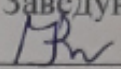


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ -  
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра педагогики  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 О. А. Кашпур  
подпись инициалы, фамилия  
« 09 » 06 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование  
код-наименование направления

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О  
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ И ФОРМЕ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВОГО  
КОМПЛЕКТА «ПЕРТРА»  
В СРЕДНЕЙ ГРУППЕ В ДОУ

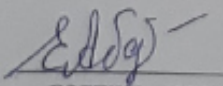
Руководитель

  
подпись, дата

доцент, канд. пед. наук  
должность, ученая степень

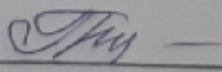
О. Б. Лобанова  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

Е. С. Абдулжалилова  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

  
подпись, дата

Т. В. Газизова  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2023

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме: «Формирование математических представлений о геометрических фигурах и форме посредством игрового комплекта «Пертра» содержит 77 страниц текстового документа, 46 использованных источников, 7 таблицы, 17 рисунков, 5 приложений.

### ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ И ФОРМЕ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВОГО КОМПЛЕКТА «ПЕРТРА»

Цель исследования: теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем доказать эффективность использования игрового комплекта «Пертра» в формировании математических представлений о геометрических фигурах и форме в средней группе в ДОУ.

Объект исследования: математические представления о геометрических фигурах и форме детей средней группы.

Предмет исследования: игровой комплект «Пертра» как средство формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы.

В результате проведения исследовательской работы была определена структура работы формирования математических понятий о геометрических фигурах и форме у детей средней группы ДОУ, составлено тематическое планирование, разработаны и проведены НОД с применением игрового комплекта «Пертра», пополнена ППРС, определены результаты, решены поставленные задачи.

В итоге был разработан цикл дидактических упражнений посредством игрового комплекта «Пертра».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы формирования представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы ДОУ .....	8
1.1 Анализ понятия «математические представления» о геометрических фигурах и форме в психолого-педагогическом контексте.....	8
1.2 Особенности формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы в ДОУ.....	18
2 Опытнo-экспериментальная работа по использованию игрового комплекта «Пертра» в формировании представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы.....	28
2.1 Диагностика уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы.....	28
2.2 Методические рекомендации по формированию математических понятий о геометрических фигурах и формах для детей средней группы ДОУ.....	48
Заключение.....	49
Список использованных источников.....	51
Приложение А.....	58
Приложение Б Протоколы диагностик.....	61
Приложение В Описание игры «Пертра».....	63
Приложение Г Цикл подобранных дидактических игр .....	64
Приложение Д Комплексно-тематическое планирование.....	73



## ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития системы российского образования основной акцент делает на развитии способностей детей, их всесторонней подготовки к жизни в высокотехнологичном обществе, наполненной инновационными технологиями. Все это обуславливает необходимость развития математических способностей на всех этапах образования, начиная с дошкольной ступени, что нашло отражение в государственных документах.

Так в ФГОС ДО, на основе которого организуется деятельность дошкольных образовательных организаций, одной из образовательных областей, выступает «Познавательное развитие», в состав которой входит формирование элементарных математических представлений дошкольников [33]. Актуализирует важность и значимость анализируемой проблематики и Концепция развития математического образования в Российской Федерации, в которой подчёркивается необходимость качественного математического образования [32].

Сказанное подчеркивает актуальность темы выпускной квалификационной работы, её практическую значимость.

Цель исследования: теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем доказать эффективность использования игрового комплекта «Пертра» в формировании математических представлений о геометрических фигурах и форме в средней группе в ДОУ.

Гипотеза исследования: эффективности процесса формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы будет способствовать использование игрового комплекта «Пертра».

Объект исследования: математические представления о геометрических фигурах и форме детей средней группы.

Предмет исследования: игровой комплект «Пертра» как средство формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы.

Для реализации поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы в работе решаются следующие задачи:

- проанализировать понятие «математические представления» в психолого-педагогическом контексте;
- выявить особенности формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы в ДОУ;
- определить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы;
- разработать методические рекомендации по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы посредством игрового комплекта «Пертра».

Методы исследования: анализ научно-педагогической литературы по проблеме исследования, количественный и качественный анализ эмпирических данных, систематизация, обобщение.

Методологическую основу исследования составляют:

- исследования, посвященные формированию математических представлений о геометрических фигурах и форме, таких авторов, как А. В. Белошистая, Л. Н. Вахрушева, М. А. Габова, З. А. Михайлова, Г. А. Репина, Н. И. Фрейлах, Е. И. Щербакова [45], [5], [9], [12], [24], [37], [42], [42] и других;
- теоретические положения таких авторов, как М. А. Бантова, Т. С. Будбко, Л. В. Воронина, Е. С. Демина, Н. В. Микляева, В. Ф. Петрова, В. Н. Рыжов, И. Б. Стеценко, описывающие методы формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме в игровой деятельности. [5], [6], [11], [15], [23], [28], [38], [41].

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Озерновский детский сад №6». В исследовании приняли участие 20 детей 4-5 лет.

Практическая значимость работы состоит в разработке методических рекомендаций по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы посредством игрового комплекта «Пертра». Полученные в ходе исследования данные можно использовать педагогам дошкольного образования, родителям. Также представленный материал могут использовать студенты при подготовке к занятиям, при написании рефератов, курсовых и дипломных работ.

Апробация и внедрение результатов исследования: основные положения и выводы выпускного исследования отражены в сборнике материалов по итогам Международной научно-практической конференции "Инновации в образовательном пространстве: опыт проблемы, перспективы" (апрель, 2023 г.).

Наша исследовательская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников (46 наименований) и 5 приложений. В работе содержится 17 рисунков и 7 таблицы. Общий объём работы составляет 77 страницы.

# **ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ И ФОРМЕ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕЙ ГРУППЫ В ДОУ**

## **1.1 Анализ понятия «математические представления» в психолого-педагогическом контексте**

В теории и практике дошкольного образования формирование у детей математических понятий и вооружение их умениями использовать обозначенные понятия в деятельности является одной из важнейших задач, определенных целевыми ориентирами ФГОС ДО.

Чтобы в логике нашего исследования осуществить анализ ключевого понятия нашего выпускного исследования, мы считаем необходимым обратиться к характеристике таких составляющих его категорий, как «представление», «математические представления», «формирование математических представлений».

Представление – это психологический термин, поэтому обратимся к большому психологическому словарю. Исследованию представлений в российской психологии посвятили свои труды такие авторы, как А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Е. Ю. Артёмьева, С. А. Маклаков, А. Бандура, Г. М. Андреева, С. Московичи и иные авторы [23].

Например, по мнению А. Г. Маклакова, представление – есть процесс переноса воспринимаемых объектов и явлений от восприятия в психическую плоскость как при непосредственном восприятии, так и при воссоздании прошлого воспринятого опыта. Представления являются абстрактным воспроизведением восприятия, то есть продуктом мыслительной переработки информации, воспринимаемой рецепторами и органами человеческих чувств.

Как правило, в восприятии отражаются яркие существенные черты воспринимаемых объектов [21].



Е. С. Дёмина выдвигает свою версию. Она пишет, что представления – это есть проекция внешнего объективного мира в чувственной форме. При этом свойство представлений таковы, что они не постоянны, изменяются с течением времени вследствие забывания и иных процессов памяти [15].

С точки зрения Т. С. Будько, особенность представлений в том, что они происходят в отсутствие непосредственного восприятия объектов, а воспроизводятся в идеальном мире, то есть в сознании и памяти человека. Это делает представления в любом случае менее яркими, чем сами материальные объекты или явления, которые были восприняты, однако, представления более классифицированы и систематизированы.

Например, если человек воспринимает объект, то он автоматически относит его к тому или иному виду, привычном для него, и может даже додумать детали, которых не было изначально в воспринимаемом объекте или явлении. Это и есть особенность перехода от абстрактного к логическому мышлению [6].

Л. В. Воронина, Н. Д. Суворова выделяют несколько типов представлений: представление памяти, представление воображения и пространственное.

Представление памяти – как наглядный образ предмета, воспроизведенный по памяти в воображении, различают по ведущему анализатору (зрительные, слуховые, осязательные и др.) и по содержанию.

Представления воображения – процесс воспроизведения в памяти объектом материального мира или явлений, имеющий психическую природу, основанный на воспоминании непосредственно восприятия.

Пространственное представление – это представления пространственных и временно-пространственных отношениях и признаках, таких как форма, величина, взаиморасположение, движение [11].

В основе возникновения представлений лежит практическая деятельность воспринимающего субъекта. При этом представления имеют огромное значение не только процессов памяти, воображения и

пространственное, – эти процессы имеют решающее значение для человеческой деятельности, психических процессов, познания окружающего мира. В основе представлений лежат такие процессы, как мышление, восприятие, мысленные и лексические образы, речь, память – все, что позволяет аккумулировать и накапливать информацию, хранить и воспроизводить ее. К числу последних относятся «математические представления».

В педагогической литературе термин «математические представления» используется довольно давно. Чаще всего авторы не дают общего описания понятия, а лишь перечисляют представления, которые относят к математическим. Однако есть и обобщенные характеристики.

Е. И. Щербакова считает, что под математическими представлениями следует понимать представления о таких величинах, как время, пространство, число, фигуры, действия увеличения, уменьшения, деления и приумножения материальных объектов. Особенность математических объектов заключается в их абстракции, то есть они сами по себе идеальны, не имеют овеществленного выражения, хотя в конечном итоге, привязаны к действительности [45].

По мнению Н. И. Фрейлах, математические представления – это элементарные знания о таких базовых величинах, как время, пространство, число, фигуры, численность, изменение численности, взаимное отношение количества и пространства, необходимые для развития у ребенка дошкольного возраста житейских и научных понятий [42].

М. А. Габова считает, что под развитием математических представлений детей дошкольного возраста представляет собой поступательную динамику формирования и развития понятий о базовых математических представлениях и операциях [12].

Математические представления должны формироваться, согласно ФГОС ДО (пункту 2.6) на протяжении всего педагогического и воспитательного воздействия на ребенка, не только в процессе специальных

занятий, но и в обычной деятельности детей, начиная с первых шагов ребенка в понимании окружающего мира [33].

Г. А. Репина констатирует, что важнейшими задачами математического развития дошкольника являются:

- формирование положительной мотивации к учебной деятельности, которая проявляется в любознательности ребенка, познавательной активности и активизации познавательных интересов;

- развитие восприятия и представлений о мире у детей через накопление и обогащение их сенсорного опыта;

- увеличение объёма внимания и памяти дошкольника;

развитие различных видов мышления: наглядно-действенного и наглядно-образного посредством знакомства детей с умственными операциями: анализом, синтезом, сравнением, обобщением, группировкой, установлением причинно-следственных связей;

- формирование элементарных математических представлений в рамках программы ДООУ в соответствии с возрастом детей и программным содержанием;

- развития речи дошкольника посредством расширения словарного запаса, введения в активную речь математических терминов, активное их использование в обыденной речи [37].

З. А. Михайлова пишет, что взрослые формируют математические представления детей, начиная с самого раннего возраста, описывая явления, события, предметы и их соотношение, изменение количества и качества. Делать это можно в обыденной деятельности, разговаривая с ребенком, а также в специальных играх на количество, качество, соотношение формы [25].

Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева рассматривают развитие математических пространственно-временных представлений дошкольника как его погружение в фактические жизненные ситуации, поскольку все они связаны с временными и пространственными характеристиками [23].

И. А. Пономарева, В. А. Позина отмечают, что в формировании элементарных математических представлений помогают игра, дидактические пособия, наглядный материал, счетный материал [29].

Например, для формирования у детей положительного отношения к математике, стимулирования их к познанию окружающего мира ребёнку можно предложить различные занимательные игры.

Например, игры «Логические кубик», «Чудесный мешочек», «Что лишнее», способствуют развитию логики, а также позволяют детям выделить анализируемый объект, установить связи и зависимости между элементами и определить их отношения. Дидактические пособия помогают детям увидеть математический объект во всем многообразии его свойств, а также выделить сходства и различия между элементами. Такой подход не только помогает обучать ребёнка математике весело и эффективно, но и формирует положительное отношение к этому предмету, которое можно сохранить на всю жизнь.

Геометрические фигуры – эталоны, по которым люди визуально определяют форму предметов и их частей. Это обобщенное отражение множества форм предметов, которые бесконечны и разнообразны. Как говорит Г. А. Репина, формирование у детей представлений о форме является одной из задач сенсорного воспитания. Развитие этого навыка является важным моментом в обучении, так как помогает детям успешно ориентироваться в окружающем мире и адекватно воспринимать новые знания из разных областей. Использование геометрических фигур в обучении помогает детям освоить формальную систему рационального понимания окружающего мира, что пригодится в дальнейшем при изучении различных дисциплин и в жизни в целом [37].

Проблему формирования представлений о геометрических фигурах и форме у дошкольников разрабатывали такие ученые, как А. В. Белошистая, Л. Н. Вахрушева, М. А. Габова, З. А. Михайлова, Г. А. Репина, Н. И. Фрейла, Е. И. Щербакова [5], [9], [12], [24], [37], [42], [45] и другие.

С точки зрения З. А. Михайловой, представления о геометрических фигурах и форме предметов – это изменчивое динамическое образование, каждый раз при определенных условиях вновь создающееся и отражающее восприятие фигур и предметов» [24].

Представления о форме предметов и геометрических фигур представляют собой образы, которые формируются в памяти и могут возникать как на основе припоминания, так и продуктивного воображения. Это обобщенная память о формах и формах предметов, которая является важным элементом сенсорного воспитания ребенка. Способность к формированию таких обобщенных образов является важным критерием развития восприятия окружающего мира и определяет высокий уровень познавательных способностей ребёнка. Кроме того, умение узнавать геометрические фигуры и формы помогает детям успешно изучать математику и другие предметы, основанные на принципах логики и абстрактного мышления. Развитие такого навыка у детей является важным аспектом обучения и способствует развитию их интеллектуальных способностей [37].

Как считает Н. И. Фрейлах, «представления о геометрических фигурах и форме предметов – это образы, отраженные в воспоминаниях или в воображении, носящие динамический характер» [42].

В основе представления об этих предметах лежит психический процесс отражения геометрических фигур и форм предметов, сформировавшийся на основе предыдущего опыта. Как полагает Е. И. Щербакова, такие представления основаны на ощущениях и восприятии прошлого восприятия фигур и предметов, даже если они в данный момент не воспринимаются. Развитие таких способностей у детей не менее важно, чем простое узнавание геометрических фигур и форм, так как позволяет формировать более сложные знания и логическое мышление. Для успешного сенсорного воспитания важно не только научить ребёнка распознавать фигуры и формы,

но и научить их сознательно использовать механизмы мысленного отражения фигур и предметов [45].

По мнению А. В. Белошистой, представления о геометрических фигурах и форме предметов формируются на основе чувственного восприятия при непосредственном воздействии на зрение и осязание. Это чувственно-зрительные образы геометрических предметов и форм, которые сохраняются в сознании и используются при распознавании и классификации различных предметов. Развитие таких навыков у ребёнка является важным элементом сенсорного воспитания, так как позволяет им более точно и полно описывать окружающий мир. При этом, помимо чувственного восприятия, важно научить детей абстрактному мышлению и умению логически рассуждать, что в конечном итоге расширит их возможности адаптации в любой сфере жизни [5].

Определение понятия «представления о геометрических фигурах и форме предметов», предложенное А. В. Белошистой, видится наиболее полным, поскольку в нем представления рассматриваются с точки зрения психических процессов отражения и восприятия.

Именно данное определение будет принято за основу в настоящей работе. Изучив и проанализировав труды о начальной геометрии для детей в научных трудах, мы сделали вывод о том, что ведущая роль в формировании представлений о геометрических фигурах и форме принадлежит восприятию.

Как указывает М. А. Габова, «восприятие – это ведущая психическая функция, на основе которой развиваются память, внимание, мышление и воображение» [12].

В исследованиях Е. И. Щербаковой доказано, что «в дошкольном возрасте происходит усвоение сенсорных эталонов цвета, формы, величины. Благодаря этому процесс восприятия реальности начинает приобретать опосредованный характер. На протяжении дошкольного детства ребёнок начинает более точно оценивать цвет и форму окружающих объектов» [45].

Для Л. Н. Вахрушевой познание формы предмета представляет собой совместную работу нескольких анализаторов на основе анализа зрения, тактильно-двигательного восприятия и словесных названий. Благодаря такому подходу достигается более точное восприятие формы предметов, так как объединяются различные источники информации.

Необходимость совершенствования умения анализировать и определять форму предмета была сформулирована Л. Н. Вахрушевой как необходимость составления обучающих программ с целью обеспечения детей адекватными знаниями и умениями, необходимыми для успешной адаптации в любой сфере жизни. Воспитание сенсорных навыков должно быть целенаправленным и систематическим, чтобы помочь детям не только узнавать формы и конструкции предметов, но и работать с ними как с элементами функционального целого [9].

Н. И. Фрейлах пришла к выводу о механизмах восприятия формы предметов на разных возрастных этапах, представленных на рисунке 1.

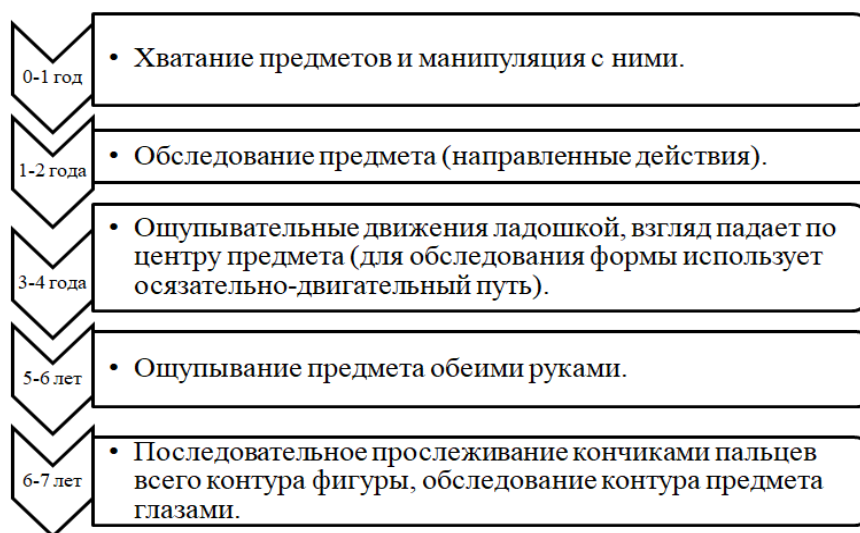


Рисунок 1 – Механизмы восприятия формы предметов  
(по Н.И. Фрейлах) [42]

Представленные механизмы лежат в основе формирования представлений о геометрических фигурах и форме. В раннем и младшем дошкольном возрасте геометрические фигуры дети воспринимают как предметы игры. Например, треугольник называют крышей, прямоугольник – столбиком. В среднем дошкольном возрасте ребенок уже умеет проводить сравнение предметов и геометрических фигур. Например, круг похож на мяч, квадрат похож на дом. Старшие дошкольники имеют полное представление о геометрических фигурах и используют их в качестве эталонов. К примеру, мобильный телефон – прямоугольный, арбуз – круглый, дыня – овальная.

И. Б. Стеценко, М. А. Машовец подчеркивают, что «задачей сенсорного развития в дошкольном возрасте является формирование у ребёнка умения узнавать форму различных предметов и соотносить ее с эталоном» [41].

В. Н. Рыжов отмечает, что «необходимо сосредотачивать внимание ребёнка на осмыслении и анализе свойств геометрических фигур» [38].

Г. А. Репина процесс формирования представлений о геометрических фигурах и форме у дошкольников делит на этапы, которые представлены на рисунке 2.

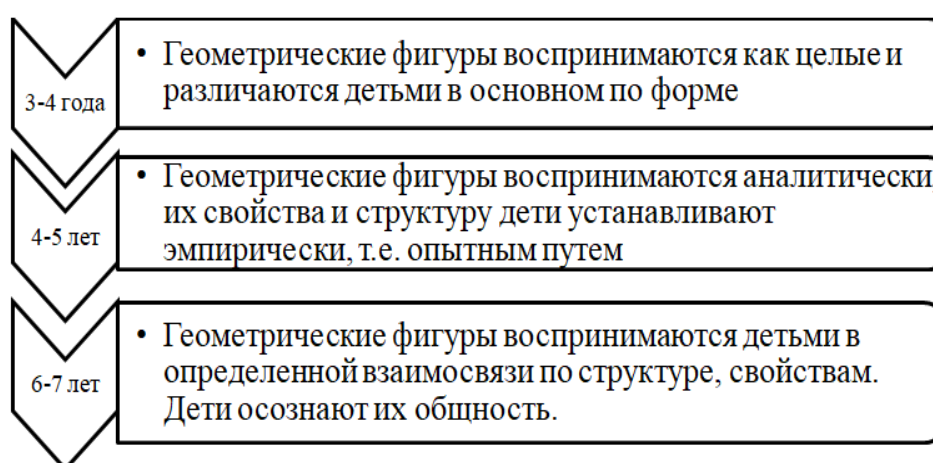


Рисунок 2 – Этапы формирования представлений о геометрических фигурах и форме (по Г.А. Репиной) [37]



В период дошкольного возраста направленность развития ребёнка заключается в активном освоении различных способов деятельности и достижении конечного результата. Дошкольники проявляют интерес к различной познавательной информации, включая числа и сенсорные ориентиры. В этом возрасте дети знакомятся с эталонами и учатся распознавать геометрические фигуры, а также правильно определять их отличительные признаки и признаки. Овладение такими знаниями и навыками играет важную роль в развитии ребенка и подготовке его к успешной адаптации в будущей жизни. Поэтому важно обеспечить и поддерживать у детей интерес к учёбе и уделять особое внимание рациональной организации культуры обучения.

Таким образом, проанализировав научные работы различных ученых о формировании представлений о геометрических фигурах и форме у дошкольников, мы пришли к выводу о том, что в нашей работе целесообразно опираться на трактовку А. В. Белошистой, которая определяет ключевое понятие выпускного исследования как чувственно-зрительные образы геометрических предметов и форм, которые сохраняются в сознании при непосредственном воздействии на зрение и осязание.

## **1.2 Особенности формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы в ДОУ**

Дошкольный возраст – этап психического развития от 3 до 7 лет. Данный возраст имеет чрезвычайно важное значение для формирования личности ребёнка. Дошкольный возраст делится на три возрастных этапа – это младшие дошкольники - от трех до четырех лет; средние дошкольники - от четырех лет до пяти лет, а также старшие дошкольники в возрасте от пяти лет до семи.

В контексте нашего исследования мы делаем акцент на детях 4-5 лет – возрасте, когда формирование математических представлений о геометрических фигурах и форме происходит наиболее интенсивно. Это обусловлено рядом физиологических и психологических особенностей ребёнка 4-5 лет.

В соответствии с возрастной периодизацией Л. С. Выготского, средний дошкольный возраст (4-5 лет) – этап интенсивного психического развития: совершенствуются психофизиологические функции, возникают сложные личностные новообразования.

В возрасте 4-5 лет бурными темпами развивается речь: ребёнок способен называть геометрические фигуры, понимают и объясняют значение этих фигур, используют различные сравнительные обороты при описании фигур, владеют грамматическими конструкциями, используют интонацию, умеют рифмовать слова, способны пересказывать прослушанные произведения о геометрических фигурах, составляют рассказы, заучивают стихотворения о геометрических фигурах и форме [7].

Исследуя сферу ощущений дошкольников 4-5 лет, авторы Д. З. Хасанова, Н. Г. Шмелёва говорят о существенном снижении поровых значений всех видов чувствительности и повышении дифференцированности восприятия [43].

Исходя из этого, необходимо включать в работу различные анализаторы. К примеру, в программе «От рождения до школы» предложено «учить детей выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов (наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность и др.)» [32].

Анализируя внимание дошкольников 4-5 лет, К.Р. Воронина приходит к выводу о его произвольном характере: к 5 годам ребёнок способен ориентироваться во внешней среде, эмоционально к ней относиться. В возрасте 4-5 лет происходит изменение содержательных особенностей внешних впечатлений, повышается устойчивость внимания. Перечисленные изменения К.Р. Воронина называет переломным моментом в развитии внимания дошкольника и говорит «о наличии у ребенка 5 лет новой формы внимания - произвольного внимания» [10].

Опираясь на особенности внимания детей 4-5 лет, педагог предлагает различные упражнения и игры на формирование представлений и форме и геометрических фигурах. Например, воспитатель предлагает вспомнить, на какую геометрическую фигуру похожа афиша, которую сегодня видели на экскурсии. Интересна игра «Чего не стало»: педагог предлагает детям запомнить геометрические фигуры, выставленные на столе, затем накрывает их платком, убирает одну из них, открывает платок и предлагает детям ответить: какая фигура убрана. В подобных играх, согласно программе «От рождения до школы», используются круг, квадрат, треугольник, шар, куб.

Как отмечает Л. Н. Галкина, к 4-5 годам высокого уровня достигает развитие пространственных представлений. Ребёнок способен проводить анализ пространственных ситуаций. Эту способность дошкольника необходимо использовать, предлагая упражнения такого плана: переставь квадрат вправо, передвинь треугольник вверх и т.п. [13].

Исследования М. В. Назаровой свидетельствуют о том, что для среднего дошкольного возраста характерны значительные изменения в мотивационной сфере. Происходит формирование системы соподчиненных

мотивов, что обеспечивает общую направленность поведения ребёнка 4-5 лет. Принимая наиболее значимый мотив, ребёнок способен двигаться к намеченной цели, оставляя в стороне желания, которые возникают внезапно, ситуативно. Одним из наиболее действенных мотив дошкольника 4-5 лет М. В. Назарова считает оценку действий ребёнка взрослыми людьми. Исходя из этого, необходимо непременно поощрять ребёнка, подчеркивая, что он отлично справился с заданием на формирование представлений и форме и геометрических фигурах [26].

Ю. А. Предеина, изучая мотивационную сферу ребёнка 4-5 лет, пришла к выводу о том, что дошкольник в этом возрасте проявляет пытливый интерес к познанию окружающего мира. Поэтому целесообразно задействовать эту черту в работе по формированию представлений и форме и геометрических фигурах. К примеру, на прогулке предложить детям понаблюдать за облаками и подумать, какие фигуры они напоминают [31].

Как считает М. А. Нурова, у ребенка 4-5 лет формируется как произвольное творчество, которое выливается в способность к планированию собственной деятельности, так и художественное творчество на определенную заданную тему. Это создает благоприятную почву для формирования представлений и форме и геометрических фигурах. К примеру, педагог предлагает детям выполнить аппликацию с использованием геометрических фигур [27].

Как отмечают Ю. Е. Кашникова, В. В. Артемьева, в возрасте 4-5 лет происходит творческая активизация ребёнка, ребёнок переходит от воссоздания к творению принципиально нового на основе уже имеющегося опыта. Начинает формироваться фантазия, придумывание, конструирование. Ребенку 4-5 лет чрезвычайно интересно сооружать постройки из конструктора, детали которого представляют собой геометрические фигуры [18].

По мнению Л. А. Гороховцевой важным является умение ребёнка 4-5 лет мыслить не шаблонами, изобретать новые методы решения одной и той

же ситуации, что основано на развитии у ребёнка способностей к творчеству.

Показателями уровня развития творческих способностей автор указывает: активность в придумывании сюжетов игр, широта и пластичность образов новых замыслов для сотворения объектов из подручных материалов, живость мышления при нахождении способов выполнения типовых задач, креативность мышления [14].

С учетом перечисленных способностей ребёнка 4-5 лет, целесообразно использовать в работе с детьми элементы театрализации, например, образовательная (театрализованная) деятельность по теме «Математическая сказка о том, как подружились геометрические фигуры».

Все перечисленное выступает благоприятной базой для формирования у детей 4-5 лет представлений о геометрических фигурах и форме, предполагающее разработку и внедрение психолого-педагогических условий.

По мнению Л. Н. Вахрушева, психолого-педагогические условия включают комплекс требований к содержанию, формам, методам и приемам руководства, материально-пространственной среде, а также эмоционально-чувственному восприятию социальной информации. Эти условия играют важную роль в обучении и развитии ребенка, влияя на его психологические процессы. Создание благоприятных психолого-педагогических условий способствует более эффективному усвоению знаний и умений, а также помогает ребенку успешно адаптироваться в социальной среде. Поэтому преподавателям необходимо уделять особое внимание созданию таких условий и постоянно анализировать эффективность своей работы в этом направлении [9].

Существует ряд психолого-педагогических условий, обеспечивающих более эффективное формирование представлений о геометрических фигурах и формах у детей средней группы. Данная проблема была выявлена в выявленных и выявленных условиях, которые необходимо учитывать при развитии данной области у детей. К таким условиям относятся

разнообразные материалы и игры, создание обстановки, привлечение родителей и исследователей к совместной работе и т. д. Знание и учет условий, которые помогают воспитателям более эффективно работать с детьми и получать более высокие результаты в развитии их представлений о геометрических фигурах и формы (рисунок 3).

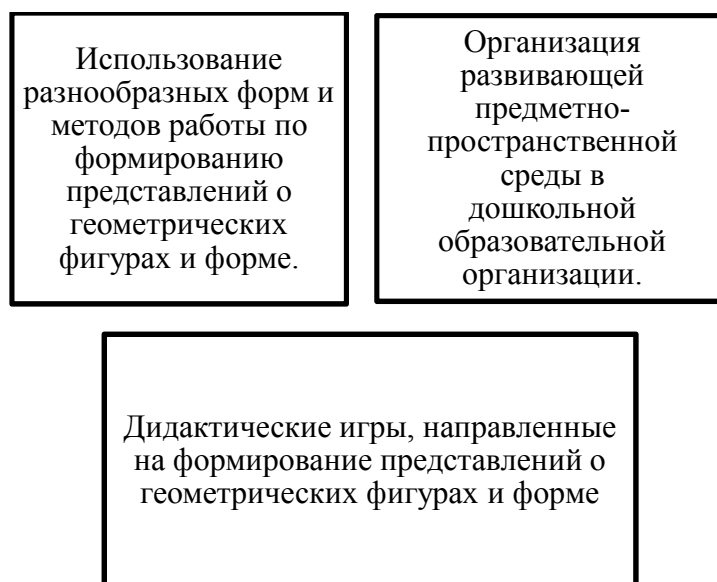


Рисунок 3 – Психолого-педагогические условия формирования представлений о геометрических фигурах и форме

Первое педагогическое условие для формирования представлений о геометрических фигурах и форме – это создание развивающей предметно-пространственной среды, обеспечивающей наиболее эффективные возможности для решения данной задачи.

В соответствии с п. 3.3.4 ФГОС ДОО развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной [33].

Опишем перечисленные требования применительно к теме выпускной квалификационной работы.

Трансформируемость среды предполагает, что имеющиеся материалы и оборудование, предназначенное для формирования представлений о геометрических фигурах и форме, возможно использовать как в непосредственной образовательной деятельности (на занятиях по ФЭМП), так и в режимных моментах (волшебный треугольник наблюдает за процессом умывания детей), в свободной деятельности (дети играют с макетами фигур).

Насыщенность среды предполагает ее обогащение рисунок 4.

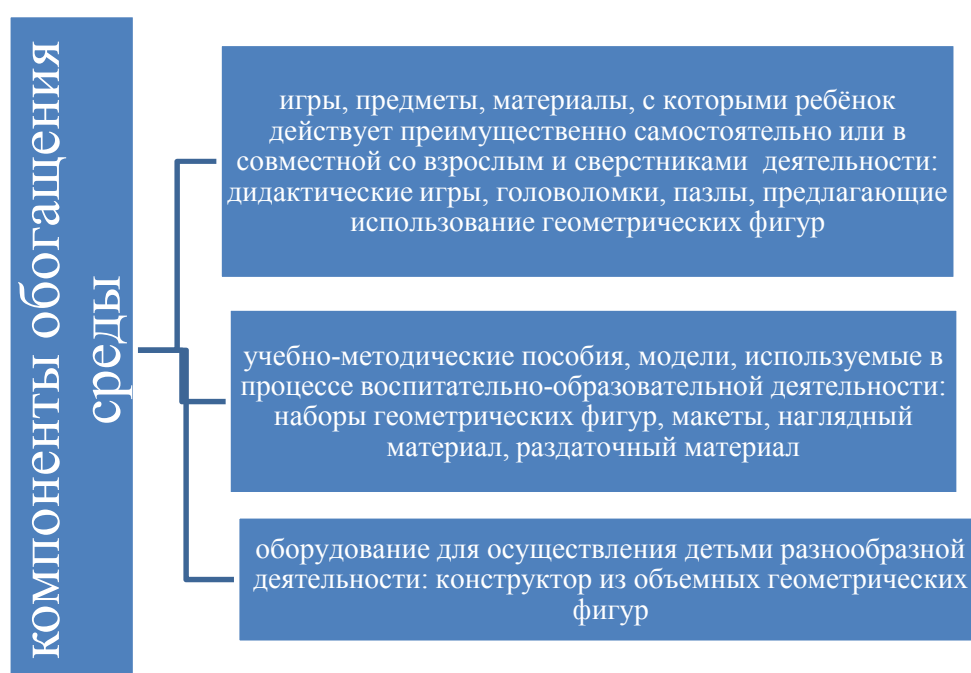


Рисунок 4 – Компоненты обогащения среды [36]

Полифункциональность предполагает, что предметы интерьера группы могут быть задействованы в формировании представлений о геометрических фигурах и форме. Например, на занятии используются мягкие модули, выполненные в форме геометрических фигур.

Доступность среды предполагает свободный доступ дошкольников к играм, материалам, и пособиям, предназначенным для формирования представлений о геометрических фигурах и форме [3].

Вариативность среды означает периодическую сменяемость материала, предназначенного для формирования представлений о геометрических фигурах и форме.

К примеру, воспитатель с определенной периодичностью вносит в группу дидактические игры «Сложи узор из геометрических фигур», «Геометрическое домино», «Кубики Зайцева».

Безопасность среды означает отсутствие опасных элементов в играх и макетах, предназначенных для формирования представлений о геометрических фигурах и форме.

Второе методическое условие: использование широкого спектра методов, приемов и форм работы педагога.

Метод – это способ работы воспитателя с детьми, это способ передачи воспитателем знаний детям, это пути усвоения знаний детьми, это средство, с помощью которого происходит развитие способностей детей [23].

Прием обучения – это составная часть или отдельная сторона метода. Методы обучения представлены на рисунке 5.

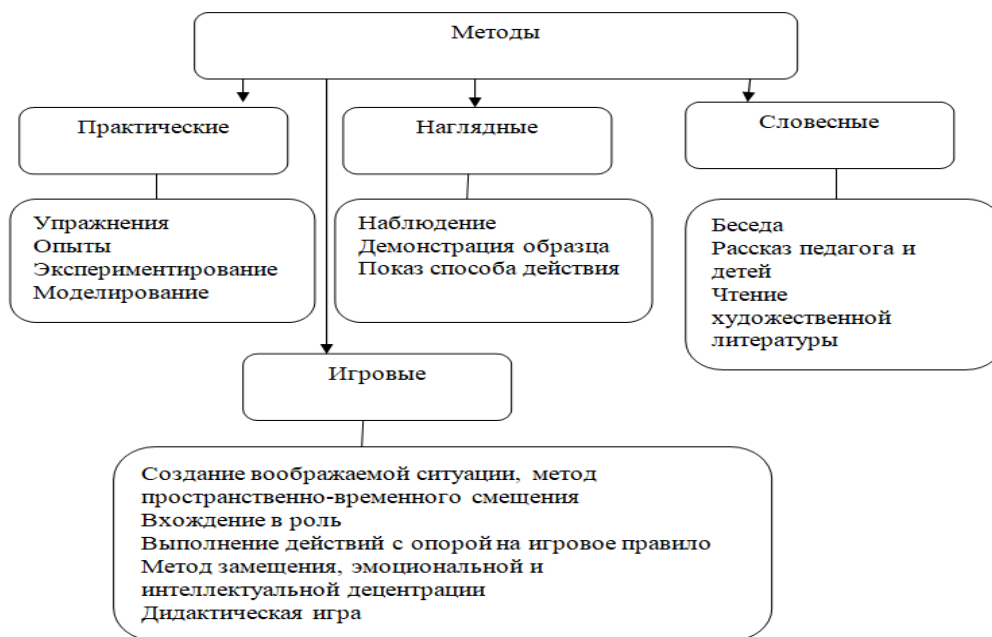


Рисунок 5 – Методы формирования представлений о геометрических фигурах и форме [23]



Далее рассмотрим представленные на рисунке методы. Проанализируем практические методы. Действенным практическим методом формирования представлений о геометрических фигурах и форме являются упражнения. Например, упражнение «Найди и назови»: педагог обращает внимание детей на ватман, на котором изображены различного размера фигуры: круг, квадрат, треугольник, шар, куб, и предлагает найти названную фигуру [22].

Интересны для детей такие практические методы, как опыты и экспериментирование. Например, проводя опыт с водой, воспитатель предлагает детям положить на поверхность воды шар из пенопласта и треугольник из дерева и сделать вывод: какая геометрическая фигура легче, а какая – тяжелее.

Одним из эффективных методов формирования представлений о геометрических фигурах и форме является игровой метод. Здесь можно назвать дидактические игры «Угадай фигуру», «Подбери фигуру», «Угадай, что спрятали», «Помоги Незнайке найти фигуры», «Найди предметы такой же формы», игровые обучающие ситуации: путешествия («Путешествие в страну Геометрия», «Путешествие в гости к геометрическим фигурам»), настольно-печатные игры «Выложи по образцу», «Построй из геометрических фигур», «Подбери заплатку для ковра», «Расскажи про свой узор», «Побери по форме».

Увлекательны для детей подвижные игры: они протекают эмоционально, всегда связаны с инициативой, фантазией, творчеством. Пример: подвижная игра-эстафета «Собери фигуры» [16].

В дошкольном возрасте игра является ведущей деятельностью и основой формирования и развития психических процессов. Использование дидактических игр, направленных на формирование представлений о геометрических фигурах и формах, является одним из третьих педагогических условий развития ребенка. Игровая деятельность необходима

для умственного развития и оказывает большое влияние на формирование личности малыша в будущем.

В дошкольном возрасте игра играет ведущую роль в формировании качеств, необходимых для перехода на новый этап развития, согласно выводам выдающихся отечественных ученых – Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, А. Н. Леонтьев, А. А. Люблинская, С. Л. Рубинштейн и Д. Б. Эльконин. Именно благодаря игре в психике ребёнка происходят существенные изменения и формируются необходимые качества, помогающие ему перейти на более высокий уровень развития. В работах ведущих специалистов в области образования отразились различные подходы к детской игре.

Для Л. С. Выготского, игра и деятельность, а также игра и труд были двумя основными руслами, по которым протекала деятельность младших дошкольников. Он считал игру неиссякаемым источником развития личности и ключевым направлением, определяющим ближайшую зону развития [17].

Для В. А. Сухомлинского, игра стала ключевым фактором полноценного психического развития детей, а без нее это развитие было невозможно. Он сравнивал игру с огромным светлым окном, через которое живительный поток входит в мир духовных понятий и представлений ребенка. Игра для него была искрой, которая разжигала в детях любознательность и жажду знаний [17].

Ф. Фребель первым выдвинул тезис о том, что игра является уникальным средством воспитания. Он основывал свою классификацию игр на принципе дифференцированного воздействия, выделяя игры, влияющие на развитие ума, движений и внешних чувств [17].

Своими исследованиями С. Л. Новоселова внесла значительный вклад в теорию игр. Она разработала новую классификацию игр, основанную на выявлении личной инициативы в игре и понимании любительских игр как формы практического мышления ребёнка о действительности. В своей

теории она подчеркивала, кто является инициатором игр, как это влияет на их содержание и форму [17].

Таким образом, мы определили особенности формирования представлений о геометрических фигурах и форме у детей 4-5 лет, которые выражаются в следующем: память дошкольника 4-5 лет носит произвольный характер, однако, дети произвольно запоминают яркие, необычные события и явления, в том числе, связанные с геометрическими фигурами и формой; в возрасте 4-5 лет активно развивается воображение, дети могут соотносить геометрические фигуры и формы предметов; ребёнок 4-5 лет способен направлять внимание на выполнение задания, способен запоминать и припоминать геометрические фигуры; восприятие ребёнка 4-5 лет активно развивается, дети способны выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов; в возрасте 4-5 лет активно развиваются фантазия, творчество, дети охотно занимаются аппликацией, конструированием из геометрических фигур.

Мы определили педагогические условия для формирования математических представлений о геометрических фигурах и форме у детей в средней группе в ДОО: использование разнообразных форм и методов работы, организация развивающей предметно-пространственной среды, дидактические игры, направленные на формирование представлений о геометрических фигурах и форме. Все перечисленное выступает благоприятной базой для формирования у детей 4-5 лет математических представлений о геометрических фигурах и форме.

## **ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИГРОВОГО КОМПЛЕКТА «ПЕРТРА» В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ И ФОРМЕ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕЙ ГРУППЫ**

### **2.1 Диагностика уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы**

С целью выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей 4-5 лет проведено диагностическое исследование. В исследовании участвовало 20 детей средней группы. Планирование воспитательно-образовательного процесса в детском саду осуществляется на основании ФГОС ДО и программы «От рождения до школы» под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой.

Средняя группа в педагогической программе содержит раздел, в котором у детей формируются элементарные математические представления о форме. В основе этого процесса лежит несколько моментов: развитие представлений детей о геометрических фигурах, обучение их выделению их особых признаков, знакомство с прямоугольниками и элементами фигур, а также формирование представления о различных размерах фигур. Дети учат соотносить форму предметов с известными геометрическими фигурами, например, тарелку с кругом, платок с квадратом, окно или дверь с прямоугольником.

Для выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей 4-5 лет были выделены критерии сформированности и подобраны методики.

Для определения критериев сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей 4-5 лет мы ориентировались, во-первых, на определение, А. В. Белошистой: «Представления о геометрических фигурах и форме предметов – это

чувственно-наглядные образы геометрических предметов и форм, сохраняемые в сознании при непосредственном воздействии на зрение и осязание» [5].

Исходя из этого определения, мы видим, что сформированность представлений о геометрических фигурах и форме предметов предполагает наличие у ребёнка: представлений об эталонах формы, сформированности умения находить в окружающих предметах геометрические фигуры и умения воссоздать сложную форму из частей.

Во-вторых, при работе с детьми средней группы мы ориентируемся на программу «От рождения до школы», проверенную Н. Е. Вераксой, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. Особое внимание мы уделяем формированию элементарных математических представлений детей в разделе «форма». В частности, мы развиваем их представления о геометрических фигурах: круге, квадрате, треугольнике и прямоугольнике.

То есть в диагностике нам необходимо изучить сформированность знаний детей 4-5 лет об этих геометрических фигурах. Далее мы выбрали диагностики, в которых изучается сформированность вышеперечисленных критериев. Изучение сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов проведено с помощью диагностик:

«Построим домики для фигур» (А. В. Белошистая) [5],

«Найди предмет такой же формы» (М. А. Габова) [12],

«Составь картинку» (Г. А. Репина) [37].

Критерии сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии и диагностики сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Критерии	Диагностики	Цель диагностики
Сформированность представлений об эталонах формы	«Построим домики для фигур» (А. В. Белошистая)	Выявление сформированности представлений об эталонах формы, умение воспроизводить эти фигуры

Продолжение таблицы 1

Сформированность умения находить в окружающих предметах геометрические фигуры	«Найди предмет такой же формы» (М.А. Габова)	Выявление сформированности умения узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых фигур.
Сформированность умения воссоздать сложную форму из частей	«Составь картинку» (Г.А. Репина)	Выявление сформированности умения расчленять изображения предметов на составные части и воссоздать сложную форму из частей.

Цель методики «Построим домики для фигурок» - методика с заявленной целью выявления представлений об эталонах формы и развития умения воспроизводить фигуры. В диагностике используются 4 различных вида геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник), а также счетные палочки, нити и маленькие фигурки-человечки.

Цель методики «Найди предмет одинаковой формы» - методика выявления сформированности умения находить знакомые геометрические фигуры в окружающих предметах. Для диагностики используются готовые геометрические фигуры, вырезанные из бумаги, в том числе круги, квадрат, треугольник и прямоугольника.

Цель методики «Составь картинку» - прием, направленный на выявление у детей сформированности умения разбивать изображения на составные части и воссоздавать из них сложные фигуры. В качестве материала для диагностики используются образцы рисунков, созданных из геометрических фигур, таких как автомобиль, лодка, человек и др. Подробное описание методик представлено в Приложении А.

Каждая из предложенных методик выявляет сформированность определенного критерия и содержит распределение по уровням: высокий, средний, низкий. Для того, чтобы составить общую картину, мы суммировали показатели по всем методикам и представили их в таблице

При выборе методик мы опирались на целевые ориентиры, прописанные в программе «От рождения до школы».

Таблица 2 – Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Методика	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
«Построим домики для фигур»	ребенок знает все геометрические фигуры, самостоятельно строит домики для всех фигур.	ребенок не твердо знает 1-2 геометрические фигуры, действует с помощью педагога, который помогает увидеть разницу домиков для геометрических фигур.	ребенок не знает названия трех и более фигур.
«Найди предмет такой же формы»	ребенок самостоятельно вспоминает и называет предметы ближайшего окружения показанной ему геометрической формы.	ребенок называет предметы после помощи педагога, пытается самостоятельно находить предметы нужной формы в окружающей обстановке.	ребенок не может назвать ни одного предмета, напоминающего ту или иную геометрическую фигуру, даже после помощи педагога.
«Составь картинку»	ребенок безошибочно выкладывает все предметы (картинки), владеет геометрическими терминами.	ребенок выкладывает все картинки после помощи, подсказки педагога, затрудняется в названии фигур.	ребенок не может самостоятельно составить изображения всех трех картинок, не знает названия терминов.

Далее мы организовали проведение представленных диагностики и провели анализ полученных результатов. Протокол диагностик представлен в Приложении Б.

Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур» представлены на рисунке 6.

На диаграмме синим цветом изображен высокий уровень – это дети которые справились с заданием самостоятельно, синим – средний это те, которые справились при помощи наводящих вопросов педагога и зеленым – это те дети которые даже с помощью наводящих вопросов не смогли справиться с заданием.

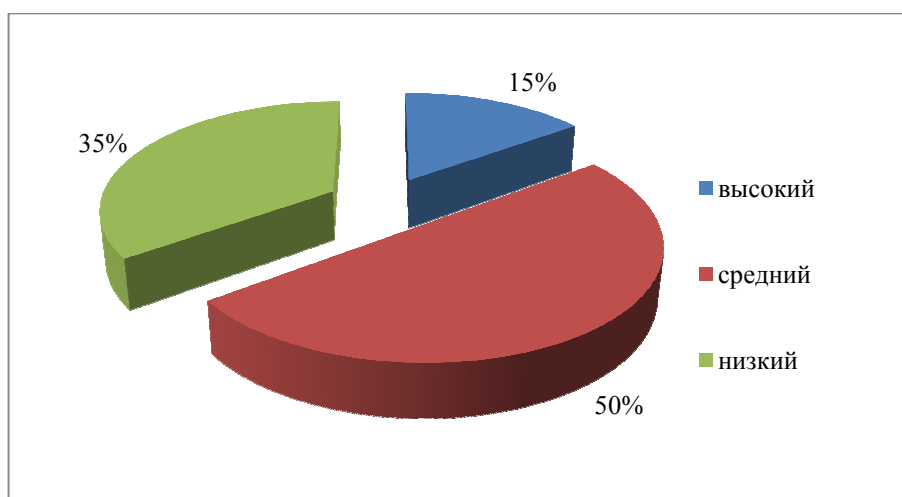


Рисунок 6 – Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур»

Как видно из диаграммы 6, низкий уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах выявлен у 7 (35%) ребёнка. Эти дошкольники не знают названия трех и более фигур, различают и правильно называют только круг, не соотносят форму предметов с геометрическими фигурами.

Из диагностики уровня знаний о форме предметов и геометрических фигур следует, что 50 % детей (10 человек) в группе имеют средний уровень знаний. Для них остаются неизвестными некоторые геометрические фигуры, и для решения задач необходима помощь учителя. Единственные фигуры, которые они различают, это круг, квадрат и треугольник; прямоугольник остается для них непонятным. Кроме того, без помощи взрослого они не могут связать форму предметов с известными им геометрическими фигурами.

По результатам диагностики уровня знаний о форме предметов и геометрических фигур можно сделать вывод, что 15% детей (3 человека) имеют высокий уровень знаний. Они знают все геометрические фигуры и могут самостоятельно построить дома для каждой из них. Кроме того, эти дети умеют различать и правильно называть круг, квадрат, треугольник и



прямоугольник, знают их характерные отличия, а также могут соотносить форму предметов с известными им геометрическими фигурами.

Результаты диагностики по методике «Найди предмет такой же формы» представлены на рисунке 7.

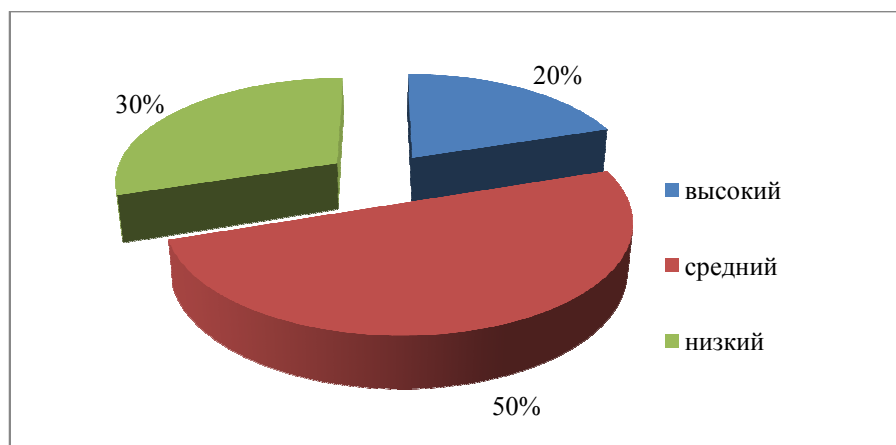


Рисунок 7 – Результаты диагностики по методике «Найди предмет такой же формы»

Из графика, представленного на схеме 7, видно, что 30 % детей (6 детей) имеют низкий уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах. Они не могут назвать ни одного предмета, похожего на какую-либо геометрическую фигуру, даже после помощи учителя. Единственная фигура, которую они умеют различать и правильно называть, это круг, при этом они не могут соотнести форму предметов с известными им геометрическими фигурами.

10 детей (50%) имеют средний уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах: называют предметы, пытаются самостоятельно найти предметы нужной формы в своем окружении; различают и верно называют отдельные фигуры; с помощью педагога находят отличия фигур.

Четверо детей (20%) показали высокий уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах. Они легко вспоминают и называют предметы, соответствующие показанной им геометрической форме.

Результаты диагностики по методике «Составь картинку» представлены на рисунке 8.

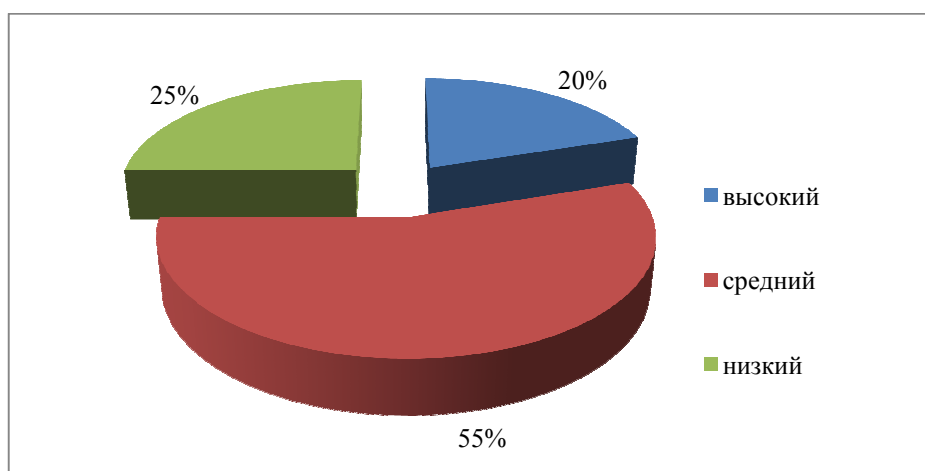


Рисунок 8 – Результаты диагностики по методике «Составь картинку»

Как видно из диаграммы 8, низкий уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах выявлен у 5 (25 %) детей. Эти дошкольники не могут самостоятельно составить изображения всех трех картинок, не знают названия терминов. Различают и правильно называют только круг, не соотносят форму предметов с геометрическими фигурами.

Средний уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах выявлен у 11 (55 %) детей. Эти дошкольники выкладывают все картинки после помощи, подсказки педагога, затрудняются в названии фигур. Различают и называют круг, квадрат, треугольник. Не называют прямоугольник. Без помощи взрослого не могут соотнести форму предметов с известными геометрическими фигурами.

Высокий уровень знаний о форме предметов и геометрических фигурах выявлен у 4 (20 %) детей. Эти дошкольники безошибочно выкладывают все предметы (картинки), владеют геометрическими терминами, различают и называют круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, знают их характерные отличия. Соотносят форму предметов с известными геометрическими фигурами.

Для того, чтобы провести сравнительный анализ показателей, полученных в результате проведения всех трех методик, мы составили сводную таблицу 3.

Таблица 3 – Сводные показатели по диагностическим методикам

Методика	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
«Построим домики для фигур»	3 реб. - (15%)	10 реб. - (50%)	7 реб. - (35%)
«Найди предмет такой же формы»	4 реб. - (20%)	10 реб. - (50%)	6 реб. - (30%)
«Составь картинку»	4 реб. - (20%)	11 реб. - (55%)	5 реб. - (25%)
Итого	3 реб. - (18,3%)	10 реб. - (51,7%)	6 реб. - (30%)

На диаграмме синим цветом изображен высокий уровень – это дети которые справились с заданием самостоятельно, синим - средний это те, которые справились при помощи наводящих вопросов педагога и зеленым – это те дети которые даже с помощью наводящих вопросов не смогли справиться с заданием.

Представим полученные сводные данные графически на рисунке 9.

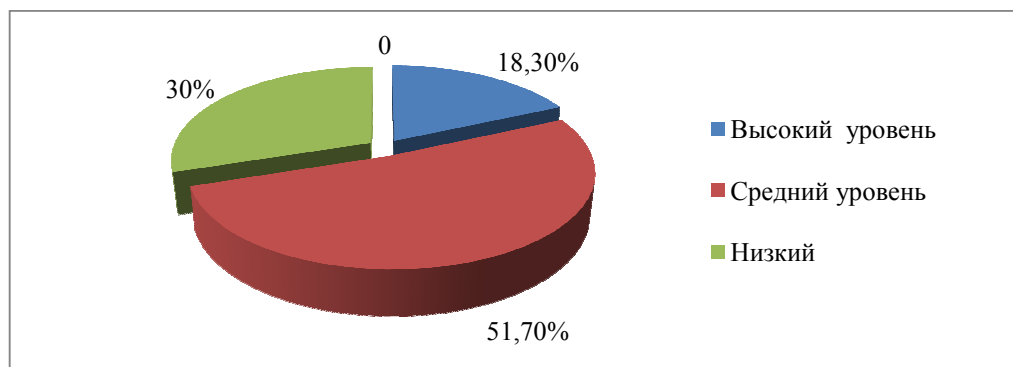


Рисунок 9 – Уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы

В целом результаты диагностики показали, что большинство дошкольников находится на среднем уровне освоения программы по математике. Однако есть и те, кто продемонстрировал высокий уровень знаний и понимания математических понятий, а также те, у кого есть пробелы в знаниях. Однако ребята много работают и показывают хорошие

результаты, что говорит о том, что они заинтересованы в изучении математики и продолжают развиваться в этой области.

Несмотря на усердие и старание, дети часто допускают ошибки в различных аспектах математической подготовки, связанных с геометрическими фигурами. Они могут неправильно выделять форму предмета, неправильно соотносить предметы по величине и соотношению, ошибаться в названиях фигур и их пространственном расположении. Кроме того, дети могут ошибаться при составлении целого из разных геометрических фигур и их частей, а также при соотнесении формы прорези и вставки. Но, несмотря на эти ошибки, дети продолжают учиться и развиваться в математике, благодаря настойчивости и поддержке педагогов.

Дошкольники проявляют определенные знания в области геометрии: легко различают и называют круг, квадрат, треугольник, хотя затрудняются назвать прямоугольник. Однако для определения характерных различий формы предметов и геометрических фигур детям часто требуется помощь педагога. Без его помощи дошкольникам может быть трудно соотнести форму предметов с известными геометрическими фигурами. Несмотря на это, дети продолжают учиться и развиваться в этой области, усердно стараясь приобретать новые знания и навыки.

Таким образом, необходимость организации работы по формированию представлений о геометрических фигурах и формах у детей средней группы подтверждается результатами констатирующего этапа диагностического исследования.

## **2.2 Методические рекомендации по формированию математических понятий о геометрических фигурах и формах для детей средней группы ДОУ**

Организация учебной деятельности, при которой ребёнок одновременно играет, развивается и учится, является основным условием формирования представлений о геометрических фигурах и формах у детей средней группы. Для осуществления такой деятельности необходимо целенаправленно организовать предметно-пространственную среду в дошкольной образовательной организации. Это позволит детям не только познакомиться с различными геометрическими фигурами, но и изучить их свойства, применить полученные знания на практике и более глубоко изучить их. Такой подход не только способствует формированию представлений о геометрических фигурах и формах, но и развивает у детей творческое мышление, усидчивость и настойчивость в достижении поставленных целей.

Поскольку ведущей деятельностью в старшем дошкольном возрасте является игра, поэтому именно игровая форма является наиболее эффективной в формировании представлений о геометрических фигурах и форме.

Для решения поставленных нами задач мы обогатили предметно-пространственную среду средней группы игровым комплектом «Пертра», разработанным немецким педагогом и психологом Марианной Фростиг (Приложение В).

Комплект представляет собой семь выдвижных ящиков, в которых находятся разнообразные детали – пластины, фигурки людей, машинки, бусины разных цветов и размеров и т. д.

Набор № 1 «Пространство на плоскости» предназначен для формирования у детей пространственных ориентиров, закрепление умения определять расположение предметов в пространстве.

Набор № 2 «Упорядочение элементов» направлен на развитие умения сортировать фигуры по цвету, размеру, форме и строить из них пирамиды. Ребенок может выполнять задания такого типа: каких фигур больше – квадратов или треугольников?

Набор № 3 «Одинаковое и разное» имеет целью научить ребенка видеть сходство или непохожесть предметов. Входящие в этот комплект элементы различаются по цвету, форме и размеру. Дошкольник учится классифицировать предметы по разным параметрам и сравнивать их.

Набор № 4 «Пространно и преобразования» предназначен для формирования у детей понятия о двумерных и трехмерных фигурах, развитие умения соотносить размеры фигур.

Набор № 5 «От каракуль к каллиграфии» направлен на развитие умения строить и прокладывать дороги из различных пластин, входящих в набор. При этом развиваются координация движений и моторные навыки, которые пригодятся при овладении навыками письма.

Набор № 6 «От хватания к схватыванию» имеет целью развить у ребенка навык счета: ребенок может посчитать, каких фигур больше или меньше.

Набор № 7 «Начальные математические знания» используется для развития у ребенка умения сравнивать цифры, определять количество, выполнять самые простые вычисления.

Обучение детей формированию представлений о геометрических фигурах и формах может осуществляться через игровые наборы, с помощью которых воспитатель организует игры, направленные на достижение поставленной цели. В рамках таких игр дети могут научиться: выкладывать фигуры в порядке убывания и возрастания их размеров, различать геометрические фигуры, составлять из частей целые фигуры, определять форму предметов по геометрическим эталонам и группировать фигуры по их форме. Кроме того, игры помогают детям находить сходства и различия

между фигурами, выделять их характерные признаки и формировать умение ориентироваться в геометрической плоскости.

Первоначально мы познакомили детей с игровым комплектом, рассмотрели с ними составные фигуры, сравнили их по размеру, назвали их. Затем использовали готовые шаблоны и схемы. Эти шаблоны мы рассмотрели с детьми, определили, чьи силуэты изображены на схеме. Затем мы вместе с детьми выкладывали элементы квадрата прямо на шаблон, чтобы получилась необходимая фигура. После того, как дети научились составлять фигуры на шаблоне, мы предложили им выложить силуэты по образцу. В дальнейшем дети стали самостоятельно придумывать фигуры и выкладывать их из набора геометрических фигур.

При помощи данного набора были проведены различные игры, представленные в Приложении Г, при организации которых соблюдены этапы, свойственные дидактическим играм. На первом этапе мы знакомили детей с содержанием игры и дидактическим материалом, требуемым для ее организации. После этого мы объясняли ход и правила игры, а также роль каждого ребёнка в игре. На заключительном этапе происходил анализ проведенной игры, в ходе которого мы выявляли наиболее действенные методы и приемы: использование загадок, считалок, сюрпризных моментов, интригующего вопроса, определяли, что не сработало и почему.

Мы провели игры, ориентируясь на постепенное усложнение программного материала.

Для формирования у детей представлений о геометрических фигурах и формах можно использовать различные игры и задания, которые будут способствовать развитию их умений и навыков. Например, игра «Найди одинаковые фигуры» включает в себя задания на выкладывание фигур в порядке возрастания или убывания их размеров, различение геометрических фигур по образцу и словесному обозначению, составление целых геометрических фигур из их частей и соотнесение их с образцом. На следующем этапе дети учатся определять форму предметов по

геометрическим образцам с помощью таких игр, как «Соотнеси форму с геометрической фигурой» и «Найди свой дом». Такой подход позволяет детям обучаться геометрии через игру и достигать хороших результатов в формировании представлений о геометрических фигурах и формах.

Затем мы развивали у детей умение группировать фигуры по форме. Для этого мы провели такие дидактические игры, как «Подбери ключ к замочку», «Найди свое место». Во время проведения игр мы обращали внимание детей на правильный показ элементов геометрических фигур.

Дети проявили большой интерес к игре «Найди треугольник», в которой необходимо найти подходящие формы для того, чтобы закрыть спрятать животное.

В целях обучения детей геометрии можно использовать игры, направленные на развитие навыков и умений. Например, в игре «Неоконченные картинки» мы начинали с того, что показывали ребёнку знакомые геометрические фигуры и запоминали их названия, затем предлагали выложить эти фигуры из палочек и при необходимости оказывали помощь или привлекали других детей. Когда дети усвоили принцип выкладывания фигур, они стали делать это самостоятельно, развивая свои навыки и умения на практике. Такой подход к обучению геометрии через игры помогает детям лучше понять материал и добиться хороших результатов в обучении.

Игра «Веселые фигуры» направлена на развитие умения сравнивать, выделять сходство по форме, размеру. Мы постепенно увеличивали количество фигур, используемых в игре.

Одним из эффективных методов, помогающих формировать у детей знания о геометрических фигурах, является игра «Кому какая фигура». Она направлена на развитие внимания у детей и помогает им запомнить изображения геометрических фигур на карточках, которые затем меняются, и детям предлагается найти новую карточку. Такой подход помогает детям учиться и развиваться более осознанно, развивает их память и внимание. Это



также эффективный метод обучения и закрепления знаний о геометрических фигурах и их свойствах, который помогает детям успешно справляться с заданиями школьной программы.

В игре «Подбери по форме» мы предлагали назвать предметы квадратной, круглой и треугольной формы, которые расположены вокруг. В процессе проведения игр также внимание уделяли развитию речи детей. Так, например, просили не только найти нужную фигуру или предмет нужной формы, но и назвать их (круглая, квадратная, прямоугольная, треугольная). Если ребенок затруднялся, то прибегали к помощи других детей или совместному проговариванию.

Мы всегда стремились к тому, чтобы подход к детям был нежным, добрым и давал положительную обратную связь. Во время игр, которые мы проводили, каждое задание объяснялось четко и понятно. Мы старались придумать игры, в которых было бы несколько вариантов, в зависимости от задач, которые решали наши дети. Например, в такую игру можно играть как с квадратами, так и с прямоугольниками, заранее позаботившись о формировании навыка группировки этих фигур.

Когда мы проводили дидактические игры с детьми, второй вариант часто был более сложным, так как в нем дети должны были научиться группировать в одном задании различные геометрические фигуры: квадраты, прямоугольники и треугольники. Мы постарались сделать игры более интересными и захватывающими, внедрив элементы соревнования. Все дети получили индивидуальные задания с учетом их способностей и уровня знаний. Если у ребёнка возникали трудности, мы помогали ему, задавая дополнительные вопросы и более понятно объясняя материал. Работа была построена так, чтобы все дети были задействованы в той или иной деятельности.

Для тех детей, у которых уже отмечен высокий уровень знаний о формах предметов и геометрических фигурах, наша работа сосредоточена на

параллельном развитии навыков в сравнении размеров предметов с помощью игр, таких как «Украсть салфетки» и «Сравни и заполни».

Дети, у которых был выявлен средний уровень сформированности представлений о форме предметов и геометрических фигурах, проявили большой интерес к играм «Спрячь мышку в домик», «Спрячем цыпленка», в которых необходимо найти подходящие формы для того, чтобы закрыть спрятать животное.

Знакомство детей с различными вариантами геометрических фигур разных размеров осуществлялось в ходе игры «Собери одеяло». Это помогло развить их навыки работы с геометрическими фигурами, а также позволило в игровой форме исследовать свойства форм и размеров. В этой игре дети должны были соблюдать логику при сравнении, выделять сходство по форме, размеру. Мы постепенно увеличивали количество фигур, используемых в этой игре.

В игре «Что изменилось» мы развивали не только представления о геометрических фигурах у детей среднего дошкольного возраста, но и внимание. В этой игре мы предлагали ребенку запомнить, какие карточки с изображением геометрических фигур лежат на столе. Затем ребенку предлагалось закрыть глаза.

С детьми, у которых был выявлен низкий уровень сформированности представлений о форме предметов и геометрических фигурах, мы дополнительно играли на прогулке. Например, в игре «Кто быстрее найдет», мы предлагали назвать предметы квадратной, круглой и треугольной формы, которые расположены вокруг.

Особый интерес у детей, у которых был выявлен низкий уровень сформированности представлений о форме предметов и геометрических фигурах, вызывали игры «Найди предмет» и «Игра с обручем».

Игра «Геометрическое лото»: сравниваем форму изображенного предмета с геометрической фигурой; подбираем предметы по геометрическому образцу.

В образовательной деятельности детей использовались игры с игровым набором «Пертра», что позволило закрепить знания о геометрических фигурах, а также развить у них логическое мышление, воображение и мелкую моторику рук. Во время игры дети не только получили удовольствие от занятия, но и отработали множество навыков, важных для их развития.

В ходе проведения игр с игровым комплектом «Пертра» во время НОД мы пользовались различными приемами (использование загадок, считалок, сюрпризных моментов, интригующего вопроса и др.).

В процессе работы с играми у детей произошел плавный переход от наглядно-деятельностного мышления к наглядно-образному мышлению. Об этом свидетельствовали их замечания и рассуждения о способах решения игровых задач. Мы постепенно увеличивали сложность игр, вводя в них элементы преобразования геометрических фигур, чтобы развивать у детей творческий подход к решению задач и способствовать более глубокому усвоению материала.

Наблюдения за детьми показали, что они успешно овладели навыками, связанными с различением и названием геометрических фигур, таких как круг, квадрат, треугольник, прямоугольник. Развивающие игры способствовали совершенствованию наблюдательности и развитию у детей умения видеть, какой геометрической форме или сочетанию форм соответствует предмет, что является важным элементом их раннего обучения. В дальнейшем дети стали самостоятельно придумывать игры с игровым комплектом «Пертра».

### 2.3 Анализ опытно-экспериментальной работы по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы посредством игрового комплекта «Пертра»

Цель контрольного эксперимента – определить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы и сделать вывод об эффективности использования игрового комплекта «Пертра».

Использованы те же диагностические задания, что и на констатирующем этапе исследования. Протоколы диагностик приведены в Приложении Д.

Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур» представлены на рисунке 10.

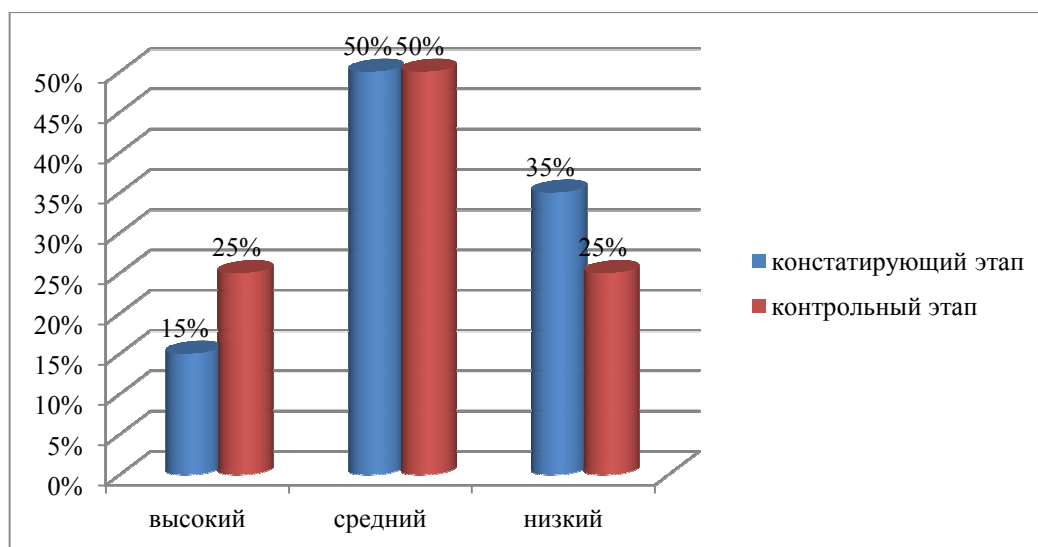


Рисунок 10 – Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Построим домики для фигур»

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы. На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 3 (15%) дошкольника с высоким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На

этапе контрольного эксперимента число дошкольников с высоким уровнем увеличилось до 5 (25%).

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 10 (50%) дошкольников со средним уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников со средним уровнем осталось неизменным.

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 7 (35%) дошкольников с низким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников с низким уровнем снизилось до 5 (25%).

Результаты диагностики по методике «Найди предмет такой же формы» представлены на рисунке 11.

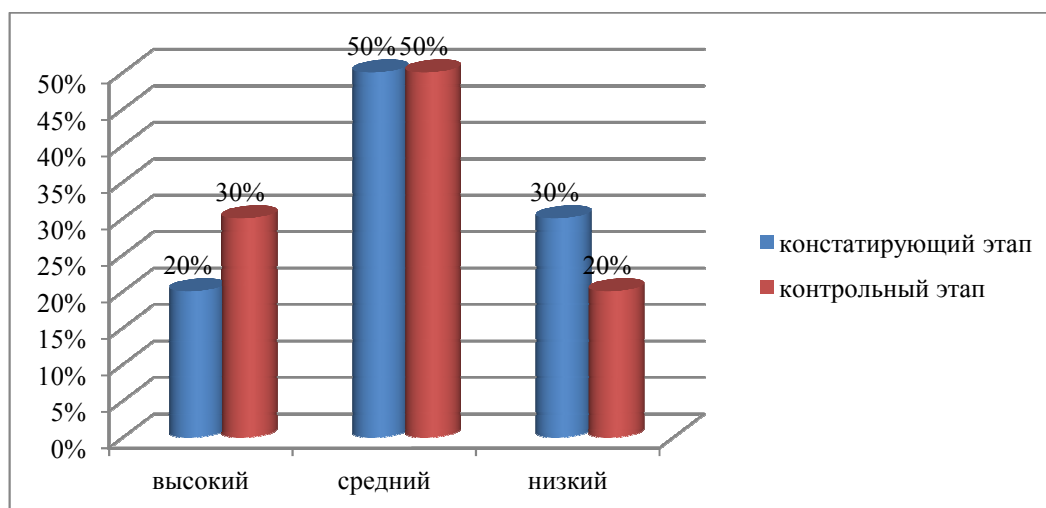


Рисунок 11 – Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Найди предмет такой же формы»

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы. На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 4 (20%) дошкольника с высоким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников с высоким уровнем увеличилось до 6 (30%).

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 10 (50%) дошкольников со средним уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников со средним уровнем осталось неизменным.

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 6 (30%) дошкольников с низким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников с низким уровнем снизилось до 4 (20%).

Результаты диагностики по методике «Составь картинку» представлены на рисунке 12.

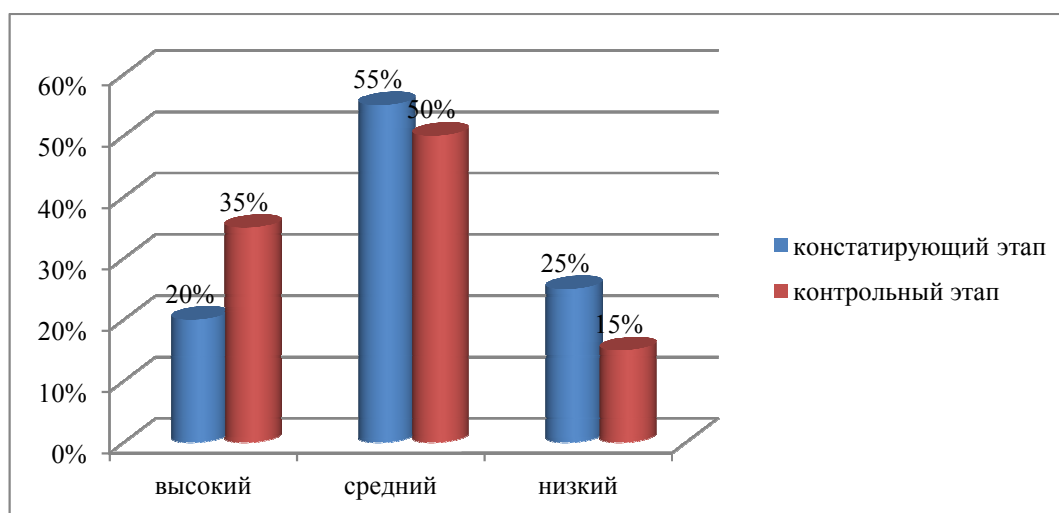


Рисунок 12 – Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Составь картинку»

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы. На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 4 (20%) дошкольника с высоким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников с высоким уровнем увеличилось до 7 (35%).

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 11 (55%) дошкольников со средним уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников со средним уровнем снизилось до 10 (50%).

На этапе констатирующего эксперимента были выявлены 5 (25%) дошкольников с низким уровнем знаний о форме предметов и геометрических фигурах. На этапе контрольного эксперимента число дошкольников с низким уровнем снизилось до 3 (15%).

Для того, чтобы провести сравнительный анализ показателей, полученных в результате проведения всех трех методик, мы составили сводную таблицу 4.

Таблица 4 – Сводные показатели по диагностическим методикам

Методика	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
	Констатирующий эксперимент	Контрольный эксперимент	Констатирующий эксперимент	Контрольный эксперимент	Констатирующий эксперимент	Контрольный эксперимент
«Построим домики для фигур»	15%	25%	50%	50%	35%	25%
«Найди предмет такой же формы»	20%	30%	50%	50%	30%	20%
«Составь картинку»	20%	35%	55%	50%	25%	15%
Итого	18,3%	30%	51,7%	50%	30%	20%

Констатирующий этап, то есть первичная диагностика изображены на гистограмме синим цветом.

Контрольный этап, то есть повторная проведенная диагностика обозначена бордовым цветом.

Представим полученные сводные данные графически на рисунке 13.

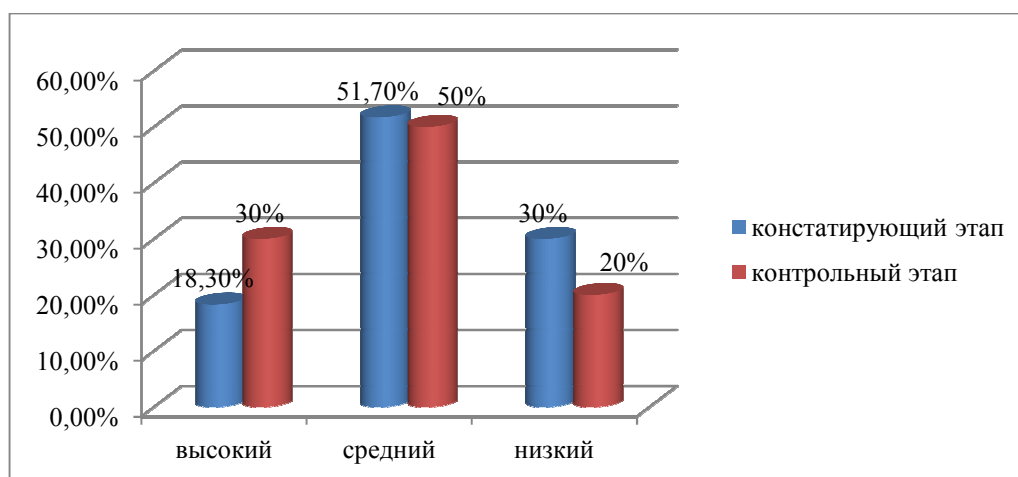


Рисунок 13 – Сравнительный анализ результатов сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы

Анализ полученных результатов свидетельствует об эффективности работы по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы посредством игрового комплекта «Пертра».

Таким образом с помощью игрового набора «Пертра» мы успешно формировали представления о геометрических фигурах и формах у детей средней группы. Благодаря дидактическим играм дети овладели навыками различения и названия круга, квадрата, треугольника и прямоугольника, умением выкладывать и группировать фигуры по параметрам, различать и сравнивать их по форме и величине. Они также научились составлять геометрические фигуры из частей и определять форму предметов по геометрическим эталонам, что стало важным компонентом их раннего образования.

Можно сделать вывод о том, что использование дидактических игр, основанных на использовании игрового комплекта «Пертра», способствует формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема формирования представлений о геометрических фигурах и форме у дошкольников нашла отражение в трудах многих ученых, которые предложили различные интерпретации данного понятия. За основу в выпускной квалификационной работе принято определение, предложенное А. В. Белошистой, которая под представлениями о геометрических фигурах и форме понимает чувственно-зрительные образы геометрических фигур и форм как представления о мире, сохраняющиеся в уме при воздействии на наши сенсорные системы.

Благоприятным периодом для формирования представлений о геометрических фигурах и форме является возраст 4-5 лет: память дошкольника носит произвольный характер, однако, дети произвольно запоминают яркие, необычные события и явления, в том числе, связанные с геометрическими фигурами и формой; у детей активно развивается воображение, они могут соотносить геометрические фигуры и формы предметов; дети способны направлять внимание на выполнение задания, запоминать и припоминать геометрические фигуры; активно развивается восприятие: дети способны выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов; активно развиваются фантазия, творчество, дети охотно занимаются аппликацией, конструированием из геометрических фигур.

С целью выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей 4-5 лет проведено диагностическое исследование. В исследовании участвовало 20 детей средней группы. Изучение сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов проведено с помощью диагностик: «Построим домики для фигур» (А. В. Белошистая), «Найди предмет такой же формы» (М. А. Габова), «Составь картинку» (Г. А. Репина).

По результатам диагностики можно сделать вывод, что большинство детей достигли среднего уровня освоения математической программы для дошкольников. Однако констатирующий этап исследования показал необходимость работы по формированию представлений о геометрических фигурах и формах у детей средней группы. Поэтому организация соответствующей работы становится актуальной для дальнейшего развития детей.

После проведения дидактических игр с помощью игрового комплекта «Пертра» организовано повторное диагностирование. Сравнительный анализ данных, полученных на констатирующем и контрольном этапе эксперимента позволяет сделать вывод о том, что уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей 4-5 лет повысился.

Таким образом, мы можем сделать вывод об эффективности использования игрового комплекта «Пертра» в формировании представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы. Следовательно, гипотеза исследования нашла свое подтверждение, цель исследования достигнута, задачи решены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александрова, Н. В. Формирование элементарных геометрических представлений у дошкольников посредством компьютерного конструирования / Н. В. Александрова, Е. В. Мигунова, Р. М. Шерайзина // Обучение и воспитание детей и подростков: от теории к практике : Коллективная монография / Отв. редактор А. Ю. Нагорнова. – Ульяновск : ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2020. – С. 195 - 205.
2. Бантова, М. А. Система формирования вычислительных навыков у детей / М. А. Бантова // Начальная школа. – 2017. – № 11. – С. 38 - 43.
3. Банщикова, Г. Ф. Методы и приемы математического развития дошкольников с помощью современных игровых технологий / Г. Ф. Банщикова // Современные дети – какие они? : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Мурманск, 22-24 декабря 2015 года). – Мурманск : МГГУ, 2016. – Т. 1. – С. 14 - 18.
4. Белкина, В. Н. Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов / В. Н. Белкина, Н. А. Тимофеева // Ярославский педагогический вестник. – 2019. – № 4 – Том II. – С. 89 - 94.
5. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Вопросы теории и практики: курс лекций для студентов дошкольных факультетов высших учебных заведений / А. В. Белошистая. – Москва : ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
6. Будько, Т. С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: конспект лекций / Т. С. Будько. – Брест : Издательство БрГУ, 2018. – 46 с.
7. Буланова, О. П. Занятия по формированию математических представлений у детей 3-7 лет / О. П. Буланова // Дошкольная педагогика. – 2017. – № 5. – С. 29 - 34.

8. Валова, В. Ю. Развитие математических способностей детей младшего дошкольного возраста / В. Ю. Валова // Педагогика: традиции и инновации: материалы V международной научной конференции (Челябинск, июнь 2019 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2019. – С. 28 - 30.
9. Вахрушева, Л. Н. Развитие мыслительной деятельности детей дошкольного возраста / Л. Н. Вахрушева. – Москва : Форум, 2020. – 189 с.
10. Воронина, К. Р. Использование дидактических игр в развитии геометрических представлений у дошкольников / К. Р. Воронина // Школа Науки. – 2020. – № 12(37). – С. 71 - 72.
11. Воронина, Л. В. Знакомим дошкольников с математикой / Л. В. Воронина, Н. Д. Суворова. – Москва : Творческий центр, 2018. – 309 с.
12. Габова, М. А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии / М. А. Габова. – Москва : Директи - Медиа, 2014. – 226 с.
13. Галкина, Л. Н. Формы работы по математике с детьми дошкольного возраста с учетом комплексно-тематического построения образовательного процесса / Л. Н. Галкина // Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Челябинск : Изд-во ЗАО «Цицеро», 2018. – С. 75 - 86.
14. Гороховцева, Л. А. Теоретический аспект ознакомления детей дошкольного возраста с геометрическими фигурами / Л. А. Гороховцева // Наука и молодежь – 2021: взгляд в будущее : материалы международного научно-практического форума (Оренбург, 22-23 апреля 2021 года). – Оренбург : Издательство «ГЦ Сфера», 2021. – С. 705 - 710.
15. Демина, Е. С. Развитие элементарных математических представлений: Анализ программ дошкольного образования / Е. С. Демина. – Москва : Творческий центр СФЕРА, 2019. – С. 44 - 46.
16. Имбер, В. И. Пути изучения геометрического материала в дошкольном возрасте / В. И. Имбер, А. С. Радзиевская // Дошкольное

образование: опыт, проблемы, перспективы : Сборник научных статей XII Международного научно-практического семинара (Барановичи, 22-23 апреля 2021 года). – Барановичи : Учреждение образования «Барановичский государственный университет», 2021. – С. 70 - 72.

17. Интеграция образовательных областей в педагогическом процессе ДОУ / под ред. О. В. Дыбиной. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2018. – 229 с.

18. Кашникова, Ю. Е. Формирование у детей дошкольного возраста геометрических представлений в различных видах деятельности / Ю.Е. Кашникова, В.В. Артемьева // Мир, открытый детству : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 23 мая 2022 года). – Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 282 - 286.

19. Лаврова, Л. Н. Развитие математического мышления в дошкольном детстве / Л. Н. Лаврова, И. В. Чеботарева // Региональное образование: современные тенденции. – 2016. – № 2 (29). – С. 54 - 61.

20. Леденева, Е. В. Формирование у детей среднего дошкольного возраста представлений о форме предметов / Е. В. Леденева // Актуальные вопросы современной науки и образования : Материалы научной сессии 2021 Борисоглебского филиала ФГБОУ ВО «ВГУ» (Борисоглебск, 01 апреля 2021 года). – Москва : Издательство «Перо», 2021. – С. 212 - 214.

21. Маклаков, А. Г. Общая психология / А. Г. Маклаков. – Санкт-Петербург : Питер, 2018. – 220 с.

22. Матасова, И. Л. Математические игры как средство развития логического мышления дошкольника / И. Л. Матасова // Психолог в детском саду. – 2019. – № 4. – С. 51 - 76.

23. Микляева, Н. В. Теория и технологии развития математических представлений у детей / Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева. – Москва : Академия, 2015. – 352 с.

24. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З. А. Михайлова, Е. А. Носова, А. А. Столяр, М. Н. Полякова. – Санкт-Петербург : ООО «Детство-пресс», 2016. – 128 с.
25. Михайлова З. А. Логико-математическое развитие детей дошкольного возраста / З. А. Михайлова // Дошкольная педагогика. – 2019. – № 4. – С. 22 - 24.
26. Назарова, М. В. Организация познавательно-исследовательской деятельности детей среднего дошкольного возраста в ходе дидактических игр по формированию представлений о геометрических фигурах / М. В. Назарова // Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации : сборник статей XV Международной научно-практической конференции (Пенза, 05 мая 2021 года). – Пенза : ООО «Наука и Просвещение», 2021. – С. 110 - 113.
27. Нурова, М. А. Развитие представлений о геометрических фигурах и форме предметов в продуктивных видах деятельности (средняя группа) / М. А. Нурова // Проблемы и тенденции научных исследований в системе образования : сборник статей Международной научно-практической конференции, Тюмень, 09 декабря 2019 года. – Тюмень : ООО «ОМЕГА САЙНС», 2019. – С. 136 - 140.
28. Петрова, В. Ф. Методика математического образования детей дошкольного возраста / В. Ф. Петрова. – Казань, 2018. – 203 с.
29. Пономарева, И. А. Формирование элементарных математических представлений / И. А. Пономарева, В. А. Позина. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2018. – 176 с.
30. Поповкина, О. П. Формирование знаний о геометрических фигурах в процессе обучения конструированию / О. П. Поповкина, А. И. Кривенко // Защита детства: проблемы, поиски, решения : Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции (Железноводск, 18-19 июня 2021 года). – Москва : Издательство «Знание-М», 2021. – С. 252 - 255.

31. Предеина, Ю. А. Социально-педагогическое значение геометрической игры для развития у дошкольников представлений о геометрических фигурах / Ю. А. Предеина // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – С. 2 - 5.

32. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р (с изменениями на 8 октября 2020 год) «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/> (дата обращения: 01.06.2023).

33. Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования / Т. И. Бабаева, А. Г. Гогоберидзе, З. А. Михайлова. – Санкт-Петербург : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2019. – 528 с.

34. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155 (ред. от 21.01.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/70512244/> (дата обращения 01.06.2023).

35. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р (ред. от 08.10.2020) «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации». [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/70552506/> (дата обращения 01.06.2023).

36. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». [Электронный ресурс] URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180402/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/) (дата обращения 01.06.2023).

37. Расцветаева, О. Н. Интеллектуальное развития старших дошкольников посредством математических представлений в условиях ДОУ / О. Н. Расцветаева // Образовательная среда сегодня: стратегии развития: материалы IV Международной конференции (Чебоксары, 11 декабря 2015 года). – Чебоксары, 2015. – № 3 (4). – С. 275 - 277.
38. Репина, Г. А. Математическое развитие дошкольников / Г. А. Репина. – Москва : Академия, 2016. – 139 с.
39. Рыжов, В. Н. Математическое развитие дошкольников / В. Н. Рыжов. – Саратов, 2019. – 59 с.
40. Сайян, Г. В. Формирование представлений о геометрических фигурах у детей среднего дошкольного возраста средствами дидактических игр / Г. В. Сайян // Инновационная парадигма развития современной педагогики : Сборник статей Всероссийской конференции (Петрозаводск, 29 ноября 2020 года). – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. – С. 24 -27.
41. Старирадева, Й. М. Инновации в обучении дошкольников геометрическим фигурам / Й. М. Старирадева // Эвристическое обучение математике : V Международная научно-методическая конференция (Донецк, 23-25 декабря 2021 года). – Донецк : Донецкий национальный университет, 2021. – С. 334 - 337.
42. Стеценко, И. Б. Очень открытые задачи, или Математика для дошкольников / И. Б. Стеценко, М. А. Машовец. – Москва : Сфера, 2019. – 125 с.
43. Фрейлах, Н. И. Математика для воспитателей : Учебник / Н. И. Фрейлах. – Москва : Форум, 2021. – 136 с.
44. Хасанова, Д. З. Методы формирования элементарных математических представлений у дошкольников через дидактические игры / Д. З. Хасанова, Н. Г. Шмелёва // Ломоносовские чтения на Алтае: фундамент. проблемы науки и образования : сборник научных статей международной



конференции. – Барнаул : Алтайский государственный университет, 2015. – С. 398 - 399.

45. Шмелева, Н. Г. Технология изучения геометрических фигур дошкольниками / Н. Г. Шмелева, С. С. Оганесян // Начальное и дошкольное образование: опыт, проблемы, перспективы : Сборник научных материалов X Всероссийской научно-практической конференции (Стерлитамак, 05 апреля 2021 года). – Стерлитамак : Стерлитамакский филиал Башкирский государственный университет, 2021. – С. 74 - 76.

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Диагностики, их описание

#### Методика «Построим домики для фигур» (А.В. Белошистая)

Цель методики «Построим домики для фигур»: выявление представлений об эталонах формы, умение воспроизводить эти фигуры. Для проведения диагностики используются 4 формы геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольнике), счетные палочки, нитка, фигурки-человечки небольшого размера.

Методика проведения: педагог демонстрирует детям треугольник, прямоугольник, квадрат и предлагает назвать их. После этого предлагает построить для них домики из палочек такой же формы, как и сама фигура. После этого аналогичная работа проводится с овалом с той разницей, что для построения домика предлагается нитка. Когда все домики построены, педагог дает ребенку фигурки-человечки в виде геометрических фигур и предлагает каждую поселить с свой домик.

Задание оценивается по трем уровням, указанным на рисунке 15.

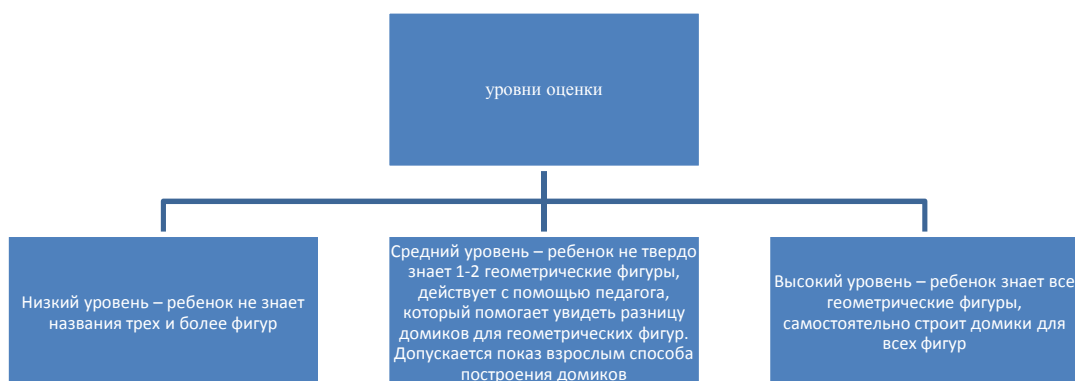


Рисунок 15– Оценка уровней

## Методика «Найди предмет такой же формы» (М.А. Габова)

Цель методики «Найди предмет такой же формы»: выявление сформированности умения узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых фигур. Для проведения диагностики используются геометрические фигуры, вырезанные из бумаги (круг, квадрат, треугольник, прямоугольнике).

Методика проведения: педагог демонстрирует ребенку поочередно геометрические фигуры и предлагает вспомнить и назвать предмет такой же формы в окружающей обстановке.

Задание оценивается по трем уровням, указанным на рисунке 16.

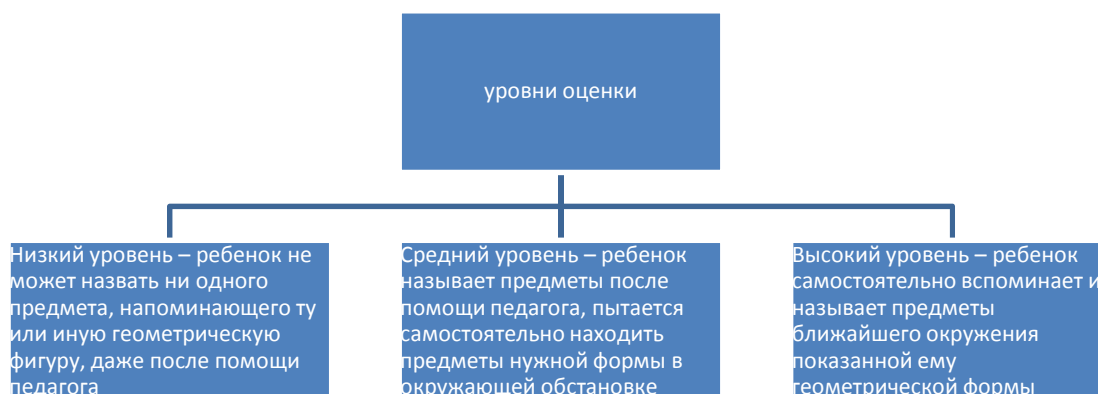


Рисунок 16 – Оценка уровней

## Методика «Составь картинку» (Г.А. Репина)

Цель методики «Составь картинку»: выявление сформированности умения расчленять изображения предметов на составные части и воссоздать сложную форму из частей. Для проведения диагностики используются образцы рисунков, составленных из геометрических фигур: машина, лодка, человек, геометрические фигуры.

Методика проведения: педагог демонстрирует ребенку рисунки, составленные из геометрических фигур, и предлагает ответить, что на них изображено. После получения ответов задается следующий вопрос: «Из каких фигур составлена лодочка?». После того, как ребенок назовет геометрические фигуры, воспитатель предлагает ему построить лодку из геометрических фигур. Аналогичная работа проводится по всем картинкам.

Задание оценивается по трем уровням, указанным на рисунке 17.



Рисунок 17 – Оценка уровней

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Протоколы диагностик

Таблица 1 – Протокол обследования уровня сформированности представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей средней группы (констатирующий эксперимент).

Ф.И. ребенка	Построим домики для фигур»	«Найди предмет такой же формы»	«Составь картинку»
1. Вероника Б.	средний	средний	средний
2. Полина В.	высокий	высокий	высокий
3. Александр Д.	высокий	высокий	высокий
4. Ира Е.	средний	высокий	высокий
5. Миша Ж.	средний	средний	средний
6. Матвей З.	низкий	низкий	низкий
7. Света И.	средний	средний	средний
8. Маша К.	низкий	низкий	низкий
9. Марк Л.	низкий	низкий	низкий
10. Рома М.	средний	средний	средний
11. Арина Н.	низкий	низкий	низкий
12. Катя О.	средний	средний	средний
13. Артем П.	низкий	средний	средний
14. Семен Р.	средний	средний	средний
15. Ева С.	средний	средний	средний
16. Арина Т.	высокий	высокий	высокий
17.Егор У.	низкий	низкий	низкий
18. Яна Ф.	средний	средний	средний
19. Кристина Ю.	средний	средний	средний
20. Влад Я.	низкий	низкий	средний
Кол.детей с выс. уровнем.	3 - (15%)	4- (20%)	4- (20%)
Кол.детей со сред. уровню	10 - (50%)	10- (50%)	11- (55%)
Кол.детей с низ.уров.	7- (35%)	6- (30%)	5- (25%)

Таблица 2 – Протокол обследования уровня сформированности представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей средней группы (контрольный эксперимент).

Ф.И. ребенка	Построим домики для фигур»	«Найди предмет такой же формы»	«Составь картинку»
1. Вероника Б.	высокий	высокий	высокий
2. Полина В.	высокий	высокий	высокий
3. Александр Д.	высокий	высокий	высокий
4. Ира Е.	средний	высокий	высокий
5. Миша Ж.	средний	средний	средний
6. Матвей З.	низкий	низкий	низкий
7. Света И.	высокий	высокий	высокий
8. Маша К.	низкий	низкий	низкий
9. Марк Л.	средний	средний	средний
10. Рома М.	средний	средний	средний
11. Арина Н.	низкий	средний	средний
12. Катя О.	средний	средний	средний
13. Артем П.	средний	средний	средний
14. Семен Р.	средний	средний	высокий
15. Ева С.	средний	средний	средний
16. Арина Т.	высокий	высокий	высокий
17.Егор У.	низкий	низкий	низкий
18. Яна Ф.	средний	средний	средний
19. Кристина Ю.	средний	средний	средний
20. Влад Я.	низкий	низкий	средний
Кол.детей с выс. уровнем.	7 - (35%)	6- (30%)	5- (25%)
Кол.детей со сред. уровню	10 – (50%)	10 – 50%)	11 – (55%)
Кол.детей с низ.уров.	3 – (15%)	4 – (20%)	4 – (20%)

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Описание игры «Пертра»

Набор № 1 «Пространство на плоскости» предназначен для формирования у детей пространственных ориентиров, закрепление умения определять расположение предметов в пространстве.

Набор № 2 «Упорядочение элементов» направлен на развитие умения сортировать фигуры по цвету, размеру, форме и строить из них пирамиды. Ребенок может выполнять задания такого типа: каких фигур больше – квадратов или треугольников?

Набор № 3 «Одинаковое и разное» имеет целью научить ребенка видеть сходство или непохожесть предметов. Входящие в этот комплект элементы различаются по цвету, форме и размеру. Дошкольник учится классифицировать предметы по разным параметрам и сравнивать их.

Набор № 4 «Пространно и преобразования» предназначен для формирования у детей понятия о двумерных и трехмерных фигурах, развитие умения соотносить размеры фигур.

Набор № 5 «От каракуль к каллиграфии» направлен на развитие умения строить и прокладывать дороги из различных пластин, входящих в набор. При этом развиваются координация движений и моторные навыки, которые пригодятся при овладении навыками письма.

Набор № 6 «От хватания к схватыванию» имеет целью развить у ребенка навык счета: ребенок может посчитать, каких фигур больше или меньше.

Набор № 7 «Начальные математические знания» используется для развития у ребенка умения сравнивать цифры, определять количество, выполнять самые простые вычисления.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### **Цикл подобранных дидактических игр посредством игрового комплекта для повышения уровня формирования представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы**

#### **Дидактическая игра «Найди такие же фигуры»**

Цель игры – формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: два набора (у воспитателя и у ребенка) фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник) разных размеров - большие и маленькие.

Инструкция по проведению: воспитатель показывает ребенку какую-либо фигуру и просит: «Найди такую же фигуру в своем наборе». После того, как ребенок нашел фигуру, воспитатель спрашивает: «Как называется эта фигура?».

#### **Дидактическая игра «Соотнеси форму с геометрической фигурой»**

Цель игры – формирование умения видеть форму в предмете.

Материал: предметные картинки (тарелка, платок, окно, дверь) и геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник).

Инструкция по проведению: воспитатель показывает ребенку какую-либо фигуру и спрашивает: «Как называется эта фигура?». После того, как ребенок ответил, воспитатель предлагает: «Найди предмет, который похож на эту фигуру». Например, тарелка - круг, платок - квадрат, окно, дверь - прямоугольник и др.

#### **Дидактическая игра «Найди свой домик»**

Цель игры: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.

Материал: разноцветные домики с окнами-отверстиями в форме круга, квадрата, треугольника и прямоугольника; геометрические фигуры круг, квадрат, треугольник, прямоугольник. Геометрические фигуры по цвету отличаются от домиков, к которым они подходят.

Инструкция по проведению: воспитатель раскладывает перед детьми разноцветные домики и геометрические фигуры и предлагает: «Найди для каждой фигуры свой домик». Когда ребенок берет фигуру, воспитатель спрашивает: «Как называется эта фигура?». После того, как ребенок ответил, воспитатель предлагает: «Найди для этой фигуры свой домик».

#### **Дидактическая игра «Подбери ключ к замочку»**

Цель игры: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.



Материал: картонные замочки с отверстиями в форме круга, квадрата, треугольника и прямоугольника; геометрические фигуры круг, квадрат, треугольник, прямоугольник.

Инструкция по проведению: воспитатель раскладывает перед детьми замочки и геометрические фигуры и говорит: «Тебе нужно открыть замочек, от которого потерялся ключ. Его надо найти, подобрать». Когда ребенок берет фигуру, воспитатель спрашивает: «Как называется эта фигура?». После того, как ребенок ответил, воспитатель предлагает: «Найди замочек, который можно открыть этим ключом».

### **Игра «Найди свое место»**

Цель игры: формирование умения правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине, вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Материал: набор геометрических фигур: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник. Карточки с изображением этих же фигур, идентичные, а также большего или меньшего размера.

Инструкция по проведению: детям даются фигуры, а карточки с изображением этих фигур раскладываются на стульях, расположенных рядом. Во время игры дети свободно передвигаются по группе, а по условленному сигналу находят свое место и садятся на стул с карточкой, на которой изображена их геометрическая фигура. Такая игра помогает детям научиться различать геометрические фигуры и определять их расположение в пространстве.

Варианты: В начальных играх фигурка, изображенная на карточке, идентична той, что находится в руках ребенка. Это позволяет ему самостоятельно проверять правильность своей игры, накладывая свою фигуру на ее изображение. В последующих играх можно усложнить задачу, увеличив или уменьшив размер изображения фигуры на карточке. Также карточки можно перекладывать на стулья во время повторных игр, что поможет детям развить навыки быстрого и правильного определения геометрических фигур.

### **Игра «Найди треугольник»**

Цель игры: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: 15-20 разных геометрических фигур, среди которых 8-10 треугольников (на одного человека).

Инструкция по проведению: По согласованному сигналу игроки выбирают все треугольники и раскладывают их в ряд. Выигрывает тот, кто первым соберет все треугольники. Такая игра побуждает учащихся внимательно изучать геометрические фигуры и быстро определять их в пространстве, что может привести к улучшению результатов обучения по математике.

Вариант: Одной из интересных идей является усложненный вариант игры, в котором условленные фигуры выкладываются в порядке возрастания или убывания их размера. Такая игра поможет детям более глубоко изучить геометрические фигуры и их свойства, а также развить логическое мышление. Такие игры могут быть полезны не только в образовательных целях, но и для развития различных навыков, таких как внимательность, точность и скорость принятия решений.

### **Игра «Чудесный мешочек»**

Цель игры: формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: Мешочек и игрушки с четко выраженной формой (мяч, кубик и т.д.)

Инструкция по проведению: В небольшой мешочек кладут несколько игрушек. Двое играющих поочередно достают из мешочка по одной игрушке. Когда мешочек опустеет, играющие раскладывают свои игрушки: отдельно круглой формы, отдельно квадратной и т.д. Сравнивают игрушки какой формы больше у каждого игрока и определяют победителя.

Правила:

1. Прежде чем вынуть игрушку, ее называют.
2. Вынув игрушку, называют ее форму.

### **Игра «Веселые фигурки»**

Цель игры: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: карточки с геометрическими фигурами, лото с фигурами и цифрами.

Инструкция по проведению. Воспитатель: Ребята, Котик и Петушок заблудились и не могут найти дорогу домой. Надо им помочь. Задания: назовите фигуры, найдите пару, назовите одинаковые фигуры.

### **Игра «Кому какая фигура»**

Цель игры: формирование умения правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине, вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Демонстрационный материал: матрешка, кукла, мишка.

Раздаточный материал: по три квадрата, круга, треугольника разных цветов и размеров, 3 подносыка на каждого ребенка.

Инструкция по проведению. Воспитатель: Воспитатель проводит игру, в которой дети должны запомнить названия геометрических фигур. Показывая по очереди круг, квадрат и треугольник, воспитатель предлагает детям назвать их и найти у себя такую же форму. Затем воспитатель предлагает всем положить на поднос фигурки одинаковой формы для

матрешки, фигурки разной формы для мишки и оставшиеся фигурки для куклы. Когда все дети закончили, воспитатель проверяет, какие фигурки были выбраны для каждой игрушки. Если дети положили разные фигуры на один и тот же поднос, учитель использует дополнительные приемы, такие как обведение и вложение, чтобы помочь детям более точно идентифицировать фигуры. Эта игра не только помогает детям развить навыки распознавания геометрических фигур, но и учит их работать в команде и делиться игрушками.

### **Игра «Подбери по форме»**

Цель игры: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.

Материал: картинки с геометрическими фигурами.

Инструкция по проведению: воспитатель предлагает каждому подойти к столу и взять по одной фигуре. Затем воспитатель говорит, что у каждой фигуры есть пара. По команде воспитателя дети ищут свою пару.

### **«Найди по описанию»**

Цель игры: формирование умения видеть форму в предмете.

Инструкция по проведению: воспитатель показал детям картинку, на которой изображена комната с разнообразными предметами. После этого он начал рассказывать об этом помещении, в которое внезапно прилетел Карлсон, пораженный красотой комнаты и множеством интересных вещей в ней. Мальчик предложил Карлсону показать и рассказать обо всем, и они начали исследовать комнату. Карлсон заинтересовался формой стола, и мальчик начал подробно описывать каждый предмет в комнате. Как вы думаете, сможете ли вы так же как мальчик рассказать все-все про эту комнату и все в ней находящиеся предметы?

### **Игра «Укрась салфетку»**

Цель игры : формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: геометрические фигуры маленького и большого размера.

Инструкция по проведению: дети приходят в восторг и с радостью начинают украшать свои салфетки, выбирая нужные им формы и цвета. Воспитатель просит каждого рассказать о своей работе, раскрывая тем самым свой творческий потенциал и способности. Дети узнают, что их украшенные салфетки можно использовать в качестве подставок для чашек и стаканов, и с гордостью забирают свои творен

### **Игра «Сравни и заполни»**

Цель игры: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: геометрические фигуры (круги, квадраты, треугольники, прямоугольники) четырёх цветов, таблицы, с изображением цветных геометрических фигур.

Инструкция по проведению: игроки собираются вокруг таблицы и начинают исследовать ее. Они обсуждают свои мысли и идеи, делятся наблюдениями и подсказками. С каждой минутой игроки все больше увлекались процессом, поэтому рассуждения становились все более сложными, но это только добавляло интереса к игре. В конце концов, каждый нашел закономерность и смог заполнить все пустые клеточки, на что были общие крики радости и удовлетворения.

### **Игра «Спрячь мышку в домик»**

Цель игры: формирование умения правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине, вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Материал: четыре карточки, посередине которых нарисована мышка в разных геометрических фигурах и фигуры (квадрат, треугольник, круг, прямоугольник).

Инструкция по проведению: перед ребенком раскладываются карточки с изображением мышки в домике и геометрические фигуры (квадрат, треугольник, круг, прямоугольник). Ребенок должен соотнести предложенные геометрические фигуры с формой «норки» каждого домика и положить их на соответствующий домик, тем самым «спрятать мышку».

### **Игра «Спрячем цыпленок»**

Цель игры: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.

Материал: полотно с картинками разных геометрических форм, геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник).

Инструкция по проведению: перед ребенком раскладываются карточки. Ребенку необходимо найти необходимые подходящие формы для того, чтобы закрыть окошки.

### **Игра «Гаражи»**

Цель игры: формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник) по количеству детей. Круг, квадрат, треугольник большего, чем у детей, размера.

Инструкция по проведению: дети обсуждали свои мысли и идеи, делились наблюдениями и советами. С каждой минутой игроки все больше вовлекались в процесс, поэтому рассуждения становились все сложнее, но это только добавляло интереса к игре. В конце концов каждый нашел

закономерность и смог заполнить все пустые клетки, на что раздались всеобщие возгласы радости и удовлетворения.

### **Игра «Фигуры из палочек»**

Цель игры: формирование умения правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине, вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Материал: счетные палочки, картинки с фигурами квадрата, треугольник и прямоугольника.

Инструкция по проведению: воспитатель показывает детям картинки с фигурами и предлагает вспомнить их названия, «зарисовать» фигуру в воздухе, выложить такие же из счетных палочек.

### **Игра «Почини одеяло»**

Цель игры: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: геометрические фигуры разной величины.

Инструкция по проведению: воспитатель рассказывает детям историю: «Жил-был Буратино, у которого на кровати лежало красивое красное одеяло. Однажды Буратино ушел в театр Карабаса-Барабаса, а крыса Шушара в это время прогрызла в одеяле дыры. Помоги Буратино починить одеяло». Задание: с помощью фигур закрыть белые «отверстия».

### **Игра «Что изменилось»**

Цель: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.

Материал: карточки с изображением геометрических фигур

Инструкция по проведению: на столе перед ребенком карточки с изображением геометрических фигур. Ребенок внимательно их рассматривает. Затем ребенку предлагают закрыть глаза, воспитатель прячет одну карточку, а взамен кладет другую карточку, с изображением другой геометрической фигуры. После условного знака ребенок открывает глаза и говорит, что изменилось.

### **Игра «Кто быстрее найдет?»**

Цель: формирование умения правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине, вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Материал: картинки с геометрическими фигурами

Инструкция по проведению: картинки с геометрическими фигурами расположены на столе и в группе. Воспитатель говорит: «Сейчас мы

поиграем в игру «Кто быстрее найдет». Я буду называть по одному человеку, и говорить картинку с какой геометрической фигурой нужно найти.

Игра может проводиться во время прогулки. В этом случае воспитатель предлагает назвать предметы квадратной, круглой и треугольной формы, которые расположены вокруг.

### **«Геометрическое лото»**

Цель: формирование умений сравнивать форму изображенного предмета с геометрической фигурой, подбирать предметы по геометрическому образцу.

Материал: 4 карточки с изображением геометрических фигур: по 1 кругу, квадрату, треугольнику, прямоугольнику. По 4 карточки с изображением предметов разной формы: круглой (теннисный мяч, яблоко, шарик, футбольный мяч, воздушный шар и т.д.), квадратной (коврик, платок, кубик и т.д.); прямоугольной (конверт, портфель, книга, домино, картина); треугольной (пирамидка, линейка-треугольник, дорожный знак треугольной формы, морковка, груша и т.д.)

Инструкция по проведению: педагог работает с группой из четырех детей, они смотрят на материал вместе. Здесь он показывает им геометрические формы и разные предметы, а затем дети называют их. После этого они должны взять карточки с изображением предметов, которые соответствуют форме образцов. Если нужно, педагог поможет им правильно сформировать предметы, например, круглую, квадратную, прямоугольную или треугольную.

### **«Кому какая форма»**

Цель: формирование умения группировать геометрические фигуры (квадраты, прямоугольники) по форме, отвлекаясь от цвета, величины.

Материал: большие мишка и матрешка, по три квадрата и прямоугольника разных цветов и размеров, по 2 больших подноса для каждого ребенка.

Инструкция по проведению: воспитатель учит детей отличать квадраты от прямоугольников. Он начинает с демонстрации этих двух фигур и просит детей запомнить их названия и обвести контуры пальцами. Затем предлагает детям разделить квадраты и прямоугольники между двумя подносами, которые изображают соответственно матрешку и медведя. Во время выполнения этого задания воспитатель наблюдает и помогает детям, испытывающим затруднения, показывая пальчиком форму и помогая в правильном ее названии. В конце урока он подводит итоги, говоря, что дети научились отличать квадрат от прямоугольника, и дает дальнейшие указания матрешке отнести квадраты домой, а медведю прямоугольники в лес.

### **Игра «Кто быстрее соберёт геометрические фигуры»**

Цель: формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: геометрические фигуры разных цветов.

Инструкция по проведению: Педагог взял игру, где раскинуты геометрические фигуры - квадраты, круги, треугольники и полушария. Он даёт детям индивидуальное задание: девочки должны собирать только квадраты, мальчики - только треугольники. По сигналу от педагога дети начинают реализацию. После игры педагог предлагает детям проверить правильность выполнения задания. Для этого они превращаются в собранные фигуры и вместе просматривают, правильно ли они выполняют свою мебель.

### **Игра «Фигуры из цветной мозаики»**

Цель: формирование умения составлять целое из разных геометрических форм и их частей, подбирая нужные с помощью проб и примеривания.

Материал: разноцветные геометрические фигуры разных размеров и цветов. Карточки с рисунками из геометрических фигур.

Инструкция по проведению: воспитатель предлагает детям внимательно рассмотреть карточку с рисунком из геометрических фигур и повторить точно такой же узор.

### **«Угадай что спрятали»**

Цель: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: карточки с изображением геометрических фигур.

Инструкция по проведению: на столе перед ребенком карточки с изображением геометрических фигур. Ребенок внимательно их рассматривает. Затем ребенку предлагают закрыть глаза, воспитатель прячет одну карточку. После условного знака ребенок открывает глаза и говорит, что спрятано.

### **Игра «Геометрический коврик»**

Цель: формирование умения выделять форму предмета, отвлекаясь от других его признаков.

Материал: «коврик», изготовленный из плотных обоев, на котором вырезаны заплатки в виде геометрических фигур; геометрические фигуры, той же формы что и на коврике.

Инструкция по проведению: воспитатель говорит, что у него есть волшебный коврик, но он со временем повредился, на нем образовались дыры. Спрашивает детей, на что похожи эти дыры. Дети отвечают, что на геометрические фигуры. Какие? (Треугольники, квадраты, круги, прямоугольники) Воспитатель просит детей помочь ему починить ковер поставить заплатки, подходящие по форме.

### **Игра «Помоги художнику»**

Цель: формирование умения соотносить предметы по величине и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

Материал: листы, на которых наклеены по одной крупной геометрической фигуре; мелкие фигуры из картона

Инструкция по проведению: воспитатель говорит, что художник начал рисовать картину, но не закончил. Воспитатель предлагает детям помочь художнику превратить эти геометрические фигуры в какие-нибудь предметы, животных и т. п.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Календарно-тематическое планирование непосредственной образовательной деятельности по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей средней группы

Месяц, неделя	Тема	Задачи работы	Игры	Источник для подготовки НОД
Сентябрь, 1-2 недели	Тема: «Знакомство со сказочной страной «Геометрия»» (чтение геометрических сказок)	Задачи: - познакомить детей с понятием «геометрия», что оно обозначает; - развивать логическое мышление; - воспитывать интерес.	Игра «Классификация» (с набором № 2): ребенку предлагается разложить фигуры в разные обручи: по цвету, по форме, по величине, одновременно по цвету и форме (цвету и величине, величине и форме), одновременно по цвету, форме и величине (Орлова А.Н, Уткина Л.А. Набор психолога PERTRA. Методическое пособие. СПб., 2012. С.10). Дидактическая игра «Найди такие же фигуры» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)	Аромштам М.С., Баранова О.В. Пространственная геометрия для малышей. Приключения Ластика и Скрепочки. Развивающие занятия. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. С. 8.
Сентябрь, 3-4 недели	Тема: «Путешествие в страну Геометрия. Улица Геометрические фигуры»	Задачи: - уточнить и обобщить знания детей о геометрических фигурах (объемные, плоские), учить видеть геометрические фигуры в окружающей обстановке;	Дидактическое упражнение «Выполни штриховку» (Шевелев В.К. Задачи в клеточках. Рабочая тетрадь для детей 4-5 лет. М.: Ювента, 2016. С. 3). Игра «Классификация по отрицанию» (с набором № 2): ребенку предлагается разложить	Шевелев В.К. Задачи в клеточках. Рабочая тетрадь для детей 4-5 лет. М.: Ювента, 2016. С. 3.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширять и активизировать словарь за счет слов-названий геометрических фигур;</li> <li>- развивать зрительное и слуховое восприятие, образное и логическое мышление;</li> <li>- совершенствовать навыки связной речи;</li> <li>- развивать мелкую моторику;</li> <li>- воспитывать интерес, умение работать и играть в коллективе.</li> </ul>	<p>фигуры в разные обручи: все не красные (не синие, не желтые, не зеленые) фигуры, – все не красные и не квадратные (...) фигуры, все не красные, не квадратные и не маленькие (...) фигуры (Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 11).          Дидактическая игра «Соотнеси форму с геометрической фигурой» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	
Октябрь, 1-2 недели	Тема: «Геометрическое понятие – точка»	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать представления детей о понятии «точка»;</li> <li>- продолжать развивать наблюдательность, произвольное внимание;</li> <li>- воспитывать познавательный интерес у детей.</li> </ul>	<p>Игра «Дорожка для друга» (с набором № 1): детям предлагается самим составить маршрут движения машинки и предложить поменяться составленными маршрутами, а затем провести машинку по маршруту, составленному другим ребёнком (Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 6).          Дидактическая игра «Найди свой домик» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. М.: Книга по Требованию, 2012. С. 7-9.
Октябрь, 3-4 недели	Тема: «Знакомство с линейкой»	<p>Цель: Формировать умение измерять длину предметов с помощью линейки, уметь применять линейку для рисования прямых линий и геометрических фигур.          Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учить детей рисовать прямые</li> </ul>	<p>Игра «Выше – ниже, больше – меньше» (с набором № 3):          Дополнительный материал:          игрушки разного размера          1. Педагог из штырьков и брусочков строит воротики разной высоты. Ребёнку предлагается подобрать игрушки, которые могут</p>	Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. С. 11-13.

		<p>линии и геометрические фигуры с использованием линейки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать умение измерять линии и отрезки с помощью линейки;</li> <li>- воспитывать интерес к математике.</li> </ul>	<p>пройти (проехать) через них.</p> <p>2. Ребёнку предлагается построить для различных игрушек машинки разного размера (по типу сказки «Три медведя»). Для постройки машинок используются брусочки, штырьки и шайбы.</p> <p>(Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 21). Дидактическая игра «Подбери ключ к замочку» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	
Ноябрь, 1-2 недели	Тема: «Точка. Прямая линия»	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомить детей с понятием «прямая линия»;</li> <li>- учить чертить прямую линию.</li> <li>- развивать зрительную память, воображение, смекалку;</li> <li>- способствовать формированию мыслительных операций, развитию речи, умению аргументировать свои высказывания;</li> <li>- воспитывать интерес с математическим знаниям, самостоятельность.</li> </ul>	<p>Игра «Нарисуй дорожку» (с набором № 5):</p> <p>Подготовительный этап: На доске основе педагог выкладывает дорожку (рисунок) для машинки.</p> <p>Ребёнку предлагается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– провести машинку по дорожке с помощью палочки, не касаясь рукой;</li> <li>– зарисовать маршрут движения машинки на листе в клетку</li> </ul> <p>(Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 30). Дидактическая игра «Найди свое место» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	Шевелев В.К. Задачи в клеточках. С. 6.
Ноябрь, 3-4 недели	Тема: «Величина»	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учить детей устанавливать размерные отношения между 5-10 предметами разной длины или</li> </ul>	<p>Игра «Сходства и отличия» (с набором № 3): ребенку предъявляют какие-либо две детали и предлагают найти</p>	Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. С. 14-18.

		<p>толщины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать понятие о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей;</li> <li>- развивать глазомер;</li> <li>- воспитывать интерес.</li> </ul>	<p>имеющиеся сходства и отличия между ними. Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- у бусин цвет совпадает, а размер отличается;</li> <li>- у шайбы и бусины разные форма и размер, но они имеют отверстие и сделаны из одного материала (Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 22).</li> </ul> <p>Дидактическая игра «Чудесный мешочек» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	
Декабрь, 1-2 недели	Тема: «Форма, цвет»	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учить детей объединять предметы в группы (по сходным признакам) и выделять из групп отдельные предметы, отличающиеся по величине, форме, цвету;</li> <li>- продолжать формировать представления о признаках сходства и различия между предметами.</li> <li>- развивать логическое мышление;</li> <li>- воспитывать интерес.</li> </ul>	<p>Игра «Узнай фигуру» (с набором № 2): Дополнительный материал: «волшебный мешочек» или «муфточка» Педагог прячет в «волшебный мешочек» одну или несколько фигур. Ребёнку предлагается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Угадать, какая фигура спрятана (после того, как ребенок называет фигуру, он ее достает и проверяет правильность ответа)</li> <li>2. Выбрать и достать ту фигуру, которую просит педагог (Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 12).</li> </ol> <p>Дидактическая игра «Незаконченные картинки» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</p>	Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. С. 19-20.
Декабрь, 3-4	Тема: «Круг и шар»	Задачи:	Игра «Собери бусы» (с набором №	Аромштам М.С.,

недели		<ul style="list-style-type: none"> <li>- учить детей различать шар и круг;</li> <li>- расширять знаний детей о многообразии геометрических фигур;</li> <li>- развивать логическое мышление;</li> <li>- воспитывать интерес к математике.</li> </ul>	<p>3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ребёнку предлагается собрать бусы: по образцу, по словесной инструкции, по собственному замыслу</li> <li>2. Ребёнку предлагается собрать как можно большее количество вариантов бус из предложенного набора (6-12 шт.). Готовые бусы можно зарисовать.</li> <li>3. Ребёнку предлагается собрать двое одинаковых бус</li> <li>4. Ребёнку предлагается собрать половину бус по образцу или инструкции, а затем продолжить таким образом, чтобы бусы получились симметричными (Орлова А.Н, Уткина Л.А. С. 20). Дидактическая игра «Веселые фигурки» (авторская разработка, приложение к календарно-тематическому планированию)</li> </ol>	<p>Баранова О.В. Пространственная геометрия для малышей. С. 24-26. Шевелев В.К. Задачки в клеточках. С. 8.</p>
--------	--	---	---	--