

по количественным признакам, отражая логические связи в речи-рассуждении;

– учить находить закономерности расположения объектов, упорядоченных по количественному признаку, обучая алгоритму действий упорядочивания и обобщения и стимулируя детей применять их в новых условиях и пользоваться математической речью.

– развитие умения сосредотачиваться на математическом материале, интереса, любознательности и положительного эмоционального отношений детей к математическому материалу, математической речи.

В этот блок включены 10 НОД по ФЭМП и самостоятельная деятельность детей. Реализуя второе условие – осуществление деятельностного подхода и игровых методов и приемов обучения – мы в этот блок включили дидактические игры и конструкторы на развитие логических приемов.

*3 блок «Развлекай-ка».*

Задачи:

– обучение умениям находить закономерности расположения объектов, упорядоченных по количественному признаку, алгоритму действий упорядочивания и обобщения, стимулируя детей применять их в новых условиях и пользоваться математической речью;

– привитие интереса к математике, формирование обобщенных математических представлений, волевых способностей детей, математической речи.

Реализуя второе условие – осуществление деятельностного подхода и игровых методов и приемов обучения – в этот блок включены 7 мероприятий: НОД, сюжетно-ролевая игра «Магазин», КВН-игра «Скоро в школу».

Педагогическая работа с детьми была организована в 3 этапа.

На первом этапе по блоку «Знай-ка» воспитатели использовали занимательные задания и моделирующую конструктивную деятельность,

направленные на формирование и развитие у детей логических операций мышления – сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация и сериация. Нами был подобран комплекс занимательных игровых заданий на развитие логических приемов и заданий логико-конструктивного характера (ПРИЛОЖЕНИЕ 1). Например, задание 11 учит ребенка сравнивать, задание 12 – сравнивать и обобщать, а также анализировать, задание 13 учит анализу и сравнению, задание 14 – синтезу; задание 15 – анализу, синтезу и обобщению. Логическое развитие ребенка предполагает также формирование умения понимать и прослеживать причинно-следственные связи явлений и умения выстраивать простейшие умозаключения на основе причинно-следственной связи. Легко убедиться, что при выполнении всех приведенных выше примеров заданий и систем заданий ребенок упражняется в этих умениях, поскольку в их основе также лежат умственные действия: анализ, синтез, обобщение и др.

Включение логических и занимательных задач и игр на первом этапе методики осуществлялось:

- в процессе непосредственно образовательной деятельности по обучению счетной деятельности и познавательному развитию;
- в различных формах совместной деятельности воспитателя и детей.

На втором этапе по блоку «Любознай-ка» деятельность детей организовывалась с помощью дидактических игр и игровых заданий по освоению закономерностей и зависимостей. Нами были подобраны игры на развитие логических приемов, они были классифицированы с учетом возрастных особенностей детей (от простого к сложному). Эти игры направлены на развитие умений устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру. Этому способствуют и игровые упражнения на нахождение пропущенной в ряду фигуры. В этих играх необходимо разгадать принцип, по которому задается определенная последовательность, и продолжить ее. Часто бывает так, что последовательность можно продолжить разными способами, и под каждый

из них подобрать закономерность, по которому она строилась. Ребенку нужно определить, по какому признаку сгруппированы объекты, и добавить в группу нужный объект из предложенных альтернатив. Логические игры, они же головоломки, они же пазлы, они же задачи на мышление, очень полезны для развития математического мышления дошкольников. Все они имеют ярко выраженную математическую направленность.

Примеры логических игр на установление закономерности даны в ПРИЛОЖЕНИИ 2. Конспект непосредственно образовательной деятельности по обучению старших дошкольников решению логических задач на поиск недостающих фигур представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

На втором этапе мы также организовали игру «Танграм», направленную на проявление старшими дошкольниками самостоятельности в создании плоскостных изображений, предметов, животных. В такой игре детей увлекала цель – составить увиденное на образце или самостоятельно задуманное силуэтное изображение. Дошкольники с интересом включались в активную практическую деятельность с целью создания силуэтного образа. Постановка заданий типа «Придумай свое», «Составь что-нибудь новое, интересное» стимулировала интерес к их выполнению. Постепенно дети стали проявлять творчество, они придумывали различные позы для животных (лиса, петух и т.д.), усложнились силуэты животных.

На третьем этапе по блоку «Развлекай-ка» для детей проводились, развлечения, конкурсы, утренники, праздники на математическую тему. Их цель – способствовать развитию логического мышления, активной познавательной деятельности детей, развивать их любознательность, положительное отношение к математическому материалу; вызвать и поддерживать интерес к математике.

Сценарий развлечения в нетрадиционной форме КВН-игра по теме «Скоро в школу» представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 4.

Наблюдения за детьми показали, что они с большим желанием откликаются на предложения участвовать в играх с математическим

содержанием. Они самостоятельно выбирали игры в уголке занимательной математики. У детей повысился интерес к математике, они стали более активны не только на занятиях, но и в повседневной деятельности, чаще стали употреблять математические термины, в счетной деятельности и в своих рассуждениях правильно пользоваться логическими приемами сравнением, обобщения, анализа и синтеза, классификации.

Реализуя третье условия – обогащение эффективной развивающей предметно-пространственной среды – предметно-пространственная среда подготовительной группы была нами организована по-новому – с помощью родителей оформлен «Уголок занимательной математики». Среда была дополнена новыми современными красочно оформленными материалами и оборудованием для занятий по формированию счетной деятельности: карточки с изображением цифр, наборы фишек, мелких предметов, вырезанные плоскостные изображения предметов (елочки, мячи, белочки, овощи и фрукты и т.д.), счетные лесенки, домики с цифрами на крыше и др.

Была составлена картотека дидактических игр на развитие логических приемов у старших дошкольников, в которую вошли игры: «Чем похожи, чем различаются», «Будем считать», «Найди каких игрушек поровну», «Подбери пару», «Мастерская форм», «Игры с блоками Дьенеша», «Цветные дома», «Цветное лото» и др.

Реализуя четвертое условие – взаимодействие с родителями – постоянно велась работа с родителями детей подготовительной к школе группы. Она включала в себя индивидуальные и групповые консультации по темам: «Как организовать в семье игры на развитие логического мышления»; «Занимательные математические игры – что это?»; «Учим ребенка считать и решать математические задачи»; «Логика и занимательная математика».

Родители постоянно и с большой охотой оказали помощь воспитателям в оформлении Уголка занимательной математики, предлагали разные варианты его оформления. Совместно с детьми они изготовили (для каждого ребенка) комплекты наглядного дидактического материала и оборудование

для формирования счетной деятельности, направленного на развитие у детей логических приемов мышления. В каждый комплект входят: 1) наборы бытовых и природных предметов: пуговицы, шишки, желуди, камешки, раковины и т. д.; 2) изображения предметов: плоские, контурные, цветные, на подставках и без них, нарисованные на карточках; 3) графические и схематические средства: логические блоки, фигуры, карточки, таблицы, модели.

Таким образом, в педагогической работе с детьми основное внимание воспитатели уделяли организации комплекса мероприятий (НОД, игр), направленного на развитие логических приемов как компонентов развития логического мышления средствами счетной деятельности.

### **2.3. Результативность опытно-поисковой работы**

После проведенной педагогической работы с детьми на развитие у них логического мышления в счетной деятельности был проведен контрольный этап опытно-поисковой работы.

Задачи контрольного этапа:

- 1) провести итоговую оценку уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста;
- 2) сравнить результаты исходной и итоговой диагностики и сделать вывод об эффективности проведенной нами педагогической работы.

Итоговая диагностика детей проводилась нами по тем же показателям и диагностическим заданиям (тесты и логические задачи), что и на констатирующем этапе. В них мы внесли усложнение: 1) по тесту «Лишний предмет» (автор Г. Айзенк) экспериментатор показывал ребенку 6 карточек (а не 5, как было в начале), на которых изображены различные предметы: по 4 на каждой карточке; 2) каждому ребенку предлагалось решить 3 логические задачи, а не 2, как было в начале.

Результаты итоговой диагностики уровня развития логического

мышления детей старшего дошкольного возраста представлены в сводном протоколе (таблица 3).

Таблица 3

Результаты итогового уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста

№ ребёнка	Показатели			Общий уровень
	Умения сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать	Умения рассуждать и выделять новую математическую закономерность	Умения обобщения и применения её на практике в новых условиях	
1	высокий	средний	высокий	высокий
2	средний	высокий	средний	средний
3	низкий	средний	средний	средний
4	высокий	средний	высокий	высокий
5	средний	высокий	средний	средний
6	средний	высокий	высокий	высокий
7	средний	низкий	средний	средний
8	средний	высокий	средний	средний
9	средний	средний	низкий	средний
10	средний	средний	средний	средний
11	высокий	средний	средний	средний
12	средний	высокий	высокий	высокий
13	средний	низкий	средний	средний
14	средний	средний	средний	средний
15	средний	средний	средний	средний
16	высокий	средний	высокий	высокий
17	средний	высокий	средний	средний
18	высокий	средний	средний	средний
19	низкий	средний	средний	средний
20	средний	низкий	средний	средний

Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по первому показателю: умению сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал у старших дошкольников представлены на рис. 3.

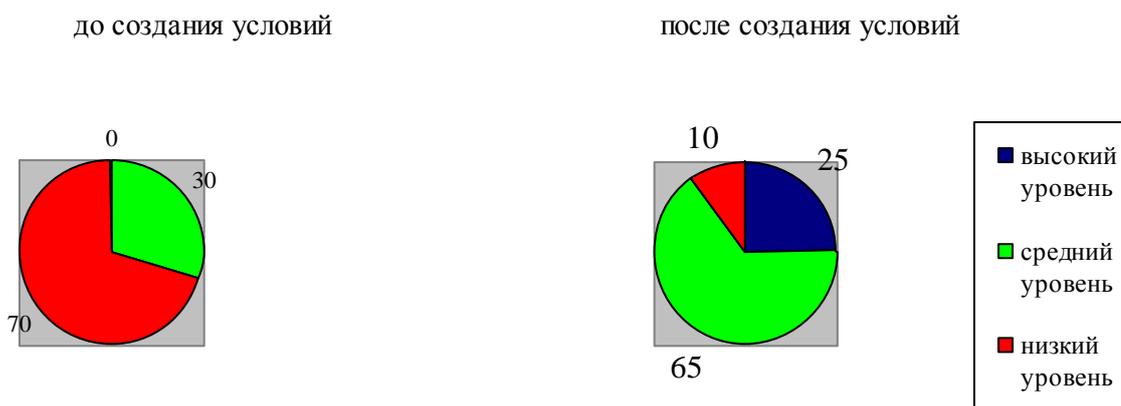


Рис. 3. Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по первому показателю: умению сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал у старших дошкольников, в %

Данные, представленные на рис. 3, показывают, что у детей имеется положительная динамика в развитии умений сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал.

Высокий уровень имеют 25% детей (5 чел.), в начале не было ни одного ребенка с этим уровнем. Эти дошкольники полностью овладели логическими приемами, они производят их самостоятельно без помощи взрослого.

На 35% (7 чел.) увеличилось количество детей со средним уровнем: стало 65% детей (13 чел.), а в начале было 30% детей (6 чел.). Дети с этим уровнем частично овладели логическими приемами, при небольшой помощи взрослого они производят их правильно.

На 60% (12 чел.) уменьшилось количество детей с низким уровнем: осталось 10% детей (2 чел.), а в начале было 70% детей (14 чел.). Дети с этим уровнем по-прежнему испытывают трудности в применении логических приемов. С ними необходимо проводить индивидуальную развивающую работу.

Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по второму показателю: умению рассуждать и выделять новую для самого

ребенка математическую закономерность у старших дошкольников представлены на рис. 4.

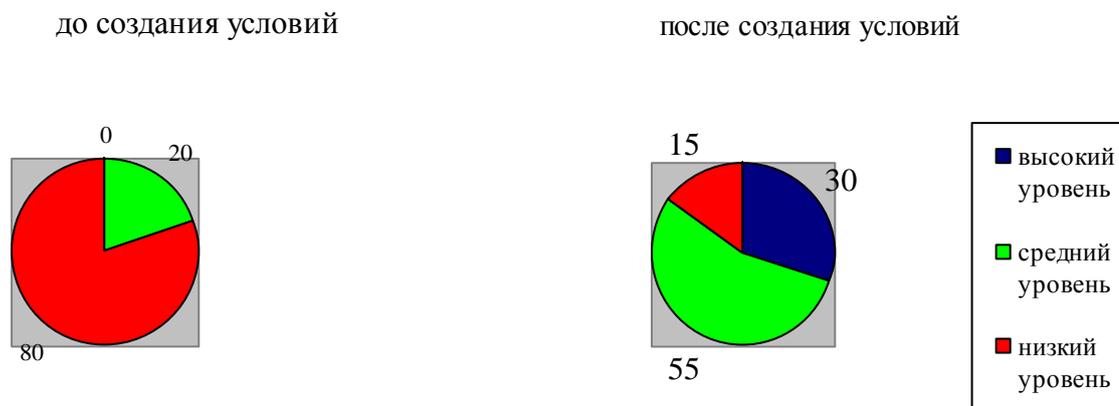


Рис. 4. Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по второму показателю: умению рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность у старших дошкольников, в %

Данные, представленные на рис. 4, показывают, что у старших дошкольников имеется положительная динамика в развитии умений рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность.

Высокий уровень имеют 30% детей (6 чел.), в начале не было детей с этим уровнем. Дошкольники с этим уровнем самостоятельно без помощи взрослого умеют рассуждать и выделять новую математическую закономерность, последовательно выполняют логические задания, используют разные логические приемы их решения. Математическая речь у них хорошо развита. Если ребенок допускает ошибку в своих логических рассуждениях, то он сам ее замечает и исправляет. Помощь взрослого ему не нужна.

На 35% (7 чел.) увеличилось количество детей со средним уровнем: стало 55% детей (11 чел.), в начале было 20% детей (4 чел.). Дошкольники с этим уровнем не всегда правильно рассуждают и выделяют новые математические закономерности, делают это только при помощи взрослого.

Они не всегда правильно употребляют математические термины, то есть не знают их точного значения, им нужна помощь взрослого, только после его замечаний, дополнительных вопросов дети замечают сделанные ими ошибки и стараются их исправить, хотя это у них не всегда получается.

На 65% (13 чел.) уменьшилось количество детей с низким уровнем: осталось 15% детей (3 чел.), а в начале было 80% детей (16 чел.). Дети с этим уровнем по-прежнему испытывают трудности при выделении математических закономерностей. С ними необходимо проводить индивидуальную развивающую работу.

Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по третьему показателю: умению производить логическую операцию обобщения и применять её на практике в новых условиях у старших дошкольников представлены на рис. 5.

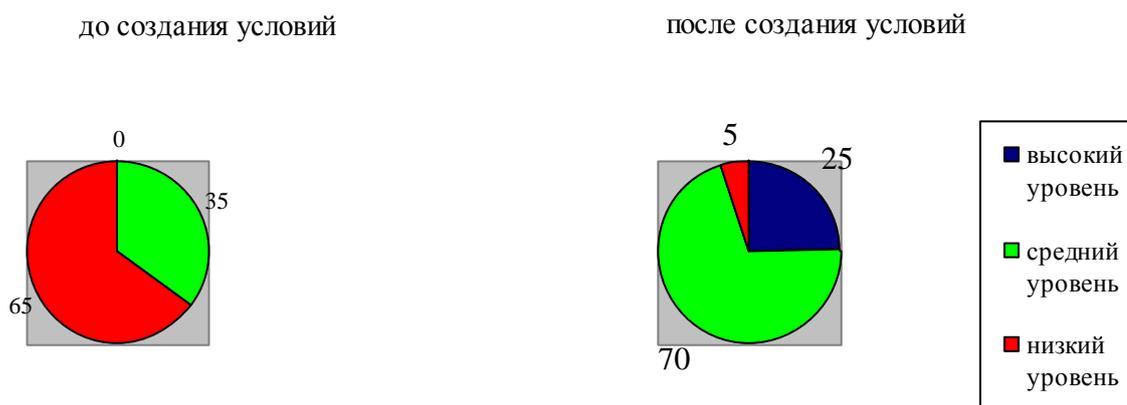


Рис. 5. Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития по третьему показателю: умению производить логическую операцию обобщения и применять её на практике в новых условиях у старших дошкольников, в %

Данные, представленные на рис. 5, показывают, что у детей имеется положительная динамика в развитии умений производить логическую операцию обобщения и применять её на практике в новых условиях.

Высокий уровень имеют 25% детей (5 чел.), в начале не было детей с этим уровнем. Старшие дошкольники с этим уровнем полностью владеют умением производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях. Они обладают высокой степенью любознательности по отношению, проявляют положительные эмоциональные реакции при работе логическими заданиями. Показывают высокую степень сосредоточенности при решении логических задач, выполнении игровых действий.

На 35% (7 чел.) увеличилось количество детей со средним уровнем: стало 70% детей (14 чел.), в начале было 35% детей (7 чел.). Дошкольники с этим уровнем частично владеют умением производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях, они лишь иногда могут сосредоточиться на логических задачах, нуждаются в поддержке и контроле со стороны взрослого.

На 60% (12 чел.) уменьшилось количество детей с низким уровнем: осталось 5% детей (1 чел.), а в начале было 65% детей (13 чел.). Один ребенок нуждается в индивидуальной развивающей работе по формированию операции обобщения.

Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста по трем показателям представлены на рис. 6.

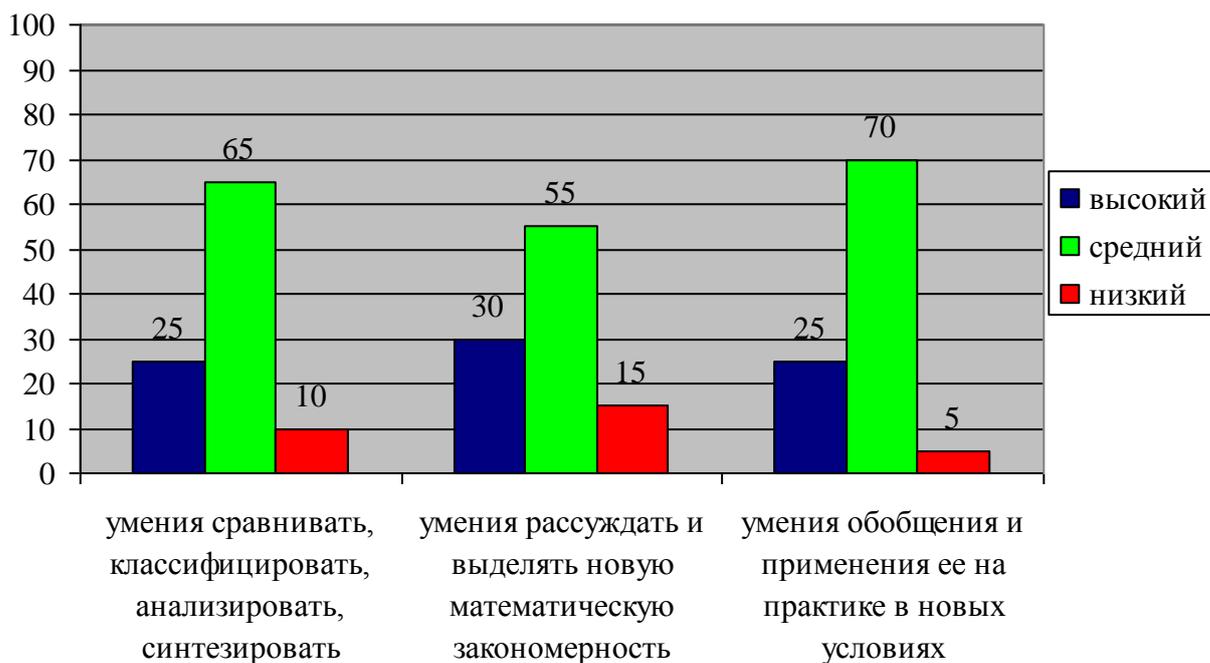


Рис. 6. Сравнительные результаты исходного и итогового уровней развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста по трем показателям, в %.

Результаты, отмеченные на рис. 6, показывают положительную динамику развитию по каждому показателю в отдельности.

Итоговый общий уровень развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста представлен в сводном протоколе (таблица 3) и наглядно – на рис. 7.

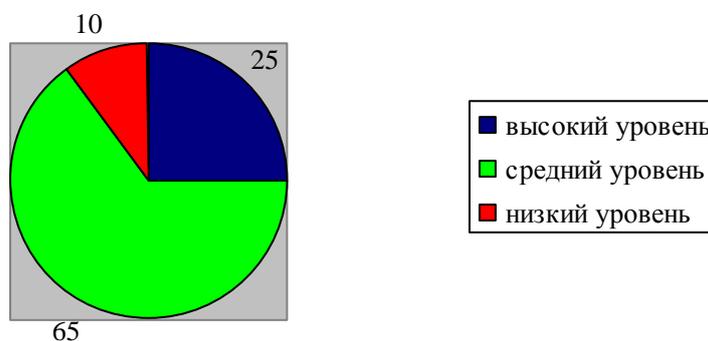


Рис. 7. Итоговый общий уровень развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста (по сумме трех показателей), в %

Данные, представленные на рис. 7, показывают, что имеется положительная динамика в уровне развития логического мышления старших дошкольников. После внедрения педагогических условий высокий уровень имеют 25% детей (5 чел.), изначально не было ни одного ребенка с этим уровнем. Увеличилось количество детей со средним уровнем: стало 65% детей (13 чел.), в начале было 30% детей (6 чел.). Осталось 10% (2 чел.) детей с низким уровнем, в начале было 70% детей (14 чел.) с этим уровнем.

В целом большинство старших дошкольников при работе с математическим материалом дети научились самостоятельно производить логические операции анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации, сериации, выделять новую математическую закономерность, применять обобщение в новых условиях, проявлять интерес к математическому материалу, сосредотачиваться при выполнении заданий и упражнений, их математическая речь пополнилась терминами, математическими понятиями.

В результате сравнительного анализа данных следует вывод, что позитивная динамика изменений в уровнях развития логического мышления у старших дошкольников достигнута благодаря созданию нами педагогических условий в процессе счетной деятельности рамках и систематическому и целенаправленному применению комплекса игр и заданий на развитие логических приемов мышления у детей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общий анализ исследований многих отечественных педагогов и методистов, анализ образовательных программ дошкольного образования и результатов опытно-поисковой работы позволяет нам подтвердить справедливость поставленной гипотезы и сделать следующие выводы.

Все исследователи приходят к единому мнению, что развитие логического мышления является мощным средством интеллектуального развития ребенка, его познавательных сил и творческих способностей, а наиболее благоприятным периодом развития логического мышления является период старшего дошкольного возраста, когда появляются и успешно функционируют элементы логического мышления.

Мышление – это психологический процесс познания, связанный с открытием субъективно нового знания, с решением задач, с творческим преобразованием действительности.

Словесно-логическое мышление самое сложное, оно оперирует не конкретными образами, а сложными отвлеченными понятиями, выраженными словами. Достижение высшей стадии логического мышления – длительный и сложный процесс, так как полноценное развитие логического мышления требует не только высокой активности умственной деятельности, но и обобщенных знаний об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности, которые закреплены в словах, без специально организованной работы уровень развития логического мышления у старших дошкольников занижается. Причинами этого является то, что сами старшие дошкольники без помощи взрослых и специально созданных педагогических условий не могут в полной мере овладеть логическими приемами мышления.

В старшем дошкольном возрасте логическое мышление развивается на основе и параллельно с наглядно-образным мышлением; умение устанавливать причинно-следственные отношения и выделять существенные и несущественные признаки предметов и явлений становится наиважнейшим

условием, логические приемы и умения рассуждать в практической деятельности больше возможностей находят в счетной деятельности.

Для эффективного и результативного развития логического мышления дошкольников необходимо создавать условия:

- учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей;
- осуществлять деятельностный подход к детям дошкольного возраста;
- обогащать развивающую предметно-пространственную среду;
- обеспечить участие родителей в образовательной деятельности.

Наиболее благоприятным периодом развития логического мышления является период старшего дошкольного возраста, когда появляются и успешно функционируют элементы логического мышления. Наилучшая возможность для этого представляется в счетной деятельности - где ребенок применяет все логические приемы. Однако работа по развитию логического мышления детей не всегда ведется систематически и целенаправленно.

Анализируя образовательные программы дошкольного образования, исследуя методическую литературу по теме логического мышления нами замечено, что целостной концепции по его развитию особенно по отдельным содержательным линиям непосредственно образовательной деятельности дошкольников пока не сложилось..

В качестве показателей оценки уровня для развития логического мышления старших дошкольников используются умения:

- сравнивать, классифицировать, анализировать, синтезировать математический материал;
- рассуждать и выделять новую для самого ребенка математическую закономерность;
- производить логическую операцию обобщения и применять ее на практике в новых условиях.

Результаты констатирующего этапа показали, что без специально организованной работы уровень развития логического мышления у старших дошкольников в основном низкий и средний. Причинами этого является то,

что сами старшие дошкольники без помощи взрослых и специально созданных педагогических условий не могут в полной мере овладеть логическими приемами мышления.

Разработанная и внедренная нами педагогическая работа развития логического мышления у старших дошкольников направлена на создание таких педагогических условий. Эта работа включает три тематических блока (1 блок «Знай-ка», 2 блок «Любознай-ка», 3 блок «Развлекай-ка») и реализуется поэтапно.

Содержанием педагогической работы по развитию логических приемов как компонентов развития мышления при формировании счетной деятельности стал комплекс игр: дидактических, настольных, подвижных, игровых упражнений, игр–КВНов.

Педагогическая работа позволила создать условия, необходимые для успешного развития логического мышления старших дошкольников.

Наличие положительной динамики развития логического мышления у старших дошкольников подтвердило нашу гипотезу. Действительно, логическое мышление старших дошкольников успешно развивается при создании следующих педагогических условий:

- учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей;
- осуществлять деятельностный подход к детям дошкольного возраста;
- обогащать развивающую предметно-пространственную среду;
- обеспечить участие родителей в образовательной деятельности.

Таким образом, цель исследования достигнута, задачи решены.

Изучение проблемы развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста, представляет не только теоретическую, но и большую практическую значимость и ценность для педагогического сообщества. Разработанные нами комплексы мероприятий и игр можно рекомендовать для практического использования в дошкольной организации для развития логического мышления старших дошкольников при формировании счетной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белошистая, А. В. Развитие логического мышления у дошкольников [Текст] / А. В. Белошистая. - М. : Владос, 2013. - 454 с.
2. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст] / А. В. Белошистая. - М. : Мозаика - Синтез, 2011. - 400 с.
3. Болотина, Л. Р. Дошкольная педагогика [Текст] / Л. Р. Болотина, Т. С. Комарова. - М. : Академия, 2011. - 240 с.
4. Волчкова, В. Занимательный счет [Текст] / В. Волчкова // Дошкольное воспитание. - 2010. - №1. - С. 45-48.
5. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л. С. Выготский. - М. : Владос, 2015. - 420 с.
6. Давайте поиграем [Текст] : математические игры для детей 5-6 лет / под ред. А. А. Столяра. - М. : Малыш, 2014. - 80 с.
7. Данилова, В. В. Обучение математике в детском саду [Текст] / В. В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова. - М. : Детство - Пресс, 2012. - 232 с.
8. Детство [Текст] : примерная образовательная программа дошкольного образования / Т. И. Бабаева, А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцева и др. - СПб.: ООО «Изд-во «Детство-Пресс», Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. - 321 с.
9. Диагностика умственного развития дошкольников [Текст] / под ред. Л. А. Венгера, В. В. Холмовской. - М. : Детство - Пресс, 2015. - 256 с.
10. Дидактические игры, направленные на развитие логического мышления у дошкольников [Электронный ресурс] – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2012/02/15/didakticheskie-igry-napravlennye-na-razvitie-logicheskogo-myshleniya-u> (дата обращения: 25.07.2017).
11. Дьяченко, М. М. Чего на свете не бывает? [Текст] / М. М. Дьяченко,

Е. Л. Агаева и др.- М. : Мозаика-Синтез, 2013. - 68 с.

12. Ерофеева, Т. И. Математика для дошкольников [Текст] / Т. И. Ерофеева, Л. И. Павлова, В. П. Новикова. - М. : Детство - Пресс, 2014. - 75 с.

13. Запорожец, А. В. Избранные психологические труды [Текст] / А. В. Запорожец. - М. : Академический проект, 2013. - 516 с.

14. Игры на развитие логического мышления для детей 5-6 лет в детском саду [Электронный ресурс] – URL: <http://ped-kopilka.ru/igry-konkursy-razvlechenija/razvivayuschie-igry-dlja-doshkolnikov/igry-na-razvitie-logicheskogo-myshlenija-dlja-detei-5-6-let-v-detskom-sadu.htm> (дата обращения: 25.07.2017).

15. Интеллектуальное развитие и воспитание дошкольников [Текст] / под ред. Л. Г. Нисканен. - М. : Академия, 2012. - 109 с.

16. Козырева, Л. М. Развиваем логическое мышление (6-7 лет) [Текст] / Л. М. Козырева. - М. : Академия развития, 2010. - 31 с.

17. Колесникова, Е. В. Математика для дошкольников 5-6 лет: Сценарий занятий по развитию математических представлений [Текст] / Е. В. Колесникова. - М. : Гном-Пресс, 2008. - 110 с.

18. Колесникова, Е. В. Математика для детей 6-7 лет [Текст] : учеб.-метод. пособие к рабочей тетради «Я считаю до двадцати» / Е. В. Колесникова. - М. : Гном-Пресс, 2012. - 184 с.

19. Колесникова, Е. В. Обучение решению арифметических задач [Текст] / Е. В. Колесникова. - М. : Детство-Пресс, 2014. - 145 с.

20. Колесникова, Е. В. Я считаю до двадцати. Математика для детей 6-7 лет [Текст] / Е. В. Колесникова. - М. : Гном-Пресс, 2013. - 232 с.

21. Корнеева, Г. А. Методика формирования элементарных математических представлений у детей [Текст] / Г. А. Корнеева, Т. А. Мусейбова.- М. : Просвещение, 2013. - 236 с.

22. Крутецкий, В. А. Психология математических способностей у дошкольников [Текст] / В. А. Крутецкий. - М. : Мозаика-Синтез. 2010. –

431 с.

23. Лейтес, Н. С. Умственные способности и возраст [Текст] / Н. С. Лейтес. - М. : Просвещение, 2013. - 240 с.

24. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / А. М. Леушина. - М. : Детство-Пресс, 2012. - 365 с.

25. Математика до школы [Текст] : пособие для воспитателей детских садов и родителей / под ред. А. А. Смоленцева, О. В. Пустовой. – СПб.: Детство-пресс, 2013. - Ч. 1. 191 с.

26. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста [Текст] / З. А. Михайлова, Е. А. Носова и др. - М. : Детство-Пресс, 2014. - 245 с.

27. Морозова, О. П. Педагогический словарь-справочник [Текст] / О. П. Морозова. - Барнаул: БГПУ, 2012. - 305 с.

28. Мухина, В. С. Детская психология [Текст] / В. С. Мухина. - М. : Просвещение, 2013. - 272 с.

29. Мухина, В. С. Психология дошкольника [Текст] / В. С. Мухина. - М. : Детство-Пресс, 2013. - 439 с.

30. Немов, Р. С. Психология [Текст] : учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн.1. Общие основы психологии / Р. С. Немов. - М. : Владос, 2011. - 688с.

31. Новоторцева, Н. В. Развитие речи детей. [Текст] : дидактический материал по развитию речи у дошкольников и младших школьников / Н. В. Новоторцева. - Ярославль: Академия развития, 2012. - 128 с.

32. Носова, Е. А. Логика и математика в дошкольном возрасте [Текст] / Е. А. Носова, Р. Л. Непомнящая. - СПб: Речь, 2014. - 197 с.

33. Обухова, Л. Ф. Этапы развития детского мышления [Текст] / Л. Ф. Обухова. - М. : Просвещение, 2002. - 215 с.

34. От рождения до школы [Текст] : примерная общеобразовательная программа дошкольного образования / под ред. Н. Е. Вераксы,

Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. - М. : Мозаика - Синтез, 2016. - 334 с.

35. Перова, М. Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста [Текст] / М. Н. Перова. - М. : Мозаика - Синтез, 2012. - 144 с.

36. Петровский, А. В. Основы теоретической психологии [Текст] / А. В. Петровский. - М. : ИФРА-М, 2013. - 528 с.

37. Пиаже, Ж.-Ж. Избранные труды [Текст] / Ж.-Ж. Пиаже. - М. : Академия, 2007. - 453 с.

38. Плаксина, Л. И. Математика в детском саду [Текст] : метод. пособие / Л. И. Плаксина. - М. : Детство-Пресс, 2012. - 168 с.

39. Поддъяков, Н. Н. Умственное воспитание дошкольника [Текст] / Н. Н. Поддъяков. – М. : Детство - Пресс, 2013. - 240 с.

40. Радуга [Текст] : примерная основная образовательная программа дошкольного образования / С. Г. Якобсон, Т. И. Гризик, Т. Н. Доронова, Е. В. Соловьева. - М. : Просвещение, 2016. - 232 с.

41. Рубинштейн, С. Л. О природе мышления и его составе [Текст] : хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. / С. Л. Рубинштейн - М. : Аспект Пресс, 2013. - С. 17-34.

42. Смоленцева, А. А. Математика до школы [Текст] / А. А. Смоленцева, О. В. Пустовой. - Н. Новгород, 2014. - 225 с.

43. Сорокина, А. И. Умственное воспитание в детском саду [Текст] / А. И. Сорокина. - М. : Детство - Пресс, 2013. - 173 с.

44. Столяренко, Л. Д. Основы психологии [Текст] / Л. Д. Столяренко. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 672 с.

45. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения: 20.06.2017).

46. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утв. приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html> (дата обращения: 21.06.2017).

47. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] : сборник / под ред. А. А. Столяра. - М. : Мозаика-Синтез, 2014. - 143 с.

48. Фридман, Л. М. Теоретические основы обучения математике [Текст] / Л. М. Фридман. - М. : Владос, 2009. - 248 с.

49. Шаталова, Е. В. Педагогическая практика по теории и методике развития математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / Е. В. Шаталова. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2015. - 75 с.

50. Щербакова, Е. И. Методика обучения математике в детском саду [Текст] / Е. И. Щербакова. - М. : Детство - Пресс, 2015. - 150 с.

51. Щербакова, Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников [Текст] / Е. И. Щербакова. - М. : Детство - Пресс, 2013. - 396 с.

52. Эльконин, Д. Б. Детская психология [Текст] / Д. Б. Эльконин. - М. : Академический проект, 2010. - 345 с.

### Комплекс занимательных игровых логических заданий для старших дошкольников

•Комплекс заданий на развитие умений проводить анализ и синтез.

Задание 1. Определи, какая из фигур в этом наборе лишняя. (Квадрат).  
Объясни почему. (Все остальные – круги).

Материал: набор фигур – пять кругов (синие: большой и два маленьких, зеленые: большой и маленький), маленький красный квадрат.



Задание 2. Оставшиеся круги раздели на две группы. Объясни, почему так разделил. (По цвету, по размеру).

Материал: тот же, что к упражнению 1, но без квадрата.

Задание 3. Что на кругах означает число 2? (Два больших круга, два зеленых круга.) Число 3? (Три синих круга, три маленьких круга).

Материал: тот же и карточки с цифрами 2 и 3.

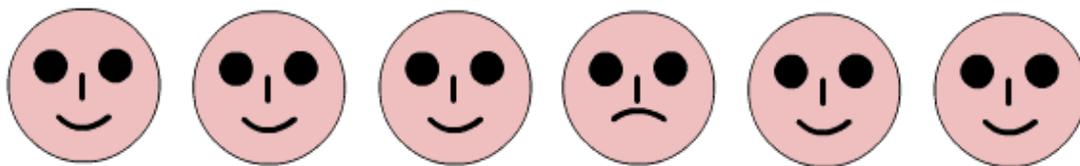
Задание 4. Вспомни, какого цвета был квадрат, который мы убрали? (Красного) Открой коробочку. Найди красный квадрат. Какого цвета еще есть квадраты? Возьми столько квадратов, сколько кругов. Сколько квадратов? (Пять) Можно сложить из них один большой квадрат? (Нет) Добавь столько квадратов, сколько нужно. Сколько ты добавил квадратов? (Четыре.) Сколько их теперь? (Девять).

Материал: тот же и дидактический набор (набор пластиковых фигурок: цветные квадраты, круги и треугольники).

Задание 5. Выбор «лишней» фигуры (предмета).

Одна из фигурок (смайликов) отличается от всех других. Какая? (Четвертая.) Чем она отличается?

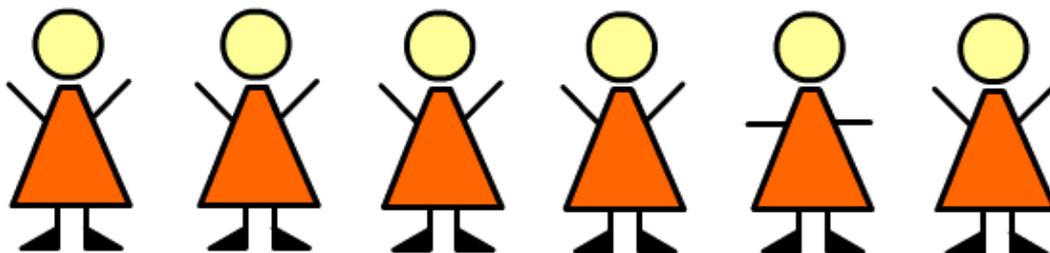
Материал: рисунок фигурок-рожиц.



Задание 6. Выбор «лишней» фигуры (предмета).

Среди этих фигурок есть лишняя. Найди ее. (Пятая фигурка.) Почему она лишняя?

Материал: рисунок фигурок-человечков.



Задание 7. Более сложной формой такого задания является задание на выделение фигуры из композиции, образованной наложением одних форм на другие.

На этом рисунке спрятано три треугольника. Найди и покажи их. Примечание. Нужно помочь ребенку правильно показать треугольники (обвести маленькой указкой или пальцем).

Материал: рисунок двух маленьких треугольников, образующих один большой.



Задание 8. В качестве подготовительных полезно использовать задания, требующие от ребенка синтеза композиций из геометрических фигур на вещественном уровне (из вещественного материала).

Возьми два треугольника и сложи из них один. Теперь возьми два других треугольника и сложи из них еще один треугольник, но другой формы. Чем они отличаются? (Один высокий, другой – низкий; один узкий,

другой – широкий.) Можно ли сложить из этих двух треугольников прямоугольник? (Да). Квадрат? (Нет).

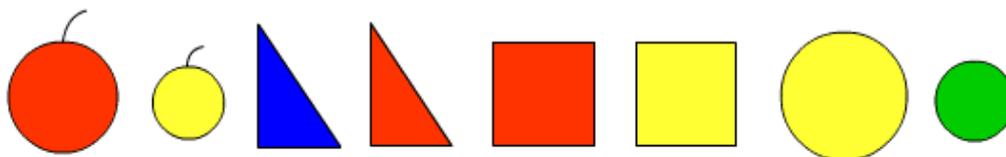
Материал: 4 одинаковых треугольника.



•Комплекс игровых заданий на развитие умения сравнивать.

Задание 9. Игры вида «Найди такой же», в которых от ребенка требуется сравнение одних и тех же предметов по различным признакам.

Материал: изображения двух яблок маленькое желтое и большое красное. У ребенка набор фигур: треугольник синий, квадрат красный, круг маленький зеленый, круг большой желтый, треугольник красный, квадрат желтый и набор карточек с цифрами от 1 до 9.



Задание: Отложи направо все желтые фигуры.

Какое число подходит к этой группе? Почему 2? (Две фигуры).

Какую другую группу можно подобрать к этому числу? (Треугольник синий и красный – их два; две красные фигуры, два круга; два квадрата – разбираются все варианты).

Ребенок составляет группы, с помощью рамки-графарета зарисовывает и закрашивает их, затем подписывает под каждой группой цифру 2.

Задание: Возьми все синие фигуры. Сколько их? (Одна). Сколько здесь всего цветов? (Четыре). Фигур? (Шесть).

*Комплекс игровых заданий на развитие умения классифицировать предметы по одному или нескольким существенным признакам.*

Задание 9.

Материал: несколько кругов одинакового размера, но разного цвета (два цвета).

Задание: Раздели круги на две группы. По какому признаку это можно сделать? (По цвету).

#### Задание 10.

Материал: к предыдущему набору добавляются несколько квадратов тех же цветов (два цвета). Фигуры перемешиваются.

Задание: Попробуй снова разделить фигуры на две группы. Возможны два варианта деления: по форме и по цвету. Взрослый помогает ребенку уточнить формулировки. Ребенок говорит обычно: «Эти – круги, эти – квадраты». Взрослый обобщает: «Значит, разделили по форме».

В задании 9 классификация была однозначно задана соответствующим набором фигур только по одному признаку, а в задании 10 – дополнение набора фигур намеренно было произведено таким образом, чтобы стала возможной классификация по двум разным основаниям.

*•Комплекс заданий логико-конструктивного характера на основе моделирующей конструктивной деятельности.*

Материал: ребенок использует счетные палочки, рамку-трафарет с прорезями в форме геометрических фигур, бумагу, цветные карандаши. Взрослый также использует палочки и фигуры.

#### Задание 11.

Цель: подготовить ребенка к последующей моделирующей деятельности посредством простых конструктивных действий, актуализировать счетные умения, организовать внимание.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: Возьми из коробки столько палочек, сколько у меня (две). Положи перед собой так же (вертикально рядом). Сколько палочек? (Две). Какого цвета у тебя палочки (палочки в коробке двух цветов: красные и зеленые)? Сделай так, чтобы они были разного цвета. Какого цвета у тебя палочки? (Одна – красная, одна – зеленая). Один да один. Сколько вместе? (Две).

#### Задание 12.

Цель: организация конструктивной деятельности по образцу. Упражнения в счете, развитие воображения, речевой деятельности.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: Возьми еще одну палочку и положи ее сверху. Сколько стало палочек? Сосчитаем. (Три). На что похожа фигура? (На ворота, на букву П).  
Какие слова начинаются на букву П?

Задание 13.

Цели: развитие наблюдательности, воображения и речевой деятельности; формирование умения оценивать количественную характеристику видоизменяющейся конструкции (без изменения количества элементов).

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: Верхнюю палочку переложи так (взрослый сдвигает палочку вниз, чтобы она оказалась посередине вертикально лежащих палочек).  
Изменилось ли количество палочек? Почему не изменилось? (Палочку переставили, но не убрали и не добавили.) На что теперь похожа фигура? (На букву Н.) Назови слова, начинающиеся на букву Н.

Задание 14.

Цель: формирование конструкторских умений, воображения, памяти и внимания.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: Что еще можно сложить из трех палочек? (Ребенок складывает фигурки и буквы. Называет их, придумывает слова).

Задание 15.

Цель: формирование образа треугольника, первичное обследование модели треугольника.

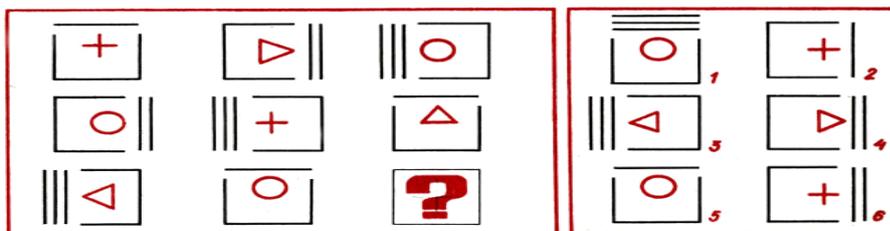
Материал: счетные палочки двух цветов, нарисованный взрослым треугольник.

Задание: Сложи из палочек фигуру. Если ребенок сам не сложил треугольник, взрослый помогает ему. Спрашивает: «Сколько палочек понадобилось для этой фигуры? (Три.) Что это за фигура? (Треугольник.) Почему он так называется? (Три угла). Ребенок не может назвать фигуру,

взрослый подсказывает ее название и просит ребенка объяснить, как он его понимает. Далее взрослый просит обвести фигуру пальцем, сосчитать углы (вершины), касаясь их пальцем.

**Логические игры на установление закономерности  
для дошкольников 6-7 лет**

Игра № 1.



Из 6 фигур, изображенных справа, выбрать ту, которую надо поместить на место недостающей в третьем ряду. Поиск фигуры осуществляется на основе анализа рядов фигур по горизонтали или вертикали.

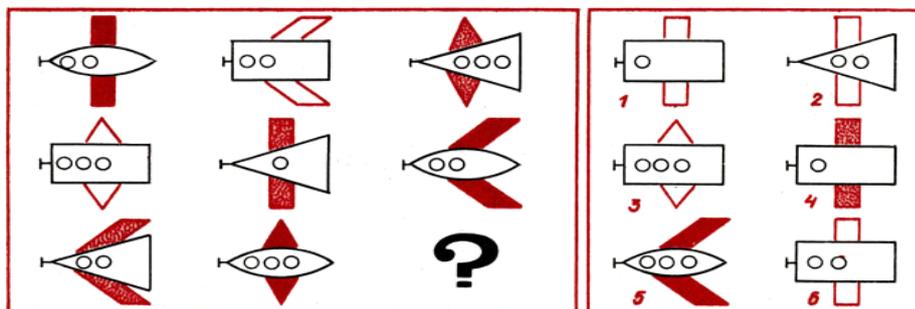
В рядах фигур скрыты 3 закономерности: количество прямых линий; положение прямоугольника;

форма фигуры внутри прямоугольника.

Путём анализа и сопоставления приходим к решению в установлении данной закономерности.

Ответ: недостающей является фигура 6.

Игра № 2.

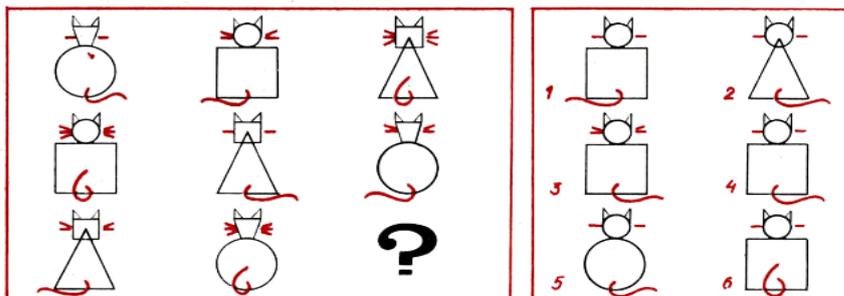


Даны 3 ряда изображений самолетов, отличающихся формой корпуса, крыльев, их окраской, количеством иллюминаторов. I Недостающий самолет надо выбрать I из 6 фигур, помещенных справа. I Ответ обосновать, указывая признаки той фигуры, которая должна I быть помещена в пустой квадрат.

Ответ: это самолет с корпусом прямоугольной формы, с незакрашенными прямоугольными крыльями и одним иллюминатором.

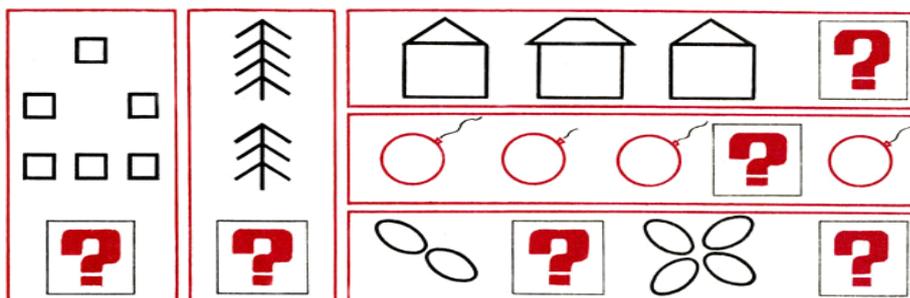
Игра № 3.

Даны 3 ряда изображений кошек. Недостающую в третьем ряду фигуру надо найти на основе анализа, сравнения и обобщения рядов фигур по признакам: форма туловища, головы, количество усов и направление хвоста.



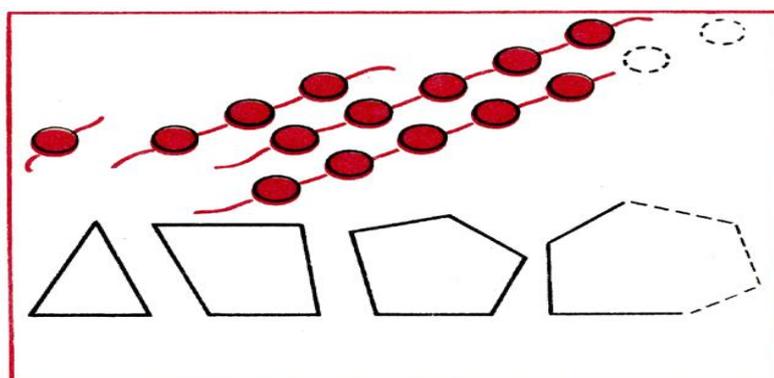
Игра № 4.

На основе сравнения выявить закономерность в расположении фигур, вместо знака вопроса поместить нужную фигуру.



Игра № 5.

Продолжить ряд изображений. Уловив закономерность в следовании предметов, надо продолжить ряд.



**Конспект непосредственно образовательной деятельности  
по обучению старших дошкольников решению логических задач на  
поиск недостающих фигур**

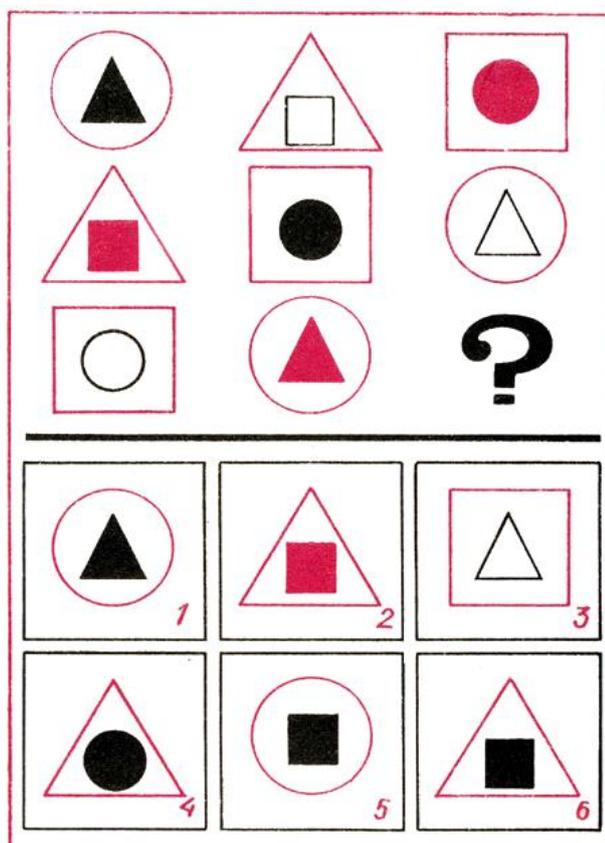
Тема «Нахождение недостающих фигур»

Цель. Вызвать у детей интерес к решению задачи путём зрительного и мыслительного анализа рядов фигур по горизонтали, на основе проведенного анализа выбирать недостающую в третьем ряду фигуру из 6 фигур, изображенных ниже черты. Упражнять детей в установлении простых зависимостей и доказательстве решения.

Материал: таблица и карточки с изображенными на них фигурами.

Логическая задача.

Из фигур, представленных на карточках, выбрать ту, которую можно поместить вместо знака вопроса.



*Ход педагогической работы с детьми.*

Воспитатель обращает внимание детей на таблицу, предлагает рассмотреть её, затем говорит: "Посмотрите внимательно на эту задачу, она нарисована, послушайте, я расскажу, как надо её решать. Нужно рассмотреть первый, верхний ряд фигур (показывает), затем второй, средний. А в третьем ряду, нижнем одной фигуры не хватает. На её месте стоит знак вопроса. Недостающую фигуру надо выбрать из фигур, нарисованных на карточках, и поместить на место недостающей, вот сюда (показывает)". Вызывает одного ребёнка, просит ответить, как надо делать.

*Воспитатель.* Давайте вместе решать задачу и тогда узнаем, кто решил её правильно. Посмотрите на верхний ряд фигур и скажите какие фигуры нарисованы, как они окрашены.

Воспитатель задает вспомогательные вопросы, выслушивает ответы детей и комментирует их.

*Воспитатель.* Какие же большие фигуры нарисованы в первом ряду?

*Дети.* Круг, треугольник и квадрат.

*Воспитатель.* Назовите маленькие фигуры, которые нарисованы в больших фигурах.

*Дети.* Треугольник, квадрат, круг.

*Воспитатель.* Значит, в первом ряду нарисованы большие круг, квадрат, треугольник и маленькие. А как закрашены маленькие фигуры?

*Дети.* Треугольники черного цвета, квадратик просто белый, круг красный.

*Воспитатель.* А теперь посмотрите на второй, средний ряд фигур и сразу скажите, какие большие и маленькие фигуры нарисованы, как они окрашены.

Дети отвечают, воспитатель обобщает: "Во втором ряду, нарисован большой треугольник, в нём маленький красный квадрат, большой квадрат, а в нём черный круг, большой круг с маленьким белым треугольником. А

теперь посмотрите на третий ряд фигур. Скажите, что нарисовано в этом ряду, и найдите сразу фигуру, которую надо сюда поместить".

*Примечание.*

В ходе занятия дети анализируют условия задачи (по рядам).

Воспитатель выслушивает ответы ребят, не делая пока подтверждения правильности или ошибочности решения. Этот методический приём используется для того, чтобы направить внимание воспитанников на следующий поиск решения, установление его на основе анализа задачи. Только после этого воспитатель сообщает план поиска решения.

Таким образом, педагог направляет ребят на плановый поиск решения задачи на основе её анализа. В последующем дети должны самостоятельно пользоваться этим методом при решении задач.

## Сценарий КВН-игры «Скоро в школу»

### Подготовительная к школе группа

#### *Цели.*

Закрепить имеющиеся у детей математические представления по счетной деятельности.

Развивать логические приемы (сравнение, обобщение, анализ и синтез, классификация).

Продолжать учить выстраивать сюжетные линии игры, используя имеющиеся знания о школе.

Углублять интерес и положительное отношение к ней.

Порадовать детей создать у них положительный эмоциональный настрой, формировать ощущение собственного успеха, подтверждаемого товарищами.

**Материал.** Флажки, карточки с цифрами и геометрическими фигурами, матрешки, разрезные картинки, фланелеграф.

#### **Ход игры**

Две команды – первоклассники и дошкольники – входят в зал под музыку, приветствуют друг друга, представляют своих капитанов. За каждое правильно выполненное задание команде выдается флажок. Побеждает команда, которая наберёт больше флажков.

1. Разминка. Решить по одной задаче.

Семь воробышков оказались на грядках. Скачут и что-то клюют без оглядки. Котик-хитрюга внезапно подкрался. Вот как опасно клевать без оглядки. Сколько воробышков осталось на грядке? (Ни одного: все испугались и улетели.)

Машенька, Марусечка, Марьюшка и Манечка захотели сладкого сахарного пряничка. Бабушка по улице старенькая шла. Девочкам по денежке бабушка дала: Марьюшке – копеечку, Марусечке – копеечку,

Манечке – копеечку, Машеньке – копеечку. Много ли копеечек бабушка дала? (Одну: все имена – это формы одного имени – Мария.)

2. Команды загадывают друг другу загадки.

Два брюшка, четыре ушка. (Подушка.)

Две в руках, две в ногах, не провалишься в снегах, а поедешь без труда – только лягут два следа. (Лыжи с палками.)

Я верчусь, верчусь, верчусь, на одной ноге кручусь, кончу – сразу на бочок, а зовут меня ... (волчок.)

Пять ступенек – лесенка, на ступеньках – песенка. (Ноты.)

3. Кто самый ловкий, мы хотим узнать. Встанем в шеренги и начнем считать. Капитаны, постройте 10 человек из своей команды. (Каждый получает карточку с цифрой – от 0 до 9; в одной команде карточки голубые, в другой – розовые.) Сейчас под музыку вы будете выполнять разные движения; когда музыка закончится, нужно построиться по порядку. (Игра повторяется три раза.)

4. Задание. На столе стоят матрешки разной величины. По сигналу их нужно расставить по росту – от самой большой до самой маленькой.

(Задание выполняется три раза.)

5. Конкурс капитанов. На карточках изображены геометрические фигуры. Капитаны должны их назвать и сосчитать, а следующее задание выполнить на фланелеграфе: из частей составить целое (мяч и ваза.)

6. Игра «Не промочи ноги». Команды выстраиваются в две колонны – одна против другой. Между ними раскладывают пронумерованные «кочки»: «Вы находитесь на разных краях болота. Перейти его можно только по кочкам, причем наступать на них надо в порядке, обозначенном цифрами. Тот, кто ошибётся, должен всё повторить сначала. Когда первый игрок преодолеет «болото», он дотронется до игрока второй команды, и тот начнет свой путь в обратном порядке.

7. Подведение итогов. Вручение подарков и призов.

Совместное исполнение песни «Дважды два – четыре».

НОРМОКОНТРОЛЬ

ФИО Шибалева О.А.  
Кафедра Тимоемы  
результаты проверки Нормоконтроль  
кредит

Дата 20.11.17

Ответственный  
нормоконтролер

  
(подпись)

Колесникова Г.П.  
(ФИО)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах проверки ВКР системой «Антиплагиат».

На основании контракта с ЗАО «Анти-Плагиат» № 3/5-17 от 09.03.2017 года  
«Обеспечение доступа к информации системы автоматизированной проверки  
текстов «Антиплагиат» проверена работа студента УрГПУ

ФИО Шибалева ОА  
института/факультета ИПИПД получены следующие результаты:  
Оригинальный текст составляет 59,89%

Дата 21.11.17

Ответственный Т.В. Никulina  
подразделения подпись

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства

**ОТЗЫВ**  
**руководителя выпускной квалификационной работы**

Тема ВКР «Развитие логического мышления дошкольников при формировании счетной деятельности»

Студента **Шибасовой Ольги Алексеевны**, обучающегося по ОПОП «Дошкольное образование», заочной формы обучения.

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность формулировать и ставить задачи своей деятельности; устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент не в полной мере проявил такие личностные качества, как самостоятельность, ответственность и аккуратность.

Студент не достаточно проявил умение рационально планировать время выполнения работы. При написании ВКР студент не соблюдал график написания ВКР, обоснованно использовал в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировался с руководителем, частично учитывал замечания и рекомендации. Показал достаточный уровень работоспособности, прилежания.

Содержание ВКР соответствует теме работы, имеются выводы.

Автор продемонстрировал умение пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

**ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Выпускная квалификационная работа студента **Шибасовой Ольги Алексеевны** соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР \_Ручкина Валентина Павловна

Должность \_доцент

Кафедра \_\_ТиМОЕМяИ в период детства

Уч. звание \_доцент.

Уч. степень к.п.н.

Подпись \_\_\_\_\_

Дата 22.11.17

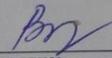
Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства  
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике и  
информатике в период детства

**Развитие логического мышления дошкольников при формировании  
счетной деятельности**

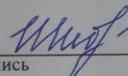
Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
допущена к защите:  
Зав. кафедрой Л.В. Воронина

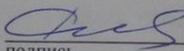
3.11.17  
дата

  
подпись

Исполнитель:  
Шibaева Ольга Алексеевна,  
обучающийся группы БД-43zA

  
подпись

Руководитель:  
Ручкина Валентина Павловна,  
канд. пед. наук, доцент

  
подпись

Екатеринбург 2017