

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Пензенский государственный университет  
Педагогический институт им. В.Г. Белинского

Факультет педагогики, психологии и  
социальных наук

Кафедра «Дошкольное и  
дефектологическое образование»

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»  
Профиль подготовки «Дошкольное образование»

Заочная форма обучения

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Использование математического планшета в работе  
по развитию представлений о геометрических  
фигурах у детей старшего дошкольного возраста**

Студент

Шкурова Анастасия Сергеевна  
(подпись, дата)

Шкурова Анастасия Сергеевна

Научный руководитель

М.В. Сычёва  
(подпись, дата)

к. п. н., доцент М.В. Сычёва

Нормоконтролёр

В.В. Гордеева  
(подпись, дата)

В.В. Гордеева

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 10.06.2026 № 13).

Заведующий кафедрой

Л.Н. Корчагина  
(подпись)

Л.Н. Корчагина

Работа защищена с отметкой 5 (отлично) (протокол заседания ГЭК от 10.06.2026 № 21).

Секретарь ГЭК

Н.А. Мали  
(подпись)

Н.А. Мали

Пенза, 2026

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                                                                                                                             | <b>3</b>  |
| <b>ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ<br/>ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ<br/>ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ<br/>МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНШЕТА</b>                  |           |
| 1.1. Анализ психолого-педагогических исследований по проблеме<br>развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей<br>дошкольного возраста.....                                    | 7         |
| 1.2. Особенности развития представлений о геометрических фигурах у<br>детей старшего дошкольного возраста.....                                                                                   | 16        |
| 1.3. Математический планшет как средство развития представлений о<br>геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.....                                                           | 21        |
| <b>ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ<br/>ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ<br/>СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ<br/>ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНШЕТА</b> |           |
| 2.1. Диагностика уровня развития представлений о геометрических<br>фигурах у детей старшего дошкольного возраста.....                                                                            | 33        |
| 2.2. Содержание работы по развитию представлений о геометрических<br>фигурах у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования<br>математического планшета.....                     | 41        |
| 2.3. Определение эффективности использования математического<br>планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у<br>детей старшего дошкольного возраста.....               | 58        |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>                                                                                                                                                                           | <b>63</b> |
| <b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>                                                                                                                                                                    | <b>65</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>                                                                                                                                                                           | <b>70</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, где информационные технологии играют значительную роль, важно уже с дошкольного возраста формировать у детей пространственное мышление и представления о геометрических фигурах. Это способствует не только успешному обучению в школе, но и развитию общих интеллектуальных способностей.

Использование математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста является актуальным и перспективным направлением. Математический планшет позволяет сделать процесс обучения более наглядным и интерактивным, что способствует лучшему усвоению материала.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью поиска новых эффективных методов и подходов к развитию геометрических представлений у дошкольников. В условиях быстрого развития технологий и изменения образовательных стандартов важно обеспечить качественную подготовку детей к школе, включая формирование у них пространственных представлений и умений работать с геометрическими фигурами.

Кроме того, использование математического планшета может стать дополнительным стимулом для развития интереса детей к математике и другим точным наукам. Это особенно важно в контексте снижения мотивации к учёбе у некоторых детей дошкольного возраста.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки и внедрения новых методов и подходов к развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста, а также важностью использования современных технологий в образовательном процессе.

Актуальность данной проблемы обусловила выбор темы исследования – «Использование математического планшета в работе по развитию

представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста».

**Объект исследования** – развитие представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

**Предмет исследования** – математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

**Цель исследования** заключается в определении эффективности использования математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Учитывая объект, предмет и цель исследования, мы сосредоточили внимание на решении следующих **задач**:

- 1) на основе анализа психолого-педагогической литературы изучить особенности развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста;
- 2) описать особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;
- 3) охарактеризовать математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;
- 4) изучить исходный уровень развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;
- 5) разработать и апробировать содержание работы по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования математического планшета;
- 6) изучить эффективность проведённой работы и сделать соответствующие выводы.

Поставленные задачи обусловили выделение **четырёх этапов работы**:

I этап (май – август 2025 года) был посвящен изучению и анализу литературы по теме исследования;

II этап (сентябрь 2025 года) предполагал изучение исходного уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;

III этап (октябрь 2025 года – апрель 2026 года) включал формирующий эксперимент, направленный на развитие представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования математического планшета;

IV этап (май 2026 года) предусматривал повторную диагностику и определение эффективности проведённой работы.

В нашем исследовании мы исходили из **гипотезы**: эффективности процесса развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста будет способствовать использование математического планшета.

Для решения поставленных задач в процессе проверки гипотезы использовались следующие **методы**:

1) теоретические методы: изучение и анализ теоретической литературы по проблеме исследования; анализ и обобщение материала, полученного в наблюдениях, беседах, эксперименте, т.е. эмпирическим путём;

2) эмпирические: наблюдение; беседа; изучение опыта работы воспитателей, педагогический эксперимент.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составляют:

– исследования, посвященные развитию 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, Е.И. Щербакова [2, 4, 7, 19, 29, 38] и других;

– теоретические положения таких авторов, как Е.А. Желобова, О.А. Петухова, З.М. Потапова, В.А. Резниченко, Н.Н. Тунгусова, описывающие возможности использования математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста [13, 20, 24, 28, 32].

**Практическая значимость** исследования заключается в возможности использования полученных результатов для разработки методических рекомендаций по использованию математического планшета в работе с детьми старшего дошкольного возраста.

**Исследование проводилось на базе** МБДОУ д/с №151 г. Пензы «Золушка».

**Структура работы.** Настоящая выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 38 наименований, и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель и задачи исследования, а также методы, которые будут использоваться для достижения поставленных целей.

В первой главе проведён анализ психолого-педагогических исследований по проблеме развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста. Также рассмотрены особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста и роль математического планшета как средства развития этих представлений.

Во второй главе представлена диагностика уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста, описано содержание работы по развитию этих представлений с использованием математического планшета, а также определены критерии эффективности использования планшета в этом процессе.

В заключении подведены итоги исследования, сделаны выводы о достижении поставленных целей и задач, а также предложены рекомендации по использованию математического планшета для развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

В приложениях представлены диагностические материалы, методические разработки, дополнительные материалы, использованные в ходе экспериментальной работы.

# **ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНШЕТА**

## **1.1. Анализ психолого-педагогических исследований по проблеме развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста**

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 [26].

Чтобы в логике нашего исследования осуществить анализ ключевого понятия нашей ВКР, мы считаем необходимым обратиться к характеристике таких составляющих его категорий, как «представление», «математические представления», «развитие математических представлений», «развитие представлений о геометрических фигурах».

Представление – это психологический термин, поэтому обратимся к большому психологическому словарю. Исследованию представлений в российской психологии посвятили свои труды такие авторы, как Г.М. Андреева, Е.Ю. Артемьева, Т.С. Будько, А.Н. Леонтьев, С.А. Маклаков, С. Московичи, С.Л. Рубинштейн и другие [18].

Например, по мнению А.Г. Маклакова, представление – это 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 [17].

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 [11].

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, привычному 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 [3].

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 отношений и признаках, таких как форма, величина, взаиморасположение, движение [6].

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 обобщённые характеристики.

Так, 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 [38].

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 ребёнка дошкольного возраста житейских и научных понятий [35].

М.А. Габова считает, что развитие математических представлений детей дошкольного возраста представляет собой поступательную динамику формирования и развития понятий о базовых математических представлениях и операциях [7].

Математические представления должны формироваться, согласно ФГОС ДО (пункт 2.6) на протяжении всего педагогического и воспитательного воздействия на ребёнка, не только в процессе специальных занятий, но и в обычной деятельности детей, начиная с первых шагов ребёнка в понимании окружающего мира [26].

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

- формирование положительной мотивации к учебной деятельности, которая проявляется в любознательности ребёнка, 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 ДОО в соответствии с возрастом детей и программным содержанием;
- развитие речи дошкольника посредством расширения словарного запаса, введения в активную речь математических терминов, активное их использование в обыденной речи [29].

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 ребёнком, а также в специальных играх на количество, качество, соотношение формы [19].

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 [18].

В.А. Позина, И.А. Пономарева отмечают, что в формировании элементарных математических представлений помогают игра, дидактические пособия, наглядный материал, счётный материал [22].

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

Например, игры «Угадай фигуру», «Подбери фигуру», «Найди предмет такой же формы», «Геометрическое лото» 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 считает 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 [29].

Проблему развития 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. Фрейлах, Е.И. Щербакова [2, 4, 7, 19, 29, 35, 38] 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» [19].

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 [27].

Как считает Н.И. Фрейлах, «представления о геометрических фигурах и форме предметов – это образы, отраженные в воспоминаниях или в воображении, носящие динамический характер» [35].

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 [38].

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 [2].

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» [7].

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» [38].

По 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 [4].

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

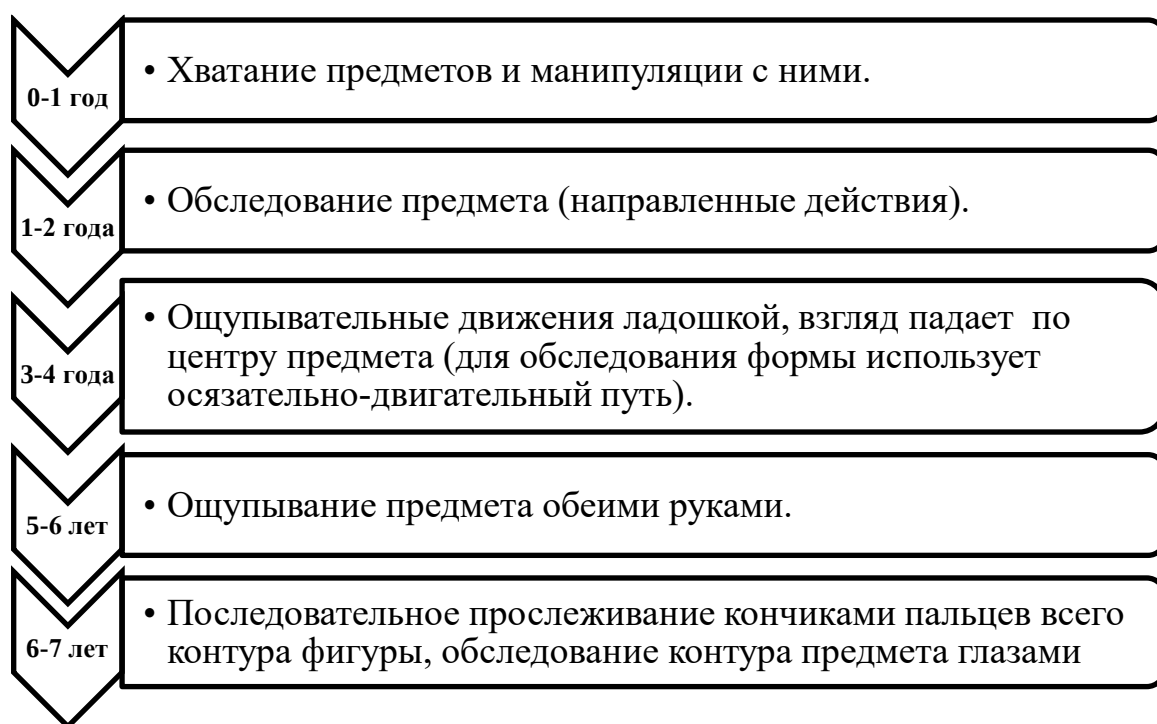


Рис. 1. Механизмы восприятия формы предметов (по Н.И. Фрейлах) [35]

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 её с эталоном» [31].

В.Н. Рыжов отмечает, что «необходимо сосредотачивать внимание ребёнка на осмыслении и анализе свойств геометрических фигур» [30].

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

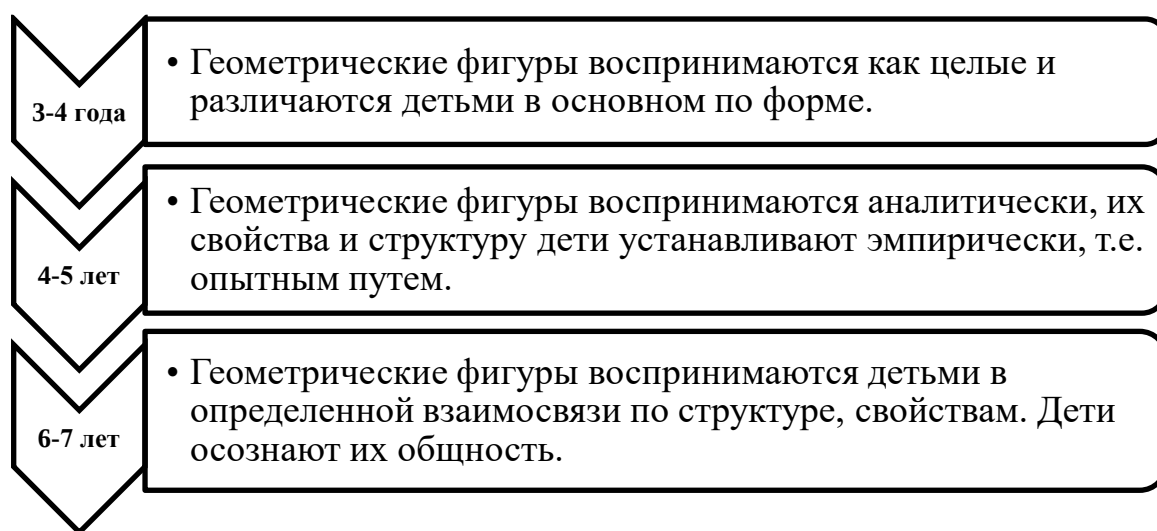


**Рис. 2. Этапы формирования представлений о геометрических фигурах и форме (по Г.А. Репиной) [37]**

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 развитии представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста, мы пришли к выводу о том, что в нашей работе целесообразно опираться на трактовку А.В. Белошистой, которая определяет ключевое понятие ВКР как чувственно-зрительные образы геометрических предметов и форм, которые сохраняются в сознании при непосредственном воздействии на зрение и осязание [2].

## **1.2. Особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста**

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 старшего дошкольного возраста – возрасте, когда развитие представлений о геометрических фигурах происходит наиболее интенсивно. Это обусловлено

рядом физиологических и психологических особенностей ребёнка старшего дошкольного возраста.

В соответствии с возрастной периодизацией Л.С. Выготского, старший дошкольный возраст – этап интенсивного психического развития: совершенствуются психофизиологические функции, возникают сложные личностные новообразования.

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 [6].

Исследуя сферу ощущений детей старшего дошкольного возраста, авторы Д.З. Хасанова, Н.Г. Шмелёва говорят о существенном снижении поровых значений всех видов чувствительности и повышении дифференцированности восприятия [37].

Исходя из этого, необходимо включать в работу различные анализаторы. К примеру, в ФОП ДО предложено «учить детей выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов (наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность и др.)» [12].

Анализируя внимание детей старшего дошкольного возраста, К.Р. Воронина приходят к выводу о его произвольном характере: к 7 годам ребёнок способен ориентироваться во внешней среде, эмоционально к ней относиться. 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 ребёнка 7 лет новой формы внимания – произвольного внимания» [6].

Опираясь на особенности внимания детей старшего дошкольного возраста, 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 ФОП ДО, используются круг, квадрат, треугольник, шар, куб.

Как отмечает Л.Н. Галкина, к 5-7 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. [8].

Ю.А. Предеина, изучая мотивационную сферу ребёнка старшего дошкольного возраста, 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 [25].

Как отмечают Ю.Е. Кашникова, В.В. Артемьева, в возрасте 5-7 лет происходит творческая активизация ребёнка, ребёнок переходит от воссоздания к творению принципиально нового на основе уже имеющегося опыта. Начинает формироваться фантазия, придумывание, конструирование. Ребенку старшего дошкольного возраста чрезвычайно интересно сооружать постройки из конструктора, детали которого представляют собой геометрические фигуры [14].

По мнению Л.А. Гороховцевой, важным является умение ребёнка старшего дошкольного возраста мыслить не шаблонами, изобретать новые

методы решения одной и той же ситуации, что основано на развитии у ребёнка способностей к творчеству [10].

Все перечисленное выступает благоприятной базой для развития у детей старшего дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах.

Как отмечал А.А. Столяр, у детей старшего дошкольного возраста в развитии геометрических представлений прослеживается несколько различных уровней.

На первом уровне дошкольник воспринимает геометрическую фигуру, как целое, он, еще затрудняется в выделении отдельных элементов в фигуре, ребенок не замечает уже сходства и различия между геометрическими фигурами, воспринимая каждую из них отдельно.

На втором уровне говорится о том, что дошкольник уже выделяет элементы геометрической фигуры и устанавливает отношения как между элементами, так и между отдельными геометрическими фигурами, однако, еще не выделяет общего между фигурами.

И последний этап, третий, он определяется тем, что дошкольник уже умеет устанавливать связи между свойствами и структурой геометрических фигур [30].

Познание геометрических фигур их свойства и отношений, как отмечает А.М. Леушина, расширяет кругозор детей, позволяет им более, практически точно и разносторонне воспринимать форму окружающих предметов, что четко отражается на детской деятельности [16].

В ФГОС ДО особенности развития геометрических представлений дошкольников раскрываются в образовательной области «Познавательное развитие» [26].

Познавательное развитие в ФГОС ДО раскрывается как развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование, практически познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование

первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, количестве, числе, части и целом).

В старшем дошкольном возрасте, по мнению Л.С. Метлиной, любая фигура является для детей моделью разной окраски, разного размера и с разными соотношениями сторон, сделанными из разных материалов [18]. Применяются таблицы либо карточки в целях индивидуальной работы, на которых рисунки фигур одного вида или разных видов расположены в разном пространственном положении. Сопоставляя фигуры, детям следует представлять максимум инициативы и самостоятельности. Дети считают элементы фигур, сравнивают количество сторон, углов моделей одного вида, но разного цвета или размера, а также количество сторон и углов квадрата и треугольника, прямоугольника и треугольника.

Как отмечает З.А. Михайлова, при ознакомлении с геометрическими фигурами необходимо применять разнообразные методы и приемы:

- наглядные (иллюстрации, презентации, мультфильмы, макеты с геометрическими фигурами и т.д.);
- словесные (чтение сказок, отгадывание загадок);
- практические (театрализованная деятельность, игры, упражнения, опыты) [19].

В ходе деятельности предпочтительно применять практические методы в частности способ моделирования. Общаясь с разнообразными материальными моделями геометрических фигур, выполняя с этими моделями уже большое число опытов дети выявляют наиболее общие их признаки, не зависящие от материала, цвета, положения.

Опыт восприятия формы предметов, а также геометрических фигур накапливается ребенком в играх с предметами и мозаиками, в процессе манипулирования разнообразными геометрическими фигурами, при составлении «картинок» на плоскости, в процессе постройки сооружений из строительного материала, создания конструкций, из модулей и т.д.

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

Взрослые должны учитывать эти особенности при организации обучения и использовать разнообразные методы и приёмы для эффективного усвоения детьми геометрических знаний.

### **1.3. Математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста**

В современном образовании особое внимание уделяется развитию у детей дошкольного возраста пространственных представлений и основ геометрического мышления. Геометрические фигуры являются неотъемлемой частью окружающего мира, и их изучение способствует формированию у детей целостной картины мира, развитию логического мышления и пространственного воображения.

Одним из эффективных средств развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста является математический планшет. Это дидактическое пособие, которое позволяет

детям в игровой форме изучать свойства геометрических фигур, их форму, размер, расположение на плоскости.

Эта классическая дидактическая игра известна еще с 50-х годов XX века. Ее прототип под названием Geoboard («геометрическая доска») изобрел египетский педагог Калед Гаттегно. Вариациями «Геоборда» являются также «Геоконт» Воскобовича и планшет «Геометрик» [13].

Математический планшет представляет собой резиновый конструктор. На квадратном поле расположено 25 штырьков (5 рядов и 5 столбцов). На них натягиваются цветные резиночки, и на поле возникают всевозможные силуэтные изображения – от букв и цифр до сюжетных картинок. Можно дополнить линии геометрическими фигурами – и эти изображения станут еще более разнообразными и яркими.

Это пособие, конечно, можно сделать самим. Для этого нужен кусок фанеры размером 30 x 30 см с закругленными краями. Расстояние между штырями должно быть 5 см. В качестве штырей можно взять канцелярские кнопки с длинным стержнем. Резинки продаются в любом канцелярском магазине, а фигуры можно вырезать из цветного картона или плотного фетра.

Начать игру с «Математическим планшетом» можно со сказки о том, как встретились предметы из дерева, пластмассы и резины и заспорили, кто всех полезней. А потом подружились и решили работать вместе – дощечка, кнопочки и резиночки. И вот тут начали у них получаться удивительные изображения: снежинки, птица, ракета, даже человечек... [20].

В.И. Резниченко советует: «Предложите ребёнку цветную резиночку, пусть он попробует растягивать её на прикрепленных к доске деревянных гвоздиках. Обращайте его внимание, что это можно делать не только по прямой, но и наискосок, разворачивая резинку; что резиночек может быть не одна, а две, три, да ещё разного цвета – пусть он попробует пофантазировать (подсказывайте ему простейшие фигурки, если он в затруднении). Домик, кораблик, геометрические фигуры, снежинки, цифры и буквы, дорожки, предметы быта – от вилки до стола и стула. Показывая ребёнку

конструктивный чертёж, попробуйте прикрыть ладонью изображение реального предмета рядом – пусть малыш тренирует абстрактное мышление, самостоятельно догадываясь, что перед ним находится. Мы даём ребёнку возможность творить, создавая очертания животных и птиц, техники и просто абстрактных узоров – конструктор «Геометрик» даёт сильнейший толчок фантазии, предоставляя огромный простор для самостоятельного, оригинального, интересного «рисования» [28].

*С детьми 3-5 лет:*

– «Рисуем резинками» Давайте ребенку задание, что именно нужно изобразить на «Математическом планшете».

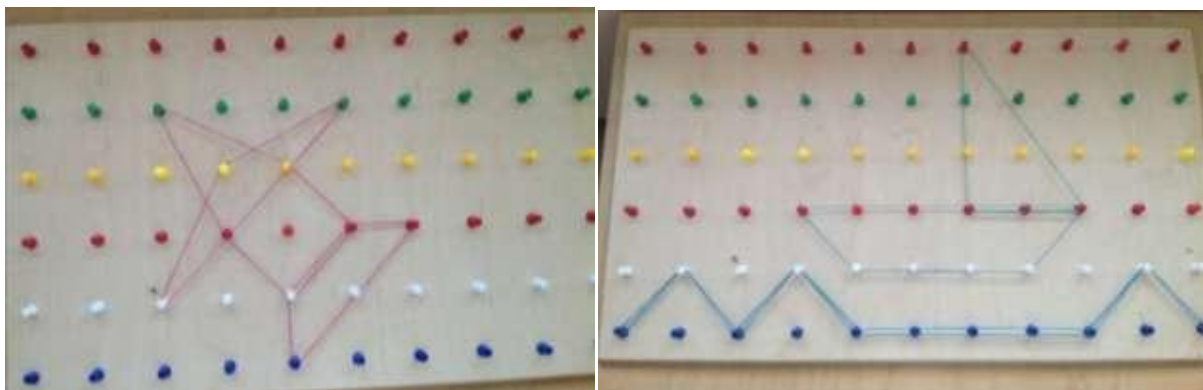
✓ Начинайте с самых простых заданий – кубик, домик, снежинка, цветок, и усложняйте их по мере развития навыков конструирования.



✓ Изображаем с помощью линий знакомые явления (например, дождик, солнышко).



✓ Изображаем с помощью линий знакомые предметы (например, кораблик, ракету).



✓ Предложить ребёнку создать рисунки из геометрических фигур.



– «Преобразование фигур»

✓ Предложить выполнить задания по изменению геометрической фигуры. Например: квадрат в прямоугольник.

✓ «Оживляем» геометрические фигуры: так, квадрат превращается в домик, треугольник – в вазу с цветами.

– «Продолжи узор» «Нарисуйте» несложный узор из нескольких фигур или элементов и предложите малышу продолжить последовательность или выложить узор на оставшейся поверхности по образцу.

– «Отгадывание загадок» – а отгадки ребёнок «рисует» резиночками на планшете. Таким же образом иллюстрируем сказки, стихи, песенки. Подобные задания отлично развивают не только фантазию, но и речь.



✓ Предложить детям разгадать загадку, а ответом будет являться геометрическая фигура, которую ребенок должен натянуть при помощи резинки.

Примеры загадок:

1. На фигуру посмотри

И в альбоме начерти

Три угла. Три стороны

Меж собой соедини.

Получился не угольник,

А красивый...(треугольник).

2. Я фигура – хоть куда,

Очень ровная всегда,

Все углы во мне равны

И четыре стороны.

Кубик – мой любимый брат,

Потому что я.... (квадрат)

3. Растянули мы квадрат

И представили на взгляд,

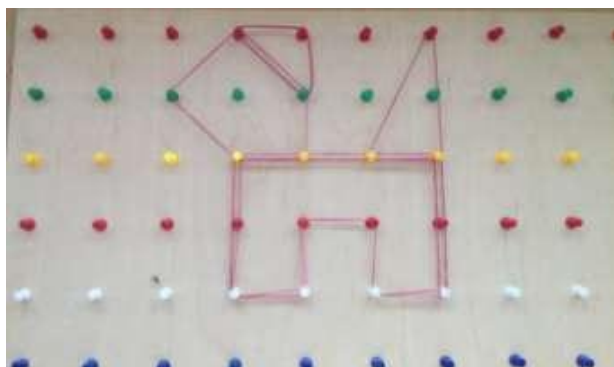
На кого он стал похожим

Или с чем-то очень схожим?

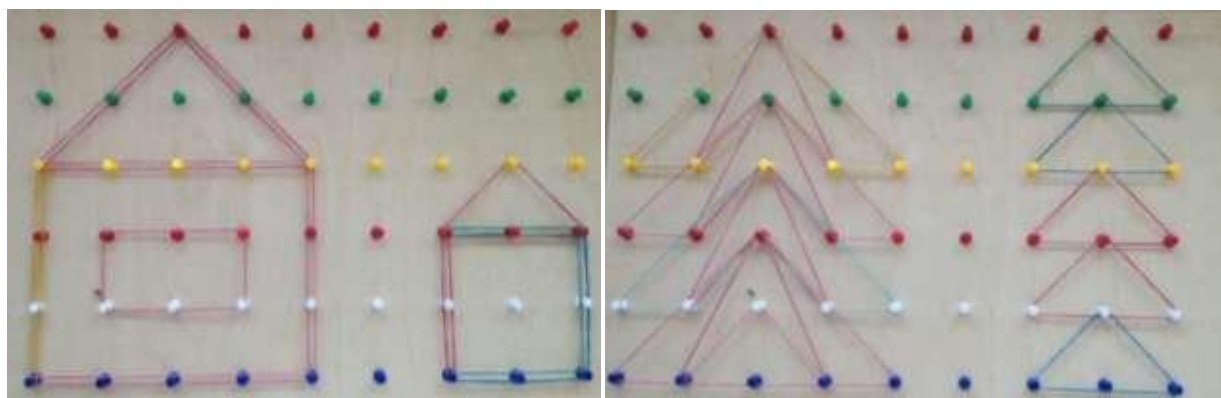
Не кирпич, не треугольник-

Стал квадрат... (прямоугольник).

✓ «Угадай, что (кто) это?» «Рисуйте» на планшете схематичные изображения разных предметов, а ребенку предлагайте угадывать, что вы изобразили. Со временем вы сможете «загадывать» изображения по очереди.

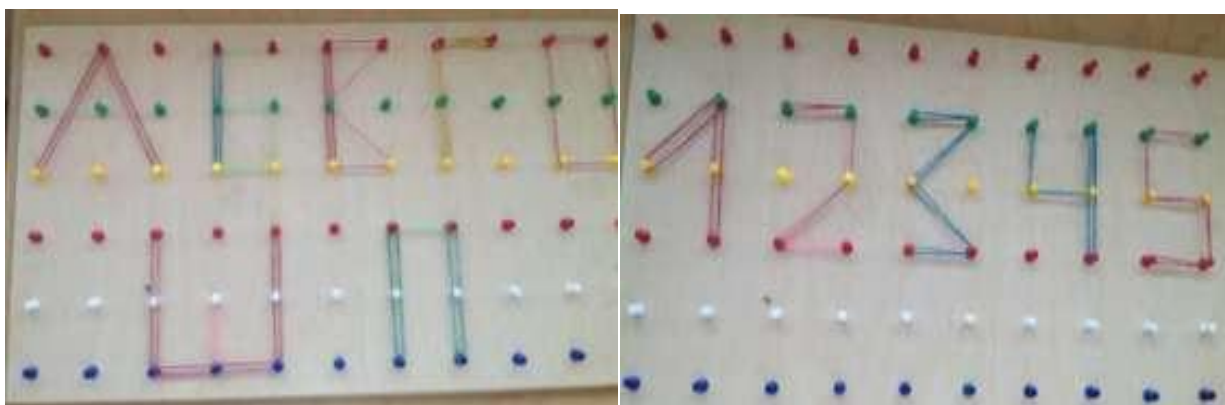


– «Большой-маленький». Вы «рисуете» на геометрике маленький домик, елочку, снежинку, и предлагаете ребенку рядом изобразить большой домик, ёлочку, снежинку и т.д.



*С детьми 6-8 лет:*

– «Выкладывание резинками цифры и буквы» (в этом возрасте важно научить ребенка «читать» схему и воспроизводить картинку по уже готовой схеме).



– «Симметрия. Дорисуй рисунки.» У игроков равное количество резиночек. Начинайте «рисовать» какой-то предмет, используя по одной резиночке за один ход. Каждый следующий элемент должен составлять какой-то узнаваемый осмысленный рисунок. Проигрывает тот, кто не сможет придумать следующий ход. Например, у вас может получиться такая цепочка превращений: полоска – крестик – снежинка – цветок и т.д. Или квадрат – домик – окошко в домике – заборчик – крыльцо и т.д. Старайтесь не акцентировать внимание ребенка на проигрыше, лучше обращайтесь его внимание на то, как одни и те же элементы становятся частями совершенно разных рисунков, как изменяется первоначальный замысел в зависимости от действий другого игрока.

– «Ориентировка в пространстве».

✓ Дать детям задание расположить фигуры относительно друг друга, Например: треугольник расположить внутри квадрата, а прямоугольник, чтобы был справа от треугольника.

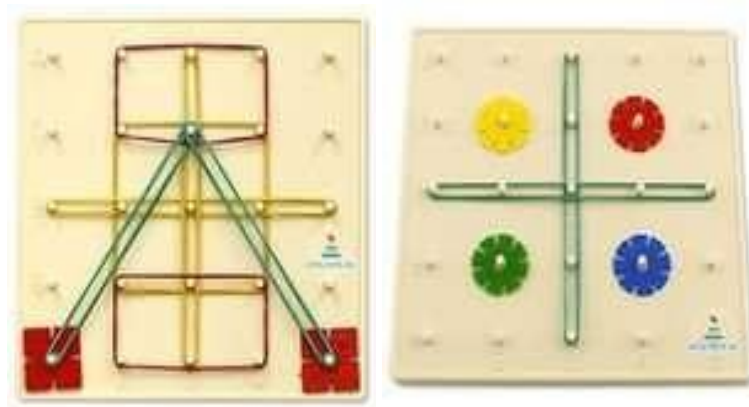
✓ Заранее приготовить на планшете геометрические фигуры, предложить детям ответить на вопросы?

Сколько квадратов сверху?

Какого цвета прямоугольник снизу?

Какая фигура справа от квадрата?

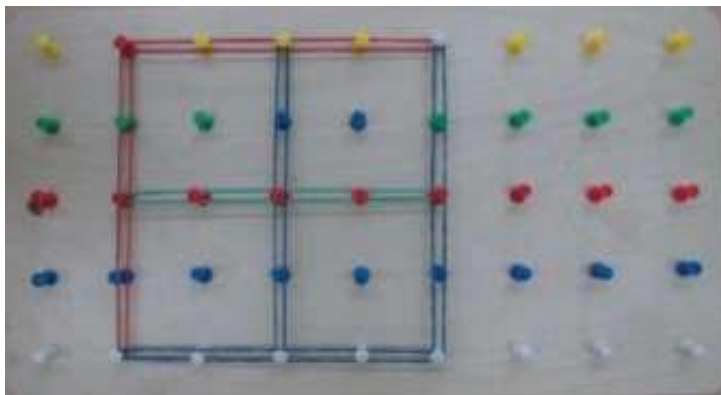
Какая фигура слева от прямоугольника?



- Развитие воображения «На что похоже?»
- ✓ «Оживляем букву «А».
- ✓ «На что похожа линия?»
- ✓ «На что похож этот рисунок?»
- ✓ «Буквы потерялись – помоги их найти».
- ✓ «Сочиняем сказку в картинках» В этой игре участвует сразу несколько ребят: каждый создает на планшете свою сцену, а затем все объединяются и рассказывают историю целиком.
- ✓ «Угадай, в каких сказках можно встретить...?» (развитие внимания)
- ✓ «Чем похожи все картинки?» (элементы грамоты)
- Знакомимся с понятием «Система координат». Можно пронумеровать ряды и столбцы штырьков: от 1 до 5 и от А до Д. Соответственно, точки поля имеют координаты А1, Б3, Г2 и так далее.
- ✓ При помощи «Математического планшета» можно играть в морской бой. Взрослый рисует на бумаге, а ребёнок – на планшете.
- ✓ Проводим слуховые диктанты. Вы задаете ребенку координаты, а он по ним создает изображение. Что получилось?

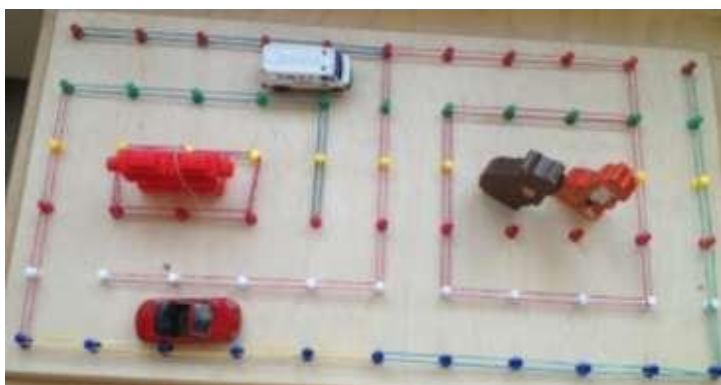


– «Часть и целое.» Выложите на планшете большую фигуру, включающую несколько рядов гвоздиков, например: квадрат. Теперь предложите ребёнку поделить её на равные части, проводя «линии» резиночками» или разделить на максимальное количество частей (какое, посчитайте вместе) и назвать эти кусочки – геометрические фигуры.



– «Самая длинная змейка» Делая ходы по очереди (1 ход – 1 резинка – звено), постарайтесь сделать самую длинную змейку одного цвета.

– «Лабиринты» Данный планшет можно использовать не только для занятий, но и для игры! Нарисуйте с помощью резиночек лабиринт-дорожку и пару домиков-гаражей. Возьмите машинки, фигурки зверей, человечков и, повторяя правила дорожного движения, играйте.



– «Занимательные задачи».

✓ Как расположить 2 одинаковых треугольника, чтобы треугольников стало 8?



- ✓ Какие числа при чтении не изменяются от их переворачивания?

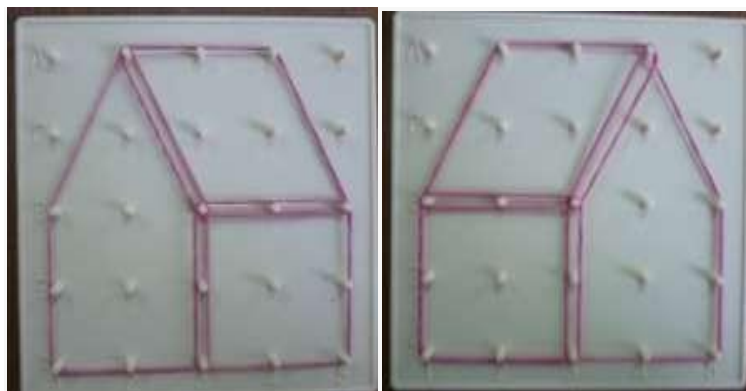


✓ «Угадай и проверь». Пример задания: сколько домиков и какого цвета можно разместить на планшете? Ребенок может попытаться ответить, просто глядя на планшет, а затем решить задачу практически.

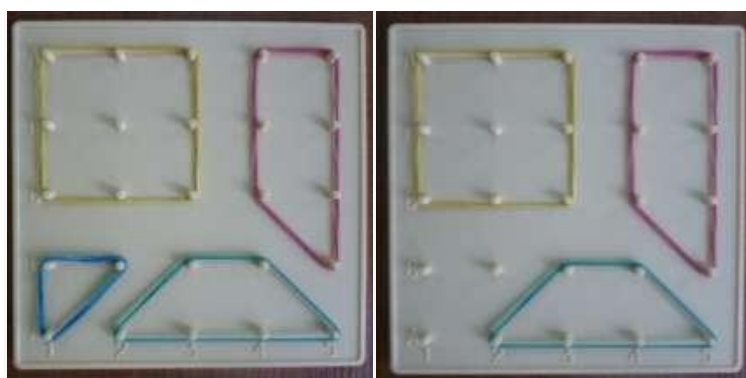
✓ На столе лежат 3 карандаша разной длины, как удалить из середины самый длинный карандаш, не трогая его?



✓ Дом составлен из 10 отрезков. Требуется повернуть его к нам другой стороной, передвинув 2 отрезка.



✓ Какая фигура лишняя?



Использование математического планшета способствует:

- формированию представлений о форме, размере и расположении геометрических фигур;
- развитию пространственного воображения и ориентации на плоскости;
- закреплению знаний о свойствах геометрических фигур;
- активизации познавательной деятельности и интереса к изучению математики [32].

Дети могут экспериментировать с различными фигурами, создавать свои композиции, решать задачи на построение и трансформацию фигур. Это помогает им лучше понять и запомнить материал, а также развивает их творческие способности.

Для эффективного использования математического планшета в работе с детьми старшего дошкольного возраста необходимо применять различные методические приёмы:

- показ и объяснение свойств геометрических фигур с помощью планшета;
- практические задания на построение фигур, их трансформацию и комбинирование;
- игры и упражнения на закрепление знаний о геометрических фигурах;
- использование математических планшетов в сочетании с другими дидактическими пособиями (картинками, схемами, моделями) [20].

Важно, чтобы работа с математическим планшетом была интересной и познавательной для детей, чтобы они могли свободно экспериментировать и выражать свои мысли и идеи.

Таким образом, математический планшет является эффективным средством развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста. Он позволяет наглядно демонстрировать свойства фигур, стимулировать познавательную активность и интерес к математике. Работа с планшетом способствует формированию у детей необходимых знаний и умений, развитию их творческих способностей и пространственного воображения.

## **ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНШЕТА**

### **2.1. Диагностика уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста**

С целью выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста проведено диагностическое исследование. В исследовании участвовало 20 детей старшей группы.

Для выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей старшего дошкольного возраста были выделены критерии сформированности и подобраны методики.

Для определения критериев сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей старшего дошкольного возраста 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» [2].

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 старшей группы мы ориентируемся на ФОП ДО. 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.

В диагностике нам необходимо было изучить сформированность знаний детей старшего дошкольного возраста 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) [2];
- «Найди предмет такой же формы» (М.А. Габова) [7];
- «Составь картинку» (Г.А. Репина) [29].

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***

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

Методика «Построим домики для фигурок» предназначена для выявления представлений детей об эталонах формы и их умения воспроизводить эти

фигуры. В процессе диагностики используются четыре основных геометрических фигуры: круг, квадрат, треугольник и прямоугольник, а также счетные палочки, нити и маленькие фигурки-человечки.

Методика «Найди предмет одинаковой формы» направлена на определение того, насколько дети умеют распознавать знакомые геометрические фигуры в окружающих предметах. Для этой диагностики применяются готовые геометрические фигуры, вырезанные из бумаги, включая круги, квадраты, треугольники и прямоугольники.

Методика «Составь картинку» выявляет способность детей разбивать изображения на составляющие части и создавать из них сложные фигуры. В ходе диагностики используются образцы рисунков, состоящих из геометрических форм, таких как автомобиль, лодка, человек и другие. Подробное описание всех методик представлено в Приложении 1.

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 2. При выборе методик мы опирались на целевые ориентиры, прописанные в ФОП ДО.

**Таблица 2**

***Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов***

| <b>Методика</b>             | <b>Высокий уровень</b>                                                                | <b>Средний уровень</b>                                                                                                                              | <b>Низкий уровень</b>                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| «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 2.

Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур» представлены на рисунке 3. 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.

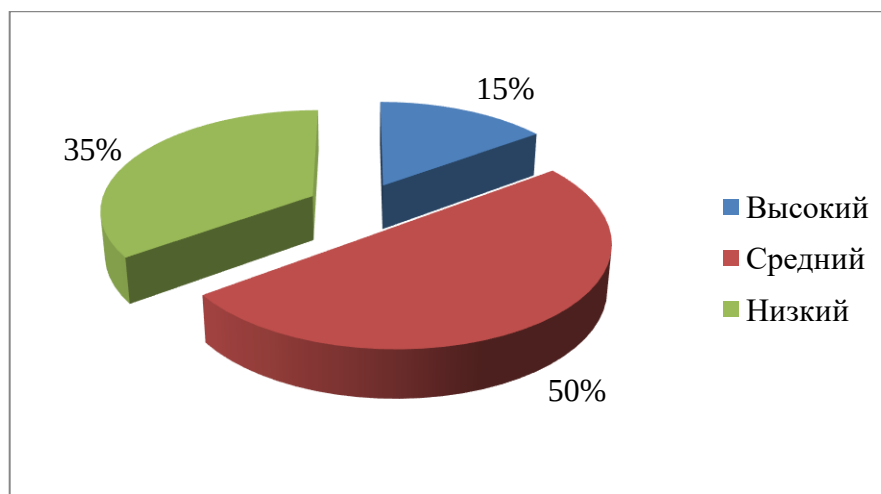


**Рис. 3. Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур»**

Как видно из диаграммы, 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 воспитателя. 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 4.

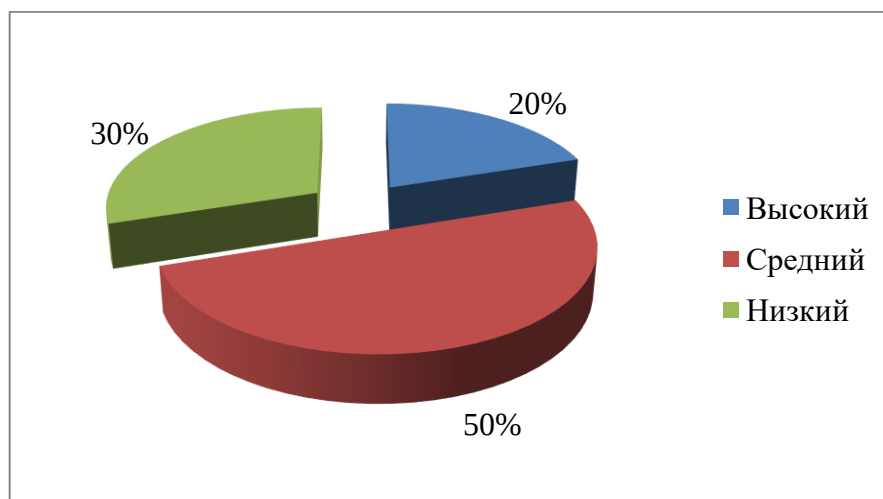


**Рис. 4. Результаты диагностики по методике «Найди предмет такой же формы»**

Из диаграммы, представленной на рисунке, 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 воспитателя. 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 воспитателя 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 5.

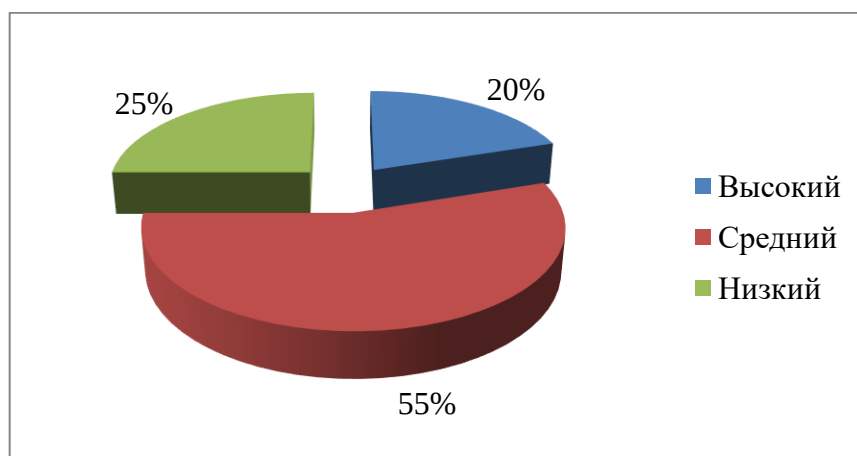


**Рис. 5. Результаты диагностики по методике «Составь картинку»**

Как видно из диаграммы, 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 воспитателя, 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***

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

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

Представим полученные сводные данные графически на рисунке 6.

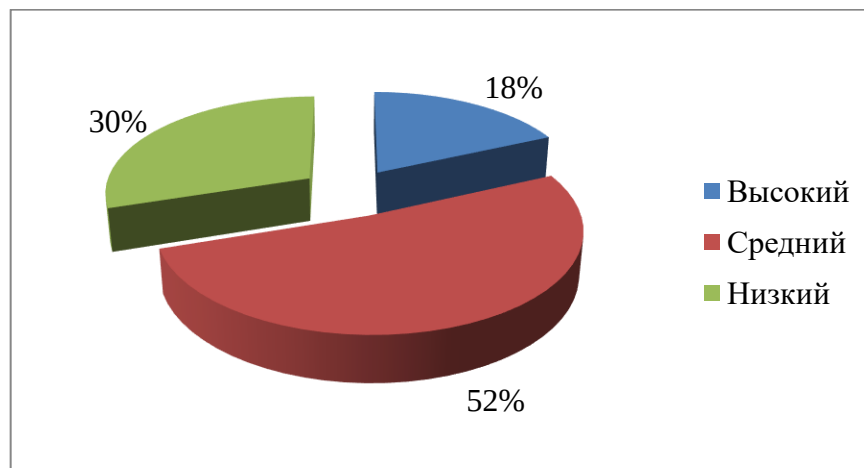


**Рис. 6. Уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы**

Диагностика показала, что большинство дошкольников освоили программу по математике на среднем уровне. Но есть и те, кто демонстрирует высокий уровень знаний и понимания математических понятий, и те, у кого есть пробелы.

Дети часто допускают ошибки в работе с геометрическими фигурами. Они могут неправильно выделять форму предмета, соотносить предметы по величине и названию, ошибаться в пространственном расположении фигур. Также они испытывают трудности при составлении целого из частей и соотнесении формы прорези и вставки.

Дошкольники знают основные геометрические фигуры: легко различают и называют круг, квадрат и треугольник. Однако с прямоугольником возникают сложности. Для определения характерных различий формы предметов и геометрических фигур детям зачастую нужна помощь педагога. Без неё им трудно соотнести форму предметов с известными геометрическими фигурами.

Таким образом, необходимость организации работы по развитию у детей старшего дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах подтверждается результатами констатирующего этапа диагностического исследования.

## **2.2. Содержание работы по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования математического планшета**

На основании полученных в ходе констатирующего эксперимента данных на следующем этапе был осуществлен формирующий эксперимент. Мы предположили, что эффективности процесса развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста будет способствовать использование математического планшета.

Для занятий мы выбрали математический планшет «Корвет» (см. рис. 7). Игровое поле – пластиковый планшет с выступающими колышками, расположенными с одинаковыми промежутками по горизонтали и вертикали, за которые можно цеплять входящие в набор резинки и «рисовать фигуры». Сетка колышков с промежутками с одной стороны игрового поля 5x5. С обратной стороны колышки расположены по окружности. Это делает его универсальным инструментом для различных образовательных задач.

Кроме того, возможность соединения нескольких планшетов удобна для совместных игр детей, что способствует не только обучению, но и развитию социальных навыков. Использование цветных резинок и фигурок позволяет создавать разнообразные геометрические фигуры, цифры, буквы и другие изображения, что делает процесс обучения интересным и творческим.



**Рис. 7. Математический планшет Корвет «Школа интересных наук»**

Цель формирующего эксперимента: развитие представлений о геометрических фигурах посредством работы с математическим планшетом.

Задачи.

1. Развивать умение создавать изображения по образцу, по схеме, словесной инструкции, собственному замыслу, умение моделировать на плоскости.

2. Развивать мелкую моторику рук, координацию движений обеих рук, их ловкость.

3. Развивать звуковую культуру речи, грамматический строй речи, связную речь.

4. Развивать логическое мышление, сообразительность, воображение, фантазию.

5. Развивать умение работать в команде.

Материалы: математические планшеты «Корвет», набор цветных резинок, набор цветных фигур, схемы и карточки с заданиями.

Календарно-тематический план по развитию представлений о геометрических фигурах с использованием математического планшета представлен в таблице 4. Занятия проводились в соответствии с временными рамками формирующего этапа (4 занятия в месяц). Исключение составили диагностические месяцы – сентябрь и май, а также январь – каникулярный месяц.

Таблица 4

***Календарно-тематический план по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста с использованием математического планшета***

**Сентябрь**

| <b>№</b> | <b>Тема</b>                                | <b>Задачи</b>                                                              |
|----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Закрепление игр с математическим планшетом | Закрепить имеющиеся навыки и умения работы с математическим планшетом.     |
| 2        | Игра «Столбики»                            | Совершенствовать умение сравнивать несколько предметов по высоте; отражать |

|   |              |                                                                                                                                                                  |
|---|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | результаты сравнения в речи, используя прилагательные <i>выше</i> и <i>ниже</i> .                                                                                |
| 3 | Игра «Линии» | Совершенствовать умение сравнивать несколько предметов по длине; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные <i>длиннее</i> и <i>короче</i> . |

### Октябрь

| № | Тема                                   | Задачи                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Игра «Чудесные превращения»            | Развитие творческих способностей, воображения, мелкой моторики рук.                                                                                                                                                                              |
| 2 | Игра «Пространственное ориентирование» | Совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве, понимать смысл пространственных отношений (вверху, внизу, слева, справа); закреплять знания названий геометрических фигур, цвета и величины.                                  |
| 3 | Игра «Осенние мухи»                    | Закреплять умение ориентироваться на плоскости и в пространстве, отсчитывать заданное число шагов, развивать навык самоконтроля.                                                                                                                 |
| 4 | «Занимательные задачи»                 | Упражнять в умении составлять геометрические фигуры с помощью определенного количества резиночек, пользуясь приемом «пристроения». Уточнение представлений детей о геометрических фигурах; их элементарных свойствах (количество углов и сторон) |

### Ноябрь

| № | Тема                 | Задачи                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | «Продолжи узор»      | «Нарисуйте» несложный узор из нескольких фигур или элементов, продолжить последовательность или выложить узор на оставшейся поверхности по образцу. Развивать мелкую моторику, внимание, воображение.                         |
| 2 | Игра «Часть и целое» | Развивать глазомер; формировать понятие о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей; формировать умение называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше |

|   |                         |                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         | каждой своей части, а часть меньше целого.                                                                                                                                 |
| 3 | Фруктовая корзинка.     | Продолжать формировать умение выполнять схематичный рисунок изображения предмета (яблоко, груша, банан). Развивать мелкую моторику, внимание, воображение.                 |
| 4 | Игра «Угадай и проверь» | Совершенствовать умение ориентироваться на ограниченной территории; развивать глазомер; формировать понятие о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей. |

### Декабрь

| № | Тема                    | Задачи                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Игра «Диагонали»        | Формировать первичные представления о понятии «диагональ»                                                                                                                                                                    |
| 2 | Рисуем «Узоры на окнах» | Развитие творческого мышления, воображения, моторики рук.                                                                                                                                                                    |
| 3 | Снегопад.               | Продолжать формировать умение работать со схемой. Формировать умение дорисовывать снежинки с помощью резиночек и фигур. Закреплять знания детей о зиме, зимних изменениях в природе. Развивать воображение, мелкую моторику. |
| 4 | Новогодняя елка.        | Продолжать формировать умение работать со схемой. Формировать умение дорисовывать новогоднюю елку с помощью резиночек и фигур. Закреплять знания детей о зимних праздниках. Развивать воображение, мелкую моторику.          |

### Январь

| № | Тема    | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Подарки | Формировать умение самостоятельно выкладывать схематичный рисунок изображения предмета, пользуясь схемой. Продолжать знакомить детей с жанром загадок. Закреплять знания детей о зимних праздниках. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику. |

|   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Герои сказок в гостях у ребят | Продолжать формировать умение самостоятельно выкладывать схематичный рисунок изображения предмета, пользуясь схемой. Продолжать знакомить детей с жанром загадок. Закреплять знания детей о героях сказок. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику.                    |
| 3 | Если хочешь быть здоров       | Продолжать формировать умение самостоятельно выкладывать схематичный рисунок изображения предмета, пользуясь схемой. Закреплять знания детей о зимних видах спорта, спортивных играх, пользе витаминов для крепкого здоровья. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику. |

### Февраль

| № | Тема                        | Задачи                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Нарисуй такой же            | Продолжать формировать умение самостоятельно выкладывать схематичный рисунок изображения предмета. Развивать умение рисовать предметы относительно плоскости. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику.  |
| 2 | Игра «Разложи по памяти»    | Развитие памяти, мелкой моторики.                                                                                                                                                                                           |
| 3 | На что похожа линия?        | Формировать умение дорисовывать рисунок по схеме и придумывать свой сюжет. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику.                                                                                     |
| 4 | Игра «Чудесные превращения» | Формировать умение с помощью резиночек и геометрических фигур дорисовать картину, например, прямоугольнику добавляются круглые колеса, квадратные окна и получается автобус. Дети рассказывают, во что превратилась фигура. |

### Март

| № | Тема                                 | Задачи                                                                    |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Иллюстрируем русскую народную сказку | Продолжать знакомить детей с жанром сказок. Продолжать формировать умение |

|   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | «Колобок»                                     | иллюстрировать знакомые сказки на планшете с помощью резиночек и фигур. Совершенствовать умение рассказывать знакомые сказки. Развивать воображение, мелкую моторику.                                                                           |
| 2 | Иллюстрируем сказку В. Сутеева «Под грибом»   | Продолжать знакомить детей с жанром сказок. Продолжать формировать умение иллюстрировать знакомые сказки на планшете с помощью резиночек и фигур. Совершенствовать умение рассказывать знакомые сказки. Развивать воображение, мелкую моторику. |
| 3 | Иллюстрируем сказку Л. Толстого «Три медведя» | Продолжать знакомить детей с жанром сказок. Продолжать формировать умение иллюстрировать знакомые сказки на планшете с помощью резиночек и фигур. Совершенствовать умение рассказывать знакомые сказки. Развивать воображение, мелкую моторику. |
| 4 | Сами придумаем с новую сказку                 | Продолжать знакомить детей с жанром сказок. Продолжать формировать умение иллюстрировать знакомые сказки на планшете с помощью резиночек и фигур. Совершенствовать умение рассказывать знакомые сказки. Развивать воображение, мелкую моторику. |

### Апрель

| № | Тема                                                         | Задачи                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Закрепление пройденного материала                            | Закрепить умение рисовать горизонтальные линии с добавлением сюжета. Развивать логическое мышление, воображение, мелкую моторику.                                                    |
| 2 | Иллюстрирование и разучивание стихотворения «Букет для мамы» | Продолжать формировать умение выполнять схематичный сюжет на предложенную тему. Закреплять знания детей о цветах, их внешнем виде. Развивать мелкую моторику, внимание, воображение. |
| 3 | Загадай, я отгадаю                                           | Закреплять знания детей разгадывать загадки. Формирование умения работать в группах. Учить рисовать отгадки не используя схемы. Развивать мелкую моторику, внимание, воображение.    |

|   |                |                                                                                                                                                                             |
|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Придумай сюжет | Учить самостоятельно иллюстрировать сюжет на планшете и рассказать что получилось. Продолжить учить работать коллективно. Развивать мелкую моторику, внимание, воображение. |
|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Опишем этапы работы с «Математическим планшетом». В процессе знакомства детей с «Математическим планшетом» мы сначала представили им игру, продемонстрировали, как правильно пользоваться планшетом, надевать и снимать резинки. Важно было также объяснить правила безопасности при работе с планшетом.

Далее детям показали, какие фигуры и изображения можно создать с помощью «Математического планшета». Сначала они научились создавать геометрические фигуры, а затем перешли к более сложным изображениям – предметам, насекомым и другим объектам.

После этого детей научили с помощью линий передавать простейшие сюжеты, например, капает дождик, домик у речки, бабочка над цветком. Затем добавили упражнения «оживления фигур». На поле изобразили квадрат или треугольник, а затем с помощью резинок и плоских фигур картину дорисовывали. Например, к прямоугольнику добавили круги, и получился автобус.

Следующий этап – формирование умения «читать схему» и выкладывать рисунки по уже готовым схемам. Однако любые схемы – это просто набор идей, и не ограничивались ими. На помощь приходила фантазия как взрослого, так и ребёнка.

Затем проводили работу по развитию словесного творчества. Дети могли нарисовать резинками свои собственные сказки, истории, перенести их на схему, а затем рассказать. Очень полезно было, когда дети включались в коллективную работу: каждый иллюстрировал свою часть стихотворения или сказки, а затем планшеты объединяли в ряд, и можно было рассказать стихотворение от начала до конца.

Ниже мы привели варианты игр в старшем дошкольном возрасте.

### *Игра «Узор по образцу»*

Цель: познакомить детей с игровым материалом, развивать способность детей к выкладыванию узоров по образцу.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества.

Описание игры: Воспитатель дает ребёнку планшет, просит сосчитать штырьки, а потом, взяв резиночки (небольшое количество), показывает, как натягивать резинки на штырьки. Необходимо объяснить ребёнку, что сначала цепляем резиночку за штырёк, а потом тянем снизу вверх или слева направо. Обратите его внимание, что это можно делать не только по прямой, но и наискосок, разворачивая резинку; что резинок может быть не одна, а две, три, де еще разного цвета – пусть ребенок попробует пофантазировать.

В процессе игры можно практиковать счёт: сколько штырьков внутри фигуры, сколько по периметру. Как вариант, условно делим готовый планшет пополам. С одной стороны «рисует» воспитатель, с другой – ребенок повторяет рисунок воспитателя.

### *Игра «Цифры играют в прятки»*

Цель: закреплять знание цифр, продолжить учить работать со схемой, развивать моторику рук, творческого воображения, внимания ребенка.

Материал: математический планшет, схемы цифр.

Описание игры: Детям предлагается вспомнить, какие цифры они знают. Задумать любую из цифр. Выложить ее на планшете одним цветом, а затем «спрятать», превратить с помощью резинок и геометрических фигур во что-либо. По готовности ребёнок представляет всем получившееся изображение, а остальные участники разгадывают, какая цифра «спрятана».

Вариант: Аналогично можно прятать буквы. Игру можно сопровождать загадками или стихами про числа и буквы.

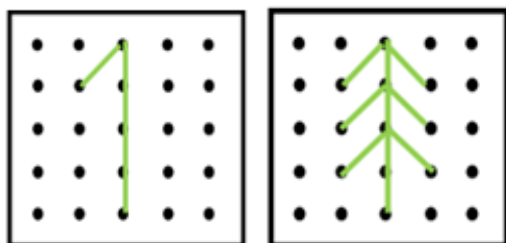
Уровень сложности: цифра рисуется одним цветом, а узор, за который она прячется другим, в этом случае отгадывать будет легче. Для того чтобы

усложнить загадку, можно использовать один цвет, либо сочетать цвета так, чтобы спрятанная цифра не была явно видна.

Низкий: по образцу.

Средний: по схеме.

Высокий: по замыслу.



### *Игра «Часть и целое»*

Цель: развивать глазомер; формировать понятие о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей; формировать умение называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, а часть меньше целого.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества.

Описание игры: Воспитатель выкладывает на планшете большую фигуру, включающую несколько рядов гвоздиков, например трапецию, прямоугольник, треугольник. Затем предлагает ребенку поделить ее на равные части, проводя «линии» резиночками или разделить на максимальное количество частей (какое, посчитайте вместе) и назвать эти кусочки – геометрические фигуры.

### *Игра «Пространственное ориентирование»*

Цель: совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве, понимать смысл пространственных отношений (вверху, внизу, слева, справа); закреплять знания названий геометрических фигур, цвета и величины.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества, геометрические плоские фигуры.

Описание игры: Воспитатель «рисует» на планшете геометрические фигуры (или просит детей «нарисовать») и задает вопросы:

- Сколько треугольников сверху?;
- Какого цвета треугольник снизу?;
- Какая фигура справа от квадрата?;
- Какие фигуры и какого цвета расположены слева на планшете?

Задание можно разнообразить, давая детям задания:

- расположи слева квадрат и треугольник, а справа – две трапеции;
- расположи снизу большой зеленый треугольник, а сверху два маленьких: красный и синий.

### *Игра «Чудесные превращения»*

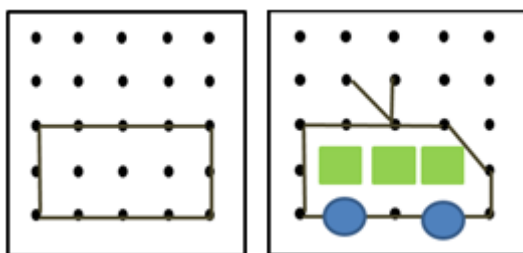
Цель: развитие творческих способностей, воображения, мелкой моторики рук.

Материал: математический планшет, набор резиночек для творчества, геометрические фигуры.

Описание игры: «Оживляем» геометрические фигуры: на поле изображается квадрат, прямоугольник или треугольник, линия прямая или ломаная, а затем с помощью резиночек и геометрических фигур картина «дорисовывается», например, прямоугольнику добавляются круглые колеса, квадратные окна и получается автобус.

Дети рассказывают, во что превратилась фигура.

Вариант: Дети играют в парах. По очереди дополняют картинку с помощью изображения одного элемента. Рассказывают, что изображено на картине, какие геометрические фигуры они использовали и сколько.



### *Игра «Сколько гвоздиков внутри»*

Цель: упражнять в объединении, дополнении множеств, удалении из множества части или отдельных его частей.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества.

Описание игры: Воспитатель дает задание ребенку «нарисовать» резинками фигуру, внутри которой будет один гвоздик. Теперь такую фигуру, в которой будет два гвоздика. Теперь пусть ребенок придумает самые разные фигурки, внутри которых только один, не занятый резинками гвоздик. Другое задание: придумать фигуру, внутри которой ни одного гвоздика.

### *Игра-сказка «Лунтик и его друзья»*

Цель: Знакомство с «системой координат», ориентировка на плоскости и в пространстве, развитие ассоциативного мышления, воображения.

Материал: математический планшет, наборы резинок, геометрический конструктор.

Описание игры: «Однажды Лунтик попал на Землю, и случилось так, что он нашел много друзей».

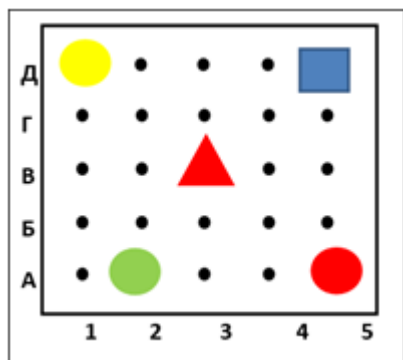
– Ребята, а какая фигура больше всего похожа на Лунтика? (красный треугольник) Он прилетел в самый центр нашей планеты. Найдите его на планшете. (Центр планшета) Это место и стало его домом. Давайте посмотрим, а в каком доме поселился Лунтик. У наших домов есть номер, и у дома Лунтика он тоже есть. Слева на планшете напротив домика Лунтика вы видите букву, а внизу под ним цифру. Номер домика Лунтика состоит из буквы и цифры – ВЗ.

– А каких друзей Лунтик встретил на Земле?

Дети называют героев. (Кузнечик Кузя, божья коровка Мила, паук – дядя Шнюк, Пчеленок и т.д.) Выбирают для них фигуры, соответственно внешним особенностям насекомых и распределяют на планшете, называя номер домика для каждого.

– Ребята, а вы любите ходить друг к другу в гости? А как же Лунтик и его друзья будут встречаться? (Нужны дорожки)

С помощью резиночек соедините домики друзей? Что получилось? (паутина, бабочка и т.п.)



### *Игра «Загадки»*

Цель: развивать умение создавать множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы, назначения); анализировать форму предметов в целом и из отдельных частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, по представлению; развивать фантазию и речь.

Материал: математический планшет, набор маленьких резиночек для творчества.

Описание игры: Воспитатель загадывает загадки, а отгадки ребенок «рисует» резиночками на планшете.

Варианты загадок:

1. От ветра он не прячется, а, грудь, подставив, катится. (Парусник)
2. Под сосною у дорожки Кто стоит среди травы? Ножка есть, но нет сапожка, Шляпка есть – нет головы. (Гриб)
3. Летом вырастают, осенью опадают. (Листья)
4. Вставь в замочек, поверни.  
Дверь любую отопри  
Ростом мал, но так могуч.  
Называется он... (ключ)!

5. Спал цветок и вдруг проснулся –  
Больше спать не захотел.  
Шевельнулся, встрепенулся,  
Взвился вверх и улетел. (Бабочка)

*«Занимательные задачи»*

Всем известны задачи со счетными палочками. При работе с ними возникают некоторые неудобства, во-первых, при выкладывании они сдвигаются, что нарушает форму фигуры, во-вторых, существуют задачи, при решении которых, недостаточно длинны палочки, например, разделить квадрат на два треугольника.

С помощью математического планшета и резиночек для творчества эти проблемы легко решаются, у ребенка появляется возможность для развития творчества и мелкой моторики рук.

Цель: упражнять в умении составлять геометрические фигуры с помощью определенного количества резиночек, пользуясь приемом «пристроения». Уточнение представлений детей о геометрических фигурах; их элементарных свойствах (количество углов и сторон).

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества.

Описание игры. Воспитатель предлагает детям отсчитать 5 резиночек, проверить и положить их перед собой. Затем говорит: «Скажите, сколько потребуется резинок, чтобы составить треугольник, для одной стороны используем одну резиночку. Сколько потребуется резиночек для составления двух таких треугольников? У вас только 5 резиночек, но из них надо составить тоже 2 треугольника. Подумайте, как это можно сделать, и составляйте». При обсуждении пользоваться выражением «пристроил к одному треугольнику другой снизу» (слева и т.д.)

- Составить 2 равных треугольника с помощью 5 резиночек.
- Составить 2 равных квадрата с помощью 7 палочек.

### Рисуем «Узоры на окнах»

Цель: развитие творческого мышления, воображения, моторики рук.

Материал: математический планшет, геометрические фигуры.

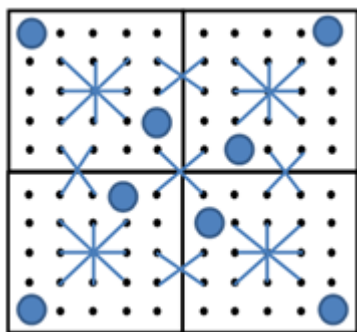
Описание игры: Коллективная работа. На планшете дети «рисуют» с помощью резиночек и с использованием геометрических фигур по теме. Планшеты соединяются с помощью резиночек, дополняя рисунок.

Что за звёздочки резные

На пальто и на платке?

Все сквозные, вырезные,

А возьмёшь – вода в руке. (Снежинки)



### Варианты игр

| Тема      | Рисунок                              | Поля объединяются в ряд или прямоугольное, квадратное поле |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Транспорт | Автобус, трамвай, машина и т.п.      | Дорога                                                     |
| Растения  | Садовые, полевые, комнатные растения | Сад, поле, луг, оранжерея                                  |
| Насекомые | Жуки, бабочки, палочники и т.п.      | Зеленая поляна                                             |
| Осень     | Листья разных деревьев               | Осенний ковер                                              |

Уровни сложности:

Низкий: по образцу.

Средний: по схеме.

Высокий: по замыслу.

### *Игра «Большой – маленький»*

Цель: совершенствовать умение сравнивать два предмета по величине; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные *больше* и *меньше*.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества, геометрические плоские фигуры.

Описание игры: Воспитатель «рисует» маленький домик, елочку, снежинку, и предлагает ребенку рядом изобразить большой домик, звездочки, снежинку и т.д.

### *Игра «Столбики»*

Цель: совершенствовать умение сравнивать несколько предметов по высоте; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные *выше* и *ниже*.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества, геометрические плоские фигуры.

Описание игры: Воспитатель «рисует» линию определенной высоты, и предлагает ребенку рядом изобразить линию выше и ниже. Задать ребенку вопрос: какой столбик выше: желтый или розовый и т.д.

### *Игра «Линии»*

Цель: совершенствовать умение сравнивать несколько предметов по длине; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные *длиннее* и *короче*.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества, геометрические плоские фигуры.

Описание игры: Воспитатель «рисует» линию определенной длины, и предлагает ребенку рядом изобразить линию длиннее и короче. Задать ребенку вопрос: какая линия короче: желтая или синяя и т.д.

### *Игра «Угадай и проверь»*

Цель: совершенствовать умение ориентироваться на ограниченной территории; развивать глазомер; формировать понятие о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей.

Материал: математический планшет, набор маленьких резинок для творчества, геометрические плоские фигуры.

Описание игры: Воспитатель задает ребенку вопрос: сколько домиков и какого цвета можно разместить на планшете? Ребенок может попытаться ответить, просто глядя на планшет, а затем решить задачу практически. Можно придумать разные задания этого типа в зависимости от того, какого цвета гвоздики использованы на планшете.

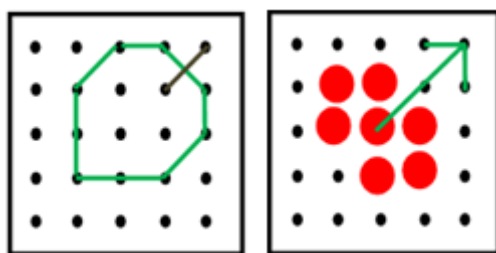
### *Иллюстрирование и разучивание стихотворения «Букет для мамы»*

Цель: развитие умения работать по схеме, развитие речи, моторики рук, воспитывать умение составлять коллективную работу.

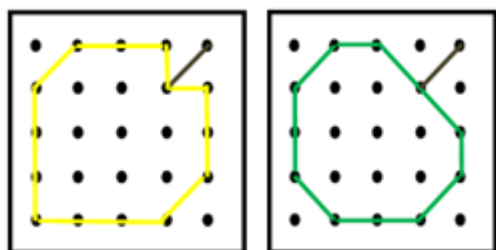
Раз, два, три, четыре, пять,

Будем листья собирать.

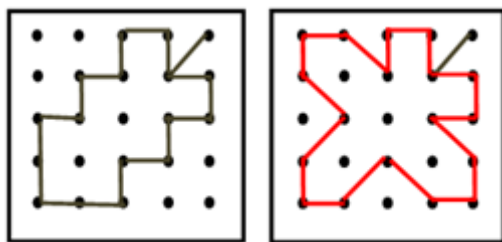
Листья берёзы, ветка рябины,



Листики тополя, листья осины,



Листики дуба мы соберём,



Маме осенний букет отнесем.

Какой листик не попал в букет для мамы?

Ход игры: дети по схеме на планшете «рисуют» резинками и геометрическими фигурами свою часть стихотворения. Затем планшеты объединяются в ряд и можно рассказать стихотворение.

В Приложении 3 мы привели некоторые примеры разработанных нами в ходе формирующего этапа эксперимента конспектов занятий по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста на основе использования математического планшета.

Таким образом, на формирующем этапе мы использовали игры с математическим планшетом, что позволило закрепить знания о геометрических фигурах, а также развить у детей логическое мышление, воображение и мелкую моторику рук. Во время игр дети не только получили удовольствие от занятия, но и отработали множество навыков, важных для их развития.

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 называнием 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. В дальнейшем дети стали самостоятельно придумывать игры с математическим планшетом.

### 2.3. Определение эффективности использования математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста

Цель контрольного эксперимента – определить уровень сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы и сделать вывод об эффективности использования математического планшета.

Использованы те же диагностические задания, что и на констатирующем этапе исследования. Протоколы диагностик приведены в Приложении 2.

Результаты диагностики по методике «Построим домики для фигур» представлены на рисунке 8.

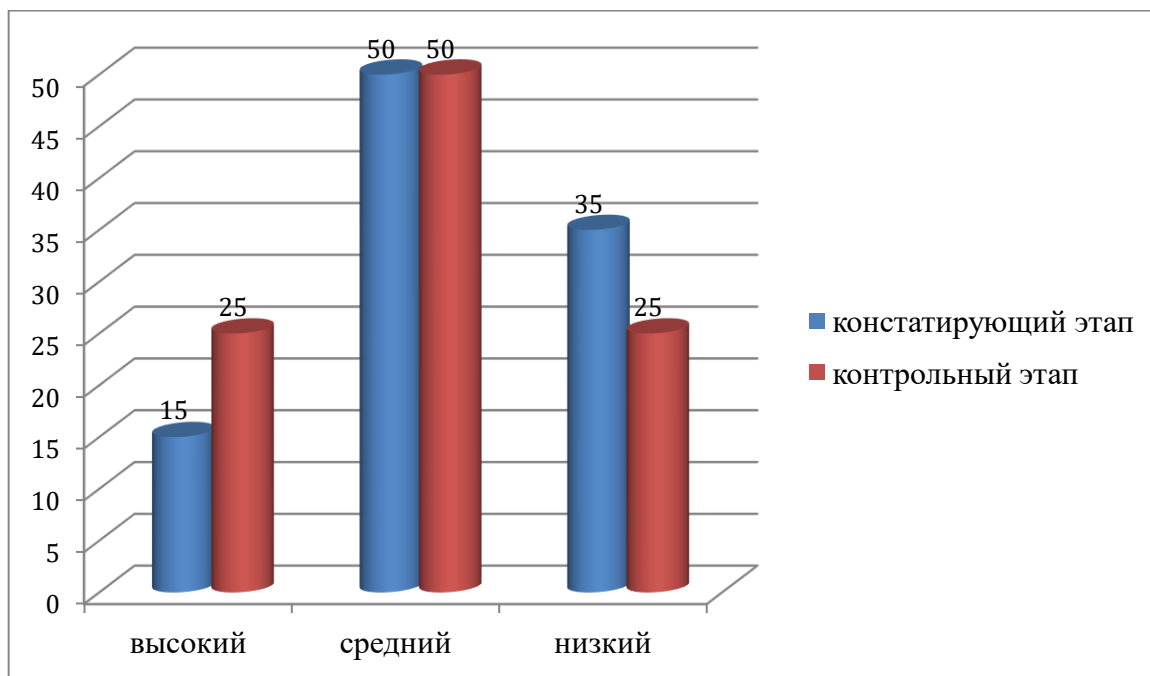


Рис. 8. Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Построим домики для фигур»

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 9.

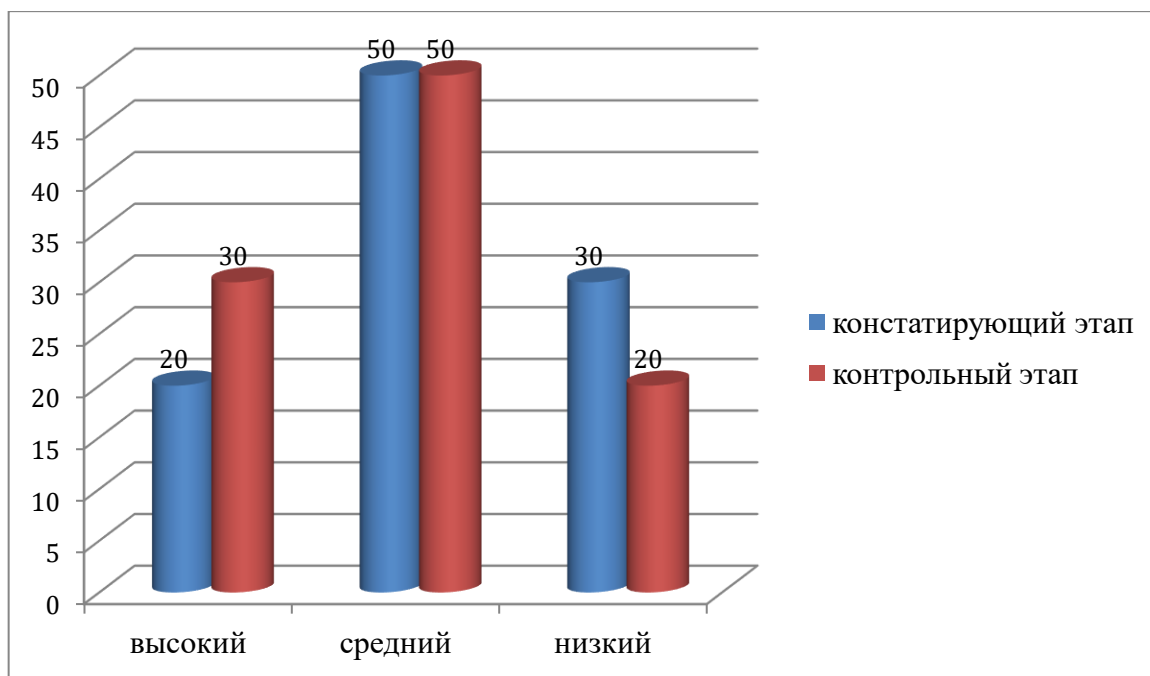


**Рис. 9. Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Найди предмет такой же формы»**

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 10.

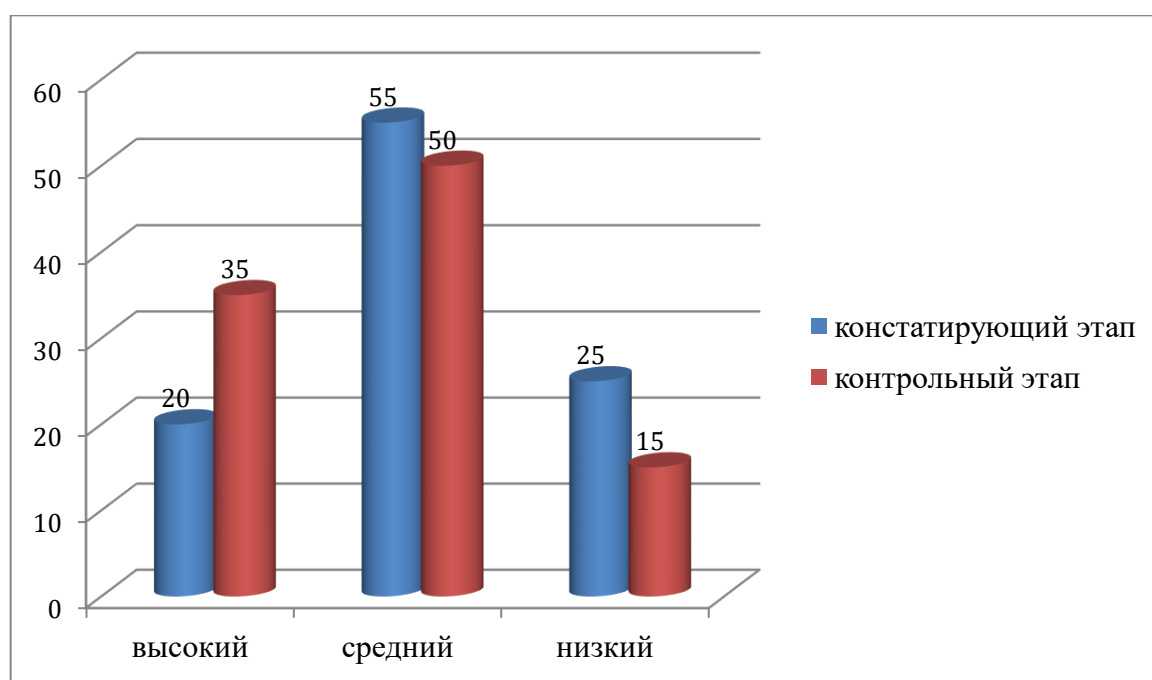


**Рис. 10. Сравнительный анализ результатов диагностики по методике «Составь картинку»**

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 5.

**Таблица 5**

***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 11.

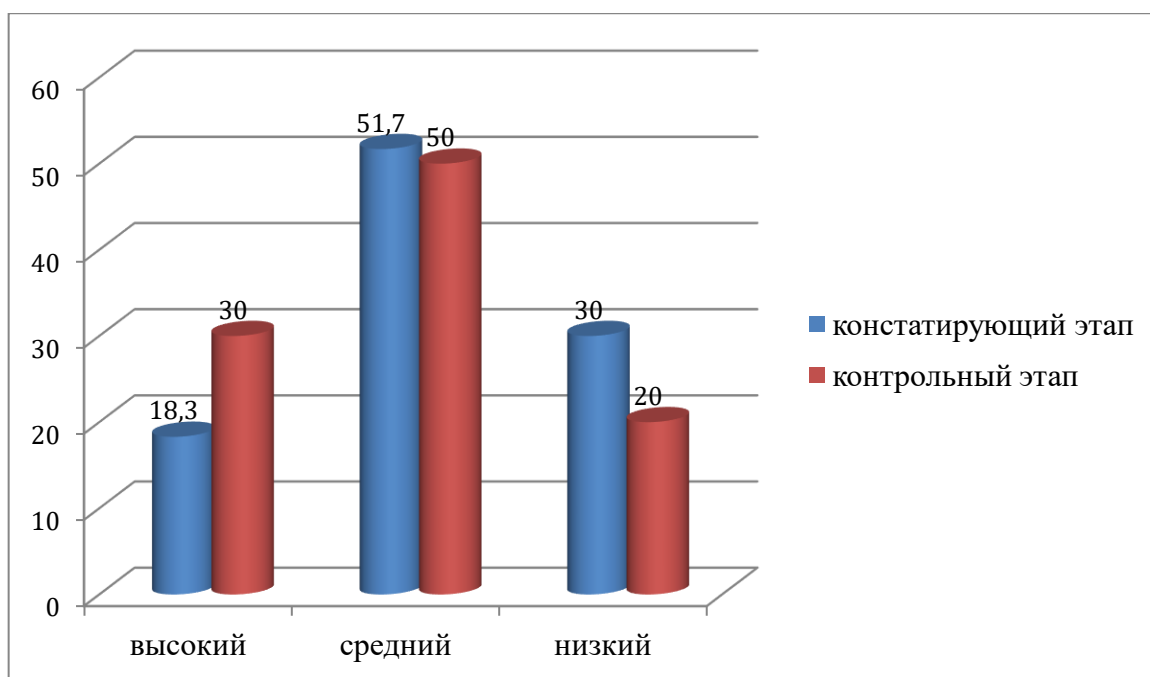


**Рис. 11. Сравнительный анализ результатов сформированности представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы**

Анализ полученных результатов свидетельствует об эффективности работы по формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы посредством математического планшета.

Таким образом, с помощью математического планшета мы успешно формировали представления о геометрических фигурах и формах у детей старшей 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 создавать изображения по образцу, по схеме, словесной инструкции, собственному замыслу, моделировать на плоскости.

Можно сделать вывод о том, что использование дидактических игр, основанных на использовании математического планшета, способствует формированию представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования были изучены теоретические основы развития представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста. Анализ психолого-педагогических исследований подтвердил важность и актуальность проблемы формирования у дошкольников пространственных представлений и понимания геометрических форм.

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 старший дошкольный возраст: 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.

Особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста показали, что этот процесс требует системного и целенаправленного подхода. Математический планшет

выступает эффективным средством для достижения этой цели, позволяя детям в интерактивной форме изучать геометрические фигуры, их свойства и отношения.

С целью выявления уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и форме предметов у детей старшего дошкольного возраста проведено диагностическое исследование. В исследовании участвовало 20 детей старшей 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 старшей группы. Поэтому организация соответствующей работы становится актуальной для дальнейшего развития детей.

После проведения игр с помощью математического планшета 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 старшего дошкольного возраста повысился.

Таким образом, мы можем сделать вывод об эффективности использования математического планшета в формировании представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшей группы. Следовательно, гипотеза исследования нашла свое подтверждение, цель исследования достигнута, задачи решены.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.
2. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Вопросы теории и практики: курс лекций для студентов дошкольных факультетов высших учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
3. Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: конспект лекций. – Брест: Издательство БрГУ, 2018. – 46 с.
4. Вахрушева Л.Н. Развитие мыслительной деятельности детей дошкольного возраста. – М.: Форум, 2020. – 189 с.
5. Воронина К.Р. Использование дидактических игр в развитии геометрических представлений у дошкольников. // Школа Науки. – 2020. – №12(37). – С. 71-72. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44480498>
6. Воронина Л.В. Знакомим дошкольников с математикой. / Л.В. Воронина, Н.Д. Суворова. – М.: Творческий центр «Сфера», 2011. – 127 с.
7. Габова М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 226 с.
8. Галкина Л.Н. Формы работы по математике с детьми дошкольного возраста с учетом комплексно-тематического построения образовательного процесса. // Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Цицero», 2018. – С. 75-86.
9. Гацко А.В. К вопросу о формировании представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста посредством математических сказок. / А.В. Гацко, А.Г. Шумовская. //

Интернаука. – 2022. – №20-4(243). – С. 31-35. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49202929>

10. Гороховцева Л.А. Теоретический аспект ознакомления детей дошкольного возраста с геометрическими фигурами. // Наука и молодежь – 2021: взгляд в будущее: материалы международного научно-практического форума. – Оренбург: Издательство «ТЦ Сфера», 2021. – С. 705-710.

11. Демина Е.С. Развитие элементарных математических представлений: Анализ программ дошкольного образования. – М.: Творческий центр СФЕРА, 2019. – С. 44-46.

12. Дербенева Г.В. Формирование представлений о геометрических фигурах и форме у детей старшего дошкольного возраста через развивающие игры. // Мир науки. Педагогика и психология. – 2025. – Т. 13, №1. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82368298>

13. Желобова Е.А. Геометрический планшет. – СПб.: ООО «Оксва», 2017. – 46 с.

14. 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: Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 282-286. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48554315>

15. Костылева Е.А. Развитие логико-математических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством использования математических игр. / Е.А. Костылева, О.Н. Бурляева. // Психология и педагогика в контексте междисциплинарных исследований: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Стерлитамак: ООО «Агентство международных исследований», 2023. – С. 96-99. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=58622603>

16. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 2013. – 145 с.
17. Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб.: Питер, 2018. – 220 с.
18. Микляева Н.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. / Н.В. Микляева, Ю.В. Микляева. – М.: Академия, 2015. – 352 с.
19. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. / З.А. Михайлова, Е.А. Носова, А.А. Столяр, М.Н. Полякова. – СПб.: ООО «Детство-пресс», 2016. – 128 с.
20. Петухова О.А. Развитие пространственных представлений детей старшего дошкольного возраста посредством технологии «Геометрический планшет». / О.А. Петухова, В.А. Арсибекова. // Россия и мир: национальная безопасность, вызовы и ответы: XXI Вавиловские чтения: материалы международной междисциплинарной научной конференции. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. – С. 327-329. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35071811>
21. Подкорытова А.А. Развитие математических способностей детей старшего дошкольного возраста при знакомстве с геометрическими фигурами. // Научный вектор в АТР: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых. – Чита: ИП С.Я. Непомнящих, 2022. – С. 226-230. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50165207>
22. Пономарева И.А. Формирование элементарных математических представлений. / И.А. Пономарева, В.А. Позина. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2018. – 176 с.
23. 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. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 252-255. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46458355>

24. Потапова З.М. Учусь читать. Грамота на математическом планшете. / З.М. Потапова, Б.Б. Финкельштейн. – СПб.: ООО «Оксва», 2017. – 44 с.

25. Предеина Ю.А. Социально-педагогическое значение геометрической игры для развития у дошкольников представлений о геометрических фигурах. // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – №2. – С. 2-5. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43777098>

26. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 №1155 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». – URL: <https://base.garant.ru/70512244>

27. Прокофьева Е.А. Игры-головоломки как средство развития представлений о геометрических фигурах и формах у детей старшего дошкольного возраста. // Образование и наука в России и за рубежом. – 2021. – №4(80). – С. 50-56. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45666288>

28. Резниченко В.А. Волшебная дощечка. Буквы, цифры, геометрические фигуры. / В.А. Резниченко, В.П. Матвеев. – СПб.: ООО «Оксва», 2017. – 44 с.

29. Репина Г.А. Математическое развитие дошкольников. – М.: Академия, 2016. – 139 с.

30. Рыжов В.Н. Математическое развитие дошкольников. – Саратов, 2019. – 59 с.

31. Стеценко И.Б. Очень открытые задачи, или Математика для дошкольников. / И.Б. Стеценко, М.А. Машовец. – М.: Сфера, 2019. – 125 с.

32. Тунгусова Н.Н. Использование учебно-игрового пособия «Математический планшет» для развития математических способностей детей старшего дошкольного возраста. // Вестник ТОГИРРО. – 2019. – №1(42). – С. 27-28. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43869901>

33. Удина Е.Н. Диагностика изучения представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста. / Е.Н. Удина,

Т.И. Шевчук. // News of Science and Education. – 2019. – Т. 1, №4. – С. 25-30.  
– URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36793051>

34. Финкельштейн Б.Б. Математика, геометрия, развитие речи. Математический планшет для детей 2-8 лет. – СПб.: ООО «Оксва», 2015. – 46 с.

35. Фрейлах Н.И. Математика для воспитателей. – М.: Форум, 2015. – 135 с.

36. Шевцова Е.Н. Формирование представлений о геометрических фигурах в продуктивных видах деятельности у детей старшего дошкольного возраста: методическое пособие. / Е.Н. Шевцова, О.Г. Тавстуха. – Оренбург, 2022. – 82 с. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50033515>

37. 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: Стерлитамакский филиал Башкирский государственный университет, 2021. – С. 74-76. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47940895>

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

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Педагогический институт им. В.Г. Белинского

Факультет педагогики, психологии  
и социальных наук

Кафедра «Дошкольное и  
дефектологическое образование»

Направление подготовки 44.03.01  
«Педагогическое образование»  
Профиль подготовки  
«Дошкольное образование»

Утверждаю: зав. кафедрой  
« 01 » июль 2025 г.  
А. Корчагина Корчагина Л.Н.

Задание

По выпускной квалификационной работе студента Шкуровой Анастасии Сергеевны.

1. Тема работы «Использование математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста»

Утверждена приказом по Университету «25» июль 2025 г. № 849/0

2. Срок сдачи студентом законченной работы « 01 » июль 2026 г.

3. Исходные данные к работе:

Объект исследования – развитие представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования – определить эффективность использования математического планшета в работе по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

4. Перечень подлежащих разработке вопросов:

- на основе анализа психолого-педагогической литературы изучить особенности развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста;
- описать особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;
- охарактеризовать математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;
- изучить исходный уровень развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста;

- разработать и апробировать содержание работы по развитию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования математического планшета;
- изучить эффективность проведённой работы и сделать соответствующие выводы.

#### 5. Календарный план

| № п/п | Наименование этапов выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сроки выполнения этапов          | Примечания |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| 1.    | Изучение и анализ литературы по проблеме ВКР: анализ психолого-педагогических исследований по проблеме развития представлений о геометрических фигурах и форме у детей дошкольного возраста; особенности развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста; математический планшет как средство развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста | Июнь – август 2025 г.            |            |
| 2.    | Мероприятия по сбору практического материала: диагностика уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сентябрь 2025 г.                 |            |
| 3.    | Проведение формирующего эксперимента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Октябрь 2025 г. – апрель 2026 г. |            |
| 4.    | Проведение контрольного эксперимента, анализ и обобщение результатов исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Май 2026 г.                      |            |
| 5.    | Оформление выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Июнь 2026 г.                     |            |

6. Дата выдачи задания «01» июня 2025 г.

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(подпись)

### ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студентки 5 курса  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиля «Дошкольное образование»,  
факультета педагогики, психологии и социальных наук  
**Шкуровой Анастасии Сергеевны**, выполненную на тему:  
**«Использование математического планшета в работе по развитию  
представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного  
возраста»**

Актуальность темы исследования обусловлена значимостью развития у детей старшего дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах. В условиях современного образования особое внимание уделяется разработке и применению инновационных методов и средств обучения, которые способствуют эффективному усвоению детьми сложных понятий. Математический планшет представляет собой одно из таких средств, позволяющее сделать процесс обучения наглядным, интерактивным и интересным для детей.

Работа Шкуровой Анастасии Сергеевны отличается глубоким анализом психолого-педагогических исследований по проблеме развития представлений о геометрических фигурах у дошкольников. Автор детально рассматривает особенности развития таких представлений у детей старшего дошкольного возраста, а также обосновывает целесообразность использования математического планшета как эффективного средства обучения.

В экспериментальной части исследования автор проводит диагностику уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей, разрабатывает содержание работы по развитию этих представлений с использованием математического планшета и определяет эффективность предложенного подхода.

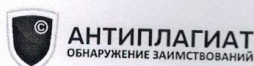
Структура работы логична и последовательна, все части исследования взаимосвязаны и подчинены общей цели. Автор демонстрирует умение работать с научной литературой, анализировать и обобщать полученные данные.

Работа имеет завершённый характер, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам студентов, и может быть представлена к защите.

Научный руководитель \_\_\_\_\_



Сычёва М.В., к.п.н., доцент, доцент  
кафедры «Дошкольное и  
дефектологическое образование»  
факультета педагогики, психологии  
и социальных наук  
Пензенского государственного  
университета



## СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Пензенский государственный  
университет"

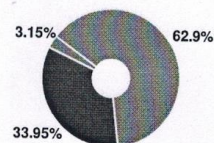
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ ANTIPLAGIAT.VUZ

Автор работы: Шкурова Анастасия Сергеевна  
Самоцитирование  
рассчитано для: Шкурова Анастасия Сергеевна  
Название работы: Шкурова А.С. Использование математического планшета в работе по развитию представлений о  
геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста  
Тип работы: Выпускная квалификационная работа  
Подразделение: Кафедра "Дошкольное и дефектологическое образование"

### РЕЗУЛЬТАТЫ

|                 |        |
|-----------------|--------|
| СОВПАДЕНИЯ      | 33.95% |
| ОРИГИНАЛЬНОСТЬ  | 62.9%  |
| ЦИТИРОВАНИЯ     | 3.15%  |
| САМОЦИТИРОВАНИЯ | 0%     |
| ИИ-КОНТЕНТ      | 0%     |

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 07.06.2026



Структура  
документа:

Проверенные разделы: основная часть с.8-61, приложение с.68-87, введение с.3-7, выводы с.61-63

Модули поиска:

Патенты СССР, РФ, СНГ; Рувики; Перефразирования по базе публикаций открытого доступа PubMed; Медицина; IEEE; Публикации eLIBRARY; Профессиональная лексика. Медицина; Переводные заимствования; Цитирование; Перефразирования по коллекции IEEE; Профессиональная лексика. Юриспруденция; Профессиональная лексика. АПК и биотех; PubMed; СМИ России и СНГ; Публикации РГБ; Перефразирования по Коллекции открытых публикаций международных издательств; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Коллекция НБУ; Сводная коллекция научных работ Беларуси; Переводные заимствования IEEE; Коллекция открытых публикаций международных издательств; Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); СПС ГАРАНТ: аналитика; Переводные заимствования по...

Работу проверил: Сычёва Марина Владимировна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

07.06.2026

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR-код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### 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, прямоугольник), счетные палочки, нитка, фигурки-человечки небольшого размера.

Методика проведения: воспитатель 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 кругом с той разницей, что для построения домика предлагается нитка. Когда все домики построены, воспитатель дает ребенку фигурки-человечки в виде геометрических фигур и предлагает каждую поселить в свой домик.

Задание оценивается по трем уровням, указанным на рисунке 1.



Рис. 1. 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, прямоугольник).

Методика проведения: воспитатель 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 2.



**Рис. 2. 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: воспитатель 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 3.



**Рис. 3. Оценка уровней**

## Приложение 2

### Протоколы диагностик

Таблица 1

*Протокол обследования уровня сформированности представлений  
о форме предметов и геометрических фигурах у детей старшей группы  
(констатирующий эксперимент)*

| И.Ф. ребенка                              | «Построим домики<br>для фигур» | «Найди предмет<br>такой же формы» | «Составь<br>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               |
| Количество детей<br>с высоким<br>уровнем  | 3(15%)                         | 4 (20%)                           | 4 (20%)               |
| Количество детей<br>со средним<br>уровнем | 10 (50%)                       | 10 (50%)                          | 11 (55%)              |
| Количество детей<br>с низким уровнем      | 7 (35%)                        | 6 (30%)                           | 5 (25%)               |

Таблица 2

***Протокол обследования уровня сформированности представлений  
о форме предметов и геометрических фигурах у детей старшей группы  
(контрольный эксперимент)***

| И.Ф. ребенка                              | «Построим домики<br>для фигур» | «Найди предмет<br>такой же формы» | «Составь<br>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               |
| Количество детей<br>с высоким<br>уровнем  | 7 (35%)                        | 6 (30%)                           | 5 (25%)               |
| Количество детей<br>со средним<br>уровнем | 10 (50%)                       | 10 (50%)                          | 11 (55%)              |
| Количество детей<br>с низким уровнем      | 3 (15%)                        | 4 (20%)                           | 4 (20%)               |

## Приложение 3

### Конспекты занятий с использованием математического планшета

#### ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИГР С МАТЕМАТИЧЕСКИМ ПЛАНШЕТОМ

**Цель:** формирование умения воспроизводить картинку по уже готовой схеме и придумывать свою.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- упражнять в умении ориентироваться на плоскости планшета;
- закреплять знание геометрических фигур (квадрат, треугольник, прямоугольник);
- закрепить знание порядкового счета;
- закрепить умение называть соседей числа, называть предыдущее и последующее число.

*Развивающие:*

- развивать мелкую моторику рук, координацию движений рук, внимание, воображение, мышление, речь в ситуации общения.

*Воспитательные:*

- воспитывать активность, усидчивость, желание довести начатое дело до конца.

**Оборудование:** математический планшет, набор резинок, схемы парусника и корабля.

**Ход занятия**

*Дети стоят на ковре полукругом перед воспитателем.*

- Ребята, послушайте сказку.

В одном сказочном городке жили сказочные предметы. И как-то раз встретились резиночки, кнопочки, дощечки и заспорили, кто всех полезней. Долго они спорили. А потом подружились и решили работать вместе – дощечка, кнопочки и резиночки. И вот тут-то стали у них получаться просто-таки удивительные изображения: снежинки, ракета, кораблик, домик и много

других рисунков. И оказалось, что друг без друга им не обойтись. А все вместе они превратились в «Математический планшет».

*(Воспитатель предлагает детям занять места за столами)*

– Перед вами те самые дощечки, кнопочки. А называется он «Математический планшет». Давайте с ним познакомимся, пощупайте их пальчиками.

Раз, два, три, четыре, пять.

Точек в строчке ровно пять.

В столбиках теперь считаем

И друг друга проверяем.

Раз, два, три, четыре, пять.

А всего их двадцать пять,

Этих точек в доме этом,

Называемом «Планшетом».

– Возьмите любую геометрическую фигурку и поместите её в правый верхний угол, теперь возьмите другую геометрическую фигуру, и поместите её в левый нижний угол, а теперь возьмите любую фигуру и поместите её в центр вашего планшета. Молодцы, я вижу, вы отлично ориентируетесь на планшете. Освободите свой планшет.

– А теперь давайте познакомимся и с резинками. Хочу вас предупредить, что работать с резинками нужно осторожно, почему?

*Ответы детей.*

– Сначала зацепите резиночку за кнопку, а потом тянем в то направление, которое вам необходимо для рисунка, но резиночку обязательно надо придерживать пальчиком другой руки. А теперь вы попробуйте.

*Дети работают самостоятельно.*

– А теперь попробуем изобразить с помощью резинки прямоугольник, затем треугольник, ромб.

*Дети изображают геометрические фигуры.*

– Какой формы у вас планшет?

Дети: квадрат.

– Возьмите резиночки и обозначьте стороны квадрата, нужно резиночку протянуть по крайним кнопкам.

*Дети натягивают резиночки по периметру планшета.*

– А как с помощью одной резиночки из квадрата сделать два прямоугольника?

*Дети натягивают резиночку посередине планшета горизонтально или вертикально. Оба действия являются правильными.*

– Как с помощью ещё одной резиночки из этих 2-х прямоугольников сделать 4 квадрата?

*Дети на планшетах натягивают резиночки крестообразно – получается 4 одинаковых квадрата.*

– А теперь посмотрите на квадраты, сколько получилось квадратов?

Дети: получилось пять квадратов.

– С этими заданиями вы справились. Посмотрим, как вы справитесь со следующим заданием: «Итак, как с помощью всего лишь одной резиночки сделать из квадрата 2 треугольника?»

*Дети выполняют задание.*

– Как с помощью ещё одной резиночки из двух треугольников получить 4?

*Дети выполняют задание.*

– Сколько получилось треугольников?

Дети: получилось восемь треугольников.

– Молодцы, можете освободить свои планшеты.

– А теперь я вас попрошу выложить цифры.

*Дети самостоятельно выкладывают любую задуманную цифру.*

– Покажите мне свои цифры. Молодцы. Сейчас, я буду называть число, а у кого будут соседи этого числа, поднимут свои планшеты.

*Воспитатель называет цифру, а дети, у которых оказались соседи этого числа, поднимают планшет.*

– Цифра 3.

*Дети у кого 2 и 4 поднимают планшеты и т. д.*

*Физкультминутка*

Дружно с вами мы считали

И про числа рассуждали.

А теперь мы дружно встали

Свои косточки размяли.

На счет «раз» кулак сожмем.

На счет «два» в локтях согнем.

На счет «три» – прижмем к плечам.

На четыре – к небесам.

Хорошо прогнулись

И друг другу улыбнулись.

Про «пятерку» не забудем –

Добрыми всегда мы будем.

*Дети встают*

*Машут руками*

*Сжимают-разжимают кулаки*

*Сгибают руки в локтях*

*Прижимают к плечам*

*Поднимают руки вверх*

*Наклоняются вперед-назад*

*Улыбаются друг другу*

*Друг другу подставляют ладошки с  
расставленными пальцами.*

– У вас на столах лежат схемы, попробуйте их перенести на планшет.

*Дети самостоятельно выполняют задание.*

– Молодцы, можете освободить свои планшеты.

– А теперь по своему желанию вы можете придумать любую схему и изобразить на своих планшетах.

*Дети самостоятельно выполняют задание.*

– Ребята, с какой игрой вы сегодня познакомились?

*Ответы детей.*

– Что больше всего понравилось изображать на математическом планшете?

*Ответы детей.*

– Ребята, вы большие молодцы и умницы, вы научились пользоваться математическим планшетом. Я надеюсь, что он поможет вам стать умными, сообразительными и внимательными.

## ЧУДЕСНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

**Цель:** продолжать учить детей различать и называть следующие геометрические фигуры: квадрат, треугольник, прямоугольник.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- упражнять в умении ориентироваться на плоскости планшета;
- закреплять знание геометрических фигур (квадрат, треугольник, прямоугольник);
- упражнять в счете.

*Развивающие:*

- развивать мелкую моторику рук, координацию движений рук, внимание, воображение, мышление, речь в ситуации общения.

*Воспитательные:*

- воспитывать активность, усидчивость, желание довести начатое дело до конца.

**Оборудование:** математический планшет, набор резинок, геометрические фигуры: круг, овал, треугольник, квадрат, прямоугольник.

**Ход занятия**

Перед началом занятия, целесообразно вспомнить с детьми, что представляет собой математический планшет, из чего состоит, и что «рисовали» на прошлом занятии.

Проведем математическую разминку: «Скажи наоборот».

- Ты низкий, а папа...
- Ветка тонкая, а дерево...
- Река широкая, а ручей...
- Стул большой, а стульчик...
- Вата легкая, а камень...
- Червячок короткий, а змея...
- Снег холодный, а чай...
- Снег белый, а лимон...

– Ребята, сегодня я предлагаю вам отправиться в «Страну геометрических фигур». А помогут попасть в нее нам волшебные слова, которые обязательно нужно сказать хором с закрытыми глазами: *«Крибле, крабле, бумс – в стране Геометрических фигур сейчас я появлюсь»*.

На доске в хаотичном порядке показаны различные знакомые детям геометрические фигуры.

– В некотором царстве, в Геометрическом государстве, жили-были геометрические фигуры. А звали их...

Все четыре стороны одинаковой длины.

Вам представиться я рад – а зовут меня... *квадрат*

Растянули мы квадрат

И представили на взгляд,

На кого он стал похожим

Или с чем-то очень схожим?

Не кирпич, не треугольник –

Стал квадрат... *прямоугольник*

Ты на меня внимательно – внимательно смотри –

Ведь у меня всего – всего – всего по три.

Три стороны и три угла, три пика – острия.

Мне это нравится вполне, ведь ... *треугольник* я.

Жили все фигуры дружно, и очень любили играть.

Но вот беда – стал посещать их царство, Геометрическое государство, злой колдун Ластик и устраивать разные мелкие пакости. Однажды он спрятал круг, квадрат, прямоугольник и треугольник, и никто из друзей не мог их найти. Давайте отыщем эти фигуры в разных предметах, которые нас окружают.

*Д/и «Назови предметы похожие на ... »*

– Я треугольник, у меня три угла. Я похож на ...

– Я квадрат, у меня четыре угла. Я похож на ...

– Я круг, у меня нет ни одного угла. Я похож на ...

– Я прямоугольник, я неуклюжий. Если поднимусь во весь рост, становлюсь высоким и узким, вот таким, а если лягу, то становлюсь низким и толстым – вот таким. Я похож...

*Практическая часть. Работа с планшетом.*

### **Сказка «Квадрат»**

Жила-была палочка.

*В первом ряду слева сверху вниз воспитатель натягивает резиночку.*

Скучно ей стало, и решила она превратиться в квадрат. Позвала она подружек-палочек, стали они строить большой квадрат.

– Сколько всего палочек нужно, чтобы построить квадрат?  
*Воспитатель натягивает еще по одной резиночке справа (сверху вниз), внизу (слева направо, наверху (также слева направо)).*

Большой квадрат решил построить себе младшего брата – маленький квадрат.

*Воспитатель натягивает резиночки слева, справа, наверху и внизу.*

– Сколько получилось квадратов? Где находится маленький квадрат по отношению к большому? (*Внутри.*)

– А потом большой квадрат убежал.

*Воспитатель снимает его резиночки.*

– А маленький стал потягиваться. Потянулся наверх.

*Воспитатель натягивает одну из верхних резиночек наверх, зацепляет на гвоздик.*

– Что получилось? (*Домик.*)



### *Физкультминутка*

П/игра «Походи, покружись и с фигурой подружись» (*Дети берут любые геометрические фигуры*)

*В круг выходят дети, в руках которых овал, выполняют движения, согласно тексту:*

Походи, покружись и с кругом подружись! (*Овалы берут за руки детей, у которых круги. Теперь вместе выполняют движения*)

Походи, покружись и с квадратом подружись! (*Берут за руки квадратов*)

Походи, покружись, с треугольником подружись! И т.д.

*Садятся за рабочие места*

**Сказка «Озорной домик»** (*закрепляем умение строить квадрат на планшете*)

Жил-был домик. На первый взгляд это был самый обычный домик, вот такой.

*От третьего гвоздика в правом ряду педагог натягивает резиночку вниз, потом через три гвоздика верх и налево так, чтобы получился квадрат. Одну из верхних резиночек потянет вверх – получается крыша, в центр ставит зеленый маленький квадрат. Нужно обратить внимание детей на местоположение домика: он находится в левом нижнем углу.*

Но домик был озорным, скучно ему было сидеть на одном месте. И вот однажды домик стал раскачиваться из стороны в сторону, раскачивался, раскачивался и... упал на бочок.

*Воспитатель снимает резиночки и строит квадрат, начиная со второго ряда, крышу вытягивает направо.*

– В какую сторону упал домик? Изменилось ли его местоположение?

Полежал домик на боку и снова стал раскачиваться, пока не повернулся вот так.

*Снова снимает резинки старого рисунка. Новый квадрат начинает строить со второго гвоздика второго ряда. Крышу домика вытягивает вниз.*

– В какую сторону упал домик? Изменилось ли его местоположение?

Постоял домик на крыше, покачался и снова на бочок повернулся.

*Начинает рисовать домик вниз от третьего гвоздика в четвертом ряду. Нарисовав квадрат, крышу вытягивает налево, комментируя действия.*

– В какую сторону упал домик? Изменилось ли его местоположение?

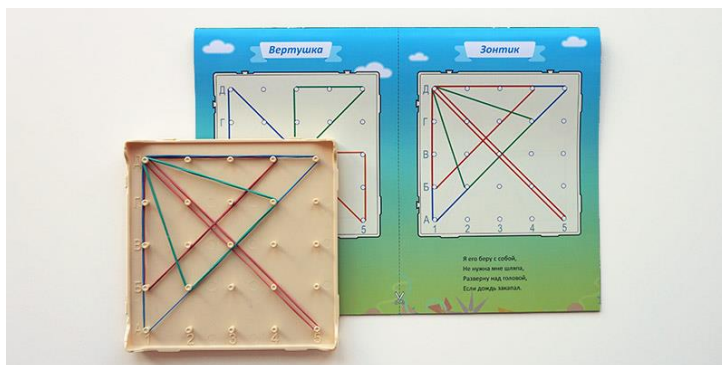
Тут домик решил повернуться еще разок и оказался... на своем прежнем месте.

*Снова строим такой же домик.*

– Сколько раз поворачивался домик, пока не оказался на своем старом месте? (*Посчитайте вместе*). Из каких геометрических фигур сделан домик? Сколько квадратов на рисунке (*не забудем о квадратном окошке*).

Далее, можно дополнить сказку другими элементами, предложить детям «досочинять» сказку. Например: внезапно начался дождик, домику негде было укрыться от дождя, построим для домика зонтик. Показываем детям, как можно при помощи двух резиночек построить зонтик: треугольник и линия.

### **«Рисуем» зонтик**



Можно для начала построить один треугольник. Если дети хорошо справляются, то внутри большого треугольника «нарисовать» еще два других треугольника.

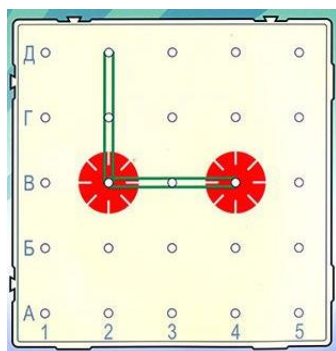


Далее, ребята предлагаем закончить сказку так: дождик закончился, выглянуло солнышко, а значит моно пойти погулять и покататься на велосипеде или самокате.

### *«Рисуем самокат»*

Включаем в работу геометрические фигуры из планшета. Спрашиваем у детей: что есть у самоката? (руль, колеса) Сколько колес у самоката?

Нам понадобятся две резиночки и два кружочка.



*Подводим итоги.*

- Ребята, что мы сегодня с вами делали?
- Какие геометрические фигуры мы «рисовали» на планшете?
- Чем мы «рисовали» домик, зонтик и самокат?
- Молодцы, ребята, вы очень хорошо справились с заданиями и весело поиграли.

## ИЛЛЮСТРИРУЕМ СКАЗКУ Л.ТОЛСТОГО «ТРИ МЕДВЕДЯ»

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

- вызвать интерес к игровой деятельности и сказкам;
- закрепить представления детей о геометрических фигурах.

#### *Развивающие:*

- развивать навыки детей в чтении схем;
- развивать воображение, внимание, логическое мышление, творческие способности детей;
- развивать воображение, внимание, логическое мышление, творческие способности детей;
- развивать мелкую моторику рук, навыки ориентирования на плоскости.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать способность работать самостоятельно.

**Оборудование:** математический планшет, набор резинок, схемы для построения фигур на математическом планшете, обзорный материал со схемами и иллюстрациями сказки.

### **Ход занятия**

- Я хочу поиграть с вами в игру, которая называется математический планшет. Эта игра у вас на столе.
- Скажите, пожалуйста, на какую геометрическую фигуру он похож?
- На квадрат (ответы детей).
- А вот видите гвоздик, который находится в самом центре планшета?
- Давайте назовем его «главный гвоздик».
- Я предлагаю вам отправиться в сказку. И с помощью планшета сделать необычные рисунки к очень знакомой вам сказке «Три медведя». Вы все знаете, что рисовать можно красками, карандашами, мелками, а я вам предлагаю порисовать резиночками на планшете.



*Пальчиковая гимнастика.*

– Наши три медведя жили в лесу. Давайте вспомним, кто еще живет в лесу.

«Сидит белка на тележке, продает она орешки.

Лисичке – сестричке, воробью, синичке.

Мишке толстопятому, зайчику усатому».

– Итак, рисуем сказку.

– Рисуем дорожку.

Мы все помним, что девочку звали Машенька.

Она пошла в лес по дорожке. Давайте с вами изобразим дорожку, по которой шла Машенька (все вместе рисуем дорожку через «главный гвоздик»).



– Молодцы, все нарисовали красивые дорожки.

Рисуем дерево.

Вот Машенька по дорожке пришла в лес. В лесу растут разные деревья.



У всех деревьев есть ствол. Давайте теперь превратим нашу дорожку в ствол дерева. Поверните свой планшет. Вот у нас и получился ствол дерева. А вот ветви у деревьев все разные, они могут расти вверх, вниз, в стороны.

Давайте пофантазируем и придумаем дерево, которое очень понравилось Машеньке (дети самостоятельно рисуют деревья).

– У вас получились замечательные деревья, давайте сейчас встанем с планшетами и покажем друг другу, какой красивый лес у нас получился. У нас получился замечательный лес, в котором Машенька увидела избушку.



– Рисуем избушку.

Как мы помним, избушка очень походила на квадрат, а крыша – на треугольник.

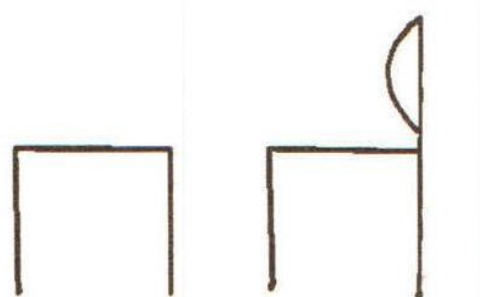
Давайте сейчас её нарисуем, а для этого нужно снять все резиночки с гвоздиков (дети освобождают планшет от резинок).

Избушка должна поместиться на планшете. Давайте вместе со мной начнем рисовать избушку, а дорисуете вы ее сами (совместно с детьми строится квадрат, а дети произвольно достраивают треугольник).

Молодцы, вы правильно нарисовали избушку.

– Рисуем стол и стул.

Когда Машенька вошла в избушку, она увидела, что в большой комнате стояли стол и стулья. Сейчас мы их и нарисуем. Сначала нарисуем стол.



А чтобы, вам было легче рисовать, я вам дам подсказку к рисунку (схему) (дети рисуют стол по предложенным схемам).

– Скажите, на какую букву похож стол?

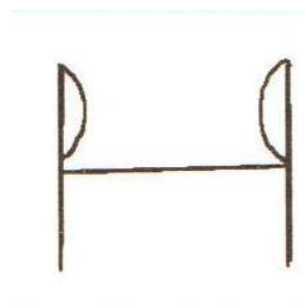
– На букву «П» (ответы детей).

Теперь нарисуем стул. Добавим одну вертикальную линию к столу.

– А какая мебель стояла у медведей в другой комнате?

– Кровати (ответы детей).

– Рисуем кровать.



Давайте теперь вы сами попробуете нарисовать кровать (дети самостоятельно рисуют кровать, при необходимости предложить схему).

– Скажите, на какую букву похожа кровать?

– На букву «Н» (ответы детей).

На этой кровати Машенька долго спала, пока домой не вернулись медведи.

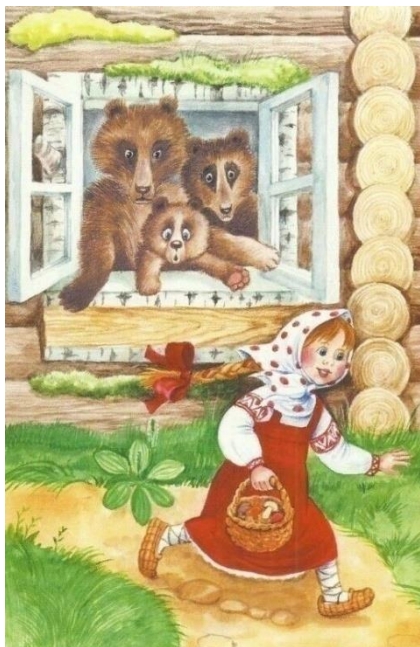
А смогли медведи поймать Машеньку?

– Нет (ответы детей).

– А как выбралась Машенька из домика?

– Через окно (ответы детей).

– Рисуем окно.



Сейчас мы нарисуем окно, через которое убежала Машенька.

Для этого освобождаем планшет от резиночек и рисуем большой квадрат по самым крайним гвоздикам желтыми резиночками.

– Рисуем раму.

Чтобы окно открывалось, нарисуем с вами раму желтой резиночкой.

Для этого проведем дополнительную вертикальную линию через главный гвоздик (дети рисуют дополнительную линию – ось симметрии).

Назовем эту линию «главной линией» нашего рисунка.

– На какие две фигуры разбился квадрат?

– На прямоугольники (ответы детей).

– Что мы с вами делали на занятии?

– Ребята, а что вам больше всего понравилось на нашем занятии?