

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Факультет педагогики, психологии и
социальных наук

Кафедра «Дошкольное и
дефектологическое образование»

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

Заочная форма обучения

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Современные технологии логико-математического развития
детей старшего дошкольного возраста**

Студент

Сф 22.01.2021.
(подпись, дата)

Сорокина Наталья Викторовна

Научный руководитель

Сф 22.01.2021
(подпись, дата)

к. п. н., доцент Н.В. Тупарева

Нормоконтролёр

Сф 22.01.2021
(подпись, дата)

В.В. Гордеева

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 13.01.2021 № 6)

Заведующий кафедрой

Л. Корчагина
(подпись)

Л.Н. Корчагина

Работа защищена с отметкой 4/хорошо (протокол заседания ГЭК от 25.02.21 № 12)

Секретарь ГЭК

Н.А. Мали
(подпись)

Н.А. Мали

Пенза, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.....	7
1.2. Особенности работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста в ДОО	13
1.3. Характеристика современных технологий логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста	22
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИКО- МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
2.1. Определение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста	31
2.2. Содержание работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста с использованием современных технологий.....	41
2.3. Определение эффективности использования современных технологий в логико-математическом развитии детей старшего дошкольного возраста.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Обучение дошкольников математике очень важно для детей, поскольку в этом возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе.

В современных условиях к программам дошкольного образования предъявляются высокие требования. В соответствии с ФГОС ДО, одной из основных целей математического развития детей дошкольного возраста является развитие логико-математических представлений о математических свойствах и отношениях предметов (конкретных величинах, числах, геометрических фигурах, зависимостях, закономерностях). Логико-математическое развитие предполагает формирование таких мыслительных умений и способностей, которые позволяют легко осваивать новое. Именно математика оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике, формирует память, внимание, воображение, речь.

Современные технологии математического развития дошкольников направлены на активизацию познавательной деятельности ребенка, освоение связей и зависимостей предметов и явлений окружающего мира. В рамках математического развития дошкольники знакомятся с такими свойствами, как форма, размер, площадь, масса, объем, способы измерения дискретных и непрерывных величин, установление отношений и зависимостей отдельных предметов и групп по разным свойствам. Одной из наиболее эффективных технологий, близких ребенку по своей сути, является проблемно-игровая [7]. В основе ее лежит активный осознанный поиск ребенком способа достижения результата на основе принятия им цели деятельности и самостоятельного размышления по поводу предстоящих практических действий, ведущих к результату. Целью этой технологии является развитие познавательно-творческих способностей детей в логико-математической деятельности.

В процессе реализации данной технологии дети овладевают умением вести поиск решения самостоятельно. Педагог лишь вооружает детей схемой

и направлением размышлений над решением занимательной задачи. Систематическое упражнение в решении задач таким способом развивает умственную активность, самостоятельность мысли, творческое отношение к учебной задаче, инициативу.

Исследования ученых (Л.А. Венгер [12], З.А. Михайлова [29], Л.А. Чилинрова [35]) показали, что логико-математические игры развивают у детей самостоятельность, способность автономно решать доступные задачи в разных видах деятельности, а также способность к элементарной творческой и познавательной активности. Эти игры позволяют детям осваивать средства познания: эталоны, цвета, формы, величины; способствуют накоплению логико-математического опыта, овладению способами познания: сравнением, обследованием, уравнением, счетом.

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности выбранной темы исследования.

Объект исследования – логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – современные технологии, как средство логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования: изучить эффективность использования современных технологий в работе, направленной на логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста.

Задачи исследования:

1) на основе анализа литературных источников охарактеризовать особенности логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;

2) рассмотреть психолого-педагогические основы теории, методики и практики использования современных технологий, направленных на логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста;

3) подобрать методику и провести диагностику уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;

4) определить содержание работы, основанной на использовании современных технологий в логико-математическом развитии старших дошкольников, провести ее апробацию;

5) изучить эффективность проведенной работы и сделать соответствующие выводы.

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

I этап (май-август 2020 г.) был посвящен изучению и анализу литературы по теме исследования;

II этап (сентябрь 2020 г.) предполагал проведение диагностики по выявлению уровня логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;

III этап (октябрь-декабрь 2020 г.) включал формирующий эксперимент, направленный на разработку и апробацию на практике серии ООД по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста на основе использования современных технологий;

IV этап (декабрь 2020 г.) предусматривал повторную диагностику и определение эффективности работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста, основанной на использовании современных технологий.

Перед началом исследования нами была выдвинута **гипотеза** о том, что использование современных технологий способствует совершенствованию работы и эффективному логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста.

В исследовании был использован комплекс теоретических и эмпирических **методов**:

– теоретические: метод теоретического анализа психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования, сравнительно-сопоставительный анализ, обобщение, методы систематизации и классификации;

– эмпирические: педагогический эксперимент, беседа, анализ продуктов

деятельности детей.

Теоретико-методологическими основами исследования являются работы А.В. Белошистой [5], В.В. Даниловой [21], А.М. Леушиной [26, 27, 34], З.А. Михайловой [29], Т.А. Фалькович [33], Л.А. Чилинровой [35], Е.Н. Щербакова [36], Д.Б. Эльконина [37] и др.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы исследования могут быть использованы в педагогическом процессе ДОО.

Исследование проводилось **на базе** МБДОУ д/с «Сурский квартал» с. Засечное Пензенской области.

Структура исследования: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме логоико-математического развития детей старшего дошкольного возраста

Математика – это фундаментальная наука, методы которой активно применяются во многих естественных дисциплинах, таких как физика, химия и даже биология. Сама по себе, эта область знаний оперирует абстрактными отношениями и взаимосвязями, то есть такими сущностями, которые сами по себе не являются чем-то вещественным.

Математика представляет собой сложную систему знаний, которая может вызвать трудности в школьном обучении, поэтому перед педагогом встает проблема формирования интереса к математическим знаниям у детей старшего дошкольного возраста. В этом возрасте закладываются познавательные навыки, необходимые ребенку в школе. Успешность этой деятельности во многом зависит от умения педагога выстроить процесс образования и взаимодействия с детьми.

На сегодня задача формирования и развития познавательной деятельности, в том числе и математической, рассматривается в дошкольной педагогике как некое условие развития личности ребенка.

Экспериментальные исследования в области дошкольной педагогики, проводимые Н.Г. Белоус, Л.Н. Вахрушевой, Н.С. Денисенковой [11] и др., показывают, что уже на ступени старшего дошкольного возраста у детей возможно сформировать достаточно устойчивый познавательный интерес.

Содержание обучения математическим представлениям и понятиям формирует характерные для познавательного интереса операции мышления (сравнение, анализ, обобщение, классификация, сериация) и мыслительные процессы (рассуждение, умозаключение, суждение).

Обучение математике в дошкольном возрасте способствует воспитанию у детей умения полноценно, логично аргументировать происходящее в окружающем мире. Овладевая математическими представлениями, дети сравнивают, сопоставляют, делают выводы, познают логико-математические связи и отношения. Усвоение логико-математического содержания способствует развитию четкости, точности и логичности мысли, умения пользоваться символикой, раскрывать связи и отношения, обобщать и интерпретировать наблюдаемое.

Понятие «логико-математическое развитие дошкольников» является довольно сложным, комплексным и многогранным. Оно состоит из взаимосвязанных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, необходимых для формирования у ребенка бытовых и «научных» понятий. В процессе усвоения математических представлений дошкольник вступает в специфические психологические отношения со временем и пространством (как социальным, так и физическим); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности, непрерывности величины и т. п. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира».

Е.И. Щербакова [36] среди задач по формированию элементарных математических знаний и последующего математического развития детей выделяет главные, а именно:

- приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени, как основах математического развития;
- формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;
- формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений;

- овладение математической терминологией;
- развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее интеллектуальное развитие ребенка.

Разработка психолого-педагогических вопросов формирования начальных математических представлений у детей дошкольного возраста строится на основе методологических позиций психологии и педагогики.

Проблема формирования элементарных математических представлений у дошкольников исследуется в трудах А.В. Белошистой [5], В.В. Даниловой [21], А.М. Леушиной [27], В.И. Логиновой [28], Ю.В. Петрова [31], Т.А. Фалькович [33] и многих других.

Первая методическая концепция была разработана Ф.Н. Блехер [8], Л.В. Глаголевой, Е.И. Тихеевой, Л.К. Шлегер [6]. Суть ее заключается в следующем: усвоение математических представлений ребенком осуществляется в процессе жизни и разнообразной деятельности. Играя, трудясь, живя, дети сами черпают необходимые им знания из окружающего мира. Воспитатель должен лишь создавать условия, пользоваться каждым удобным случаем для совершенствования количественных представлений у детей. Игра рассматривается авторами как метод обучения и средство развития интересов, активности, находчивости и сообразительности детей, приучения их к наблюдательности, развития памяти, конструктивной критики и осознания своих ошибок. Разработки по конкретным направлениям и практическое руководство деятельностью педагогов в области обучения детей счету оказали значительное влияние как на становление методики, как таковой, так и на уровень подготовки в детском саду детей к обучению в школе.

З.А. Михайлова [29] рекомендует до обучения счету сформировать у детей представление о множестве. В дальнейшем изучение состава чисел из единиц и двух меньших чисел, отношений между смежными числами стоит рассматривать как предпосылку усвоения действий сложения и вычитания. Наряду с показом образования чисел путем прибавления к числу единицы

автор раскрывает приемы обучения детей сравнению чисел путем сопоставления двух групп предметов, раскладывая их один под другим. Обучение детей образованию чисел, их сравнению осуществляется параллельно с усвоением способов решения простых арифметических задач, счета в обратном порядке, счета и отсчета группами, по два, по три.

А.М. Леушина [27] разработала основы дидактической системы формирования элементарных математических представлений, создала программу, содержание, методы и приемы работы с детьми младшего, среднего и старшего дошкольного возраста. Основные положения теоретической и методической концепции А.М. Леушиной таковы:

- полноценное математическое развитие обеспечивает лишь целенаправленная деятельность на занятии, в ходе которой взрослый продуманно ставит перед детьми познавательные задачи, показывает адекватные пути и способы их решения; в процессе обучения на занятиях реализуются основные программные требования, математические представления формируются в определенной системе;

- повседневная жизнь, окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе своей разнообразной деятельности в общении с взрослыми и под их обучающим воздействием является источником элементарных математических представлений; в разнообразных видах детской деятельности возникают благоприятные условия для уточнения, закрепления и, лишь в отдельных случаях, для появления у ребенка новых представлений. Это возможно потому, что он в своей деятельности не пассивно воспринимает вещи с их свойствами, отношениями, а активно воздействует, преобразует, распоряжается ими во времени и пространстве. Формирование количественных представлений, как целенаправленный процесс, строится с учетом тех представлений, которые складываются в повседневной жизни и деятельности, в стихийном опыте детей.

В истории педагогики достаточно широкое применение находит система

математического развития детей М. Монтессори [30]. Суть ее в том, что когда дети приходят в школу, они уже умеют считать до двух или трех. Потом они легко учатся нумерации. В качестве средства обучения нумерации М. Монтессори применяла монеты. По ее мнению, обмен денег представляет первую форму нумерации, довольно интересную для возбуждения внимания ребенка. Далее она рекомендовала обучать с помощью методических упражнений, применяя в качестве дидактического материала одну из систем, уже использованную в воспитании чувств, то есть серию из десяти брусков различной длины.

С.Д. Луцковская, изучая процесс формирования у ребенка-дошкольника пространственно-временных представлений, делает вывод, что в дошкольном возрасте ребенок погружен в нерасчлененное время-пространство, поскольку его социальные связи не носят еще четко обозначенной и заданной ориентации во времени, регламентируемой социально значимым взрослым. Его ориентация во времени осуществляется в значительной мере стихийно, разрозненно, поскольку на этот процесс влияет много факторов, имеющих разные источники, подчас мало связанные между собой. В этом возрасте представления о времени носят мифологический характер: они богаты по содержанию, но не структурированы; глобальны, но не систематизированы. Представления о временных характеристиках существуют в детском сознании фрагментарно и с разной степенью осознанности [2].

Формирование представлений о форме у дошкольников рассматривают Л.А. Венгер [12], Е.А. Носова [32] и др.

Многочисленные исследования показали, что восприятие конкретной предметной формы доступно ребенку очень рано. Уже на втором году жизни можно констатировать у детей узнавание знакомых предметов по контурам. В дальнейшем, в дошкольном возрасте, даже довольно сложные контурные и силуэтные рисунки легко узнаются детьми. Усвоение эталонов формы предполагает знакомство с квадратом, прямоугольником, кругом, овалом, треугольником. Позднее может быть введена также форма трапеции. Однако

во всех случаях имеется в виду умение узнавать соответствующую форму, называть ее и действовать с ней, а не производить ее анализ (указывать количество и величину углов, сторон и т. п.). Важное место занимает при изучении геометрического материала наглядность.

Е.А. Носова указывает, что в дошкольные годы желательно научить детей:

- различать геометрические формы: круг, треугольник, четырехугольник, пятиугольник и т. д.;
- различать прямую и кривую линию;
- понимать слова, обозначающие взаимное расположение предметов: по картине отвечать на вопросы воспитателя, кто находится на, над, под, рядом, за, перед, между; что близко, а что далеко; что впереди, а что сзади; что внизу листа, что вверху, а что в середине и т. п.;
- упорядочивать предметы и картинки в ряды по возрастанию и убыванию размера предметов;
- считать наизусть до 10;
- определять количество предметов в пределах 5 без пересчета;
- сравнивать по количеству;
- различать цифры в пределах 10.

Л.А. Венгер и О.М. Дьяченко [12] предлагают математическое развитие строить таким образом, чтобы оно было направлено на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру.

В.А. Крутецкий, З.А. Михайлова, Е.А. Носова [29], изучая развитие интеллектуальных способностей, логического и творческого мышления выделяют следующие компоненты математических способностей:

- способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей;

- способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне различном;
- способность к оперированию числовой и знаковой символикой;
- способность к «последовательному, правильно расчлененному логическому рассуждению», связанному с потребностью в доказательствах, обосновании, выводах;
- способность сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами;
- способность к обратимости мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли);
- гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой, свобода от сковывающего влияния шаблонов и трафаретов;
- математическая память: можно предположить, что ее характерные особенности также вытекают из особенностей математической науки, что это память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы;
- способность к пространственным представлениям, которая прямым образом связана с наличием такой отрасли математики как геометрия.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать выводы, что под логико-математическим развитием детей старшего дошкольного возраста понимают не только сумму знаний в области числа и счета, пространственно-временной ориентировке, представлений о геометрических формах и величинах, но и математические способности, которые помогают ребенку успешно овладевать математическими категориями.

1.2. Особенности работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста в ДОО

Говоря об особенностях работы по логико-математическому развитию старших дошкольников, обратим внимание на примерную

общеобразовательную программу дошкольного образования «От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Вераксы и др.[13].

В данной программе формирование математических представлений отнесено к образовательной области «Познавательное развитие».

Рассмотрим и основные цели данного направления: формирование элементарных математических представлений, первичных представлений об основных свойствах и отношениях объектов окружающего мира: форме, цвете, размере, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени.

Задачи (программное содержание) в старшей группе.

1. Количество и счет:

1) учить создавать множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы, назначения, звуков, движений); разбивать множества на части и воссоединять их; устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью; понимать, что множество больше части, а часть меньше целого множества; сравнивать разные части множества на основе счета и соотнесения элементов один к одному; определять большую и меньшую часть множества или их равенство;

2) учить считать до 10; последовательно знакомить с образованием каждого числа в пределах от 5 до 10 (на наглядной основе);

3) сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 на основе сравнения конкретных множеств; получать равенство из неравенства (неравенство из равенства), добавляя к меньшему количеству один предмет или убирая из большего количества один предмет;

4) формировать умение понимать отношения рядом стоящих чисел;

5) отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу в пределах 10;

6) совершенствовать умение считать в прямом и обратном порядке в пределах 10;

7) считать предметы на ощупь; считать и воспроизводить количество

звуков, движений по образцу и заданному числу (в пределах 10);

8) познакомить с цифрами от 0 до 9;

9) познакомить с порядковым счетом в пределах 10; учить различать вопросы «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них;

10) продолжать формировать представление о равенстве: определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов; правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп;

11) упражнять детей в понимании того, что число не зависит от величины предметов, расстояния между ними, формы, их расположения, а также направления счета (справа налево, слева направо, с любого предмета);

12) познакомить с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале: 5 – это один, еще один, еще один, еще один и еще один.

2. Величина:

1) учить устанавливать размерные отношения между 5-10 предметами разной длины (высоты, ширины) или толщины: систематизировать предметы, располагая их в возрастающем (убывающем) порядке по величине; отражать в речи порядок расположения предметов и соотношение между ними по размеру: «розовая лента – самая широкая, фиолетовая – немного уже, красная – еще уже, но она шире желтой, а зеленая уже желтой и всех остальных лент» и т. д.;

2) сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте) опосредованно – с помощью третьего (условной меры), равного одному из сравниваемых предметов;

3) развивать глазомер, умение находить предметы длиннее (короче), выше (ниже), шире (уже), толще (тоньше) образца и равные ему;

4) формировать понятие о том, что предмет (лист бумаги, лента, круг, квадрат и др.) можно разделить на несколько равных частей (на две, четыре);

5) учить называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, а часть

меньше целого.

3. Форма:

1) познакомить детей с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником;

2) дать представление о четырехугольнике: подвести к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника;

3) развивать у детей геометрическую зоркость: умение анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы: книги, картина, одеяло, крышки столов – прямоугольные, поднос и блюдо – овальные, тарелки – круглые и т. д.

4. Ориентировка в пространстве:

1) совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве; понимать смысл пространственных отношений (вверху – внизу, впереди (спереди) – сзади (за), слева – справа, между, рядом с, около); двигаться в заданном направлении, меняя его по сигналу, а также в соответствии со знаками – указателями направления движения (вперед, назад, налево, направо и т. п.); определять свое местонахождение среди окружающих людей и предметов: «я стою между Олей и Таней, за Мишей, позади (сзади) Кати, перед Наташей, около Юры»; обозначать в речи взаимное расположение предметов: «Справа от куклы сидит заяц, а слева от куклы стоит лошадка, сзади – мишка, а впереди – машина»;

2) учить ориентироваться на листе бумаги (справа – слева, вверху – внизу, в середине, в углу).

5. Ориентировка во времени:

1) дать детям представление о том, что утро, вечер, день и ночь составляют сутки;

2) учить на конкретных примерах устанавливать последовательность различных событий: что было раньше (сначала), что позже (потом), определять, какой день сегодня, какой был вчера, какой будет завтра).

Подготовительная группа (от 6 до 7 лет).

1. Количество и счет:

1) развивать общие представления о множестве: умение формировать множества по заданным основаниям, видеть составные части множества, в которых предметы отличаются определенными признаками;

2) упражнять в объединении, дополнении множеств, удалении из множества части или отдельных его частей;

3) устанавливать отношения между отдельными частями множества, а также целым множеством и каждой его частью на основе счета, составления пар предметов или соединения предметов стрелками;

4) совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10;

5) познакомить со счетом в пределах 20 без операций над числами;

6) познакомить с числами второго десятка;

7) закреплять понимание отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 10);

8) учить называть числа в прямом и обратном порядке (устный счет), последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число;

9) знакомить с составом чисел в пределах 10;

10) учить раскладывать число на два меньших и составлять из двух меньших большее (в пределах 10, на наглядной основе);

11) познакомить с монетами достоинством 10, 50 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей (различение, набор и размен монет);

12) учить на наглядной основе составлять и решать простые арифметические задачи на сложение (к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (вычитаемое меньше остатка); при решении задач пользоваться знаками действий: плюс (+), минус (−) и знаком отношения равно (=).

2. Величина:

1) учить считать по заданной мере, когда за единицу счета принимается не один, а несколько предметов или часть предмета;

2) делить предмет на 2-8 и более равных частей путем сгибания предмета (бумаги, ткани и др.), а также используя условную меру; правильно обозначать части целого (половина, одна часть из двух (одна вторая), две части из четырех (две четвертых) и т. д.); устанавливать соотношение целого и части, размера частей; находить части целого и целое по известным частям;

3) формировать у детей первоначальные измерительные умения;

4) учить измерять длину, ширину, высоту предметов (отрезки прямых линий) с помощью условной меры (бумаги в клетку);

5) учить детей измерять объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры;

6) дать представления о весе предметов и способах его измерения;

7) сравнивать вес предметов (тяжелее – легче) путем взвешивания их на ладонях; познакомить с весами;

8) развивать представление о том, что результат измерения (длины, веса, объема предметов) зависит от величины условной меры.

3. Форма:

1) уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойств;

2) дать представление о многоугольнике (на примере треугольника и четырехугольника), о прямой линии, отрезке прямой;

3) учить распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, изображать, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам;

4) моделировать геометрические фигуры; составлять из нескольких треугольников один многоугольник, из нескольких маленьких квадратов – один большой прямоугольник; из частей круга – круг, из четырех отрезков – четырехугольник, из двух коротких отрезков – один длинный и т. д.;

конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств; составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу;

5) анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению.

4. Ориентировка в пространстве:

1) учить ориентироваться на ограниченной территории (лист бумаги, учебная доска, страница тетради, книги и т. д.); располагать предметы и их изображения в указанном направлении, отражать в речи их пространственное расположение (вверху, внизу, выше, ниже, слева, справа, левее, правее, в левом верхнем (правом нижнем) углу, перед, за, между, рядом и др.);

2) познакомить с планом, схемой, маршрутом, картой;

3) развивать способность к моделированию пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы;

4) учить «читать» простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве: слева направо, справа налево, снизу вверх, сверху вниз; самостоятельно передвигаться в пространстве, ориентируясь на условные обозначения (знаки и символы).

5. Ориентировка во времени:

1) дать детям элементарные представления о времени: его текучести, периодичности, необратимости, последовательности всех дней недели, месяцев, времен года (определения не даются);

2) учить пользоваться в речи понятиями: «сначала», «потом», «до», «после», «раньше», «позже», «в одно и то же время»;

3) развивать «чувство времени», умение беречь время, регулировать свою деятельность в соответствии со временем; различать длительность отдельных временных интервалов (1 минута, 10 минут, 1 час);

4) учить определять время по часам с точностью до 1 часа.

Таким образом, самая популярная программа предполагает не только усвоение детьми элементарных математических представлений, но и развитие таких мыслительных операций, как анализ, синтез, классификация, сериация, сравнение. Вышеназванная программа соответствует ФГОС ДО. Остановимся на этом подробнее.

Во ФГОС ДО, на который ориентировано дошкольное образование, не существует раздела «Математическое развитие».

В Образовательной области «Познавательное развитие», одним из пунктов является «Формирование математических представлений».

В соответствии с ФГОС ДО основными целями математического развития детей дошкольного возраста являются:

1) развитие у детей логических способов познания математических свойств и отношений (анализ, абстрагирование, отрицание, сравнение, обобщение, классификация, сериация);

2) овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;

3) развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач;

4) освоение детьми экспериментально-исследовательских способов познания математического содержания (воссоздание, экспериментирование, моделирование, трансформация);

5) развитие у детей логических способов познания математических свойств и отношений (анализ, абстрагирование, отрицание, сравнение, обобщение, классификация, сериация);

6) овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;

7) развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску

нестандартных решений задач [21].

Таким образом, математическое развитие дошкольников – позитивные изменения в познавательной сфере личности, которые происходят в результате освоения математических представлений и связанных с ними логических операций.

Формирование элементарных математических представлений – это целенаправленный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Основная его цель – не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей.

Математическое образование дошкольника – целенаправленный процесс обучения элементарным математическим представлениям и способам познания математической действительности в ДОО и семье, целью которого является воспитание культуры мышления и математическое развитие ребенка.

Традиционные направления ФЭМП в дошкольном возрасте (математические эталоны): количество, величина, форма, ориентировка в пространстве, ориентировка во времени.

Формы работы по развитию элементарных математических представлений: организованная образовательная деятельность (ООД), демонстрационные опыты, сенсорные праздники, математические досуги, театрализация с математическим содержанием, обучение в повседневных бытовых ситуациях, беседы, самостоятельная деятельность в развивающей среде.

Наблюдая за взрослыми в повседневной жизни, ребенок развивает математические способности и получает первоначальные представления о значении для человека счета, чисел, приобретает знания о формах, размерах, весе окружающих предметов, времени и пространстве, закономерностях и структурах.

Испытывая положительные эмоции от обращения с формами, количествами, числами, а также с пространством и временем, ребенок

незаметно для себя начинает еще до школы осваивать их математическое содержание.

Благодаря освоению математического содержания окружающего мира в дошкольном возрасте у большинства детей развиваются предпосылки успешного обучения в школе и дальнейшего изучения математики на протяжении всей жизни. Для этого важно, чтобы освоение математического содержания на ранних ступенях образования сопровождалось позитивными эмоциями – радостью и удовольствием, то есть педагоги должны подобрать такой материал, чтобы он соответствовал возрастным потребностям, возможностям детей и максимально способствовал их логико-математическому развитию.

1.3. Характеристика современных технологий логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста

Как известно, в дошкольном образовании наиболее популярны игровые методы. Преимущество таких методов доказано. Кроме того, они могут применяться в комплексе с другими методами: проблемными, исследовательскими, ситуационными.

Логико-математическое развитие детей невозможно осуществить вне включения их в проблемную, исследовательскую деятельность, экспериментирование, моделирование, поэтому педагогам дошкольных организаций предлагаются *проблемно-игровые технологии*.

Цель использования проблемно-игровых методов – развитие у детей познавательной активности, интеллектуально-творческих способностей.

При использовании проблемно-игровых технологий обычно исключаются демонстрация и подробное объяснение со стороны взрослого, гиперопека ребенка. Ребенок вынужден самостоятельно находить способы достижения цели и в случае отсутствия необходимого умения – осваивать его здесь же, в рамках текущей ситуации. При этом

ребенок, естественно принимает помощь со стороны взрослого (частичная подсказка, диалог по поводу развития ситуации, оценка пройденного этапа и т. п.).

Проблемно-игровые технологии обеспечивают активный, осознанный поиск способа достижения результата. Непременным условием такого поиска являются принятием ребенком цели деятельности и самостоятельные размышления по поводу действий ведущих к результату [9].

Активность ребенка в деятельности достигается через:

- мотивацию (доступную, реально жизненную, яркую);
- участие ребенка в выполнении интересных, в меру сложных действий;
- выражение сущности этих действий в речи;
- проявление соответствующих эмоций, особенно познавательных;
- использование экспериментирования, решение творческих задач и применение их в разных видах деятельности [16].

Рассмотрим подробнее современные средства реализации проблемно-игровых технологий логико-математического развития дошкольников.

Проблемно-игровые технологии логико-математического развития детей дошкольного возраста реализуются с использованием разнообразных средств:

- 1) проблемные ситуации, задачи, вопросы;
- 2) логико-математические сюжетные игры;
- 3) экспериментирование и исследовательская деятельность;
- 4) творческие ситуации, задачи, вопросы.

1. *Проблемные ситуации* – в условиях применения проблемно-игровых технологий рассматриваются не только, как средство активизации мышления, но и, как средство овладения исследовательскими действиями, умение формулировать собственные мысли (предположения) о способах

поиска и результате. Одно из основных назначений проблемной ситуации – способствовать развитию творческих способностей ребенка.

Структура проблемной ситуации включает в себя *проблемные вопросы* (например, педагог спрашивает «Как распределить все блоки по трем обручам?»).

В проблемные ситуации включаются *занимательные вопросы, задачи, задачи-шутки* (например: на столе лежат две красных палочки, между ними черная: «Что нужно сделать для того, чтобы черная палочка стала крайней, не трогая ее?»).

2. *Логико-математические игры* – в настоящее время широко используются. Они направлены на плоскостное и объемное моделирование, комбинирование (цвет, форма, размер); составление целого из частей. В каждой из игр ребенок сталкивается с необходимостью осознания цели; осуществления практического действия; получения результата.

Логико-математические игры специально разработаны таким образом, чтобы они формировали не только элементарные математические представления, способности, но и определенные, заранее спроектированные логические структуры мышления и умственные действия, необходимые для усвоения в дальнейшем математических знаний и их применение к решению различного рода задач.

Результатом освоения ребенком игр становится развитие у него интереса к познанию («Хочу все знать!»), к участию в играх, заявления ребенка «Хочу играть», «Давайте еще поиграем», «Жалко, что так мало» и т. п. Все это свидетельствует о наличии у ребенка устойчивого интереса. Значит, у ребенка развивается умение думать, он становится более настойчивым, сосредоточенным в деятельности, способным к проявлению инициативы.

3. *Экспериментирование и исследовательская деятельность* – особый вид интеллектуально-творческой деятельности, который включает поисковую активность, анализ получаемых результатов, их оценку. Для

детского экспериментирования характерна чрезвычайная гибкость. Она проявляется, когда ребенок в процессе деятельности получает неожиданный результат и вследствие этого меняет направление деятельности. По мере получения новых сведений об объекте ребенок может ставить перед собой более новые сложные цели и пытаться их достичь.

4. *Творческие задачи, ситуации, вопросы* способствуют уточнению и углублению представлений ребенка о разнообразных свойствах, связях, отношениях и зависимостях, развитию творческой инициативности. Например, творческая задача «Как нарисовать солнышко, если у тебя только палочки» («Взять побольше маленьких палочек») [29].

Вопрос использования логико-математических технологий развития дошкольников поднимался давно.

Активный поиск подходов к содержанию математического развития дошкольников, а также средств, форм и способов его реализации начался в 60-70 годы XX века. В это время появились развивающие игры Б. Никитина, обучающие логико-математические игры А.А. Столяра. Особо значимым для этого периода было признание за рубежом развивающих и обучающих игр с использованием блоков З. Дьенеша и цветных палочек Х. Кюизенера [12].

В 80-е годы, отечественная методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста обогатилась идеей предлогической подготовки, предложенной А.А. Столяром. Основным содержанием предлогической подготовки являлось освоение детьми высказываний с включением операции отрицания, использования логических связок «и», «или», «если ..., то»; развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. При этом первоначально обучающие игры были сориентированы на 6-летних детей [22].

В 90-е годы, ученица А.А. Столяра Е.А. Носова, начала исследования направленные на изучение проявлений детей в играх с блоками Дьенеша и

практического опыта реализации идей логико-математической подготовки в условиях детского сада.

Стала возможной разработка системы игр и приемов для детей более раннего возраста (3-5 лет).

Были определены основные линии движения в педагогическом развитии детей дошкольного возраста (в играх с блоками Дьенеша):

- от простых предметных действий к мыслительным действиям (сравнение, обобщение, классификация);
- от действий с одним свойством к действиям с двумя, с тремя свойствами (формой и размером) [20].

Далее была разработана система и технология реализации идей логико-математического развития детей дошкольного возраста. В качестве средств обучения предлагалось использовать: блоки Дьенеша, набор геометрических фигур (плоские блоки Дьенеша) и цветные палочки Кюизенера.

Одной из универсальных современных педагогических технологий является использование блоков Дьенеша.

Золтаном Дьенеш – венгерский психолог и математик, теоретик и практик, создатель прогрессивной авторской методики «Новая математика» разработал «Логические блоки» – это универсальный дидактический материал, позволяющий успешно реализовывать задачи познавательного развития детей. Дидактический материал основан на методе замещения предмета символами и знаками (методе моделирования).

Золтан Дьенеш создал простую, но, в тоже время уникальную игрушку. Работа с Блоками Дьенеша строится по принципу – от простого к сложному.

Логические блоки представляет собой набор из 48 логических блоков, различающихся четырьмя свойствами: 1) формой – круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные; 2) цветом – красные, желтые, синие; 3) размером – большие и маленькие; 4) толщиной – толстые и тонкие.

Играя с блоками Дьенеша дети выполняют мыслительные процессы (анализ, сравнение, классификация, обобщение); учатся выявлять в объектах разнообразные свойства, называть их, обозначать словом их отсутствие; учатся абстрагировать и удерживать в памяти одно, одновременно два или три свойства; учатся обобщать объекты по одному, двум или трем свойствам с учетом наличия или отсутствия каждого [7].

Бельгийский учитель начальной школы Джордж Кюизенер разработал универсальный дидактический материал для развития у детей математических способностей. В 1952 году он опубликовал книгу «Числа и цвета», посвященную своему пособию. «Палочки Кюизенера» – это счетные палочки, которые еще называют «числа в цвете», цветными палочками, цветными числами, цветными линейками.

В процессе их использования решаются следующие задачи:

- 1) формирование понятий числовой последовательности, состава числа;
- 2) осознание отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и др.;
- 3) формирование умений делить целое на части и измерять объекты условными мерками; освоение в процессе этой практической деятельности некоторых простейших видов функциональной зависимости;
- 4) развитие элементарных представлений о сложении, умножении, вычитании и делении чисел;
- 5) развитие психических процессов: восприятия, мышления (анализ, синтез, классификация, сравнение), логических действий, кодирования и декодирования, зрительной и слуховой памяти, внимания, воображения, речи;
- 6) развитие детского творчества, фантазии и воображения, познавательной активности;
- 7) развитие умения работать в коллективе [12].

Комплект палочек Кюизенера состоит из пластмассовых призм 10 различных цветов и форм. Наименьшая призма, имеющая длину 10 мм, является кубиком.

В состав комплекта входят следующие призмы: белые (1-25 штук), розовые (2-20 штук), голубые (3-16 штук), красные (4-12 штук), желтые (5-10 штук), фиолетовые (6-9 штук), черные (7-8 штук), бордовые (8-7 штук), синие (5-9 штук), оранжевые (4-10 штук) [10].

Палочки Кюизенера являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет «через руки» подвести к пониманию различных абстрактных понятий. С математической точки зрения палочки – это множество, на котором легко обнаруживаются отношения соответствия и порядка следования чисел: 1, 2, 3... В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет и размер палочек, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, естественно возникающих в мышлении ребенка. Кроме этого, дети осваивают пространственные отношения (слева, направо, левее, вдоль, выше, чем и др., понятия «между», «каждый», «одна из», «какой-нибудь», «быть одного и того же цвета» и т. д. Палочки, как дидактическое средство, вполне соответствуют специфике и особенностям математических представлений дошкольников, уровню развития детского мышления. С накоплением детьми опыта игровых действий с палочками возрастает роль взрослого в развитии у них числовых представлений. Дети осваивают умение соотносить цвет и число, и наоборот, число и цвет.

Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта. Палочки 2, 4, 8 образуют «красную семью»; 3, 6, 9 «синюю семью»; «семейство желтых» составляют 5 и 10.

Подбор палочек в одно «семейство» (класс) происходит неслучайно, а связан с определенным соотношением их по величине. Например, в «семейство красных» входят числа кратные двум, «семейство синих» состоит из чисел, кратных трем; числа, кратные пяти, обозначены оттенками желтого цвета. Кубик белого цвета («семейство белых») – целое число, закладывается по длине любой палочки, а число 7 обозначено черным цветом, образуя отдельное «семейство».

В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Цвета, в которые окрашены палочки, зависят от числовых соотношений, определяемых простыми числами первого десятка натурального ряда чисел.

Таким образом, каждая палочка – это число, выраженное цветом и величиной.

Этапы обучения.

На первом этапе палочки используются просто как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала – цвет, размер, форма.

На втором этапе палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков. И тут дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий [22].

Игры с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера чрезвычайно многообразны и вовсе не исчерпываются предложенными вариантами. Существует большое разнообразие различных вариантов: от простых до самых сложных, над которыми и взрослому интересно «поломать голову».

Главное, чтобы игры проводились в определенной системе с учетом принципа «от простого к сложному». Уяснение педагогом значимости включения данных игр в образовательную деятельность, поможет ему более рационально использовать их интеллектуально-развивающие ресурсы и самостоятельно создавать авторские оригинальные дидактические игры. Тогда игра для его воспитанников станет «школой мышления» – школой естественной, радостной и совсем не трудной [23].

Таким образом, можно сделать вывод, что важнейшими дидактическими пособиями логико-математического развития дошкольников, которые представляют собой единую, последовательную систему внедрения в педагогический процесс, являются логические блоки Дьенеша

и Цветные палочки Кюизенера, а также наглядно-дидактические пособия для игр с ними.

Их использование для логико-математического развития детей в образовательном процессе способствует развитию у детей самостоятельности, инициативы, творческих проявлений в условиях активного участия их в поиске и проверке эффективности игрового действия, нового и неизвестного им способа решения познавательных задач; развивает у детей познавательные способности: умение устанавливать связи и зависимости между действием и получаемым результатом, обосновывать логику перехода к следующему действию, выражать в речи результаты практических и умственных действий.

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИКО- МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

2.1. Определение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста

С целью изучения исходного уровня логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста и определения дальнейшего пути работы в данном направлении нами был организован и проведен педагогический эксперимент, который включал в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Педагогический эксперимент проводился нами на базе МБДОУ д/с «Сурский квартал» с. Засечное Пензенской области. В эксперименте принимали участие 40 детей в возрасте 5-6 лет, составивших контрольную и экспериментальную группы.

Целью констатирующего исследования было выявление начального уровня логико-математического развития детей контрольной и экспериментальной группы.

Цель была конкретизирована следующими задачами:

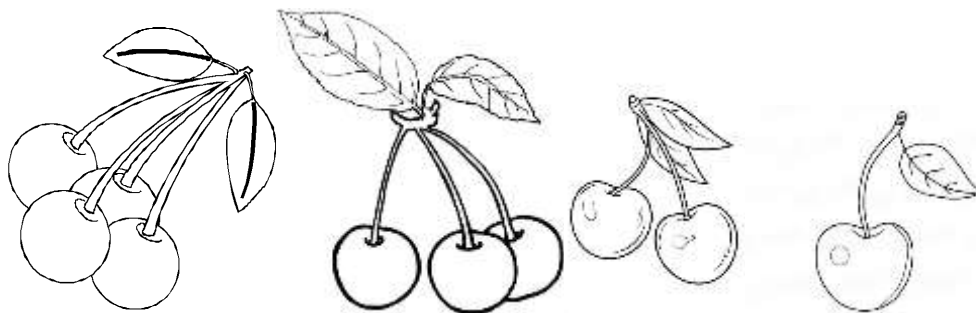
- 1) изучить сформированность у дошкольников умения определять количество предметов и соотносить его с соответствующей цифрой;
- 2) изучить сформированность умения ориентироваться в пространстве;
- 3) изучить сформированность у дошкольников знаний о величинах и умений сравнить их между собой;
- 4) изучить сформированность у детей знаний о геометрических фигурах, умений сравнить их между собой.

Для решения поставленных диагностических задач нами были использованы соответствующие задания.

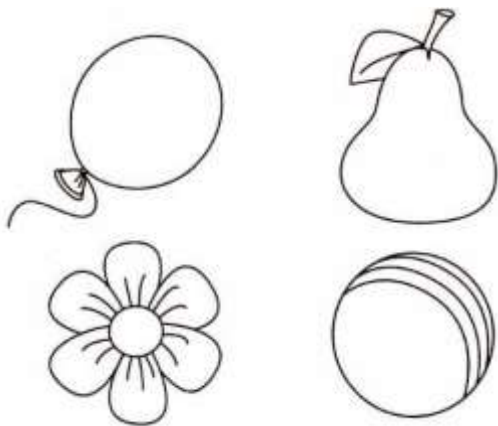
1. Задания на «Количество и счет».

А) Соедини число с картинкой так, чтобы оно совпало с количеством ягод на каждой картинке.

1 3 2 4



Б) Нарисуй на листе столько же треугольников, сколько предметов изображено на картинке.



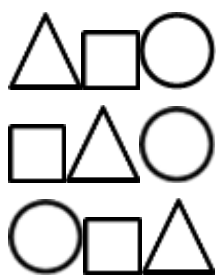
В) Раскрась на картинке 5 яблок.



2. Задания на ориентировку в пространстве.

А) Раскрась тот ряд фигур, в котором в середине – квадрат; справа – треугольник; а слева – круг.

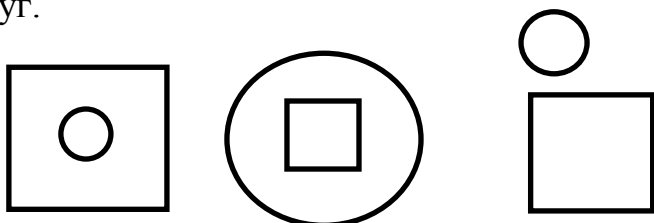




Б) Заштрихуй фигуры, которые находятся слева от круга.

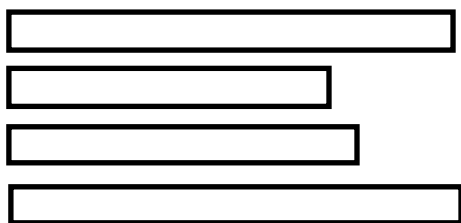


В) Обведи рисунок, на котором изображен квадрат, внутри которого круг.

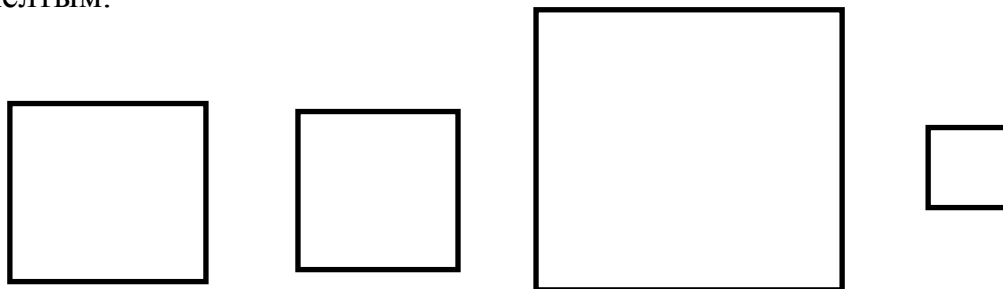


3. Задания на величину.

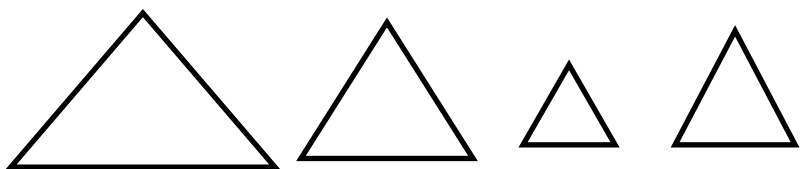
А) Раскрась шарфы одинаковой длины.



Б) Большой квадрат заштрихуй зеленым цветом, а самый маленький – желтым.

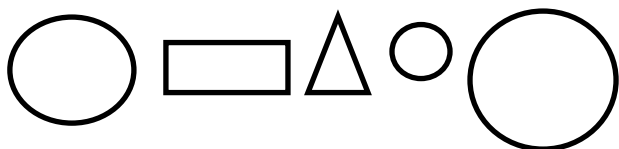


В) Обведи по контуру большой треугольник зеленым цветом.

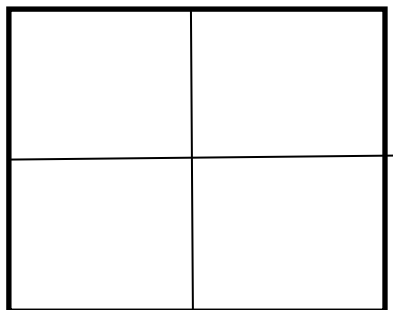


4. Задания на форму.

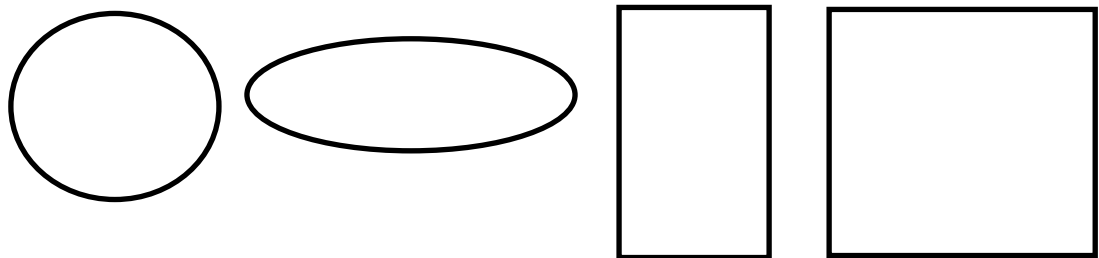
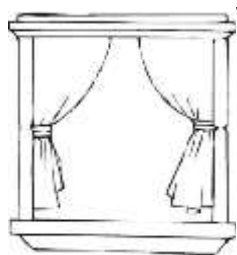
А) Раскрась на рисунке только геометрические фигуры – круги.



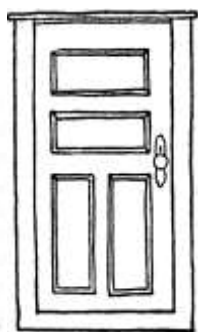
Б) Найди на рисунке все квадраты.



В) Соедини геометрическую фигуру с тем предметом, на который она похожа.



2/8 11/11/11



Критерии оценок:

2 балла – ребенок выполнил задание полностью и самостоятельно;

1 балл – ребенок выполнил задание не полностью или с помощью педагога;

0 баллов – ребенок не выполнил задание.

На основе выделенных критериев оценки выполнения заданий нами были определены уровни логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста:

– **высокий уровень** (24-20 баллов) – ребенок легко выполняет задания на количество и счет, владеет ориентировкой в пространстве, сравнивает и находит предметы по величине, отличает и соотносит геометрические фигуры по форме, размеру, цвету;

– **средний уровень** (19-16 баллов) – в заданиях по ориентировке в пространстве ребенок испытывает небольшие затруднения; справляется с заданиями на величину, отличает и сравнивает геометрические фигуры по размеру, цвету;

– **ниже среднего** (15-12 баллов) – ребенок испытывает трудности в умении сравнивать предметы по величине, плохо ориентируется в пространстве, отличает и сравнивает геометрические фигуры по цвету, форме, размеру; с затруднением выполняет задания на количество и счет;

– **низкий уровень** (менее 12 баллов) – ребенок не ориентируется в пространстве, не справляется с заданиями на количество и счет, не соотносит геометрические фигуры друг с другом по величине, цвету; правильно определяет форму предметов; с трудом воспринимает задания на слух.

Полученные в ходе констатирующего исследования данные в экспериментальной группе дошкольников представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

**Результаты диагностики детей старшего дошкольного
возраста ЭГ (констатирующий эксперимент)**

№ п/п	ФИ ребенка	Количество баллов по каждому заданию												Сумма баллов	Уровень
		№1А	№1Б	№1В	№2А	№2Б	№2В	№3А	№3Б	№3В	№4А	№4Б	№4В		
1.	Света К.	1	0	0	0	1	1	1	2	2	2	0	2	12	Н
2.	Лена В.	2	2	0	0	1	2	2	2	2	2	1	2	17	С
3.	Оля С.	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	1	2	16	С
4.	Коля М.	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2	12	Н
5.	Катя Р.	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	14	Нс
6.	Лера В.	2	1	1	1	0	2	2	1	1	2	1	2	16	С
7.	Паша Н.	2	0	0	2	2	0	0	2	2	2	1	2	15	Нс
8.	Петя Р.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	23	В
9.	Лена К.	2	2	2	2	1	0	2	1	1	2	1	2	18	С
10.	Саша В.	2	1	0	2	1	1	1	1	0	0	1	2	12	Н
11.	Аня Л.	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	18	С
12.	Валя Г.	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	7	Н
13.	Юля Н.	2	2	0	0	1	2	0	2	2	2	1	2	16	С
14.	Вася З.	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14	Нс
15.	Артем К.	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	Н
16.	Андрей Л.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	23	В
17.	Василиса П.	2	0	1	2	1	0	2	1	0	0	1	2	12	Н
18.	Лиза Д.	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	1	2	16	С
19.	Мира М.	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	16	С
20.	Света К.	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	8	Н

Уровни логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ (констатирующий эксперимент)

Уровни	Количество детей	В %
Высокий	2	10
Средний	8	40
Ниже среднего	3	15
Низкий	7	35

Данные таблиц свидетельствуют о том, что только 2 ребенка (10%) ЭГ имеют высокий уровень логико-математического развития.

Средний уровень логико-математического развития показали 8 детей ЭГ (40%); 3 ребенка (15%) показали уровень ниже среднего; 7 детей (35%) продемонстрировали низкий уровень.

Самый высокий показатель логико-математического развития был выявлен у Пети Р. (23 балла) и Андрея Л. (23 балла). У мальчиков одинаковое высокое количество баллов, на каждое задание они отвечали легко и уверенно. И тот и другой дошкольник не смогли справиться с заданием 4Б.

Лучше всего у детей получалось справляться с заданиями на определение и сравнение величин и форм. Абсолютно все дошкольники правильно выполнили задание под номером 4В: дети с легкостью соотнесли предмет с похожей на него геометрической фигурой.

Дошкольники, продемонстрировавшие низкий уровень логико-математического развития, не проявили особого интереса к заданиям, инструкцию не дослушивали до конца, с первого раза не могли понять задание на слух. Действовали импульсивно, все задания выполняли быстро и необдуманно, спрашивали о верности принятого им решении.

Хуже всего данные дети справлялись с заданиями 1В и 2А: в первом – дошкольники отвлекались на раскрашивание предметов, и забывали об их

количестве; во втором – дети путали правую и левую сторону на листе бумаге, тем самым выполняя неверно задание.

В ходе диагностики нами было отмечено, что почти всем детям нравилось выполнять предложенные задания, но многие из них не умели дослушать инструкцию, переспрашивали по несколько раз.

Наглядно данные, полученные ходе констатирующего эксперимента в ЭГ, представлены в диаграмме на рисунке 1.

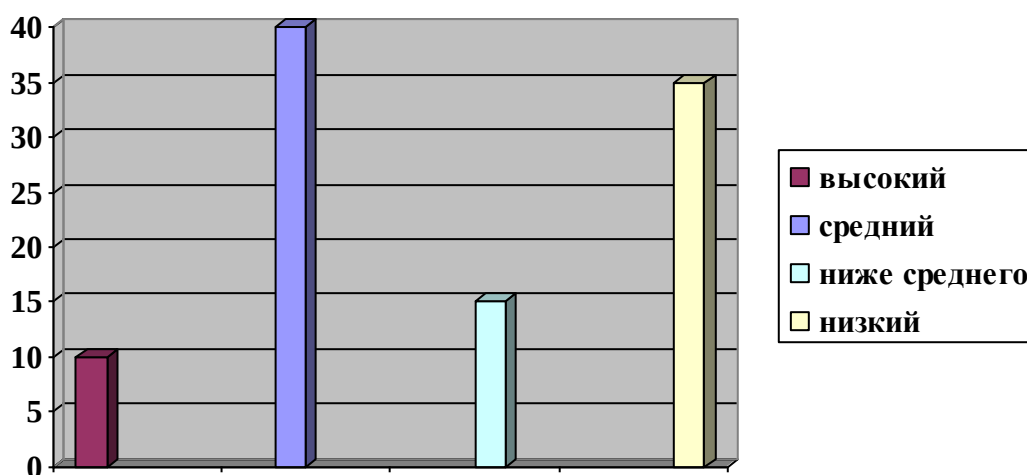


Рис. 1. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ (констатирующий эксперимент)

Таким образом, в экспериментальной группе у детей старшего дошкольного возраста преобладают средний и низкий уровни логико-математического развития.

В контрольной группе на этапе констатирующего эксперимента нами были получены следующие результаты, представленные в таблицах 3-4.

Таблица 3

Результаты диагностики детей старшего дошкольного возраста КГ
(констатирующий эксперимент)

№ п/п	ФИ ребенка	Количество баллов по каждому заданию												Сумма баллов	Уровень
		№1А	№1Б	№1В	№2А	№2Б	№2В	№3А	№3Б	№3В	№4А	№4Б	№4В		
1.	Алина К.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	18	С
2.	Света У.	2	2	2	2	1	0	0	0	0	2	1	2	14	Нс
3.	Арсений З.	2	2	0	0	0	1	1	1	1	2	1	2	12	Н
4.	Артем С.	2	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	2	14	Нс
5.	Кристина Т.	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	18	С
6.	Алина Б.	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	1	2	17	С
7.	Вера В.	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	1	2	15	Нс
8.	Никита Б.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
9.	Кирилл А.	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	18	С
10.	Артем Н.	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	1	2	15	Нс
11.	Саша К.	2	1	1	2	2	0	0	0	2	0	1	0	11	Н
12.	Настя М.	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	9	Н
13.	Настя Е.	2	2	0	0	1	2	0	2	2	2	1	2	16	С
14.	Данил Ж.	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	12	Н
15.	Рома П.	1	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12	Н
16.	Женя Е.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Н
17.	Ваня М.	2	2	1	2	1	0	2	1	0	0	1	2	14	Нс
18.	Полина К.	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	19	С
19.	Артем Б.	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	20	В
20.	Рома Т.	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	0	2	16	С

Уровни логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ (констатирующий эксперимент)

Уровни	Количество детей	В %
Высокий	2	10
Средний	7	35
Ниже среднего	5	25
Низкий	6	30

Данные таблиц свидетельствуют о том, что только 2 ребенка в КГ (10%) имеют высокий уровень логико-математического развития.

Средний уровень логико-математического развития показали 7 детей (35%); 5 детей (25%) продемонстрировали уровень ниже среднего; 6 детей (30%) – низкий уровень.

Самый высокий показатель логико-математического развития в КГ был выявлен у Никиты Б. (24 балла). Он набрал самый максимальный балл за все задания. Мальчик выполнял задания быстро и легко, не просил повторить инструкции вновь.

Наименьшее количество затруднений у детей КГ вызвали задания из блока «Количество и счет», а также связанные с определением геометрических форм.

Дошкольники КГ, продемонстрировавшие низкий уровень логико-математического развития, были рассеяны, переспрашивали задания, путались в ответах.

Наглядно данные, полученные в ходе констатирующего эксперимента у детей КГ, представлены в диаграмме на рисунке 2.

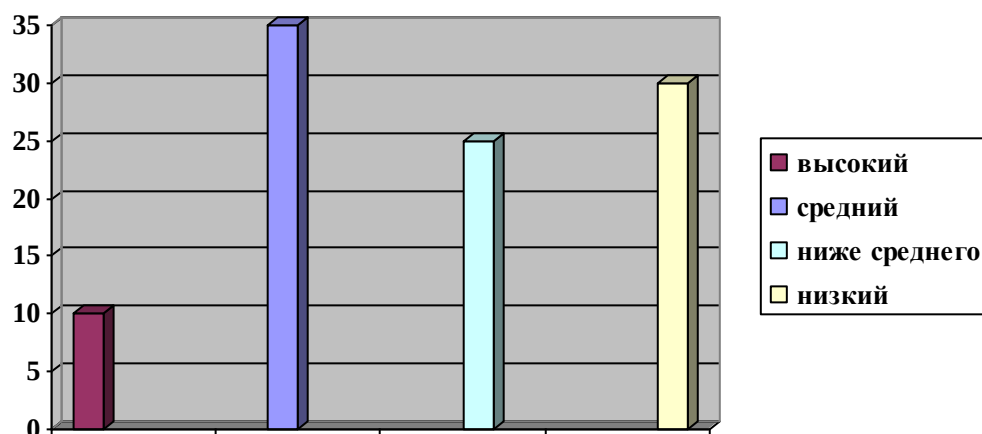


Рис. 2. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ (констатирующий эксперимент)

Результаты констатирующего эксперимента показали, что большинство детей в обеих группах находятся на среднем и низком уровнях логико-математического развития. Следует отметить, что в контрольной и в экспериментальной группе средний уровень логико-математического развития примерно одинаковый и составляет разницу только на 5%. Одинаковые показатели в группах составляет высокий уровень логико-математического развития – по 10%. В экспериментальной группе количество детей с низким уровнем больше, чем в контрольной всего на 5%. Уровень ниже среднего у детей контрольной группы составляет на 10% больше, чем у дошкольников экспериментальной группы.

Результаты констатирующего эксперимента послужили основанием для проведения целенаправленной работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста.

2.2. Содержание работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста с использованием современных технологий

Логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста

– это с методической точки зрения процесс сложный, вызывающий у большинства дошкольников трудности. Не осознавая значения совершаемых действий, дошкольники выполняют их механически, что приводит к формальному усвоению знаний.

В своем исследовании с целью логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста мы использовали такую современную технологию, как проблемно-игровую, в которую вошли занимательные игры и задания, т. е. методы, средства и приемы подачи занимательных задач, а также занимательные формы организации обучения.

Использование проблемно-игровой технологии целесообразно:

- если есть опасность неприятия детьми какого-либо задания;
- при прохождении сложных тем или при постановке трудных задач;
- при изучении материала, подлежащего прочному запоминанию;
- при выработке умений и навыков у детей, когда требуется выполнить значительное количество однотипных упражнений.

В основу разбиения материалов занимательного характера мы положили два существенных свойства понятия «учебная занимательность»: связь с учебным материалом и воздействие на мыслительную деятельность ребенка [6].

Получаем следующее разбиение:

- 1) организационная занимательность;
- 2) информационная занимательность;
- 3) внеучебные (внепрограммные) задания занимательного характера;
- 4) учебные занимательные задания.

Под организационной занимательностью мы понимаем занимательность, связанную с организацией ООД и лишь косвенно связанную с учебным материалом.

Под информационной занимательностью мы понимаем информацию учебно-познавательного характера, которая вызывает любопытство детей. Обычно эта информация не ставит перед ними проблемы, а заставляет их

задуматься об общих вопросах математики.

Под внеучебными занимательными заданиями мы понимаем задачи, обычно не связанные непосредственно с программным материалом.

Под учебными занимательными заданиями мы понимаем задания, непосредственно связанные с программным материалом и способствующие усвоению и закреплению его детьми.

Учебные (программные) задания занимательного характера ценны тем, что они наряду с привитием ребенку интереса к учению они способствуют также определенному накоплению учебных знаний, умений и навыков [22].

Занимательные игры и задания можно разбивать и дальше с учетом воздействия их на мыслительную деятельность детей. Эти занимательные задания могут быть как репродуктивного, так и творческого характера. Здесь важны две мысли: во-первых, мысль о бескорыстии удивления (перед тем, что непосредственно не затрагивает нашего существования) и, во-вторых, мысль о том, что привычные впечатления удивления не вызывают. В связи с этим выделяются следующие элементы занимательности, которые вызывают это богатое своими последствиями чувство удивления: новизна, необычность, неожиданность, странность, несоответствие прежним представлениям.

Все эти особенности, составляющие сущность занимательности, являются сильнейшими побудителями познавательного интереса, обостряющими эмоционально-мыслительные процессы, заставляющими пристальнее всматриваться в предмет, наблюдать, догадываться, вспоминать, сравнивать, искать в имеющихся знаниях объяснения, находить выход из создавшейся ситуации [21].

Назначение проблемно-игровой технологии в процессе формирования логико-математических представлений состоит в следующем:

- первоначальный толчок к формированию познавательного интереса;
- опора для эмоциональной памяти, средство для запоминания;
- своеобразная «разрядка» напряженности в ООД, средство переключения эмоций, внимания, мыслей;

- средство повышения эмоционального тонуса для пассивных детей.

Познавательный интерес выступает и как мотив учебной деятельности. Для образования мотива в старшем дошкольном возрасте уже недостаточно внешних воздействий (занимательности). Мотивы должны опираться на потребности самой личности: лишь то, что для самой личности представляет необходимость, ценность, занимательность, закрепляется в мотиве. Мотив заставляет ребенка интересоваться тем или иным не только в рамках учебной деятельности, но и за ее пределами.

В работе над развитием познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста мы учитывали следующие факторы:

- создание благоприятного психологического климата в группе;
- обеспечение эмоционального комфорта, педагогической защищенности каждому ребенку;
- стимулирование включения ребенка в различные виды деятельности;
- включение в познавательную деятельность различные виды восприятия (зрительные, тактильные, слуховые, вкусовые).

Развитие познавательного интереса у дошкольников возможно при наличии в ДОО (группе) развивающей среды.

Дети очень восприимчивы к окружающему и поэтому вся обстановка детского сада (группы) имеет большое развивающее значение. При внешней пассивности окружающие предметы активно воздействуют на детей. В процессе взаимодействия с объектами окружающего мира дошкольники узнают о назначении вещей, сравнивают между собой игрушки, обращают внимание на их форму, размер, цвет, материал, пропорции.

Предметная среда способствует развитию познавательного интереса ребенка только в том случае, если он:

- увлечен изучаемым материалом;
- стремится выполнить разнообразные, особенно сложные задания;
- проявляет самостоятельность в подборе средств, способов действий в достижении результатов;

– обращается к воспитателю с вопросами, характеризующими их познавательный интерес.

Сильнейшим побудителем развития познавательного интереса дошкольников является внешняя привлекательность наглядного материала, использование игровых приемов в образовательном процессе: внесение дидактической игрушки, сказочного персонажа, игровых атрибутов; коллективных форм выполнения заданий, путешествий, игр-соревнований, головоломок и пр.

Для наиболее успешного формирования логико-математических представлений у детей старшего дошкольного возраста нами были созданы специальные педагогические условия:

- 1) специально организованное обучение детей;
- 2) использование разнообразных дидактических средств (дидактические игры и упражнения, малые фольклорные жанры и др.);
- 3) организация разнообразных форм взаимодействия: «педагог – дети», «дети – педагог», «дети – дети»;
- 4) специально организованная совместная и самостоятельная деятельность детей в предметно-развивающей среде;
- 5) создание ситуации успеха;
- 6) фиксация успеха, достигнутого ребенком;
- 7) создание положительного фона для проведения обучения, способствующего возникновению познавательного интереса и активности.

В своей работе мы использовали следующие формы и методы представления занимательного материала: совместная игра воспитателя с детьми или ребенком; самостоятельная деятельность детей; математические праздники и развлечения; ООД; отгадывание загадок, занимательных вопросов, шуточных задач, головоломок; чтение математических сказок.

В связи с перечисленными формами и методами мы использовали следующие средства реализации занимательности: головоломки;

разнообразные лото; блоки Дьенеша; палочки Кюизенера; игры на классификацию, сравнение, сериацию; мозаики, строительные наборы, лабиринты; различные дидактические игры, занимательные вопросы; загадки, считалки, пословицы, поговорки; задачи в стихотворной форме, стихи-шутки, задачи-шутки; математические сказки.

Охарактеризуем, некоторые средства и методы, которые мы использовали в своей работе.

Во-первых, остановимся на основных формах детского фольклора, которые, как показывает наш опыт, являются эффективным дидактическим средством в усвоении основ математики, в развитии речи и в общем развитии детей.

Выдающиеся отечественные педагоги А.М. Леушина, Е.И. Тихеева, А.П. Усова, К.Д. Ушинский, Е.А. Флерина и др. неоднократно подчеркивали огромные возможности малых фольклорных форм, как средства воспитания и обучения детей [11]. К малым фольклорным жанрам относятся произведения, различающиеся по жанровой принадлежности, но имеющие общий внешний признак – небольшой объем. Малые жанры фольклорной прозы очень многообразны: загадки, пословицы, поговорки, прибаутки, потешки, считалки, скороговорки и др. Это сокровищница русской народной речи и народной мудрости. Эти маленькие поэтические произведения полны ярких образов, построенных нередко на прекрасных созвучиях и рифмах. Это – явление и языка, и искусства, соприкосновение с которым очень важно уже с малых лет.

Малые фольклорные жанры приносят радость приобщения к светлым мыслям, способствуют не только знакомству, закреплению, конкретизации знаний детей о числах, величинах, геометрических фигурах и телах и т. д., но и развитию мышления, речи, стимулированию познавательной активности детей, тренировке внимания и памяти.

Малые фольклорные жанры могут широко использоваться в работе с дошкольниками как прием, побуждающий к приобретению знаний – при

знакомстве с новым материалом (явлением, числом, буквой); как прием, обостряющий наблюдательность, – при закреплении определенного знания (правила); как игровой (занимательный) материал, отвечающий возрастным потребностям детей дошкольного возраста.

Загадка – «это замысловатое иносказательное описание предмета или явления, предлагаемое как вопрос для отгадывания, с целью испытать сообразительность, развить наблюдательность к поэтической выдумке» [26].

В загадках математического содержания анализируется предмет с количественной, пространственной и временной точек зрения, подмечаются простейшие математические отношения, что позволяет представить их более рельефно.

Загадка может служить, во-первых, исходным материалом для знакомства с некоторыми математическими понятиями (число, отношение, величина и т. д.). Например, загадку:

На четырех ногах стою,

Ходить я вовсе не могу.

Когда устанешь ты гулять,

Ты можешь сесть и отдыхать. (Стул.), мы использовали для знакомства с числом и цифрой 4.

После того, как была найдена отгадка, работа над числом продолжалась. Педагог просил вспомнить, о чем эта загадка, показать числовую карточку числа 4; предлагал найти в кассе цифр и показать соответствующую карточку, назвать соседей числа 4 в числовом ряду, объяснить, как получили число 4, сравнить число 4 с последующим и предыдущим числом.

Затем дошкольникам предлагалось вспомнить состав числа 4 из единиц и двух меньших чисел (на наглядной основе). Например: $4=1+1+1+1$, $4=1+3$, $4=2+2$, $4=3+1$.

Во-вторых, эту же загадку мы использовали для закрепления, конкретизации знаний дошкольников о числах, величинах, отношениях. Также мы предлагали детям вспомнить загадки, в которых есть слова,

связанные с данными представлениями и понятиями.

Еще один вид малых форм фольклора – скороговорка. Цель скороговорки – научить быстро и четко выговаривать фразу, которая намеренно выстроена затрудненным для произнесения образом [6]. Скороговорка позволяет закреплять и отрабатывать математические термины, слова и обороты речи, связанные с развитием количественных представлений. Соревновательное и игровое начало, очевидно, и привлекательно для детей. Безусловна, велика польза скороговорки и как упражнения для улучшения артикуляции, выработки хорошей дикции.

Скороговорки мы разучивали ООД по математике и вне их. Например, при знакомстве детей с числами и цифрами первого десятка мы использовали следующие скороговорки.

В один клин, Клим, колоти.

Возле грядки – две лопатки,

Возле кадки – два ведра.

Три сороки, три трещотки

Потеряли по три щетки:

Три – сегодня, три – вчера, три – еще позавчера.

После того, как скороговорка была произнесена, мы предлагали детям вспомнить, какое слово в тексте связано с данным числом, какая цифра соответствует этому числу, назвать соседей числа (последующее и предыдущее). Методика работы над скороговоркой проста: сначала педагог произносит ее, а дети внимательно слушают; затем они повторяют очень медленно, но не по слогам; потом все убыстряя и убыстряя темп (воспитатель в этом случае выступает в роли дирижера).

В ООД по математике успешно мы также использовали пословицы и поговорки. Пословица – краткое народное изречение с назидательным содержанием; народный афоризм. Поговорка – краткое устойчивое выражение, преимущественно образное, не составляющее, в отличие от пословицы, законченного высказывания и не являющееся афоризмом [9].

Например: за двумя зайцами погонишься, ни одного не поймаешь; семь раз отмерь, один раз отрежь; первый блин всегда комом и др.

Пословицы, поговорки так же, как и загадки, скороговорки мы включали в ООД по математике с целью закрепления количественных представлений и развития речи дошкольников.

Интересные возможности представляет воспитателю работа со считалками, т. е. короткими рифмованными стихами, применяемыми детьми не только для определения ведущего или распределения ролей в игре, но и, способствующие развитию количественных представлений. Соревнования в произнесении считалок позволяют выучить больше стихотворений и тем самым развивать детскую память, овладевать элементами артистизма, получать право по детским неписаным законам вести пересчет. Г.С. Виноградов выделил из всего пестрого считалочного материала считалки-числовки в отдельную группу, которые можно использовать с целью закрепления нумерации чисел, порядкового и количественного счета [20].

Приведем пример фрагмента ООД по развитию количественных представлений у дошкольников, в котором мы использовали малые фольклорные жанры.

***Фрагмент ООД по логико-математическому развитию детей
старшего дошкольного возраста***

Ход НОД:

Воспитатель: Ребята, сегодня к нам в гости придут наши старые друзья, а кто – вы можете узнать, отгадав следующую загадку:

Всех их мама очень любит.

Слушаться им всем велит.

Говорит:

«Придет к нам волк,

Он в двери постучит.

Вы ему не открывайте».

Кто ответит без подсказки,

Кто герои этой сказки?

Ну, конечно, это ... (семеро козлят).

Воспитатель: Как называется сказка, в которой главными героями являются семеро козлят? Какой математический термин вы услышали в названии этой сказки? (Число семь.)

Воспитатель: Сегодня мы с вами познакомимся с записью числа 7, т. е. с цифрой 7. Каких животных в этой сказке было семь? (Семеро козлят.)

Воспитатель: Что любят есть козлята? (Капусту.)

Воспитатель: Отсчитайте 7 кочанов капусты из раздаточного материала, лежащего у вас на тарелках, и обозначьте это количество числом и соответствующей цифрой.

Один ребенок выполняет задание у доски, а остальные на своих рабочих местах.

Воспитатель: Каждое число имеет свой знак на письме, то есть цифру. Кто из вас знает эту цифру? Вот как говорит о ней С.Я. Маршак: «Вот семерка – кочерга, у нее одна нога».

Воспитатель: Возьмите карточку с цифрой 7, вырезанную из наждачной бумаги. Какая цифра изображена на карточке? (7.)

Воспитатель: Проведите указательным пальцем по поверхности цифры. Закрыв глаза, обследуйте цифру 7 пальцами и представьте ее перед глазами. Напишите цифру 7 в воздухе: а) ладонью; б) двумя руками одновременно; в) носом.

Воспитатель: Вспомните загадки с числом и цифрой 7 (педагог совместно с детьми).

Например:

Семеро ребят на лесенке заиграли песенки. (Ноты.)

Приказало солнце – стой,

Семицветный мост крутой!

Туча скрыла солнца свет –

Рухнул мост, а щепок нет. (Радуга.)

Воспитатель: Какие пословицы, поговорки, скороговорки, вы знаете, где встречается это число и цифра 7? (Семь раз отмерь, один раз отрежь.)

Воспитатель совместно с детьми раскрывает смысл этой пословицы, который заключается в том, что, перед тем как сделать что-нибудь серьезное, нужно тщательно все обдумать и предусмотреть.

Затем вспоминаются и разъясняются другие пословицы: «У семи нянек дитя без глазу», «Семеро одного не ждут», «Семь пятниц на неделе» и др.

Воспитатель: Назовите сказки, в названии которых встречается число и цифра 7? («Белоснежка и семь гномов», «Сказка о мертвой царевне и семи богатырях» А.С. Пушкина, «Цветик-семицветик» В. Катаева и др.).

Далее педагог с детьми рассматривает состав числа из единиц и двух меньших чисел, используя числовую линейку и ритмический рисунок состава числа 7.

Воспитатель хлопает в ладоши или отстукивает карандашом ритмический рисунок числа 7.

1, 1, 1, 1, 1, 1, 1	* * * * * *
1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7	* * * * * _ *
1, 2, 3, 4, 5 и 6, 7	* * * * * _ * *
1, 2, 3, 4 и 5, 6, 7	* * * * _ * * *
1, 2, 3 и 4, 5, 6, 7	* * * _ * * * *
1, 2 и 3, 4, 5, 6, 7	* * _ * * * * *
1 и 2, 3, 4, 5, 6, 7	* _ * * * * * *

« * » – хлопок

« – » – пауза

Таким образом, мы видим, что малые фольклорные жанры являются достаточно эффективным средством развития количественных представлений у детей старшего дошкольного возраста, и использование их в комплексе с другими средствами позволяет активизировать познавательную активность ребенка, вызвать его интерес, привлечь внимание к числу и цифре.

В детском саду нужно создавать такие условия для математической

деятельности ребенка, при которых он проявлял бы самостоятельность в выборе игрового материала, игры, исходя из развивающихся у него потребностей, интересов. В ходе игры, возникающей по инициативе самого ребенка, он приобщается к сложному интеллектуальному труду.

С этой целью в группе нами был создан «Уголок занимательной математики» – это специально отведенное, тематически оснащенное играми, пособиями, материалами и определенным образом художественно оформленное место. Организовать его можно, используя обычные предметы детской мебели: стол, шкаф, секретер, обеспечив свободный доступ детей к находящимся там материалам. Этим самым дошкольникам предоставляется возможность выбирать интересующую их игру, пособие математического содержания и играть индивидуально или совместно с другими детьми, небольшой подгруппой.

Задачи «Уголка занимательной математики»:

1) целенаправленное формирование у детей интереса к элементарной математической деятельности;

2) развитие качеств и свойств личности ребенка, необходимых для успешного овладения математикой в дальнейшем: целенаправленность и целесообразность поисковых действий, стремление к достижению положительного результата, настойчивость и находчивость, самостоятельность;

3) воспитание у детей потребности занимать свое свободное время не только развлекательными, но и требующими умственного напряжения, интеллектуального усилия играми.

Созданию уголка предшествовал подбор игрового материала, что определялось возрастными возможностями и уровнем развития детей группы. В уголок был помещен разнообразный занимательный материал, с тем, чтобы каждый из детей смог выбрать для себя игру. Это настольно-печатные игры, игры для развития логического мышления, подводящие детей к освоению шашек и шахмат: «Лиса и гуси», «Мельница», «Волки и овцы»; головоломки;

логические задачи и кубики, лабиринты; игры на составление целого из частей, на воссоздание фигур-силуэтов из специальных наборов фигур; игры на передвижение; игры с палочками Кюизнера на сравнение по длине и изучения состава чисел; игры с блоками Дьенеша на классификацию и сравнение, группировку по цвету, величине.

Организуя уголок занимательной математики, мы исходили из принципов доступности игр детям в данный момент: помещали в уголок такие игры и игровые материалы, освоение которых детьми возможно на разном уровне. От усвоения заданных правил и игровых действий дети переходят к придумыванию новых вариантов игр. Большие возможности для творчества им давали игры «Танграм», «Волшебный круг», «Кубики для всех» и др. Дети могли придумывать новые, более сложные силуэты не только из одного, но и из 2-3 наборов к игре; один и тот же силуэт, например, лису, составлять из разных наборов и пр.

Для стимулирования коллективных игр и творческой деятельности дошкольников мы использовали магнитную доску с набором фигур, сказочных и стилизованных цифр, счетных палочек, альбомы для зарисовки придуманных ими задач, составленных фигур.

Также нами были разработаны следующие виды занимательных заданий:

- 1) кроссворд по теме «Нумерация чисел первого десятка»;
- 2) ребусы, используемые при изучении нумерации чисел и при изучении действий над числами;
- 3) «Заселяем поезд» — дети вспоминают состав числа и последовательность чисел в натуральном ряду;
- 4) сказки, используемые и при изучении чисел первого десятка, и при изучении действий над числами;
- 5) занимательные задания по теме «Действия над числами первого десятка», куда вошли задания, где детям нужно было составить выражения и равенства (например, составь выражение и найди его значение: математика ...

– ... и т. д.);

6) веселые задачки, где нужно выполнить действия над числами;

7) кубик Рубика, где найдя значение выражения, нужно было раскрасить в соответствующий цвет кубик.

Примеры разработанных нами и использованных в ходе формирующего эксперимента занимательных материалов представлены в Приложении 1.

В своей работе мы также использовали различные формы проведения ООД:

1) соревнования;

2) театрализованные занятия (разыгрываются микросценки, несущие детям познавательную информацию);

3) занятия-сомнения (поиск истины);

4) занятия сюжетно-ролевые игры;

5) занятия-путешествия;

6) занятия-фантазии;

7) занятия-диалоги.

Пример, разработанного нами конспекта и проведенного в ходе формирующего эксперимента ООД, представлен в Приложении 2.

Все перечисленные виды занимательных заданий и ООД были интересны детям, они активно принимали участие в процессе работы, творчески подходили к каждому заданию. Однако, необходимо помнить, что «занимательность» – это не панацея обучения, постоянное использование элементов занимательности может и навредить учебному процессу, так как основная задача любого педагога – научить ребенка учиться, трудиться, добывать знания самому, творчески подходить к процессу формирования интеллектуального «Я».

Формирующий эксперимент проводился с сентября по декабрь 2020 года с детьми экспериментальной группы. В контрольной группе работа велась в соответствии с реализуемой программой.

2.3. Определение эффективности использования современных технологий в логико-математическом развитии детей старшего дошкольного возраста

С целью определения эффективности проведенной работы нами был организован и осуществлен контрольный этап эксперимента.

Методика контрольного этапа включала в себя те же диагностические задания, что и на этапе констатирующего эксперимента.

В ходе контрольной диагностики в ЭГ нами были получены следующие результаты, представленные в таблице 5.

Таблица 5

Результаты диагностики детей старшего дошкольного возраста ЭГ (контрольный эксперимент)

№ п/п	ФИ ребенка	Количество баллов по каждому заданию												Сумма баллов	Уровень
		№1А	№1Б	№1В	№2А	№2Б	№2В	№3А	№3Б	№3В	№4А	№4Б	№4В		
1.	Света К.	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0	2	19	С
2.	Лена В.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
3.	Оля С.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	23	В
4.	Коля М.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	17	С
5.	Катя Р.	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	17	С
6.	Лера В.	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	23	В
7.	Паша Н.	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	19	С
8.	Петя Р.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
9.	Лена К.	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	23	В
10.	Саша В.	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	2	14	Нс
11.	Аня Л.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
12.	Валя Г.	1	2	1	1	2	1	1	0	1	0	1	2	13	Нс

13.	Юля Н.	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	21	В
14.	Вася З.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	17	С
15.	Артем К.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	17	С
16.	Андрей Л.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
17.	Василиса П.	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	16	С
18.	Лиза Д.	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	20	В
19.	Мира М.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	В
20.	Света К.	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	16	С

Данные таблицы свидетельствуют о том, что высокий уровень логико-математического развития в экспериментальной группе старших дошкольников на этапе контрольной диагностики продемонстрировали 9 детей (45%); средний – также 9 дошкольников (45%); ниже среднего – 2 ребенка (10%). Низкий уровень логико-математического развития у детей экспериментальной группы в ходе завершающего этапа эксперимента выявлен не был. В ходе контрольной диагностики дети экспериментальной группы стали лучше справляться с заданиями, не испытывали трудностей даже в тех, которые на констатирующем этапе выполнить не могли.

Наглядно данные, полученные в ходе контрольного эксперимента в ЭГ, представлены в диаграмме на рисунке 3.

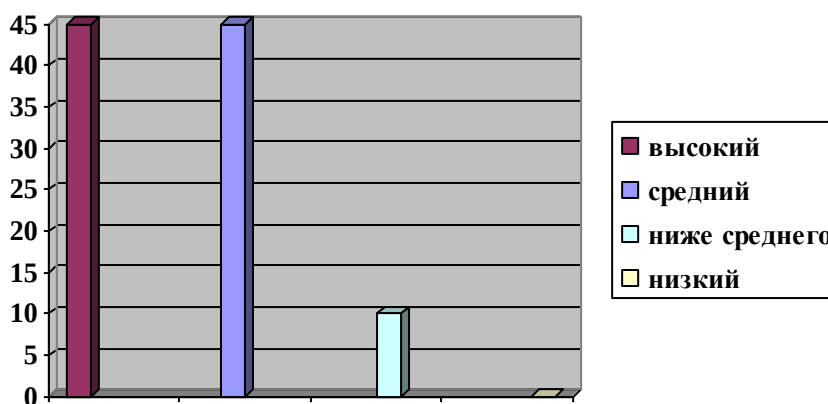


Рис. 3. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ (контрольный эксперимент)

Сравнительные результаты констатирующего и контрольного экспериментов в ЭГ детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 6.

Таблица 6

Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента (в %)

Констатирующий эксперимент				Контрольный эксперимент			
Высокий уровень	Средний уровень	Уровень ниже среднего	Низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Уровень ниже среднего	Низкий уровень
10	40	15	35	45	45	10	0

Наглядно сравнительные результаты процентного соотношения уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ до и после формирующего эксперимента представлены в диаграмме на рисунке 4.

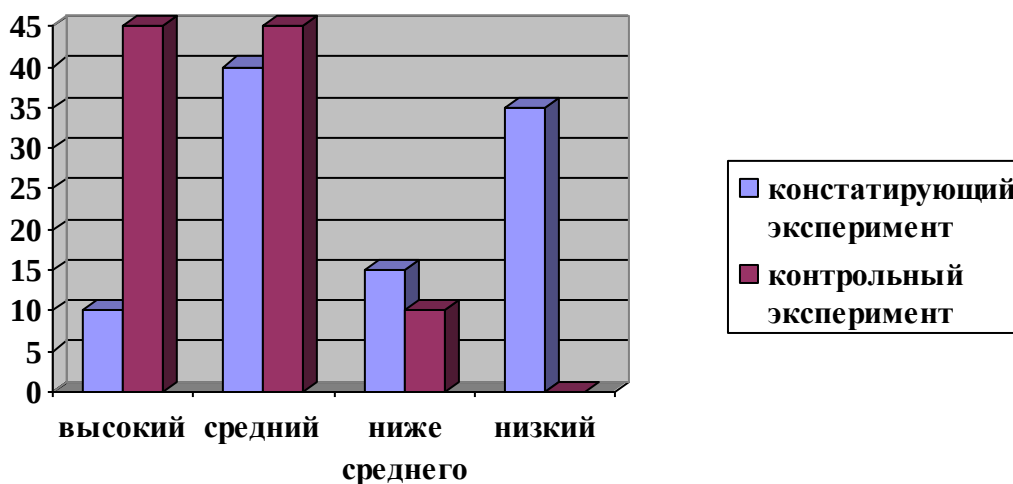


Рис. 4. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста ЭГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Результаты, полученные в ходе итоговой диагностики в контрольной группе дошкольников, представлены в таблице 7.

Таблица 7

Результаты диагностики детей старшего дошкольного возраста КГ
(контрольный эксперимент)

№ п/п	ФИ ребенка	Количество баллов по каждому заданию												Сумма баллов	Уровень
		№1А	№1Б	№1В	№2А	№2Б	№2В	№3А	№3Б	№3В	№4А	№4Б	№4В		
1.	Алина К.	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	22	В
2.	Света У.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	17	С
3.	Арсений З.	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	15	Нс
4.	Артем С.	2	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	2	14	Нс
5.	Кристина Т.	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	18	С
6.	Алина Б.	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	1	2	18	С
7.	Вера В.	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	1	2	17	С
8.	Никита Б.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	В
9.	Кирилл А.	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	18	С
10.	Артем Н.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	17	С
11.	Саша К.	2	1	1	2	2	0	1	0	2	0	1	0	12	Н
12.	Настя М.	2	2	2	1	1	0	0	1	1	0	0	2	12	Н
13.	Настя Е.	2	2	1	1	1	2	0	2	2	2	1	2	18	С
14.	Данил Ж.	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14	Нс
15.	Рома П.	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Нс
16.	Женя Е.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Н
17.	Ваня М.	2	2	1	2	1	1	2	1	0	0	1	2	15	Нс
18.	Полина К.	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	19	С
19.	Артем Б.	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	22	В
20.	Рома Т.	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	0	2	18	С

Данные таблицы свидетельствуют о том, что высокий уровень логико-математического развития в контрольной группе старших дошкольников на этапе завершающей диагностики продемонстрировали 3 детей (15%); средний – 9 детей (45%); ниже среднего – 5 детей (25%); низкий – 3 ребенка (15%).

Наглядно данные, полученные в ходе контрольного эксперимента в КГ, представлены в диаграмме на рисунке 5.

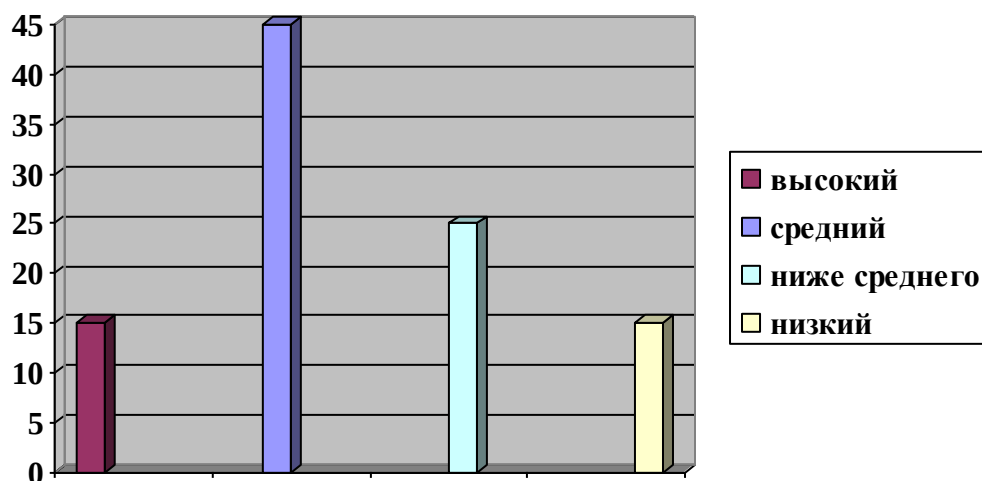


Рис. 5. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ (контрольный эксперимент)

В ходе контрольной диагностики дети данной группы также показали изменившиеся результаты. Однако, в контрольной группе многие дошкольники также продемонстрировали уровни ниже среднего и низкий.

Сравнительные результаты констатирующего и контрольного экспериментов в КГ дошкольников представлены таблице 8.

Таблица 8

Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента (в %)

Констатирующий эксперимент				Контрольный эксперимент			
Высокий уровень	Средний уровень	Уровень ниже среднего	Низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Уровень ниже среднего	Низкий уровень
10	35	25	30	15	45	25	15

Наглядно сравнительные результаты процентного соотношения уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ до и после формирующего эксперимента представлены в диаграмме на рисунке 6.

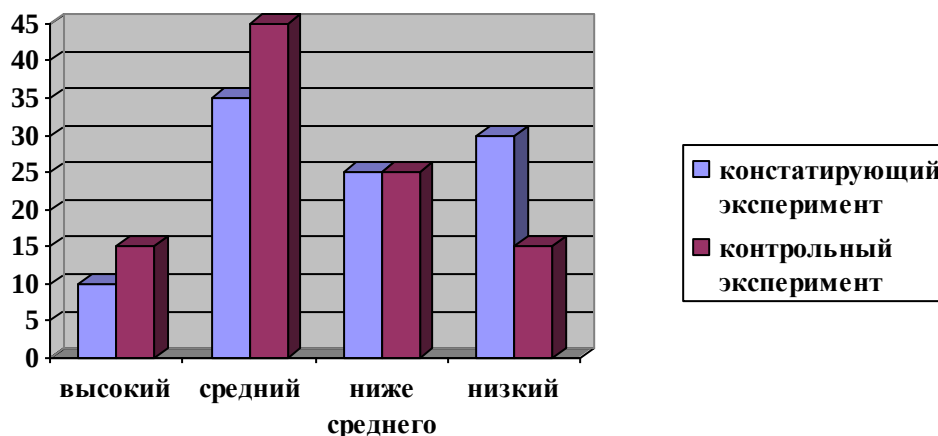


Рис. 6. Процентное соотношение уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста КГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Результаты повторной диагностики уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста привели нас к выводу о том, что использование проблемно-игровых технологий в работе по данному направлению является эффективным. Так как в экспериментальной группе, где проводилась организованная образовательная деятельность с использованием проблемно-игровых технологий, у дошкольников значительно повысился уровень логико-математического развития. Следовательно, выдвинутая нами перед началом исследования гипотеза нашла свое практическое подтверждение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многогранное значение логико-математического развития дошкольников в современной системе образования и всей их последующей жизни подчеркивали многие отечественные и зарубежные ученые.

В соответствии с ФГОС ДО одной из основных целей математического развития детей дошкольного возраста является развитие логико-математических представлений о математических свойствах и отношениях предметов (конкретных величинах, числах, геометрических фигурах, зависимостях, закономерностях). Логико-математическое развитие предполагает формирование таких мыслительных умений и способностей, которые позволяют легко осваивать новое. Именно математика оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике, формирует память, внимание, воображение, речь.

Начиная исследование, мы проанализировали психолого-педагогическую литературу по проблеме логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста посредством современных технологий.

Констатирующий этап эксперимента показал, что уровень логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста средний и низкий. Дошкольники плохо справлялись с заданиями на ориентировку в пространстве, а также с заданиями на количество и счет.

На формирующем этапе эксперимента нами была организована работа по развитию логико-математических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством использования проблемно-игровых технологий. Реализация данной работы осуществлялась в организованной образовательной деятельности, в ходе которой логико-математические представления дошкольников развивались в играх и заданиях с занимательным материалом. Подобная работа заставляла детей размышлять, анализировать, знакомиться с новыми математическими понятиями и определениями.

Контрольный этап эксперимента показал, что уровень логико-математического развития детей ЭГ значительно повысился по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. В то время, как в КГ результаты повторной диагностики показали не столь значительные изменения. Это позволило сделать вывод о том, что проведенная работа дала положительные результаты, поставленные задачи были решены, цель достигнута.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова А.В. Воспитание и обучение детей в старшей группе детского сада. Программа и методические рекомендации. – М.: Мозаика-Синтез, 2012. – 185 с.
2. Анцупова Е.Г., Буркова А.А. Развитие математических представлений дошкольников на прогулке. // Психология, социология и педагогика. – 2016 – №6. – С. 24-27. <http://psychology.snauka.ru/2016/06/6766>
3. Арапова-Пискарева Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации для занятий с детьми 2-7 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2012. – 200 с.
4. Беженова М. Математическая азбука. Формирование элементарных математических представлений. – М.: Эксмо, 2013. – 210 с.
5. Белошистая А.В. Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей. // Дошкольное воспитание. – 2002 – №2. – С. 14-19.
6. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики. Курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2013. – 400 с.
7. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. – Воронеж, 1997. – 304 с.
8. Блехер Ф.Н. Математика в детском саду в нулевой группе. – М.: Просвещение, 1991. – 156 с.
9. Богат В., Николаев В. Развивать творческое мышление. // Дошкольное воспитание. – 1994. – №1. – С. 2-5.
10. Вавилов Ю.П. Игры для внимательных и сообразительных. – Ярославль, 2014. – 122 с.
11. Васильченко Л.В. Воспитание и развитие дошкольников. – М., 2000.

– 208 с.

12. Венгер Л.А., Дьяченко О.М. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1999. – 97 с.

13. Веракса Н.Е. От рождения до школы. Основная общеобразовательная программа дошкольного образования. / Под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, Э.М. Дорофеевой. – М.: Мозаика-Синтез, 2019. – 336 с.

14. Вербенец А.М. Математическое развитие старших дошкольников на основе интегративного подхода. // Детский сад: теория и практика. – 2012. – №1. – С. 44-69.

15. Водопьянов Е.Н. Формирование начальных геометрических понятий у дошкольников. // Дошкольное воспитание. – 2014. – №3. – С. 23-29.

16. Волчкова В. Занимательный счет. // Дошкольное воспитание. – 1993. – №1. – С. 45-48.

17. Воспитание и обучение в детском саду. / Под ред. А.В. Запорожца. – М.: Просвещение, 1996. – 302 с.

18. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М., 1996. – 420 с.

19. Гольцман В.Б., Щербакова Е.И. Познавательная активность дошкольников. // Советская педагогика. – 1991. – №3. – С. 43-48

20. Гудкович И. Методическое пособие по организации и проведению развивающих занятий с дошкольниками. – Ульяновск, 1996. – 380 с.

21. Данилова В.В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. Обучение математике в детском саду. – М.: Академия, 2014. – 180 с.

22. Ерофеева Т.И. Использование игровых проблемно-практических ситуаций в обучении дошкольников элементарной математике. // Дошкольное воспитание. – 1996. – №2. – С. 17-20

23. Ершов Ю.Л., Палютин Е.А. Математическая логика. – М., 2011. – 894 с.

24. Киричек К.А. Методика ознакомления дошкольников с метром и сантиметром. // Гуманитарные научные исследования. – 2015. – №8. – С. 14-19. <http://human.snauka.ru/2015/08/12501>
25. Корнеева Г.А., Мусеибова Т.А. Методические указания к изучению курса «Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». – М., 2014. – 144 с.
26. Леушина А.М. О своеобразии образов в речи маленьких детей. // Психология дошкольника. Хрестоматия. – М., 2000. – С. 81-90.
27. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: 2013. – 120 с.
28. Логинова В.И. Формирование умения решать логические задачи в дошкольном возрасте. Совершенствование процесса формирования элементарных математических представлений в детском саду. – М.: Просвещение, 1990. – 137с.
29. Михайлова З.А. Занимательные материалы в обучении дошкольников элементарной математике. – СПб.: Детство-Пресс, 2013. – 148 с.
30. Монтессори М. Научная педагогика. – М.: Народная книга, 2017. – 960 с.
31. Петрова Ю.В. Формирование пространственных отношений детей дошкольного возраста: инфоурок. – М., 2018. – 10 с. <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-formirovanie-prostranstvennih-otnosheniy-u-detey-doshkolnogo-vozrasta-3467066.html>
32. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 170 с.
33. Фалькович Т.А., Барылкина Л.П. Формирование математических представлений. – М.: ВАКО, 2015. – 165 с.
34. Формирование познавательной активности дошкольников: сб. науч. тр. / Под ред. И.М. Леушиной. – Шадринск, 1992. – 120 с.

35. Чилинрова Л.А., Спиридонова Б.В. Играя, учимся математике. – М., 2013. – 177 с.
36. Щербакова Е.Н. Теория и методика математического развития дошкольников. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2013. – 392 с.
37. Эльконин Д.Б. Психология игры. – М.: Педагогика, 1993. – 390 с.

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Пензенский педагогический институт им. В. Г. Белинского

Факультет педагогики, психологии и
социальных наук

Кафедра «Дошкольное и
дефектологическое образование»

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

Утверждаю: зав. кафедрой
«22» 06 2020 г.

М. Коф. И. Н. Корсакина

Задание

По выпускной квалификационной работе студента Сорокиной Натальи Викторовны

1. Тема работы «Современные технологии логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста».

Утверждена приказом по Университету «13» июня 2020 г. № 555/0

2. Срок сдачи студентом законченной работы «22» сентября 2021 г.

3. Исходные данные к работе:

Объект исследования – логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – современные технологии как средство логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования: изучить эффективность использования современных технологий в работе, направленной на логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста

4. Перечень подлежащих разработке вопросов:

1) на основе анализа литературных источников охарактеризовать особенности логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;

2) рассмотреть психолого-педагогические основы теории, методики и практики использования современных технологий, направленных на логико-математическое развитие детей старшего дошкольного возраста;

3) подобрать методику и провести диагностику уровней логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;

4) определить содержание работы, основанной на использовании современных технологий в логико-математическом развитии старших дошкольников, провести ее апробацию;

5) изучить эффективность проведенной работы и сделать соответствующие выводы.

5. Календарный план

№ п/п	Наименование этапов дипломной работы	Сроки выполнения этапов	Примечания
1.	I этап был посвящен изучению и анализу литературы по теме исследования;	август 2020 г.	
2.	II этап предполагал проведение диагностики по выявлению уровня логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста;	сентябрь 2020 г	
3.	III этап включал формирующий эксперимент, направленный на разработку и апробацию на практике серии ООД по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста на основе использования современных технологий;	октябрь-декабрь 2020 г	
4.	IV этап предусматривал повторную диагностику и определение эффективности работы по логико-математическому развитию детей старшего дошкольного возраста, основанной на использовании современных технологий; формулирование выводов.	декабрь 2020 г.	

6. Дата выдачи задания «20» август 2020 г.

Руководитель



(подпись)

Задание принял к исполнению



(подпись)

Отзыв

на выпускную квалификационную работу Сорокиной Н.В., выполненную на тему: «Современные технологии логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста»

В соответствии с ФГОС ДО основная цель математического развития детей старшего дошкольного возраста состоит в развитии логико-математических представлений о математических свойствах и отношениях предметов.

В своей работе Сорокина Н.В. на основе анализа психолого-педагогической литературы подробно описала особенности логико-математического развития детей; детально изучила методику и практику использования современных технологий на занятиях с детьми старшего дошкольного возраста.

В ходе формирующего эксперимента студентка в соответствии с задачами исследования подобрала адекватную методику и успешно провела диагностику логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.

Предложенные Сорокиной Н.В. проблемно-игровые технологии показали определенную эффективность в логико-математическом развитии старших дошкольников.

В целом, студентка справилась с поставленными в начале исследования задачами, проявила к работе интерес, была ответственной и организованной.

Выпускная квалификационная работа Сорокиной Н.В. носит законченный характер и может быть допущена к защите.

Научный руководитель,
кандидат педагогических наук,
доцент



Н.В. Тупарева



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Сорокина Наталья Викторовна
Подразделение	ДИДО
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Сорокина Н.В. Современные технологии логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.docx
Название файла	Сорокина Н.В. Современные технологии логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста.docx
Процент заимствования	8.83 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	7.77 %
Процент оригинальности	83.40 %
Дата проверки	19:28:08 08 января 2021г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска "ПГУ"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов

Работу проверил Тугарева Наталья Владимировна
ФИО проверяющего

Дата подписи

Н.В. Сорокина

Н.В. Сорокина
Подпись проверяющего

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



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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Примеры занимательных материалов

 + 6 = 8	4 +  = 8
3 +  = 8	9 -  = 8
8 -  = 5	 - 2 = 6

Напиши в окошечках числа, которые едут в поезде между написанными числами.



На дереве созрели 5 яблок. Потом ещё 3.

Раскрась созревшие яблоки красным цветом, а остальные – зелёным.

Сколько созрело яблок?



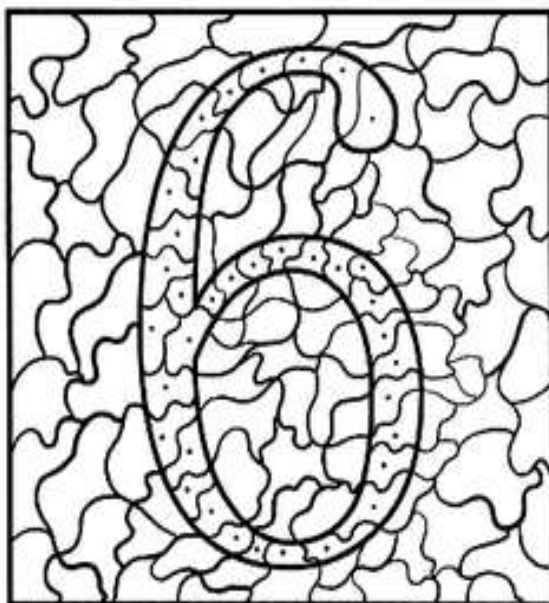
Сколько яблок ещё созревает? Напиши.



Прочерти каждому гномику дорогу к его дому.



Раскрась «чешуйки» с точками.



Закрась количество кружков, равное закрашенной цифре.



Далее закрась на 2 кружка меньше.



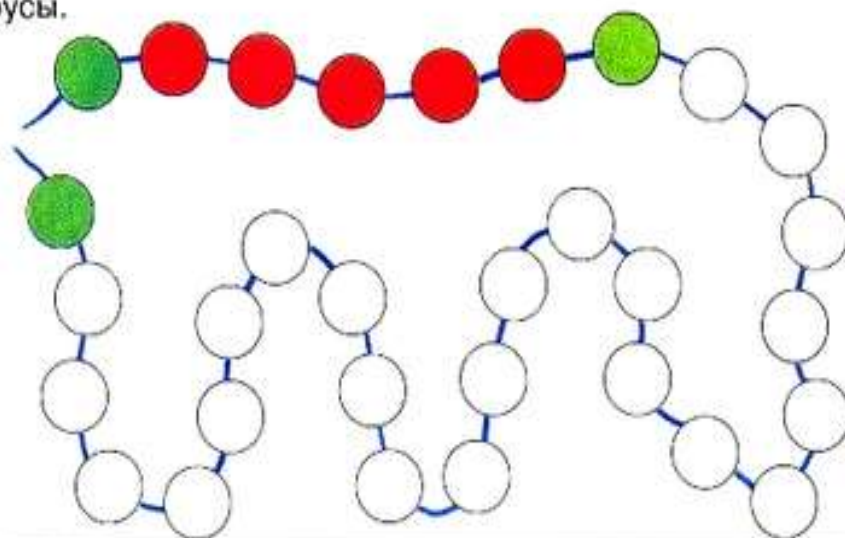
А теперь – на 1 кружок больше, чем в первом ряду.



Бабушка связала внукам носки, по одной паре каждому.
Сколько внуков у бабушки?



Докрась бусы.



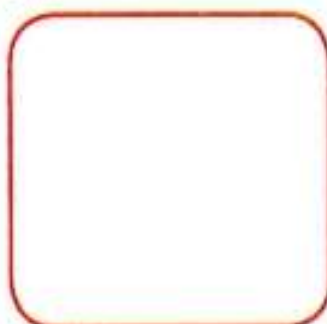
Помоги котёнку-спортсмену найти такой путь, чтобы сумма чисел от старта до финиша равнялась 5.



Нарисуй и сосчитай.



$$2 + 4 = \dots$$

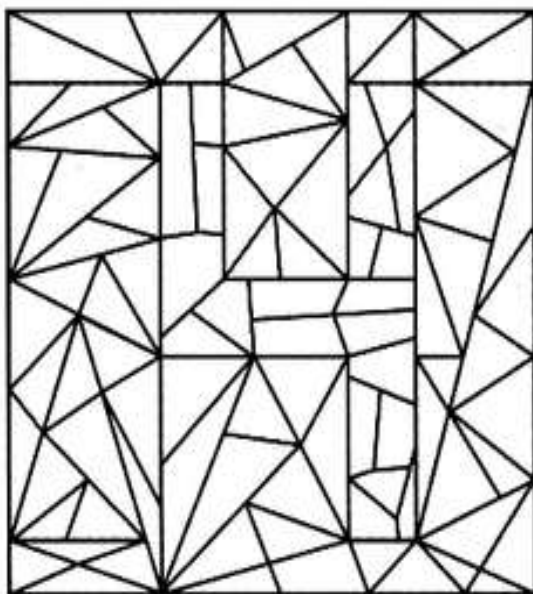


$$1 + 5 = \dots$$



$$\dots + \dots =$$

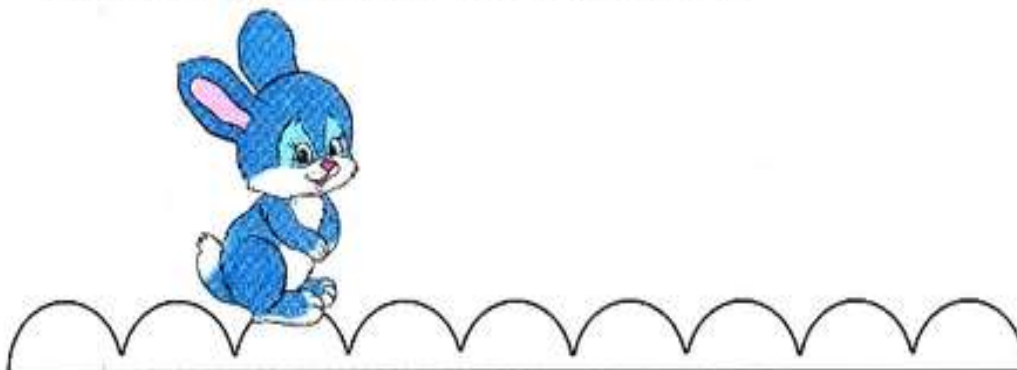
Раскрась четырёхугольники синим цветом, а треугольники – жёлтым.



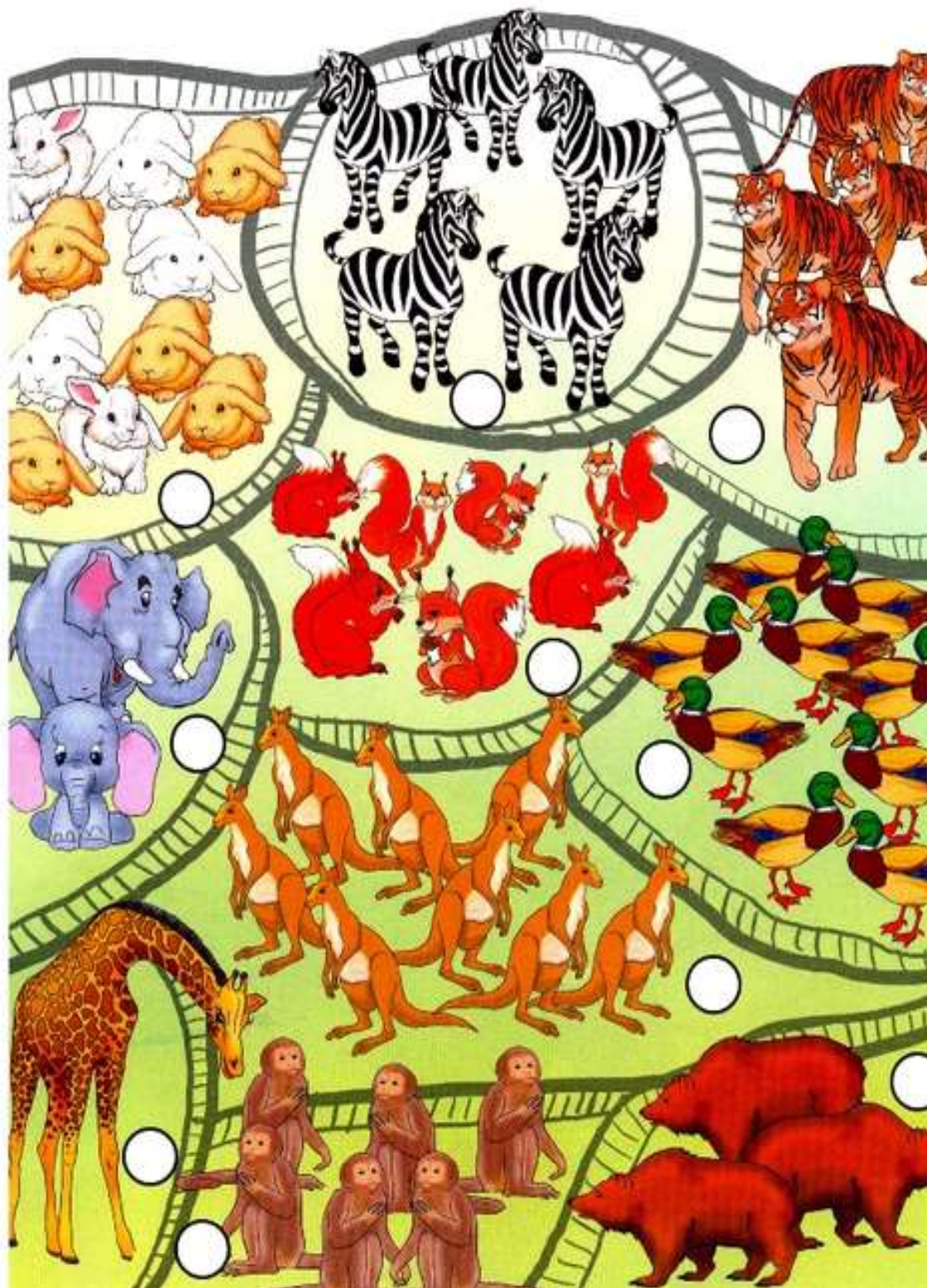
Дорисуй до четырёх.



Зайчик прыгает с кочки на кочку. Раскрась кочку, на которой он окажется после четвёртого прыжка.



Привет! Сегодня мы займёмся математикой и для начала заглянем в зоопарк! Сосчитай, сколько зверей каждого вида разгуливают по вольерам. Запиши цифрой в кружочке.



В лесу живет три зайчонка. Посчитай, сколько всего у них лап? А хвостиков? А ушей?



Сколько всего крылышек у бабочек на рисунке?



Сколько лапок и ножек у божьей коровки? А у лягушки? А сколько всего лапок у божьей коровки и у лягушки?



Рассмотри внимательно эти рисунки. Какие цифры ты сможешь найти?



Занимательные задачи

Сколько ушей у трех мышей?

Сколько лап у двух медвежат?

У семи братьев по одной сестре. Сколько всего сестер?

У бабушки Даши внучка Маша, кот Пушок и собака Дружок. Сколько всего внуков у бабушки?

Над рекой летели птицы: голубь, щука, 2 синицы, 2 стрижа и 5 угрей.

Сколько птиц? Ответь скорей!

Горело 7 свечей. 2 свечи погасили. Сколько свечей осталось? (2, остальные сгорели.)

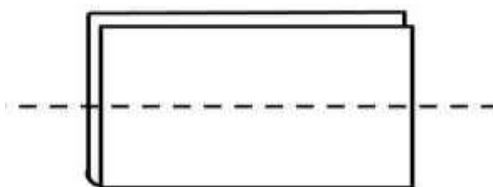
В корзине три яблока. Как поделить их между тремя детьми так, чтобы одно яблоко осталось в корзине? (Отдать одно яблоко вместе с корзиной.)

На березе три толстых ветки, на каждой толстой ветке по три тоненьких веточки. На каждой тоненькой веточке по одному яблочку. Сколько всего яблок? (Нисколько – на березе яблоки не растут.)

У дуба выросло 4 толстые ветки, на каждой толстой ветке выросло ещё по 2 тонкие ветки. На каждой тонкой ветке висит по одному яблоку. Сколько всего яблок висит на дубе?

В пакете находится 4 яблока. Как раздать эти яблоки четырем девочкам, чтобы в пакете осталось одно яблоко?

Если взять лист бумаги, сложить пополам и разрезать, как показано на рисунке, сколько листочков бумаги получится?



Математические детские ребусы представляют собой загадку, в которой слово зашифровано при помощи рисунков. Причем математическими ребусами можно считать ребусы, как с математическими отгадками, так и с использованием цифр в задании. При ознакомлении с математическими детскими ребусами можно рассказать им о том, что в далекие времена люди не владели навыками письма, поэтому очень часто для того, чтобы сообщить важную новость вместо слов использовали рисунки. Такие письма, конечно, были неудобны, так как передавать их приходилось через гонцов, а чтобы разгадать их содержимое приходилось хорошо «поломать» голову. Лишь после того, как люди научились писать, письма при помощи рисунков заменили обычными. Сейчас математические ребусы являются увлекательной игрой.

Когда дети научатся решать математические ребусы, состоящие из одного слова, можно предложить им ребусы, в которых зашифрованы фразы либо целые предложения. Использовать математические детские ребусы можно на различных этапах ознакомления с математическим материалом: при ознакомлении с цифрами и числами, для развития логического мышления и пр. Научившись разгадывать математические ребусы, дети смогут попробовать самостоятельно составлять их.

Стоит научить детей решать ребусы, для этого необходимо ознакомить их с принципом составления ребусов. Общепринятые способы расшифровки математических ребусов:

- изображенную картинку нужно заменить словом;
- если запятая стоит слева от картинки, значит, от названия картинки нужно отбросить столько букв, сколько изображено запятых;
- если запятая стоит справа от картинки, значит необходимо отбросить указанное количество букв в конце слова – названия картинки;
- если рисунок изображен в перевернутом виде, значит, слово необходимо прочитать справа налево;

- буквы, стоящие слева от картинки являются началом слова, изображенные после картинки – его окончание;
- при использовании в ребусе черты и букв над и под этой чертой, – в слове-ответе должны использоваться слоги «на», «под», «над»;
- при использовании в ребусе изображения одной буквы в другой, – в слове-ответе должен присутствовать предлог «в»;
- точка, стоящая в ребусе должна читаться как «точка», таким же образом читаются цифры (100 = сто);
- при наличии над словом или картинкой цифр указывается определенный порядок букв в ответе;
- если некоторые буквы ребуса располагаются друг за другом, значит, в слове будет встречаться слог «за», «перед»;
- если же над либо возле картинки перечеркнута одна из букв, значит, в слове-отгадке эта буква не присутствует;
- если указывается, к примеру, л = п, значит необходимо заменить одну букву другой.



ЗАДАЧА



ТОЧКА



СОРОКА



СЕМЬЯ



СЕМЯ



Ч

3, 2, 1, 4

СИЛАЧ



ПОДВАЛ



СТОЯНКА



ВОСЕМЬ



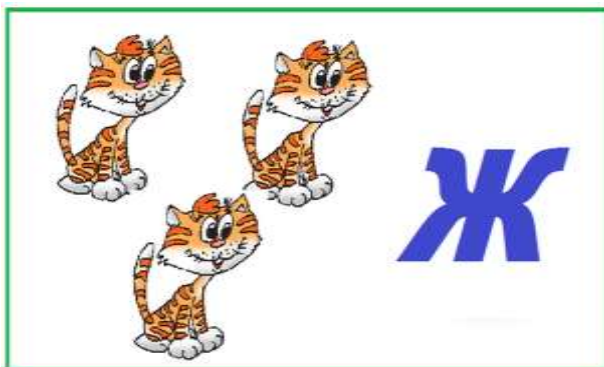
ТРИБУНА

100 Г

СТОГ

5' ница

ПЯТНИЦА



ТРИКОТАЖ



ДВА

Занимательные игры

Цепочка примеров

Цель: упражнять детей в умении производить арифметические действия.

Ход игры:

Две группы участников садятся на стулья – одна напротив другой. Один ребенок берет мяч, называет простой арифметический пример: $3 + 2 =$ и бросает мяч кому-нибудь из другой группы. Тот, кому брошен мяч, дает ответ и бросает мяч игроку из первой группы. Поймавший мяч продолжает пример, в котором надо произвести действие с числом, являющимся ответом в первом примере. Участник игры, давший неверный ответ или пример, выбывает из игры. Выигрывает группа детей, у которой осталось больше игроков.

Отгадай число

Цель: закрепить умение детей сравнивать числа.

Ход игры:

По заданию ведущего ребенок должен быстро назвать число (числа) меньше 8, но больше 6; больше 5, но меньше 9 и т. д. Ребенок, выполнивший условия игры, получает флажок. При делении детей на 2 группы, ответивший неправильно, выбывает из игры.

Числовой ряд

Цель: закрепить знание последовательности чисел в натуральном ряду.

Ход игры:

Двое детей раскладывают перед собой лицевой стороной вниз карточки с числами от 1 до 10. При этом каждому из детей дается определенное количество карточек с цифрами. Некоторые из цифр встречаются в наборе дважды. Каждый играющий в порядке очередности берет карточку с цифрой, открывает ее и кладет перед собой. Затем первый играющий открывает еще одну карточку. Если обозначенное на ней число меньше числа открытой им ранее карты, ребенок кладет карточку левее первой, если больше – правее. Если же возьмет карту с числом уже открытым, то возвращает ее на место, а право хода переходит соседу. Выигрывает тот, кто первый выложит свой ряд.

Приложение 2

Пример занятия-путешествия

Тема: «Путешествие по стране Математике»

Цель: формировать представление о прямой и обратной последовательности чисел в пределах 10.

Задачи:

- продолжать развивать умение называть «соседей» заданного числа, логическое мышление, сообразительность;
- формировать умение составлять из геометрических фигур другие фигуры, предметы;
- закрепить знания о составе числа 5;
- закрепить умение ориентироваться в пространстве и на бумаге («устный диктант»), при сравнении двух картинок находить отличия;
- воспитывать интерес к математике, взаимопомощь.

Ход:

1. Организационный момент.

Воспитатель: В детский сад пришло письмо.

«Приглашаю всех детей

В путь отправиться скорей!

Ждут вас испытания –

Сложные задания

На острове Математики!

Испытать себя хотите?

На корабль поспешите!

1 задание. Дети выкладывают из геометрических фигур корабль.

Воспитатель: На корабль нет билетов?

Служат пропуском ответы.

Вглядитесь тщательно в картинку:

Чем различаются две свинки?

Если разницу найдете

На корабль попадете.

2 задание. Выставляется изображение двух картин с различиями.

Воспитатель: Вот мы и начали свое путешествие. Что необходимо всем путешественникам, чтобы не сбиться с пути? Карта! Такая карта есть у нас!

Быстро карту рассмотрите,

И задачки все решите.

3 задание. Решить математические задачи в считалках.

1. Под кустом, у реки

Жили майские жуки:

Дочка, сын, отец и мать

Кто их может сосчитать?

2. Ежик по лесу шел

На обед грибы нашел

Два – под березой

Один у осины

Сколько их будет

В плетеной корзине?

3. В снег упал Антошка

А за ним Иринка,

А за ней Сережка,

А за ним Маринка,

А потом упал Игнат

Сколько на снегу ребят?

Воспитатель: Вам здесь понравилось?

Вперед на остров Цифроград.

Там цифры в беспорядке маются

И в вашей помощи нуждаются.

4 задание.

«Живые числа». Дети строятся с числом в руке, находя свое место в

возрастающем и убывающем порядке.

«Мои соседи». Называть числа стоящие впереди и за названным числом.

5. Физминутка.

Воспитатель: А сейчас, внимание, мы находимся на территории «Внимания».

Ничего не говори, лишь руками покажи!

Высоко! Низко! Близко! Слева! Справа! Широко! Узко!

(дети показывают все руками)

Воспитатель: «Длиннее – короче».

6 задание.

– Что длиннее: дождевой червяк или удав?

– Что уже тропинка или дорога?

– Что шире ремень или ниточка?

– Что короче один день или неделя?

Воспитатель: Карандашик устремился

Вправо, влево, вверх и вниз.

7 задание. «Графический диктант».

Воспитатель: Молодцы! А вот чтобы возвратиться быстро из путешествия, вам следующее задание.

8 задание. «Найти предмет». Дети находят предметы по описанию их свойств, и показывают цифру, обозначающую количество.

Воспитатель: Каждый просто молодец!

Путешествию – конец.

С математикой дружите,

Знания свои копите.

Пусть помогут вам старание, память, логика, внимание!