

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

Гуманитарно-педагогический институт
(наименование института полностью)

Кафедра «Педагогика и психология»
(наименование)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Психология и педагогика дошкольного образования
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Формирование у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах
посредством информационно-коммуникационных технологий

Обучающийся

А.А. Слукина
(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

С.Е. Анфисова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2022

Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

Актуальность исследования обусловлена противоречием между необходимостью формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах и недостаточном использовании информационно-коммуникационных технологий в данном процессе.

Целью исследования: выявить возможности информационно-коммуникационных технологий в формировании у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

В исследовании решаются следующие задачи: изучить теоретические основы проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий; выявить уровень сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах; разработать и апробировать содержание работы по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий; выявить динамику уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

Бакалаврская работа имеет новизну, теоретическую и практическую значимость. Состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (26 наименований) и 3 приложений. Для иллюстрации текста используется 12 таблиц и 18 рисунков. Основной текст бакалаврской работы изложен на 60 страницах. Общий объем работы с приложениями – 71 страница.

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретические основы проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий	9
1.1 Проблема формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах в психолого-педагогических исследованиях	9
1.2 Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в формировании у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах	17
Глава 2 Экспериментальное исследование формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий	24
2.1 Выявление уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах	24
2.2 Содержание работы по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий	41
2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах	49
Заключение	56
Список используемой литературы	58
Приложение А Список детей, участвующих в экспериментальной работе	61
Приложение Б Результаты констатирующего эксперимента	62
Приложение В Результаты контрольного эксперимента	67

Введение

В настоящее время особое внимание уделяется математической подготовке подрастающего поколения. Знания в области математики создают представления у детей о том, что в мире все существует в определенном порядке и определенности, симметрии и пропорциональности. Федеральный Закон «Об образовании Российской Федерации» (2012) в области дошкольного образования одним из ключевых моментов выделяет – развитие интеллектуальных качеств личности.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования (2013) выделяется один из целевых ориентиров, который направлен на формирование у детей дошкольного возраста элементарных представлений из области математики. Процесс формирования у дошкольников элементарных представлений из области математики включает в себя несколько разделов: количество и счет, величина, ориентация в пространстве, ориентация во времени и геометрические фигуры.

«Проблему формирования у детей дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах и формах предметов, рассматривали такие педагоги как» [4]:

- А.М. Леушина, которая изучала формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста;
- А.А. Столяр, считающий, что одним из факторов развития элементарных математических представлений у дошкольников является игра, прежде всего развивающая;
- Л.А. Парамонова, рассматривала конструирование из геометрических фигурах, как универсальную способность ребенка к построению новых разных целостностей, освоения обобщенных способов деятельности;

– Т.С. Будько разработала теорию и методику по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста и многие другие.

Таким образом, начиная с дошкольного возраста, детей начинают знакомить с различными математическими символами и фигурами, происходит формирование элементарных представлений о геометрических фигурах.

Особое значение имеет применение информационно-коммуникационных технологий, за счет которых происходит формирование данных представлений. Использование информационно-коммуникационных технологий должно быть организовано на игровой основе, поскольку лишь в данном случае восприятие со стороны воспитанников будет реализовано в большей степени.

Вопросы использования компьютерных технологий в практике работы дошкольных образовательных организаций рассматривали Г.Ю. Алексеева и Н.А. Мишукова. Вопросы использования информационно-коммуникационных технологий в обучении детей дошкольного возраста рассматривают Ю.М. Горвиц, Н.А. Зворыгина, И.В. Иванова, Л.А. Леонова» [19].

Использование информационно-компьютерных «технологий позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок принимает активное участие в данной деятельности. Дети активно усваивают новые знания. Процесс обучения становится более захватывающим и привлекательным» [19].

Обучение дошкольников владением информационно-коммуникативными технологиями, способствует формированию элементарных геометрических представлений и развитию умений сравнивать предметы по форме, величине, расположению, что непосредственно развивает логическое мышление у дошкольников, которое и будет фундаментом их умственного развития.

На основании вышеизложенного нами было установлено **противоречие** между необходимостью формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах и недостаточном использовании информационно-коммуникационных технологий в данном процессе.

Выявленное противоречие позволило нам обозначить **проблему исследования**: какова возможность формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством использования информационно-коммуникационных технологий?

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована **тема исследования**: «Формирование у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий».

Цель исследования: выявить возможности информационно-коммуникационных технологий в формировании у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

Объект исследования: процесс формирования представлений у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

Предмет исследования: формирование у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

Гипотеза исследования: мы предположили, что формирование у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий возможно, если:

- разработать упражнения с использованием интерактивной доски по основным показателям уровня сформированности у детей представлений о геометрических фигурах;
- разработать упражнения с использованием презентаций по основным показателям уровня сформированности у детей представлений о геометрических фигурах;

– организовать включение упражнений с использованием интерактивной доски и презентаций в непрерывную образовательную деятельность детей и педагога по формированию у детей элементарных математических представлений.

Задачи исследования.

1. Изучить теоретические основы проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

2. Выявить уровень сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

3. Разработать и апробировать содержание работы по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

4. Выявить динамику уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах

Теоретико-методологической основой исследования являются:

– теоретические положения о математическом развитии детей дошкольного возраста (А.А. Столяр, А.М. Леушина, Т.В. Шарабаева, Н.А. Пискарева, Р.Ф. Соболевский);

– теоретические положения о ведущей роли деятельности в обучении и развитии личности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн);

– концепция развития пространственного мышления (И.С. Якиманская, И.Я. Куплунович);

– теоретические положения в области использования информационных технологий в дошкольной образовательной организации (Ю.Д. Бабаева, Л.М. Габдулисламова, Ю.М. Горвиц, Е.В. Зворыгина, С.Л. Новоселова, Н.А. Савченко, С.Р. Уцалов).

Методы исследования:

– теоретические методы: анализ психолого-педагогической, методической литературы, интерпретация, обобщение опыта;

- эмпирические методы: психолого-педагогический эксперимент: констатирующий, формирующий, контрольный этапы;
- методы обработки результатов: качественный и количественный анализ результатов исследования.

Экспериментальная база исследования: МБОУ Артемовская СОШ № 2 (дошкольный уровень) города Артемовска Курагинского района Красноярского края. В исследовании приняли участие 20 детей 5-6 лет.

Новизна исследования заключается в выявлении степени изученности проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

Теоретическая значимость исследования заключается в характеристике процессуальных аспектов использования возможностей интерактивной доски и презентаций в непрерывной образовательной деятельности детей и педагога по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования педагогами разработанных упражнений с использованием интерактивной доски и презентаций, способствующие формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах, в непрерывной образовательной деятельности.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (26 наименований) и 3 приложений. Для иллюстрации текста используется 12 таблиц, 18 рисунков. Основной текст работы изложен на 60 страницах.

Глава 1 Теоретические основы проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий

1.1 Проблема формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах в психолого-педагогических исследованиях

Период дошкольного возраста считается основополагающим в процессе формирования первоначальных знаний необходимых ребенку в школе. Педагогика дошкольного образования нацелена на развития математических представлений у детей, как одного из основных условий развития личности ребенка. Математическое развитие дошкольников, является многогранным понятием, которое включает в себя один из разделов – «Представления о геометрических фигурах».

Значительный вклад внесли в развитие представлений у детей дошкольного возраста о геометрических фигурах, такие ученые и исследователи, как Л.А. Венгер, Л.С. Выготский, А.В. Запорожцев, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьев и другие ученые.

Б.Г. Ананьев, З.М. Богуславская занимались исследованием особенностей познания формы предметов детьми дошкольного возраста:

Согласно исследованиям А.А. Столяра восприятие геометрических фигур детьми дошкольного возраста осуществляется в процессе нескольких уровней развития. На первом уровне ребенок учится выделять геометрическую фигуру, воспринимая ее «как целое, не выделяя в ней отдельных элементов и не замечая различий между фигурами, тем самым воспринимая их обособленно. На втором уровне ребенок младшего дошкольного возраста выделяет элементы в фигуре» [21], стараясь установить отношения между едиными и отдельными фигурами, при этом не осознавая видимой общности между ними. На третьем уровне ребенку

удается установить связь между свойствами и структурой геометрических фигур.

Следовательно, основополагающей задачей в процессе математического образования дошкольников, является развитие пространственного геометрического мышления [23].

«С.Л. Рубинштейн рассматривал особенности аналитического восприятия детьми геометрической фигуры, умение выделить в ней выраженные черты и свойства, создающие условия для дальнейшего более глубокого познания структурных элементов и раскрытия существенных признаков, как внутри самой фигуры, так и между рядом фигур» [18].

Т.С. Будько считает, «что в возрасте 5-6 лет дети способны воспринимать геометрическую фигуру как эталон, иными словами: яблоко или мяч – они могут воспринимать как шар, таким образом «абстрагируя признак формы от других признаков предметов, таких как цвет, величина, расположение в пространстве» [7].

По мнению А.М. Пышкало и А.А. Столяра развитие «геометрического мышления» возможно осуществлять, начиная с дошкольного возраста. Тогда в старшем дошкольном возрасте дети получают представления о том, что геометрические фигуры можно разделить условно на две группы:

- плоские «геометрические фигуры: круг, квадрат, овал, прямоугольник и другие фигуры;
- объемные геометрические фигуры: шар, куб, цилиндр» [21].

Главным свойством окружающих предметов в пространстве служит их форма, в зависимости от которой различаются геометрические фигуры. Исходным содержанием понятия о форме являются представления о реальных предметах окружающего нас пространства. Форма – это такое свойство предмета, с помощью которого зрительно или осязательно можно «отличить один предмет от другого» [14].

В своих исследованиях З.М. Богуславская, Н.П. Сакулина, Д.Б. Эльконин отмечают, что процесс познания форм различных предметов

дошкольниками осуществляется не изолированно, а комплексно, в ходе осуществления различных видов деятельности.

А.В. Белошистая предлагает свою «формулировку понятия форма, а именно – это такое свойство геометрической фигуры, которое связано с протяженностью и со свойством быть в определенных отношениях в пространстве» [5].

Е.И. Щербакова отмечает, «что исходным содержанием понятия форма непосредственно будут служить реальные предметы окружающей действительности. Таким образом, форма – это основное зрительно-осознательное воспринимаемое свойство предмета, которое помогает отличить один предмет от другого» [26].

«В процессе математического развития была создана система эталонов для обозначения форм различных предметов, которая получила название – система геометрических фигур. Таким образом геометрические фигуры являются сенсорными эталонами» [14], благодаря которым дети могут определить форму предмета или его составных частей. Дети дошкольного возраста знакомятся с отдельными геометрическими фигурами и формами, в процессе различных действий, направленных на восприятие и обследование формы предмета и его величины. Геометрические фигуры представляют собой разнообразные формы, они могут быть плоские и объемные, с острыми или тупыми углами, а также и вовсе не иметь углов, иными словами, имеют округлую форму [16].

Согласно мнению Н.Н. Павлова, необходимо осуществлять ознакомление детей с геометрическими фигурами в два этапа, разделяя данный процесс на «сенсорное восприятие форм геометрических фигур и формирование элементарных математических представлений в том числе элементарного геометрического мышления» [16].

Начиная с раннего возраста (1-2 года) детей знакомят с элементарными геометрическими фигурами, такими как круг, квадрат и треугольник. В возрасте 4-5 лет становится возможным изучать фигуры более сложной

формы. В старшем дошкольном возрасте (5-6 лет) обследование «геометрических фигур приобретает подробный и детальный характер. Работа по формированию представлений о геометрических фигурах начинается на сравнении и сопоставлении моделей этих фигур, которые сопоставляются не попарно, а сразу 3-4 фигуры. Так, уточняя представления о прямоугольнике, детям показывают несколько прямоугольников, разных по размеру, изготовленных из разных материалов, разного цвета. При этом обращается внимание на то, что форма не зависит от размера, цвета. Дети выявляют особенности этой фигуры: попарно равны, стороны тоже равны и проверяют это» [2].

Н.Н. Поддьяков провел исследование «особого типа мышления детей 5-6 лет, который представлял собой единство наглядно-действенного и наглядно-образного мышления. По его мнению, данный тип мышления направлен на выявление скрытых от внешних наблюдений связей и свойств предметов. Такой тип мышления получил название – детское экспериментирование» [6], в процессе которого ребенок без помощи взрослых самостоятельно выполняет мыслительные операции на основе интуиции и ощущений.

В «старшем дошкольном возрасте дети свободно изучают, называют плоские и объемные геометрические фигуры, различают однородные и разнородные фигуры по конфигурации и соотношению сторон, активно используют их в играх» [6].

В современном дошкольном образовании широко используются дидактические игры, разработанные Л.В. Артемовой, Л.А. Венгером, Н.П. Сакулиной, Е.И. Тихеевой и другими учеными. Так, например, И.А. Пономарева и В.А. Позина предлагают использовать «дидактические игры для формирования у детей представлений о геометрических фигурах и формах предметов» [15].

«Дидактические игры различаются по обучающему содержанию, познавательной деятельности детей, игровому действию, правилам и взаимоотношениям детей» [3].

З.М. Богуславская, О.М. Дьяченко, Е.О. Смирнова указывают, что в процессе дидактической игры происходит формирование познавательной активности ребенка. На основе игровых процессов у детей развивается умение мыслить самостоятельно.

Рассматривая исследования З.А. Михайловой и Р.Л. Непомнящей можно выделить два пути организации игровой деятельности детей дошкольного возраста, которая основывается на использовании геометрических фигур:

- «первый путь представляет собой постепенное усложнение образцов, которые используются для игр с постепенным переходом к рисуночному образцу;
- второй путь – это процесс развития творческого потенциала ребенка» [15].

«Для более подробного и детального изучения фигур, в работе с детьми используется измерение с помощью условной мерки, и дети еще раз убеждаются, что у квадрата и ромба все стороны равны, а у прямоугольника и трапеции – только боковые противоположные.

Детям так же предлагается зарисовка геометрических фигур в тетради в клеточку. При зарисовке детям даются точные, четкие указания: что рисовать, какого размера, в каком количестве.

Детей знакомят с элементарными геометрическими понятиями. Педагог показывает на квадрате и прямоугольнике углы, вершины, стороны фигуры» [21].

Изучение геометрических фигур осуществляется в игровой форме путем сравнения геометрических фигур с различными предметами ежедневного пользования. «Дети старшего дошкольного возраста больше не идентифицируют их с объектами, а только сравнивают: цилиндр – как стакан,

треугольник – как крыша. И, наконец, геометрические фигуры начинают восприниматься детьми как стандарты, благодаря которым знание структуры объекта, его формы и размера реализуется не только в процессе восприятия той или иной формы, но и посредством активного прикосновения, осматривания и обозначения словом» [14].

«Сравнение формы с формой объекта помогает детям понять, что с разными геометрическими фигурами можно сравнивать разные объекты или их части. Таким образом, постепенно геометрическая фигура становится стандартом определения формы объектов. В старшем дошкольном возрасте понятие формы объекта совершенствуется и усложняется. С помощью взрослых ребенок усваивает, что одна и та же форма может изменяться по величине углов, соотношению сторон, криволинейным и прямолинейным формам» [14].

В процессе усвоения представлений о геометрических фигурах регулярно используются разнообразные упражнения, для усвоения необходимых представлений детей по данной теме. Рассмотрим пример задания, в котором необходимо соединить геометрические фигуры одинаковой формы, по образцу, представленному на рисунке 1.

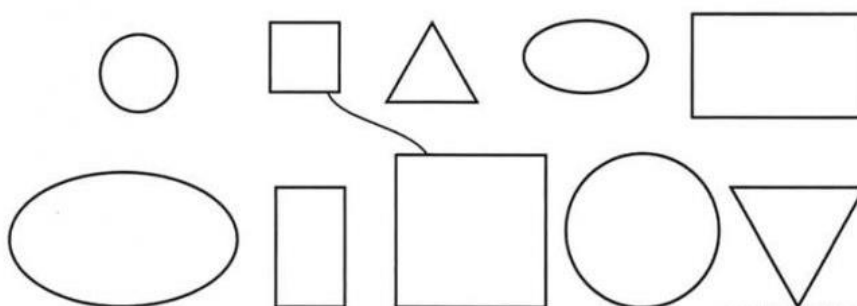


Рисунок 1 – Пример задания по изучению геометрических фигур
«Соедини геометрические фигуры»

«Первые представления о форме, размере и взаимном расположении объектов в пространстве у детей накапливаются в процессе игр и практической деятельности, они манипулируют объектами, исследуют

прикосновением, рисуют, формируют, строят и постепенно изолируют форму от других свойств» [2]. Например, на рисунке 2 представлено задание, в котором детям необходимо определить из каких геометрических фигур созданы данные объекты на картинке.

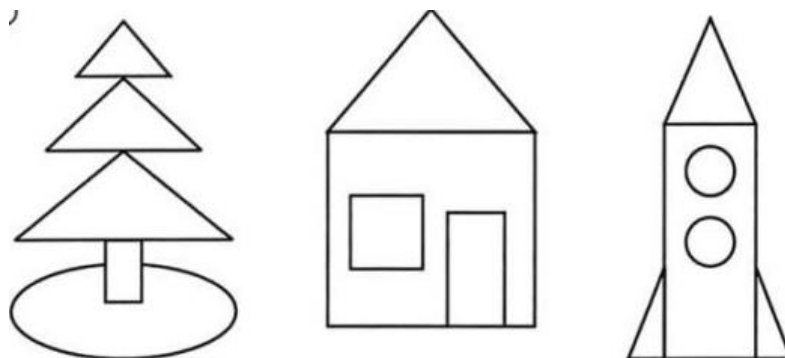


Рисунок 2 – Пример задания по изучению геометрических фигур
«Определи геометрические фигуры»

В процессе выполнения аналогичных заданий у детей в возрасте 5-6 лет происходит «формирование систематических знаний о геометрических фигурах и разработка оригинальных способов проявления геометрического мышления» [19]. На данном этапе развития у детей формируются навыки выбирать отдельные элементы на фигуре и устанавливать взаимосвязь между различными формами предмета.

«Аналитическое восприятие геометрической фигуры, способность идентифицировать четкие и отчетливо осязаемые элементы и свойства в ней создают условия для дальнейшего углубленного изучения ее структурных элементов, раскрытия существенных признаков как внутри самой фигуры, так и между несколькими фигурами.

Дети все больше понимают связи между простыми и сложными геометрическими фигурами, видят в них не только различия, но и видят общность в их построении, иерархию отношений между простыми и более сложными фигурами.

Дети усваивают и взаимосвязь между количеством сторон, углами и названиями фигур. Например, треугольник называется так потому, что он имеет три угла, прямоугольник называется так, потому что все углы прямые. Подсчитав углы, дети правильно назовут фигуры: шестиугольник – это пятиугольник, многоугольник, потому что он имеет множество углов – 3, 4, 5, 6, 8 и более, может быть, тогда он похож на круг [25].

Усвоение принципа обозначения фигур словом формируют у детей общий подход к любой новой фигуре, способность ссылаться на определенную группу фигур. Знания детей систематизированы, они могут соотнести частное с общим. Все это развивает логическое мышление дошкольников, формирует интерес к дальнейшему познанию, обеспечивает умственное развитие. Знание геометрических фигур, их свойств и отношений расширяет кругозор детей, позволяет им более точно и разнообразно воспринимать форму окружающих объектов, что положительно влияет на их продуктивную деятельность (например, рисование, моделирование)» [19].

«Большое значение в развитии геометрического мышления и пространственных представлений представляют действия по преобразованию фигур (из двух треугольников сделать квадрат или из двух – пять треугольников). Все эти виды заданий формируют у детей 5-6 лет пространственные представления и способствуют началу развития геометрического мышления детей, развивают их способность наблюдать, анализировать, обобщать, различать основные, существенные признаки и в то же время воспитывать черты личности, такие как целеустремленность, настойчивость» [19].

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что в старшем дошкольном возрасте происходит овладение систематизацией форм геометрических фигур. В ходе изучения детьми 5-6 лет геометрических фигур происходит развитие их пространственного мышления и усвоение первоначальных представлений о геометрических фигурах.

1.2 Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в формировании у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах

На сегодняшний день в системе дошкольного образования активно применяются информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) с помощью которых становится возможным:

- выводить информацию на экран в игровой форме, вызывая у детей интерес;
- развивать наглядно-образное мышление детей за счет яркой и образной подачи с помощью мультимедийного проектора;
- привлекать внимание детей с помощью движений, звуков и мультипликации;
- способствовать развитию у дошкольников исследовательских способностей, познавательной активности, навыков и талантов;
- поощрять детей при решении проблемных задач и преодолении трудностей [20].

«Педагог, располагающий компьютером, имеет уникальную возможность интенсифицировать образовательный процесс, сделать его более наглядным и динамичным.

В настоящее время существует множество программ, которые позволяют давать иллюстрацию важнейших понятий, причем сделать это наглядно и быстро, что повышает и активизирует познавательную активность дошкольников. Появляется возможность оптимально сочетать практические и аналитические виды деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребенка» [11].

«Формы и место использования ИКТ в ходе организации непрерывной образовательной деятельности (далее – НОД), конечно, зависит от содержания этой деятельности и целей, которые ставит педагог. Существует несколько функций, которые выполняются за счет использования ИКТ:

- инструментальная – изготовление наглядных пособий);
- демонстрирующая – показ готовых демонстрационных программ, слайдов, презентаций;
- обучающая – использование тренажеров;
- контролирующая» [24].

«Возможны различные варианты организации совместной деятельности детей дошкольного возраста и педагога с применением информационно-коммуникационных технологий, например, организация познавательных бесед с показом интерактивных презентаций» [12].

«Использование информационно-коммуникационных технологий при организации деятельности детей старшего дошкольного возраста – это в первую очередь наглядность, потому что демонстрация материала на флипчарте или интерактивной доске, воздействуя на чувства ребенка, позволяет продемонстрировать абсолютно абстрактные понятия и объекты. Как известно из психологических исследований, наглядность – это свойство человеческих психических образов реальных объектов, предметов или явлений, но не свойство или качество, присущее этим реальным объектам, предметам или явлениям» [22].

«Только лишь в результате активной работы в сознании дошкольников создается наглядный образ. Наглядность образа, возникшего у ребенка, зависит главным образом от уровня развития у него познавательных способностей, имеющихся познавательных интересов и склонностей, от потребности и желания увидеть, услышать, ощутить данный объект, создать у себя яркий, понятный образ этого объекта. Наглядность есть показатель простоты и понятности для детей. Наглядный материал часто используется педагогами в ходе организации НОД с целью повышения усвоения детьми познавательного материала и развития у детей познавательного интереса. ИКТ позволяют продемонстрировать преобразования объекта в динамике. Это способствует не только лучшему запоминанию детьми материала, но и обеспечивает оптимальное включение и адаптацию нового материала. Таким

образом, формируя последовательно «живое созерцание» преобразования объекта информации, используются не только природные свойства зрительного аппарата ребенка, но и развивается его познавательный интерес» [8].

«Важным средством организации восприятия информационного материала является цветное и мультимедийное оформление. Демонстрация как бы руководит «живым созерцанием» информации, дети незаметно учатся отмечать ту или иную особенность информационного сообщения, которое таким образом доходит до их сознания. Для того чтобы развивать познавательный интерес, нужно постоянно заботиться об организации зрительной информации» [13].

«Принцип наглядности – важнейший педагогический принцип. Интерактивная демонстрация наглядного материала с помощью ИКТ позволяет педагогу подать его последовательно, не нарушая его логики» [1].

«При проведении НОД с сопровождением рассказа педагога демонстрацией презентации при объяснении нового материала, используется компьютер на рабочем месте педагога, подключенный к проектору.

Демонстрационный материал улучшает восприятие детьми информации путем сочетания различных форм подачи познавательного материала и возможности ребенку активно участвовать в образовательном процессе» [17]. В процессе применения ИКТ происходит разностороннее развитие личности ребенка старшего дошкольного возраста.

«Для проведения НОД с использованием мультимедиа-презентаций необходимы экран и мультимедийный проектор, подключенный к компьютеру. Мультимедийные презентации используются для того, чтобы на экране наглядно продемонстрировать материалы, иллюстрирующие содержание НОД.

Компьютер отличается своей универсальностью и разнообразностью возможностей:

- создание ярких слайдов и серии слайдов, легко сменяющих друг друга возможностью оперативного их редактирования;
- использование разнообразных мультипликационных эффектов;
- возможность воспроизведения видео и аудио материалов;
- создание интерактивных наглядных пособий, гипертекстов» [10].

«Это лишь небольшой список использования компьютерных технологий, предназначенных для демонстраций. НОД с применением мультимедийного оборудования вызывают у детей интерес, заставляют работать всех. Качество знаний при этом заметно возрастает. Используя в ходе НОД мультимедийное оборудование, педагог экономит время, оживляет образовательный процесс. Также отпадает надобность в переносных досках. Весьма существенно, что при работе с мультимедийным оборудованием педагог стоит лицом к детям и может наблюдать за их работой. Это создает ряд преимуществ по сравнению с традиционным методом работы на доске» [19].

«Компьютерная демонстрация – это слайды, выполненные в приложении PowerPoint, входящем в состав пакета Microsoft Office и предназначенном для создания и демонстрации презентаций. Это может быть:

- презентация в рамках определенной темы НОД с целями и задачами, основной частью и заключением, то есть с определенной законченной структурой;
- информативное слайд-шоу из слайдов, которые созданы для помощи педагогу при объяснении нового материала. Они не охватывают весь материал НОД, а помогают раскрыть тот или иной вопрос. Следует учесть, что это не просто статические картинки, в них используются анимационные эффекты с целью проследить логику того или иного определения, свойства, признака» [13].

«Компьютерные презентации, созданные в интернет-версии PowerPoint, являются одним из типов мультимедийных информационно-

коммуникационных технологий, которые позволяют одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графику, анимацию, видео и звук. Важной особенностью таких технологий является интерактивность, то есть то, что в диалоге с компьютером пользователю отводится активная роль» [9].

«В последние годы наряду с компьютерной техникой во многих дошкольных образовательных организациях есть в наличии интерактивные доски, которые представляют собой сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию. Интерактивная доска предоставляет уникальные возможности для работы и творчества и легка в управлении, так как достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере.

Использование необходимого программного обеспечения и ресурсов в сочетании с интерактивной доской может улучшить понимание новых идей, так как интерактивная доска помогает педагогу излагать новый материал очень живо и увлекательно. Она позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, упростить объяснение схем, помочь разобраться в сложной проблеме, изучить ее максимально подробно. На интерактивной доске можно легко изменять информацию или передвигать объекты, создавая новые связи. Педагог может рассуждать вслух, комментируя свои действия, постепенно вовлекая детей и побуждая их действовать непосредственно на доске, что обеспечивает взаимодействие детей с новым материалом» [17].

«Интерактивные доски, используя разнообразные динамичные ресурсы и улучшая мотивацию, делают НОД увлекательными и для педагога, и для детей. Работа с интерактивной доской может помочь педагогу проверить

знания детей, вовлечь старших дошкольников в дискуссию по поводу нового материала, что позволяет дошкольникам лучше понять материал. Управляя обсуждением, педагог может подтолкнуть детей к работе в небольших группах. Интерактивная доска становится центром внимания для всей группы» [22].

«Использование интерактивной доски может улучшить планирование, темп и течение НОД. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны в ходе НОД. На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. К тому же тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты НОД. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, карты, тематические компакт-диски, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут занятию бодрый темп. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране, используя инструмент Перо, и сохранять зарисовки для будущих НОД. Все, что дети делают на доске, можно сохранить и использовать в другой раз. Страницы можно разместить сбоку экрана, как эскизы, педагог всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу НОД и повторить его ключевые моменты. Файлы предыдущих НОД можно всегда открыть для повторения пройденного материала. Подобные методики привлекают детей к активному участию в НОД» [22].

«Программное обеспечение для интерактивных досок позволяет четко структурировать НОД. Возможность сохранять НОД, дополнять их записями улучшает способ подачи материала. Благодаря разнообразию материалов, которые можно использовать на интерактивной доске, дети гораздо быстрее схватывают новые идеи. Они активно обсуждают новые темы и быстрее запоминают материал. Педагог может по-разному классифицировать материал, используя различные возможности интерактивной доски: перемещать объекты, работать с цветом, – при этом, привлекая к процессу

детей, которые затем могут самостоятельно работать в небольших группах. Иногда можно снова обращать внимание детей на интерактивную доску, чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу. Но важно понимать, что эффективность работы с интерактивной доской во многом зависит от самого педагога, от того, как он применяет те или иные ее возможности.

Проведение НОД с помощью интерактивной доски гораздо эффективнее, чем использование только компьютера и проектора, поскольку имеет ряд преимуществ:

- обеспечение более ясной, эффективной и динамичной подачи материала за счет использования веб-сайтов и других ресурсов, возможности рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов, сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время НОД, не затрачивая при этом много времени;
- развитие мотивации дошкольников благодаря разнообразному увлекательному и динамичному использованию ресурсов;
- предоставление больших возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;
- обеспечение хорошего темпа НОД;
- обеспечение многократного использования педагогами разработанных материалов, обмена материалами друг с другом;
- стимулирование профессионального роста педагогов, побуждение их на поиск новых подходов к организации НОД» [17].

Таким образом, мы можем отметить, что в центре любого образовательного процесса стоит ребенок, ведомый педагогом к знаниям. И если дети от мотива «надо» придут к мотиву «мне интересно, я хочу это знать», то путь этот будет более радостным и плодотворным. Решению этой задачи как раз и способствует использование в образовательном процессе информационно-коммуникационных технологий.

Глава 2 Экспериментальное исследование формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий

2.1 Выявление уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах

После проведенного анализа теоретических основ проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством ИКТ, мы приступили к экспериментальной деятельности по изучаемой теме.

Экспериментальное исследование по изучению уровня формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах проводилось на базе МБОУ Артемовской СОШ №2 (дошкольный уровень) города Артемовска Курагинского района Красноярского края.

Проведение эмпирического исследования осуществлялось с детьми 5-6 лет, в количестве 20 человек, среди которых 12 девочки и 8 мальчиков. Список детей, участвующих в экспериментальной работе, представлен в таблице А.1 в приложении А.

Цель констатирующего эксперимента: выявление уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

На основе исследований А.А. Столяра, А.М. Леушиной и Р.Ф. Соболевского, мы определили показатели уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах и выбрали соответствующие диагностические методики и задания.

Рассмотрим диагностическую карту данного практического эксперимента по выявлению уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах, представленную в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта

Диагностическое задание	Показатель
Диагностическая методика 1	
Задание 1 «Построим домики для фигур»	– наличие представлений об эталонах формы, умение воспроизводить эти фигуры
Задание 2 «Найди предмет такой же формы»	– умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур
Задание 3 «Составь картинку»	– умение расчленять изображения предметов на составные части и воссоздавать сложную форму из частей; выявить уровень речевого развития (знание названий геометрических фигур)
Диагностическая методика 2	
Задание 1 «Различить многоугольники и круги»	– наличие представлений о геометрических фигурах
Диагностическая методика 3	
Задание 1 «Мешочек геометрических загадок»	– наличие представлений об объемных телах: кубе, бруске, конусе, пирамиде, цилиндре; умения узнавать фигуру по чертежу
Диагностическая методика 4	
Задание 1 – «Распределение геометрических фигур по группам»	– умение распределять предметы по группам на основании общих признаков
Диагностическая методика 5	
Задание 1 «Рисунок из геометрических фигур»	– умение узнавать на рисунке геометрические фигуры
Задание 2 «Работа по карточкам с геометрическими фигурами»	– навыки классификации геометрических фигур (треугольники, четырехугольники)
Задание 3 «Закрась и назови фигуру»	– наличие представлений о геометрических фигурах
Задание 4 «Дорисуй фигуру»	– умение преобразовывать геометрические фигуры, превращая их в предметы
Задание 5 «Видоизменение геометрических фигур»	– умение видоизменять геометрические фигуры

Рассмотрим более подробно описание и анализ, каждой из диагностических методик.

Диагностическая методика 1.

В процессе проведения данной методики, детям необходимо выполнить 3 задания, каждое из которых направленно на выявление уровня сформированности представлений о геометрических фигурах и умения узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур. Выполнение каждого из заданий оценивается определенным количеством баллов, которые в итоге суммируются и

определяется уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет.

Задание 1 «Построим домики для фигур».

«Цель: выявить уровень сформированности у детей представлений об эталонах формы, умения воспроизводить эти фигуры.

Материал. Демонстрационный: большие фигуры 5 форм, 13 палочек, тонкая проволока или толстая нитка ($d \approx 50$ мм).

Раздаточный: фигурки-человечки небольшого размера, по 13 счетных палочек, тонкая проволока или толстая нитка (длиной ≈ 30 см) на каждого ребенка.

Инструкция по проведению. Воспитатель достает из коробки и показывает детям геометрические фигуры – треугольник, квадрат, прямоугольник. Дети вспоминают их названия. Затем детям предлагалось построить для них домики (так как в коробке им тесно), причем для каждой фигурки нужен домик такой же формы, как и она сама.

Затем из коробки доставались круг и овал, дети называли эти фигуры; предлагалось подумать, можно ли для них построить домики из палочек. После всех высказываний и проб детей, выяснилось, что домики для круга и овала строятся из ниток.

Далее каждый ребенок получал нужное количество палочек и ниток. Дети строили домики для каждой фигурки. После этого детям раздавались наборы из 5 геометрических фигур (фигурки-человечки). Фигурки-человечки находили свои домики и поселялись в них».

«Критерии оценивания задания 1.

Первый показатель – знание эталонов форм, обозначение их словом.

Низкий уровень (1 балл) – не знает названия трех и более фигур.

Средний уровень (2 балла) – не твердо знает 1-2 геометрические фигуры (как правило прямоугольник и овал).

Высокий уровень (3 балла) – называет все 5 геометрических фигуры.

Второй показатель – воспроизведение геометрических фигур.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не справился с заданием, играет с палочками, выкладывает что попало, не принимает помощь взрослого.

Средний уровень (2 балла) – ребенок действует с помощью взрослого, который помогает увидеть разницу домиков для квадрата и прямоугольника, для круга и овала. Допускается показ взрослым способа построения домиков (на демонстрационном материале).

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно строит домики для всех 5 фигур. Допускается напоминание взрослым, что домики для треугольника, квадрата и прямоугольника строятся из палочек, а для круга и овала из ниток».

Задание 2 «Найди предмет такой же формы».

«Цель: выявить уровень сформированности у детей умения узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур.

Материал: карточки с нарисованными на них геометрическими фигурами (круг, квадрат, прямоугольник, овал), объемные геометрические фигуры: шар, куб, цилиндр.

Инструкция по проведению. У взрослого имеются нарисованные на бумаге геометрические фигуры (круг, квадрат, и другие фигуры) и объемные тела. Детям поочередно показывается одна из геометрических фигур, например, круг. Ребенок вспоминает и называет предмет такой же формы в окружающей его обстановке.

Критерии оценивания задания 2.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не может назвать ни одного предмета, напоминающего ту или иную геометрическую фигуру, даже после помощи взрослого.

Средний уровень (2 балла) – ребенок называет предметы после помощи воспитателя, пытается самостоятельно находить предметы нужной формы в окружающей обстановке.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно вспоминает и называет предметы ближайшего окружения показанной ему геометрической формы: допускаются наводящие вопросы воспитателя» [1].

Задание 3 «Составь картинку».

«Цель: выявить уровень сформированности у детей умения расчленять изображения предметов на составные части и воссоздавать сложную форму из частей; выявить уровень речевого развития (знание названий геометрических фигур).

Материал. Демонстрационный: образцы рисунков, составленных из геометрических фигур: машина, лодка, человек.

Раздаточный: у каждого ребенка фланелеграф, геометрические фигуры.

Инструкция по проведению. Воспитатель обращается к детям с вопросом: Что нарисовано на этих картинках? Выслушав ответы, задавался следующий вопрос: Из каких фигур составлена машина? Правильно, это треугольник, а не трапеция. Постройте каждый на своем фланелеграфе машину. Место для нее выберите так, чтобы хватило и для остальных картинок» [1].

«Когда дети выполняют задание, им показываются остальные рисунки: Из каких фигур составлена лодка? Постройте лодку. Дети выполняют задание. Из каких геометрических фигур составлен человечек? Чем отличаются овалы, из которых сделаны руки, от тех, из которых сделаны ноги? А туловище? Детям предлагается сложить такого же человечка» [1].

«Критерии оценивания задания 3.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не может самостоятельно составить изображения всех трех картинок, слабый навык употребления терминов.

Средний уровень (2 балла) – ребенок выкладывает все картинки после помощи, подсказки воспитателя, уровень речевого развития слабый.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок безошибочно выкладывает все предметы (картинки), особо поощряется аккуратность в размещении фигурок на плоскости фланелеграфа; владеет математическими терминами» [1].

Критерии оценивания по диагностической методике 1:

- «низкий уровень – 1-5 баллов;
- средний уровень – 6-8 баллов;
- высокий уровень – 9-12 баллов» [1].

Анализ результатов по диагностической методике 1.

Количество баллов, набранных детьми, представлено в таблице 2 и в таблице Б.1 в приложении Б.

Таблица 2 – Результаты по диагностической методике 1

Уровень	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%
Средний уровень	8	40%
Низкий уровень	10	50%

Анализируя выполненные задания согласно диагностической методике 1 среди детей 5-6 лет, мы видим, что преобладает количество человек с низким уровнем сформированности представлений о геометрических фигурах, а именно 10 человек, что в процентном соотношении составляет 50%, в то время как средний уровень представлений выявлен у 8 человек (40%) и лишь 2 детей показали высокий уровень, что составило 10%.

Наглядно данное процентное соотношение относительно уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет представлено на рисунке 3.

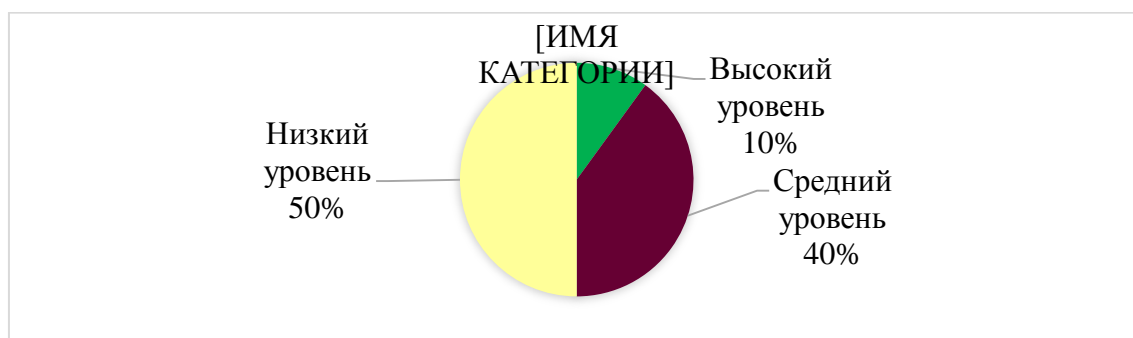


Рисунок 3 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 1 (констатирующий этап)

Таким образом мы наглядно видим, что процентное соотношение среднего и низкого уровня преобладает над высоким уровнем.

Диагностическая методика 2.

Задание 1 «Различить многоугольники и круги».

«Цель: выявить уровень сформированности у детей представлений о геометрических фигурах: многоугольники и круги.

Материал: набор различных геометрических фигур разной величины (круги, квадраты, треугольники, прямоугольники и другие многоугольники).

Содержание. Педагог предлагает детям отложить в сторону все многоугольники. После выполнения задания предлагает перечислить, какие фигуры лежат на столе (круги и многоугольники).

Критерии оценивания задания 1.

Низкий уровень (1 балл) – дети путаются в названиях геометрических фигур, не могут сделать обобщение.

Средний уровень (2 балла) – дети имеют представления о геометрических фигурах, с помощью педагога делают обобщение.

Высокий уровень (3 балла) – дети имеют четкие представления о геометрических фигурах, делают обобщение» [1].

Анализ результатов по диагностической методике 2.

Количество баллов, набранных детьми, представлено в таблице 3 и в таблице Б.2 в приложении Б.

Таблица 3 – Результаты по диагностической методике 2

Уровень	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%
Средний уровень	9	45%
Низкий уровень	9	45%

9 человек (45%) с низким уровнем представлений; со средним уровнем выявлено также 9 человек (45%), а высокий уровень характерен лишь для 2 детей (10%).

Наглядно данное процентное соотношение относительно уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет представлено на рисунке 4.

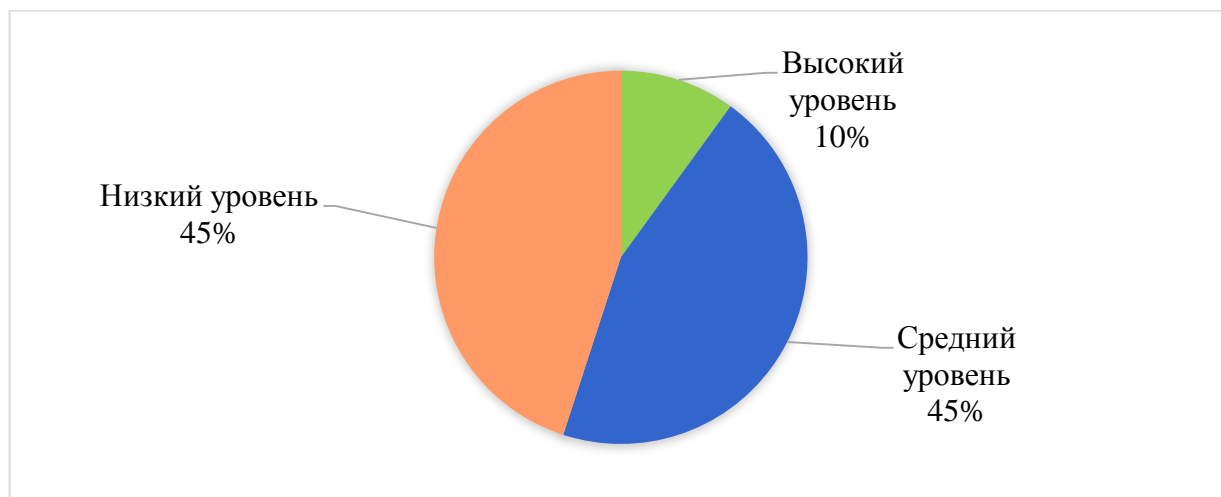


Рисунок 4 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 2 (констатирующий этап)

Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что в ходе проведения диагностической методике 2, дети не продемонстрировали высоких результатов относительно уровня сформированности представлений о геометрических фигурах.

Диагностическая методика 3.

Цель: выявление уровня сформированности представлений об объемных телах: кубе, брус, конусе, пирамиде, цилиндре; умения узнавать фигуру по чертежу.

Задание 1 «Мешочек геометрических загадок».

«Задание нацелено на выявление того, как дети усвоили знания об объемных телах: кубе, брус, конусе, пирамиде, цилиндре; как научились узнавать фигуру по чертежу.

Материал. Демонстрационный: изображения объемных фигур в виде чертежей, – разверток, 1 игрушка – собака.

Раздаточный: каждому ребенку 5 деталей фигур (куб, брус, конус, пирамида, цилиндр).

Инструкция к проведению. Разыгрывается приход к детям собачки с целым мешком загадок. В качестве материала для загадок использовались чертежи фигур и предлагалось поиграть с собачкой в игру – загадайку.

За правильную отгадку собачка давала детям жетоны.

Собачка заглядывала в сумку, доставала карточки (чертежи – развертки) с изображениями геометрических фигур.

Первая карточка с изображением куба. Смотрите внимательно, – говорила собачка, поочередно фиксируя внимание детей на изображениях куба, – так выглядит эта фигура спереди, так – сверху, так – сбоку (показывает). Кто догадался, какая это фигура, положит ее ко мне в корзинку (собирает). А теперь посмотрим, правильно ли вы отгадали! (Из корзинки вынимаются все неверно положенные фигуры).

Тот, кто положил куб, получал жетон, он отгадал правильно, кто ошибался, брал фигурку назад.

Посмотрим, что еще нам принесла собачка! (Показывает вторую карточку – чертеж-развертка бруса). Кто догадался, положит фигуру на край стола.

Раздаются жетоны. И так далее рассматриваются все остальные чертежи-развертки. Затем в протоколе (карте) отмечалось, сколько каждый из детей собрал жетонов, после просмотра всех фигур, собачка благодарит детей за игру, прощается и уходит.

Критерии оценивания.

Низкий уровень (0-1 балл) – 0-1 случай узнавания фигуры по ее изображению на чертеже-развертке.

Средний уровень (2-3 балла) – 2-3 фигуры узнают правильно.

Высокий уровень (4-5 баллов) – 4-5 фигур определяют верно» [1].

Анализ результатов по диагностической методике 3.

Количество баллов, набранных детьми, представлено в таблице 4 и в таблице Б.3 в приложении Б.

Таблица 4 – Результаты по диагностической методике 3

Уровень	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	1	5%
Средний уровень	7	35%
Низкий уровень	12	60%

В результате проведения диагностической методики 3, дети продемонстрировали очень слабые результаты. Вероятно, данные показатели связаны с тем, что в задание были применены не всем знакомые геометрические фигуры, такие как: куб, брус, конус, пирамида, цилиндр. Многие дети в большей степени знакомы с более простыми представлениями о геометрических фигурах, таких как круг, квадрат, треугольник и другие. Таким образом, мы выявили: низкий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у 12 детей (60%), средний уровень – у 7 человек (35%), а высокий уровень – лишь у 1 ребенка (5%).

Наглядно данное процентное соотношение относительно уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет представлено на рисунке 5.

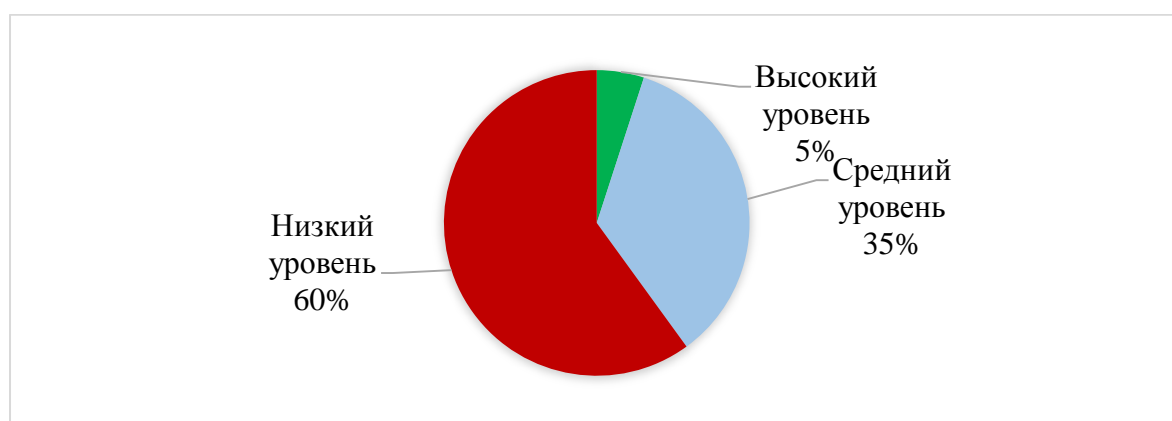


Рисунок 5 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 3 (констатирующий этап)

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что процент детей, верно выполнивших задание по диагностической методике 3 находится на критически низком уровне, значительно превышая количество детей среднего и высокого уровня. Данные значения, свидетельствуют о том, что с детьми необходима организация дополнительной работы по формированию у них представлений в области геометрических фигур.

Диагностическая методика 4.

«Цель: выявить уровень сформированности у детей умения распределять предметы по группам на основании общих признаков сравнения и классификации.

Демонстрационный материал: карточка с изображением различных геометрических фигур разного размера и цвета (цветные, черные, белые, в линейку, в клетку и другие)

Инструкция к проведению. Ребенку показывают карточку и предлагают разделить представленные фигуры на как можно большее количество групп (в каждую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку); назвать все фигуры, входящие в каждую из выделенных групп, и тот признак, по которому они выделены. На выполнение задания отводится 3 минуты.

Оценка результатов:

- 10 баллов – ребенок выделил все группы фигур за время, меньше, чем 2 минуты;
- 8-9 баллов – ребенок выделил все группы за 2-2,5 минуты;
- 6-7 баллов – ребенок выделил все группы за 2,5-3 минуты;
- 4-5 баллов – ребенок назвал 7-5 групп фигур;
- 2-3 балла – ребенок назвал только 2-4 группы фигур;
- 1 балл – ребенок сумел выделить не более 1 группы фигур.

Критерии оценивания.

Низкий уровень – 1-3 балла.

Средний уровень – 4-7 баллов.

Высокий уровень – 8-10 баллов» [1].

Анализ результатов по диагностической методике 4.

Количество баллов, набранных детьми, представлено в таблице 5 и в таблице Б.4 в приложении Б.

Таблица 5 – Результаты по диагностической методике 4

Уровень	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	–	–
Средний уровень	7	35%
Низкий уровень	13	65%

Наглядно данное процентное соотношение относительно уровня сформированности у детей умения распределять предметы по группам на основании общих признаков сравнения и классификации представлено на рисунке 6.

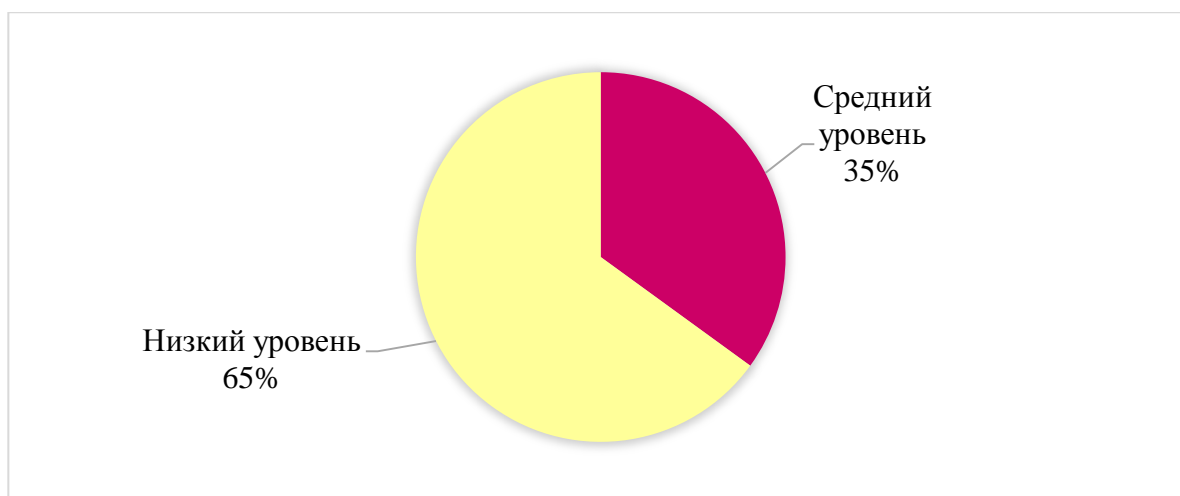


Рисунок 6 – Уровень сформированности у детей умения распределять предметы по группам на основании общих признаков сравнения и классификации по диагностической методике 4 (констатирующий этап)

Рассматривая полученные данные, мы видим, что в ходе проведения диагностической методике 4, мы не выявили среди детей высокий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах. Вероятно, детям было сложно не только определить название геометрической фигуры,

но и соотнести по различным признакам. Таким образом низкий уровень знаний продемонстрировали 13 детей (65%), а средний уровень был выявлен у 7 человек (35%).

Диагностическая методика 5.

«Задание 1 «Рисунок из геометрических фигур».

Цель: выявить уровень сформированности у детей умения узнавать на рисунке геометрические фигуры.

Материал. Рисунок кошки и гуся.

Инструкция по проведению.

Сначала предложить детям рассмотреть рисунок кошки. Задание: сосчитать, сколько в нарисованной кошке кругов, квадратов, треугольников.

Затем спросить у ребенка, из каких геометрических фигур составлен гусь? (Из треугольников, овалов, кругов). Задание: закрасить в нижней части рисунка такие же геометрические фигуры, как те, из которых составлен гусь.

Спросить детей:

– сколько закрасили треугольников? (4);

– сколько овалов? (3);

– сколько кругов? (1);

– сколько всего фигур закрасили? (8).

Критерии оценивания.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок знает названия всех геометрических фигур, но не может вычленить их из рисунков.

Средний уровень (2 балла) – ребенок называет все фигуры, но выделяет не все фигуры из рисунков, может выполнить задание после указаний (дополнительных) взрослого.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно выделяет, называет и считает необходимые фигуры» [1].

«Задание 2 «Работа по карточкам с геометрическими фигурами».

Цель: выявить уровень сформированности у детей навыков классификации геометрических фигур (треугольники, четырехугольники).

Материал. Карточки с нарисованными на них геометрическими фигурами.

Инструкция по проведению. Предложить закрасить треугольники синим карандашом, а четырехугольники красным.

Вопросы к детям:

- Сколько закрасили треугольников? (3);
- Сколько закрасили четырехугольников? (3);
- Что можно сказать про треугольники? (Они разные по форме и величине);
- Что можно сказать про четырехугольники? (Они разные по форме и называются по-разному: квадрат, ромб, трапеция).

Критерии оценивания.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок допускает ошибки при раскрашивании фигур, не может правильно ответить на поставленные вопросы.

Средний уровень (2 балла) – ребенок правильно раскрашивает все геометрические фигуры, но при ответе на вопросы затрудняется сказать, в чем отличные треугольники друг от друга, не может назвать все четырехугольники.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок справился с заданием самостоятельно, при ответе на вопросы давал полные ответы, используя математические слова-термины» [1].

«Задание 3 «Закрась и назови фигуру».

Цель: выявить уровень сформированности у детей представлений о геометрических фигурах.

Инструкция по проведению. Детям предлагается:

- закрасить геометрическую фигуру, у которой меньше всего углов, красным карандашом;
- закрасить и назвать все четырехугольники синим карандашом;

- закрасить фигуру с самым большим количеством углов зеленым карандашом;
- закрасить округлые формы желтым цветом;
- закрасить конус и пирамиду голубым, а призму – оранжевым карандашом.

Критерии оценивания:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок закрашивает и называет 6-7 фигур.

Средний уровень (2 балла) – ребенок не смог назвать и закрасить 2-3 фигуры.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок правильно закрасил и назвал все 11 геометрических фигур без помощи взрослого» [1].

«Задание 4 «Дорисуй фигуру».

Цель: выявить уровень сформированности у детей умения преобразовывать геометрические фигуры, превращая их в предметы.

Материал. Листы бумаги с нарисованными геометрическими фигурами.

Инструкция по проведению. Детям предлагалось назвать геометрические фигуры (овал, прямоугольник, трапеция, квадрат). Подумать и дорисовать эти фигуры так, чтобы получились предметы.

Критерии оценивания.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок смог дорисовать не более двух фигур, но дал правильное название всех геометрических форм.

Средний уровень (2 балла) – ребенок смог назвать и дорисовать все фигуры, но при дополнительной помощи взрослого.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно справился с заданием, превращая все фигуры в похожие предметы» [1].

«Задание 5 «Видоизменение геометрических фигур».

Цель: выявить уровень сформированности у детей умения видоизменять геометрические фигуры.

Материал. Карточки с нарисованными на них 4-мя квадратами.

Инструкция по проведению. Предложить детям видоизменить геометрические фигуры:

- разделить квадрат на 2 квадрата и 1 прямоугольник (а);
- разделить квадрат на 3 треугольника (б);
- разделить квадрат на 2 прямоугольника и 1 квадрат (в);
- разделить квадрат на 2 треугольника и 2 трапеции (г).

Критерии оценивания.

Низкий уровень (1 балл) – дети смогли видоизменить лишь два квадрата (а, б).

Средний уровень (2 балла) – дети смогли видоизменить 2-3 фигуры, но с небольшой помощью взрослого.

Высокий уровень (3 балла) – дети справились с заданием, смогли самостоятельно видоизменить фигуры, однако допускается небольшая подсказка воспитателя» [1].

Критерии оценивания уровня сформированности представлений в области представлений о геометрических фигурах, исходя из общей суммы баллов по диагностической методике 5:

- низкий уровень – 1-7 баллов;
- средний уровень – 8-10 баллов;
- высокий уровень – 11-15 баллов.

Анализ результатов по диагностической методике 5.

Количество баллов, набранных детьми, представлено в таблице 6 и в таблице Б.5 в приложении Б.

Таблица 6 – Результаты по диагностической методике 5

Уровень	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%
Средний уровень	7	35%
Низкий уровень	11	55%

Анализируя полученные данные, мы видим, что снова удалось зафиксировать показатель высокий уровень, выявленный у 2 человек (10%).

Средний уровень характерен для 7 детей (35%), а вот низкий уровень определен у 11 человек (55%).

Наглядно данное процентное соотношение относительно уровня сформированности у детей умения распределять предметы по группам на основании общих признаков сравнения и классификации представлено на рисунке 7.

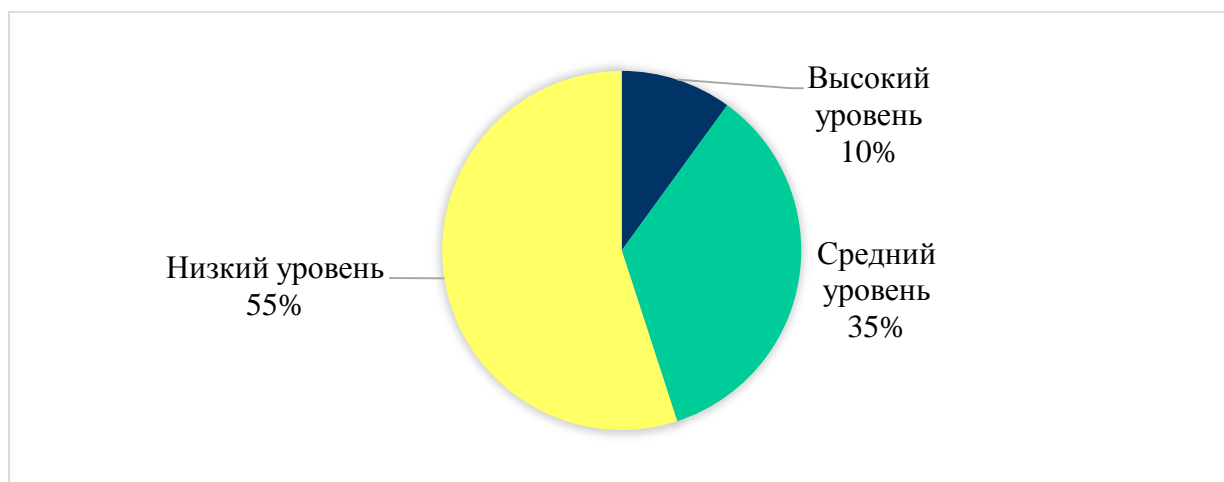


Рисунок 7 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 5

Мы наглядно видим, что количество детей 5-6 лет с низким уровнем, сформированности представлений о геометрических фигурах значительно преобладает над средним и высоким уровнями.

Следовательно, необходимо внедрять в дошкольной образовательной организации работу с использованием информационно-коммуникационных технологий, которые могут вызвать интерес со стороны детей к изучению геометрических фигур.

2.2 Содержание работы по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий

Цель формирующего этапа: разработать и апробировать содержание работы по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий.

На первом этапе мы разработали серию упражнений с использованием интерактивной доски и серию упражнений с использованием презентаций по основным показателям уровня сформированности у детей представлений о геометрических фигурах. Упражнения представлены в таблице 7

Таблица 7 – Упражнения с использованием интерактивной доски и презентаций

Показатель	Упражнение с использованием интерактивной доски	Упражнение с использованием презентаций
Наличие представлений об эталонах формы, умение воспроизводить эти фигуры	Упражнение 1 «Собери фигуру»	Упражнение 1 «Раздели геометрические фигуры на четыре группы»
	Упражнение 2 «Соедини линией геометрические фигуры с геометрическими телами»	Упражнение 2 «Сравни ленты»
Умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур	Упражнение 3 «Отгадай, какие фигуры спрятаны»	Упражнение 3 «На что похож овощ?»
	Упражнение 4 «Узнай геометрическую фигуру».	Упражнение 4 «Как называются эти геометрические фигуры?»
Умение расчленять изображения предметов на составные части и воссоздавать сложную форму из частей	Упражнение 5 «Воссоздай форму»	Упражнение 5 «Составь из треугольников один многоугольник»
	Упражнение 6 «Собрать фигуру»	Упражнение 6 «Составь из нескольких квадратов один прямоугольник»
Умение узнавать на рисунке геометрические фигуры и классифицировать их	Упражнение 7 «Геометрические деревья»	Упражнение 7 «Зашифрованные фигуры»
	Упражнение 8 «Улица геометрическая»	Упражнение 8 «Найди лишнюю фигуру»

Продолжение таблицы 7

Показатель	Упражнение с использованием интерактивной доски	Упражнение с использованием презентаций
Умение преобразовывать, видоизменять геометрические фигуры, превращая их в предметы или другие геометрические фигуры	Упражнение 9 «Нарисуй недостающий домик»	Упражнение 9 «Конструктор»
	Упражнение 10 «С помощью геометрических фигур нарисуй солнце, лавочку и дом. И раскрась»	Упражнение 10 «На лесной поляне»

На втором этапе формирующей работы мы организовали включение упражнений с использованием интерактивной доски и презентаций в непрерывную образовательную деятельность детей и педагога по формированию у детей элементарных математических представлений и ознакомлению детей с окружающим (образовательная область «Познавательное развитие»).

Так, например, в ходе НОД по теме «Геометрические фигуры» в старшей группе мы проводили упражнение 7 с использованием интерактивной доски «Геометрические деревья».

Цель: формировать у детей умение узнавать на рисунке геометрические фигуры и классифицировать их.

Содержание. Перед вами на экране интерактивной доски изображены деревья с кронами, похожими на геометрические фигуры. Пример иллюстрации представлен на рисунке 8.



Рисунок 8 – Иллюстрация к упражнению «Геометрические деревья»

Задания детям:

- сосчитайте, сколько всего деревьев на рисунке? (5);
- какое по счету дерево с круглой кроной? (овальной, треугольной, прямоугольной, квадратной);
- покажите дерево, с кроной похожей на круг. Перетащите это дерево в сторону. (Данное действие необходимо повторить с перечисленными геометрическими фигурами: овал, треугольник, прямоугольник, квадрат);

В ходе НОД по теме «Город математики» мы проводили упражнение 8 с использованием интерактивной доски «Улица геометрическая».

Цель: формировать у детей умение узнавать на рисунке геометрические фигуры и классифицировать их.

Содержание. Перед вами на интерактивной доске представлен рисунок, по которому необходимо выполнить несколько заданий. Пример иллюстрации представлен на рисунке 9.

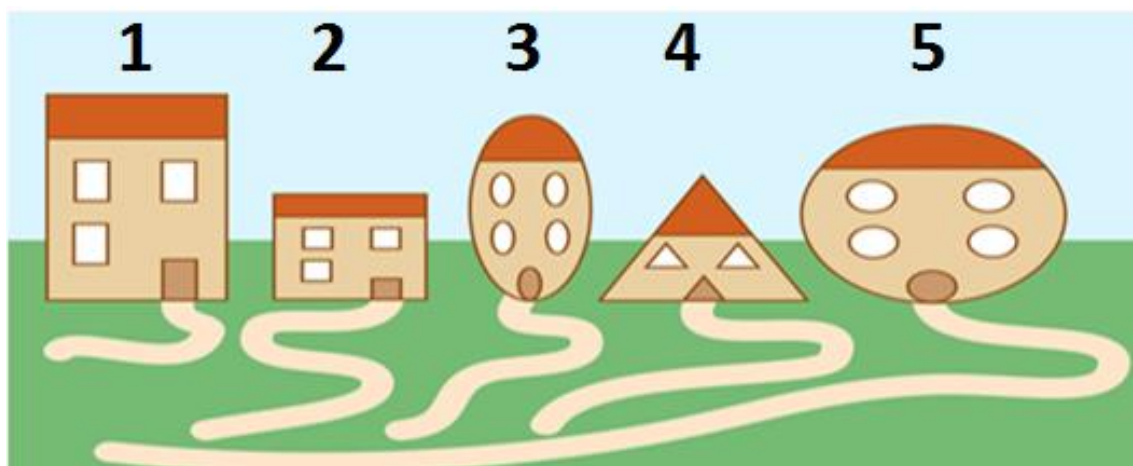


Рисунок 9 – Иллюстрация к упражнению «Улица геометрическая»

Задания детям:

- рассмотрите дома в конце геометрической улицы, как вы думаете в каком доме, живет какая геометрическая фигура?
- перетащите вправо самый высокий дом. А влево перетащите самый низкий дом;

- как вы думаете, а дом, какой геометрической фигуры самый высокий? Перетащите его вправо;
- на столах у вас лежат конверты, в них карточки с изображением цифр. Покажите карточку с той цифрой, которая указывает на количество этажей в квадратном доме (прямоугольном, круглом, треугольном).

В ходе НОД по теме «Незнайка в стране математики» мы проводили упражнение 7 с использованием презентации «Зашифрованные фигуры».

Цель: формировать у детей умение узнавать на рисунке геометрические фигуры и классифицировать их.

Перед началом выполнения упражнения дети просматривают презентацию о геометрических фигурах. (Пример презентации можно посмотреть по ссылке: <https://www.maam.ru/detskijsad/prezentacija-geometricheskie-figury.html>). После просмотра презентации, дети могут приступать к выполнению задания.

На мультимедийном экране представлено изображение зашифрованных геометрических фигур. Пример иллюстрации представлен на рисунке 10.

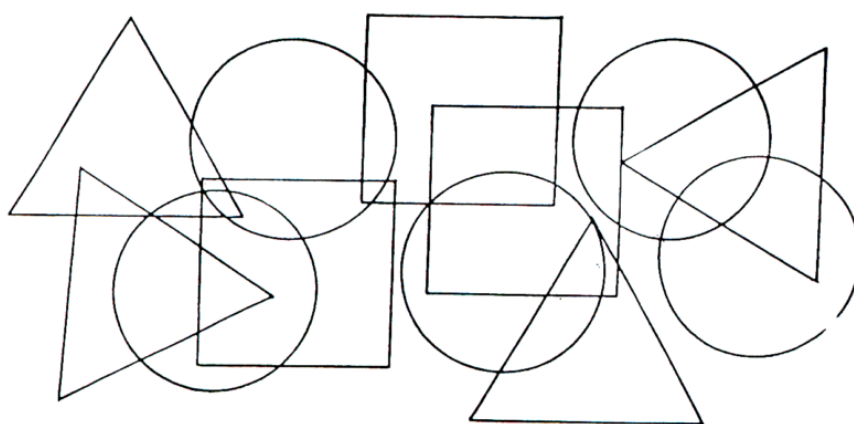


Рисунок 10 – Иллюстрация к упражнению «Зашифрованные фигуры»

Задания детям:

- определить названия геометрических фигур;

- распределить по группам геометрические фигуры;
- посчитать сколько в каждой группе геометрических фигур.

В ходе НОД по теме «Веселая математика» мы проводили упражнение 3 с использованием интерактивной доски «Ассоциации».

Цель: формировать у детей умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур.

Содержание. Дорогие, ребята на интерактивной доске для вас представлена картинка, подумайте на какие геометрические фигуры похожи изображенные предметы. Пример иллюстрации представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Иллюстрация к упражнению «Ассоциации» (задание 1)

Первое задание детям: распределите все изображенные предметы по трем группам: круг, треугольник, квадрат.

А теперь, ребята, выполните второе задание:

- определить названия геометрических фигур;
- распределить по группам геометрические фигуры и овощи;
- посчитать сколько в каждой группе геометрических фигур.

Пример иллюстрации для выполнения второго задания представлен на рисунке 12.



Рисунок 12 – Иллюстрация к упражнению «Ассоциации» (задание 2)

В ходе НОД по теме «Что нам осень принесла?» мы проводили упражнение 4 с использованием интерактивной доски «Узнай геометрическую фигуру».

Цель: формировать у детей умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур.

Содержание. Дорогие, ребята на интерактивной доске для вас представлена картинка, подумайте на какие геометрические фигуры похожи изображенные овощи. Пример иллюстрации представлен на рисунке 13.



Рисунок 13 – Иллюстрация к упражнению «Узнай геометрическую фигуру»

Задания детям:

- определить названия геометрических фигур;
- распределить по группам геометрические фигуры;
- различать и называть плоские и объемные геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник; шар, цилиндр).

В ходе НОД по теме «Осень в лесу» мы проводили упражнение 3 с использованием интерактивной доски «Отгадай, какие фигуры спрятаны».

Цель: формировать у детей умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур.

Содержание. Дорогие, ребята на интерактивной доске для вас представлена картинка, подумайте, какие геометрические фигуры спрятаны на рисунке.

В ходе НОД по теме «У медведя во бору грибы, ягоды беру...» мы проводили упражнение 5 с использованием интерактивной доски «Воссоздай форму».

Цель: формировать у детей умение расчленять изображения предметов на составные части и воссоздавать сложную форму из частей.

Содержание. Дорогие, ребята для вас представлена картинка, подумайте, какие геометрические фигуры можно воссоздать.

В ходе НОД по теме «Невероятное путешествие в лесу» (по сказке В. Сутеева «Под грибом») мы проводили упражнение 3 с использованием презентации «На что похож овощ?».

Цель: формировать у детей умение узнавать (находить) в окружающих предметах форму знакомых геометрических фигур.

Содержание. Дорогие, ребята на мультимедийном экране для вас представлена презентация, подумайте на какие геометрические фигуры похожи изображенные овощи.

В ходе НОД по теме «Дорожные знаки» мы проводили упражнение 1 с использованием интерактивной доски «Собери фигуру».

Цель: формировать у детей представления об эталонах формы, умение воспроизводить эти фигуры.

Содержание. Детям показывают на интерактивной доске много разрезных геометрических фигур, необходимых для того, чтобы собрать все эталонные фигуры. После этого педагог демонстрирует первую фигуру собранной, разрушает ее на глазах детей и просит детей собрать такую же из тех деталей, которые у них есть. Последовательно демонстрируются все эталонные фигуры, которые дети должны собрать самостоятельно, без опоры на образец. Важно каждый раз убирать эталонную фигуру после ее демонстрации, не оставляя ее для соотнесения и копирования в то время, когда дети решают мыслительную задачу.

В ходе НОД по теме «Длинный – короткий, широкий – узкий» мы проводили упражнение 2 с использованием презентаций «Сравни ленты».

Цель: упражнять детей в умении различать и называть геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник. Совершенствовать умение детей сравнивать два предмета по длине и ширине, обозначать результаты сравнения словами: длинный – короткий, длиннее – короче; широкий – узкий, шире – уже. Формировать у детей умение сравнивать предметы по цвету, форме и пространственному расположению, ориентируясь на эталон.

Содержание. Дорогие, ребята на мультимедийном экране для вас представлена презентация.

Задания детям:

- Посмотрите какого цвета ленты?
- Какое количество?
- Одинаковые ли они по ширине, длине?
- Как это можно узнать?

По окончании формирующей работы на этапе контрольного среза мы узнаем, является ли действенным использование возможностей интерактивной доски и презентаций в непрерывной образовательной

деятельности детей и педагога по формированию у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах

Цель контрольного этапа: выявить динамику уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

На контрольном этапе применялся тот же диагностический инструментарий, как и на констатирующем этапе, описанный в параграфе 2.1.

Диагностическая методика 1.

Результаты по диагностической методике 1 представлены в таблице 8 и в таблице В.1 в приложении В.

Таблица 8 – Результаты по диагностической методике 1 (контрольный этап)

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	Процентное соотношение	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%	6	30%
Средний уровень	8	40%	10	50%
Низкий уровень	10	50%	4	20%

Рассмотрев показатели относительно уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей на контрольном этапе, мы видим положительную динамику в результатах:

- высокий уровень выявлен у 6 человек (30%), повысился результат на 20%;
- средний уровень выявлен у 10 человек (50%), данный показатель повысился, что свидетельствует о том, что количество детей с низким уровнем стало меньше;
- низкий уровень выявлен у 4 человек (20%), показатель снизился на 30%.

Наглядно данное процентное соотношение относительно динамики уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет по диагностической методике 1 представлено на рисунке 14.

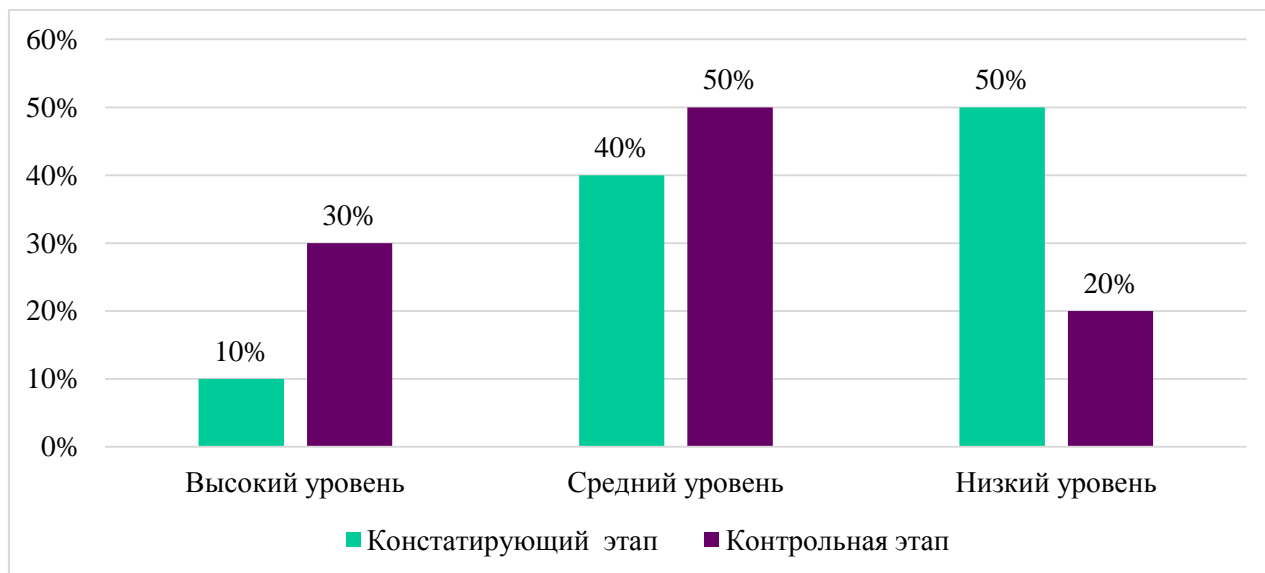


Рисунок 14 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 1 (контрольный этап)

Диагностическая методика 2.

Результаты по диагностической методике 1 представлены в таблице 9 и в таблице В.2 в приложении В.

Таблица 9 – Результаты по диагностической методике 2 (контрольный этап)

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	Процентное соотношение	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%	7	35%
Средний уровень	9	45%	8	40%
Низкий уровень	9	45%	5	25%

Наглядно данное процентное соотношение относительно динамики уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет по диагностической методике 2 представлено на рисунке 15.

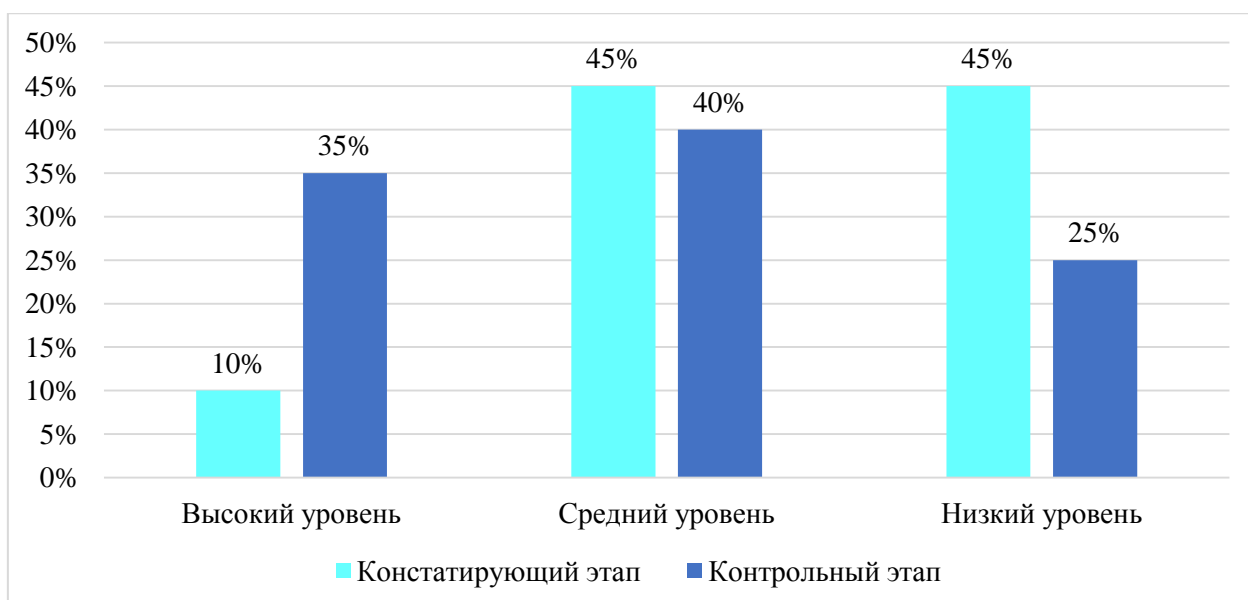


Рисунок 15 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 2 (контрольный этап)

Анализируя полученные данные, прослеживается положительная динамика в процессе формирования представлений о геометрических фигурах у детей на контрольном этапе:

- высокий уровень – 7 человек (35%), количество детей возросло на 5 человек (25%);
- средний уровень – 8 человек (40%), данный показатель снизился на 5%, за счет того, что увеличилось количество детей с высоким уровнем представлений;
- низкий уровень – 5 человек (25%), количество детей с низким уровнем снизилось на 20%.

Диагностическая методика 3.

Результаты по диагностической методике 3 представлены в таблице 10 и в таблице В.3 в приложении В.

Наглядно процентное соотношение относительно динамики уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет по диагностической методике 3 представлено на рисунке 16.

Таблица 10 – Результаты по диагностической методике 3 (контрольный этап)

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	Процентное соотношение	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	1	5%	6	30%
Средний уровень	7	35%	9	45%
Низкий уровень	12	60%	5	25%

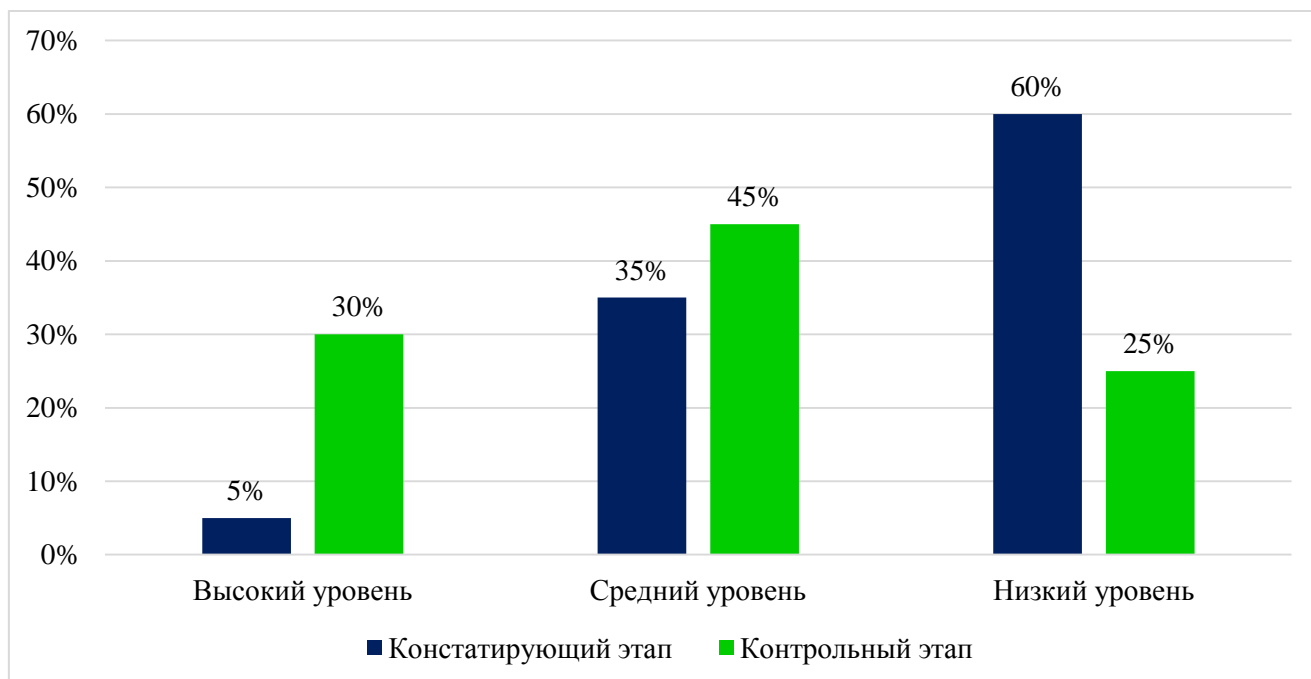


Рисунок 16 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 3 (контрольный этап)

Анализируя полученные данные, прослеживается положительная динамика в процессе формирования представлений о геометрических фигурах у детей на контрольном этапе:

- высокий уровень у 6 человек (30%), уровень повысился на 25%;
- средний уровень у 9 человек (45%), уровень повысился на 5%;
- низкий уровень – 5 человек (25%), данный показатель стал ниже на 35%.

Диагностическая методика 4.

Результаты по диагностической методике 4 представлены в таблице 11 и в таблице В.4 в приложении В.

Таблица 11 – Результаты по диагностической методике 4 (контрольный этап)

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	Процентное соотношение	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	–	–	4	20%
Средний уровень	7	35%	10	50%
Низкий уровень	13	65%	6	30%

Наглядно данное процентное соотношение относительно динамики уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет по диагностической методике 3 представлено на рисунке 17.

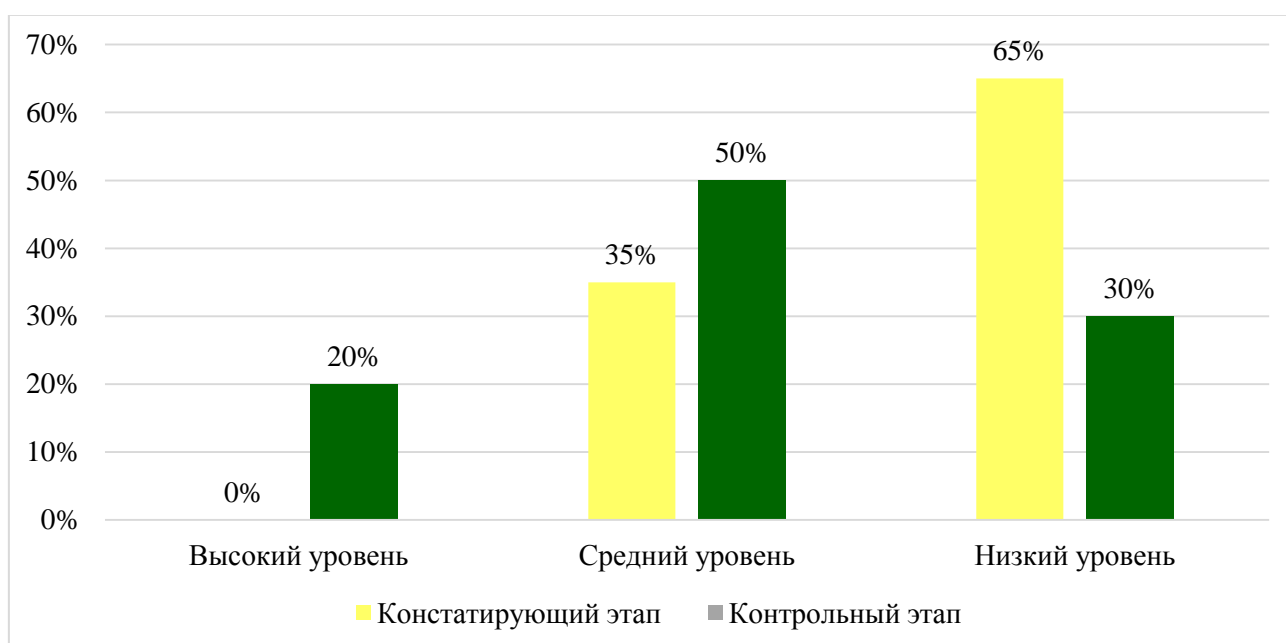


Рисунок 17 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 4 (контрольный этап)

Анализируя полученные данные, прослеживается положительная динамика в процессе формирования представлений о геометрических фигурах у детей на контрольном этапе:

- высокий уровень у 4 человек (20%), уровень повысился на 100% поскольку на констатирующем этапе данный показатель не был выявлен;
- средний уровень у 10 человек (50%), уровень повысился на 15%;
- низкий уровень – 6 человек (30%), данный показатель стал ниже на 35%.

Диагностическая методика 5.

Результаты по диагностической методике 5 представлены в таблице 12 и в таблице В.5 в приложении В.

Таблица 12 – Результаты по диагностической методике 5 (контрольный этап)

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	Процентное соотношение	Количество детей	Процентное соотношение
Высокий уровень	2	10%	7	35%
Средний уровень	7	35%	8	40%
Низкий уровень	11	55%	5	25%

Анализируя полученные данные, прослеживается положительная динамика в процессе формирования представлений о геометрических фигурах у детей на контрольном этапе:

- высокий уровень у 7 человек (35%), уровень повысился на 25%;
- средний уровень у 8 человек (40%), уровень повысился на 5%;
- низкий уровень – 5 человек (25%), данный показатель стал ниже на 30%.

Наглядно данное процентное соотношение относительно динамики уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей 5-6 лет по диагностической методике 5 представлено на рисунке 18.

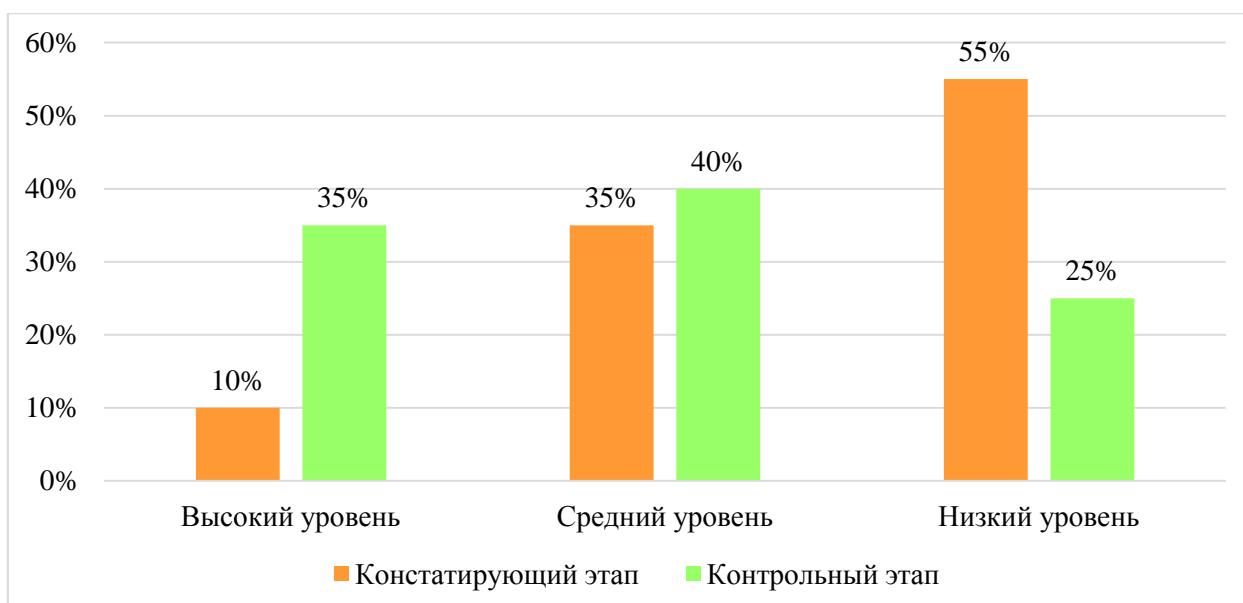


Рисунок 18 – Уровень сформированности представлений детей о геометрических фигурах по диагностической методике 5 (контрольный этап)

По итогу контрольного этапа мы получили динамику результатов уровня сформированности представлений детей 5-6 лет о геометрических фигурах:

- высокий уровень повысился на 25%;
- средний уровень повысился на 5%;
- низкий уровень стал ниже на 30%.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что благодаря применению информационно-коммуникационных технологий, нам удалось повысить уровень сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах. Задачи исследования решены, гипотеза доказана.

Заключение

«Проблему формирования у детей дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах и формах предметов, рассматривали такие педагоги как» [1]:

- А.М. Леушина, которая изучала формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста;
- А.А. Столяр, считающий, что одним из факторов развития элементарных математических представлений у дошкольников является игра, прежде всего развивающая;
- Л.А. Парамонова, рассматривала конструирование из геометрических фигурах, как универсальную способность ребенка к построению новых разных целостностей, освоения обобщенных способов деятельности;
- Т.С. Будько разработала теорию и методику по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста и многие другие.

В первой главе мы рассмотрели теоретические основы проблемы формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах посредством информационно-коммуникационных технологий. В ходе изучения теоретического материала были определены особенности формирования у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах в психолого-педагогических исследованиях и возможности использования ИКТ в формировании у детей представлений о геометрических фигурах.

Во второй главе все внимание было уделено экспериментальному исследованию, в ходе которого были выявлены уровни сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах:

- низкий уровень был выявлен у 11 человек (55%);
- средний уровень был выявлен у 7 детей (35%)
- высокий уровень был выявлен у 2 человек (10%).

В результате полученных данных констатирующего эксперимента мы разработали упражнения с использованием интерактивной доски и упражнения с использованием презентаций по основным показателям уровня сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах.

Мы организовали включение упражнений с использованием интерактивной доски и презентаций в непрерывную образовательную деятельность детей и педагога по формированию у детей 5-6 лет элементарных математических представлений

Результаты контрольного этапа позволили выявить динамику уровня сформированности представлений детей 5-6 лет о геометрических фигурах:

- высокий уровень повысился на 25%;
- средний уровень повысился на 5%;
- низкий уровень стал ниже на 30%.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что благодаря применению информационно-коммуникационных технологий, нам удалось повысить уровень сформированности у детей 5-6 лет представлений о геометрических фигурах. Задачи исследования решены, гипотеза доказана.

Список используемой литературы

1. Алексеева Г. Ю., Мишукова Н. А. Использование компьютерных технологий в практике работы дошкольного образовательного учреждения // Детский сад от А до Я. 2015. № 4. С. 132–139.
2. Арапова-Пискарева Н. А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. М. : «Мозаика-синтез», 2006. 243 с.
3. Бантикова С. Геометрические игры // Дошкольное воспитание. 2006. № 1. С. 60–66.
4. Баракина Т. В. Использование сенсорной интерактивной доски в процессе формирования математических представлений у дошкольников // Детский сад : Теория и практика. 2011. № 3. С. 28.
5. Белошистая А. В. Современные программы математического образования дошкольников / Серия «Библиотека учителя». Ростов н/Д : «Феникс», 2018. 256 с.
6. Борисенко М. Г., Лукина Н. А. В помощь маленькому мыслителю. Развитие элементарных математических представлений. Для детей от 0 до 3 лет. М. : Паритет, 2014. 128 с.
7. Бутько Т. С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: конспект лекций / Под ред. Т. С. Бутько. Брест : БрГУ, 2006. 320 с.
8. Вологодина И. В. Применение ИКТ в современном дошкольном образовании : современное состояние проблемы // Академия профессионального образования. 2019. № 10 (89). С. 45–52.
9. Григорьева Л. Г., Горбунова О. В. Использование цифровых инструментов в совместной деятельности педагога с младшими дошкольниками // Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. 2019. № 4 (46). С. 49–51.

10. Задворная М. С., Литвинова Н. В., Милонова С. Р. Использование серии интерактивных игр «Занимательная игротека» в дошкольном образовательном учреждении в эпоху цифровизации // Modern Science. 2020. № 2-2. С. 262–266.
11. Зюзина Ю. А., Дюжакова М. В. Использование информационных технологий для познавательного развития детей старшего дошкольного возраста // Технологическое образование в системе «Школа-Колледж-Вуз» : традиции и инновации : материалы всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 79–83.
12. Комарова Т. С., Москвина А. С., Третьяков А. Л. Роль информационно-коммуникационных технологий в познавательном развитии детей дошкольного возраста // Проблемы современного образования. 2019. № 1. С. 143–149.
13. Леоненко О. Б. Использование мультимедийных презентаций в дошкольном учреждении // Справочник старшего воспитателя. 2009. № 4. С. 32
14. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М. : Просвещение, 2004. 368 с.
15. Маврина Л. Математические игры для дошкольников. М. : Стрекоза, 2012. 665 с.
16. Нефедова Е. Веселая геометрия. Малышам от 4 до 7 лет. М. : Эксмо, 2014. 345 с.
17. Новикова М. Н. Использование мультимедийных средств и информационных технологий в ДОУ – «за» или «против» [Электронный ресурс] // <http://festival.1september.ru/articles/603899/> (дата обращения: 19.09.2022).
18. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб., 2003. 485 с.
19. Сафина Г. А. Возможности развития математических представлений у детей 7-го года жизни средствами ИКТ [Электронный

ресурс]

[//http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/viewlink/104185.html](http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/viewlink/104185.html) (дата обращения: 10.09.2022).

20. Спасских А. И. Использование ИКТ воспитателем дошкольной образовательной организации для формирования познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста // Образование, воспитание и педагогика: традиции, опыт, инновации: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 96–98.

21. Столяр А. А. Давайте поиграем : математические игры для детей 5-6 лет. М. : АСТ, 2014. 176 с.

22. Ступина Е. А. Интерактивные дидактические игры как средство повышения познавательной активности дошкольников // Традиции и инновации в педагогическом образовании: сборник научных трудов IV международной конференции. 2018. С. 142–145.

23. Тарунтаева Т. В. Развитие элементарных математических представлений дошкольников. М. : Просвещение, 2008. 40 с.

24. Титоренко С. А., Стародубцева Е. С. Методические особенности использования информационных технологий как средства формирования геометрических представлений у старших дошкольников // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 334–340.

25. Шарабаева Т. В. Формирование представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста. Воркута, 2011. 138 с.

26. Щербакова Е. И. Методика обучения математике в детском саду. М. : Изд. центр «Академия», 2002. 272 с.

Приложение А

Список детей, участвующих в экспериментальной работе

Таблица А.1 – Список детей, участвующих в экспериментальной работе

Имя Ф. ребенка	Возраст ребенка
Артем С.	5,4
Никита Б.	5,6
Татьяна С.	5,7
Татьяна М.	5,7
Катерина Д.	5,7
Арсений А.	5,8
Яна Г.	5,9
Елизавета М.	5,10
Виктор Ф.	5,11
Николь Л.	5,11
Дмитрий С.	6,0
Мелания Х.	6,0
Екатерина М.	6,2
Елизавета К.	6,2
Тимофей Д.	6,3
Надежда Г.	6,3
Сергей Р.	6,3
Артем К.	6,3
Маргарита С.	6,4
Алена Б.	6,4

Приложение Б

Результаты констатирующего эксперимента

Таблица Б.1 – Результаты по диагностической методике 1

Имя Ф. ребенка	Количество баллов за задания			Сумма баллов	Уровень
	1	2	3		
Артем С.	4	1	2	7	Средний
Никита Б.	3	1	1	5	Низкий
Татьяна С.	4	2	2	8	Средний
Татьяна М.	2	1	1	4	Низкий
Катерина Д.	2	2	1	4	Низкий
Арсений А.	1	2	2	5	Низкий
Яна Г.	3	1	2	6	Средний
Елизавета М.	3	1	1	5	Низкий
Виктор Ф.	3	3	3	9	Высокий
Николь Л.	2	1	2	5	Низкий
Дмитрий С.	2	2	2	6	Средний
Мелания Х.	2	1	1	4	Низкий
Екатерина М.	2	1	2	5	Низкий
Елизавета К.	2	2	2	6	Средний
Тимофей Д.	1	1	1	3	Низкий
Надежда Г.	2	3	1	6	Средний
Сергей Р.	4	2	3	9	Высокий
Артем К.	2	2	1	5	Низкий
Маргарита С.	4	2	2	8	Средний
Алена Б.	2	3	2	7	Средний

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.2 – Результаты по диагностической методике 2

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	2	Средний
Никита Б.	1	Низкий
Татьяна С.	2	Средний
Татьяна М.	1	Низкий
Катерина Д.	1	Низкий
Арсений А.	1	Низкий
Яна Г.	1	Низкий
Елизавета М.	2	Средний
Виктор Ф.	3	Высокий
Николь Л.	1	Низкий
Дмитрий С.	2	Средний
Мелания Х.	1	Низкий
Екатерина М.	2	Средний
Елизавета К.	2	Средний
Тимофей Д.	1	Низкий
Надежда Г.	2	Средний
Сергей Р.	3	Высокий
Артем К.	1	Низкий
Маргарита С.	2	Средний
Алена Б.	2	Средний

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.3 – Результаты по диагностической методике 3

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	1	Средний
Никита Б.	1	Низкий
Татьяна С.	2	Средний
Татьяна М.	1	Низкий
Катерина Д.	1	Низкий
Арсений А.	1	Низкий
Яна Г.	1	Низкий
Елизавета М.	3	Средний
Виктор Ф.	3	Высокий
Николь Л.	1	Низкий
Дмитрий С.	2	Средний
Мелания Х.	1	Низкий
Екатерина М.	1	Средний
Елизавета К.	3	Средний
Тимофей Д.	1	Низкий
Надежда Г.	1	Средний
Сергей Р.	4	Высокий
Артем К.	1	Низкий
Маргарита С.	2	Средний
Алена Б.	2	Средний

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.4 – Результаты по диагностической методике 4

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	1	Средний
Никита Б.	2	Низкий
Татьяна С.	7	Средний
Татьяна М.	2	Низкий
Катерина Д.	3	Низкий
Арсений А.	3	Низкий
Яна Г.	1	Низкий
Елизавета М.	4	Средний
Виктор Ф.	5	Высокий
Николь Л.	2	Низкий
Дмитрий С.	4	Средний
Мелания Х.	3	Низкий
Екатерина М.	3	Средний
Елизавета К.	6	Средний
Тимофей Д.	1	Низкий
Надежда Г.	7	Средний
Сергей Р.	5	Высокий
Артем К.	3	Низкий
Маргарита С.	4	Средний
Алена Б.	3	Средний

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.5 – Результаты по диагностической методике 5

Имя Ф. ребенка	Количество баллов за задание					Сумма баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Артем С.	2	2	1	2	1	8	Средний
Никита Б.	2	1	1	2	1	7	Низкий
Татьяна С.	1	2	2	2	2	9	Средний
Татьяна М.	1	1	1	1	1	5	Низкий
Катерина Д.	2	1	2	1	1	7	Низкий
Арсений А.	1	1	2	1	0	5	Низкий
Яна Г.	1	2	1	0	0	4	Низкий
Елизавета М.	1	1	2	2	1	7	Низкий
Виктор Ф.	3	4	3	2	1	13	Высокий
Николь Л.	2	1	1	2	1	7	Низкий
Дмитрий С.	2	2	2	2	2	10	Средний
Мелания Х.	1	0	1	1	1	4	Низкий
Екатерина М.	2	1	1	1	1	6	Низкий
Елизавета К.	2	3	1	2	2	10	Средний
Тимофей Д.	1	0	1	2	0	4	Низкий
Надежда Г.	2	2	3	2	1	10	Средний
Сергей Р.	2	2	3	2	2	11	Высокий
Артем К.	1	1	2	1	2	7	Низкий
Маргарита С.	2	3	2	1	2	10	Средний
Алена Б.	2	2	1	2	2	9	Средний

Приложение В

Результаты контрольного эксперимента

Таблица В.1 – Результаты по диагностической методике 1

Имя Ф. ребенка	Количество баллов за задания			Сумма баллов	Уровень
	1	2	3		
Артем С.	5	3	3	11	Высокий
Никита Б.	3	2	2	7	Средний
Татьяна С.	4	2	2	8	Средний
Татьяна М.	2	2	2	6	Средний
Катерина Д.	2	2	1	4	Низкий
Арсений А.	1	2	2	5	Низкий
Яна Г.	3	1	2	6	Средний
Елизавета М.	4	2	2	8	Средний
Виктор Ф.	3	3	3	9	Высокий
Николь Л.	4	2	2	8	Средний
Дмитрий С.	2	2	2	6	Средний
Мелания Х.	2	1	1	4	Низкий
Екатерина М.	2	2	2	6	Средний
Елизавета К.	5	2	3	10	Высокий
Тимофей Д.	1	1	1	3	Низкий
Надежда Г.	2	3	1	6	Средний
Сергей Р.	4	2	3	9	Высокий
Артем К.	4	2	1	7	Средний
Маргарита С.	4	3	3	10	Высокий
Алена Б.	5	3	3	11	Высокий

Продолжение Приложения В

Таблица В.2 – Результаты по диагностической методике 2

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	3	Высокий
Никита Б.	4	Средний
Татьяна С.	2	Средний
Татьяна М.	3	Высокий
Катерина Д.	1	Низкий
Арсений А.	2	Средний
Яна Г.	1	Низкий
Елизавета М.	2	Средний
Виктор Ф.	3	Высокий
Николь Л.	1	Низкий
Дмитрий С.	2	Средний
Мелания Х.	3	Высокий
Екатерина М.	2	Средний
Елизавета К.	2	Средний
Тимофей Д.	1	Низкий
Надежда Г.	2	Средний
Сергей Р.	3	Высокий
Артем К.	1	Низкий
Маргарита С.	3	Высокий
Алена Б.	3	Высокий

Продолжение Приложения В

Таблица В.3 – Результаты по диагностической методике 3

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	4	Высокий
Никита Б.	2	Средний
Татьяна С.	2	Средний
Татьяна М.	3	Средний
Катерина Д.	1	Низкий
Арсений А.	1	Низкий
Яна Г.	2	Средний
Елизавета М.	4	Высокий
Виктор Ф.	4	Высокий
Николь Л.	2	Средний
Дмитрий С.	2	Средний
Мелания Х.	1	Низкий
Екатерина М.	1	Низкий
Елизавета К.	3	Средний
Тимофей Д.	3	Средний
Надежда Г.	2	Средний
Сергей Р.	5	Высокий
Артем К.	1	Низкий
Маргарита С.	5	Высокий
Алена Б.	4	Высокий

Продолжение Приложения В

Таблица В.4 – Результаты по диагностической методике 4

Имя Ф. ребенка	Количество баллов	Уровень
Артем С.	4	Средний
Никита Б.	2	Низкий
Татьяна С.	8	Высокий
Татьяна М.	2	Низкий
Катерина Д.	3	Низкий
Арсений А.	5	Средний
Яна Г.	6	Средний
Елизавета М.	9	Высокий
Виктор Ф.	5	Средний
Николь Л.	2	Низкий
Дмитрий С.	4	Средний
Мелания Х.	3	Низкий
Екатерина М.	6	Средний
Елизавета К.	6	Средний
Тимофей Д.	5	Средний
Надежда Г.	7	Средний
Сергей Р.	5	Средний
Артем К.	3	Низкий
Маргарита С.	8	Высокий
Алена Б.	9	Высокий

Продолжение Приложения В

Таблица В.5 – Результаты по диагностической методике 5

Имя Ф. ребенка	Количество баллов за задание					Сумма баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Артем С.	2	2	3	2	3	12	Высокий
Никита Б.	2	1	1	2	2	8	Средний
Татьяна С.	3	3	3	2	2	13	Высокий
Татьяна М.	1	2	2	3	1	9	Средний
Катерина Д.	2	1	2	1	1	7	Низкий
Арсений А.	1	1	2	1	0	5	Низкий
Яна Г.	1	2	1	0	0	4	Низкий
Елизавета М.	2	2	2	2	1	9	Средний
Виктор Ф.	3	4	3	2	1	13	Высокий
Николь Л.	3	3	2	2	2	12	Средний
Дмитрий С.	2	2	2	2	2	10	Средний
Мелания Х.	2	1	2	2	1	8	Средний
Екатерина М.	2	1	1	1	1	6	Низкий
Елизавета К.	2	3	1	2	2	10	Средний
Тимофей Д.	2	1	2	2	1	8	Средний
Надежда Г.	2	2	3	2	1	10	Средний
Сергей Р.	2	2	3	2	2	11	Высокий
Артем К.	1	1	2	1	2	7	Низкий
Маргарита С.	2	3	3	3	2	13	Высокий
Алена Б.	3	3	3	3	2	14	Высокий