



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАЗВИТИЕ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ
МАТЕМАТИКИ

Выпускная квалификационная работа
Специальность 44.02.01 Дошкольное образование
Форма обучения очная

Работа рекомендована к защите
«23» мая 2022 г.
Заместитель директора по УР
Г.С. Пермякова Пермякова Г.С.

Выполнил(а):
студентка группы ОФ-318-195-3-1
Гредасова Кристина Александровна
Научный руководитель:
преподаватель колледжа
Жирнякова Яна Александровна

Челябинск
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ	6
1.1 Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме наглядно-образного мышления в дошкольном возрасте	6
1.2 Виды занимательной математики по математическому развитию детей дошкольного возраста	15
1.3 Занимательная математика как средство развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста.....	22
Выводы по главе 1.....	27
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ	28
2.1 Выявление уровня развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста	28
2.2 Содержание работы по развитию наглядно-образного мышления посредством занимательной математики	35
2.3 Анализ результатов проведенной работы с детьми старшего дошкольного возраста по развитию логического мышления средствами логики-математических игр	37
Вывод по главе 2	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	45
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Путь познания мира, который проходит ребёнок в возрасте до семи лет, огромен. За это время дошкольник узнает много нового об окружающем его мире. Сознание ребенка не только наполнено индивидуальными образами и представлениями, но и характеризуется целостным восприятием и пониманием окружающей его действительности.

Проблема изучения уровня развития наглядно-образного мышления дошкольников по-прежнему остается актуальной, несмотря на то, что ей уделяется много внимания со стороны разных исследователей. Актуальность проблемы заключается в том, что изучение особенностей интеллектуальной сферы, а точнее мышления, и результаты этого исследования могут повлиять на выбор методов развития на последующем дошкольном этапе образовательной деятельности.

Детство в дошкольном возрасте – это оптимальный период в психическом развитии детей. Во многих психологических исследованиях было установлено, что темпы психического развития дошкольников высоки по сравнению с более старшими возрастными периодами. Дети дошкольного возраста могут успешно изучать не только внешние визуальные свойства предметов и явлений, но и их внутренние значимые связи. Это необходимая основа для развития мышления в целом.

Проблема развития наглядно-образного мышления изучалась многими педагогами и психологами и отображена в работах М.И. Еникеева, А.А. Крылова, В.С. Мухиной, Р.С. Немова, Ж. Пиаже, Н.Н. Подьякова. Исследования Р.С. Немова показали, что наглядно-образное мышление доминирует над другими видами. От уровня развития наглядно-образного мышления будет зависеть готовность ребенка к школе.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность развития у детей старшего дошкольного возраста наглядно-образного мышления средствами занимательной математики.

Объект исследования: процесс развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: комплекс занимательной математики, направленный на развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

– Гипотеза исследования: развитие у детей старшего дошкольного возраста наглядно-образного мышления будет эффективным, если в образовательный процесс будет включён комплекс занимательной математики, направленный на развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Исходя из цели нашего исследования, мы поставили ряд задач:

1. Изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста;

2. Подобрать виды занимательного материала по математическому развитию для детей старшего дошкольного возраста;

3. Определить влияние занимательной математики на наглядно-образное мышление детей старшего дошкольного возраста;

4. Разработать и опробовать комплекс занятий по развитию наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами занимательной математики, оценить их эффективность.

Для реализации поставленных задач использовались следующие методы исследования:

– теоретические: изучение и анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста;

– эмпирические: психолого-педагогический эксперимент, тестирование, методы обработки данных (качественный и количественный анализы результатов исследования).

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования, методы диагностики, комплексы занятий по развитию наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством занимательной математики, могут использоваться педагогами-психологами дошкольных образовательных организаций.

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 370 г. Челябинска». Выборку составили 12 дошкольников 5-6 лет.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ

1.1 Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме наглядно-образного мышления в дошкольном возрасте

Используя мышление и принятую информацию из внешнего мира, абсолютно каждый человек может представить образ того или иного предмета, не имея его перед глазами, а также предвидеть как он изменится в будущем.

Мышление – это отношение между предметом и явлением действительности, связь которых приводит к получению новой информации [23].

Психолог Н.Н. Поддъяков в своих работах рассматривает мышление, как сложный психический и умственный процесс, который присущ только человеку, потому что данный процесс является высшей формой отражения окружающего мира [19].

Похожее по смыслу к определению Н.Н. Поддъякова является определение П.Я. Гальперина, который в своих работах указывал, что мышление – это высший психический процесс, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности, этот процесс осуществляет взаимосвязь между явлениями внешнего мира [11].

В.С. Мухина считает, что мышление является процессом познавательной деятельности человека, который характеризуется обобщенным и опосредованным отражением окружающего мира и внутренних переживаний [3].

Мышление создает систему персонального сознания, классификационно-оценочные образцы индивидуума, обобщения оценок, свойственную интерпретацию явлений. Отличие мышления от других

психических процессов заключается в том, что оно практически всегда связано с присутствием проблемы или задачи.

Для исследования внутренних причин, которые приводят к образованию тех или иных познавательных результатов, нужно изучить мышление как психологический процесс. Мышление человека содержит в себе различные формы и методы, протекающие на разных уровнях, что в целом позволяет говорить о наличии различных видах мышления.

Швейцарский психолог Ж. Пиаже предлагал следующую классификацию видов мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое [23].

Главная отличительная особенность наглядно-образного мышления заключается в том, что интеллектуальный процесс в нем связан с восприятием окружающей реальности. Если человек думает наглядно-образно, то он привязывается к реальности, а те образы, необходимые для мышления, отображены в его временной и оперативной памяти. Связь с познаваемым объектом считается значимым обстоятельством мыслительного процесса, так как схожая связь совершается в плане фактических преобразований и в плане визуального восприятия. В ходе визуального восприятия появляется образ познаваемого предмета, и реализуется разного рода изменение данного образа [27].

У детей дошкольного возраста наглядно-образное мышление является доминирующим над всеми остальными видами мышления. Из-за того, на каком уровне развития находится наглядно-образное мышление, будет зависеть готовность ребёнка к обучению в школе и восприятию школьной программы.

М.И. Еникеев давал следующее определение наглядно-образному мышлению: «это вид мышления, который связан с образным представлением ситуации и производимых в ней изменений» [5].

Н.Н. Поддьяков считал, что: «наглядно-образное мышление является чрезвычайно сложным образованием, которое выступает в роли определенной системы взаимосвязанных разнородных элементов, ведущими среди которых являются различные виды детских представлений и умение оперировать ими» [19].

А.В. Петровский рассматривает наглядно-образное мышление как систему методов образного решения поставленных проблем, содержащих в себе визуальное понимание ситуации и оперирование фигурами составляющих ее объектов, в отсутствие исполнения практических операций с ними. Значимой характерной чертой наглядно-образного мышления считается формирование необычных комбинаций объектов и их качеств [21].

И.С. Якиманская в своих работах выделяет три типа оперирования образами:

1. Представление предмета в различных пространственных положениях;
2. Преобразование структуры и пространственного положения начального образа;
3. Построение нового образа, на основе сложных преобразований исходных образов.

По мнению исследователей Я.Л. Коломинского и Е.А. Панько, итоговая точка интеллектуального развития ребенка является высшая форма наглядно-образного мышления, опираясь на которую дошкольник приобретает возможность выделить существенные свойства и взаимосвязь между предметами окружающей действительности, без особого труда понимать схематические изображения и успешно пользоваться ими.

Наивысшей формой наглядно-образного мышления является наглядно-схематическое мышление, отражающееся в схематизме детского рисунка, умении пользоваться во время решения той или иной задачи схематические изображения, тем самым создавая больше возможностей

для освоения и познания внешнего мира, будучи средством для создания дошкольником модели различных объектов и явлений.

В наглядно-образном мышлении важно представить предметы в том виде, в котором они были изначально, поскольку для начала нужно иметь в памяти определённый образ для использования его в будущем.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться наглядно-образное мышление. Дошкольники могут использовать схематичные рисунки для решения простых задач, а так же строить по схемам и решать задачи. Старшие дошкольники могут сказать о том, что произойдёт в результате воздействия на объекты на основе их расположения в пространстве [18].

Наглядно-образное мышление, а так же его составляющие, такие как анализ, синтез, сравнение, обобщение и классификация, не рассматриваются отдельно от деятельности дошкольников и от условий его жизни и воспитания.

Выполнение различных целей происходит в наглядно-действенном, наглядно-образном и словесном планах. У ребенка в возрасте 5-6 лет преобладает наглядно-образное мышление, и главной задачей взрослого является сформировать конкретные и различные представления об окружающем мире. Не стоит забывать о том, что мышление человека имеет способность обобщать, исходя из этого, необходимо также учить дошкольников делать обобщения. Ребенок старшего дошкольного возраста способен делать анализ объектов одновременно по двум признакам, например по цвету и форме, цвету и материалу. Дошкольник способен сравнить объекты по цвету, форме, величине, запаху, вкусу и другим свойствам, и находить их различия или сходства. К шести годам ребенок способен собрать картинку из шести частей не опираясь на образец и из восьми частей с помощью него, способен делать обобщения понятий, которые относятся к разным категориям, такие как фрукты, овощи, одежда, обувь, мебель, посуда, транспорт.

Практические действия, и действия, осуществляемые в уме, могут выполняться успешно только при условии, если ребёнок умеет соотносить и сопоставлять отдельные предметы и их части, а так же способен выделять главные признаки, что является ведущей особенностью наглядно-образного мышления. Все это в будущем способно помочь в решении многих жизненных и важных задач [15].

Развитая способность к обобщению, которая базируется на опыте дошкольника, является одним из первых признаков сформированного наглядно-образного мышления. Осуществлять решение задач в уме ребенок способен уже к концу дошкольного возраста. Образы, сохранившиеся в памяти дошкольника, которыми он умеет пользоваться, становятся обобщенными и не способны отразить все особенности предмета, а лишь те, которые предназначены для данной задачи.

Так, изучив и проанализировав психолого-педагогическую и методическую литературу, мы можем сделать вывод, что мышление – это один из главных познавательных процессов в дошкольном возрасте. Оно предполагает интенсивную форму креативного отражения и преобразования реальности, и благодаря мышлению появляются новые знания. Наглядно-образное мышление является преобладающим мышлением в старшем дошкольном возрасте. Наряду с этим, в наглядно-образном мышлении выражаются отличительные черты и индивидуальные особенности людей, проявляющиеся в самостоятельности мышления, его критичности, гибкости, последовательности, быстроте, глубине, в различных соотношениях синтеза и анализа. Наглядно-образное мышление детей дошкольного возраста формируется в процессе их деятельности с предметами, а также в процессе социализации. Формирование всех видов мышления должно носить целенаправленный и систематический характер, снабдить который можно лишь в условиях образования и воспитания.

Мышление является одной из самой сложной целостной и конкретной формой психической деятельности человека. Этот процесс

направлен, прежде всего, на получение новой информации о предмете, а так же используется только для знакомых способов действия.

Мышление у детей старшего дошкольного возраста происходит через образы. Такое мышление отличается тем, что оно опирается не на действия, а на представления и образы, то есть дошкольник при решении задач представляет ситуацию у себя в голове и мысленно действует в ней.

В дошкольном возрасте мышление ребёнка опирается исключительно на его представления. Ребёнок оперирует образами и представлениями. Это делает мышление дошкольника внеситуативным, то есть выходящим за пределы воспринимаемой ситуации, что очень сильно расширяет границы познания ребёнка [12].

Если анализировать имеющиеся у детей представления об окружающем мире и его явлениях, то можно выделить два различных пути формирования этих представлений.

Первый путь – это формирование представлений об предметах и явлениях путём непосредственного восприятия предметов, но без их практического изменения. На основе перцептивных действий, у ребёнка формируются умения воспроизводить объекты и явления, которые до этого были только объектом их восприятия.

Второй путь – это формирование представлений с помощью преобразующей деятельности самих детей. Усвоенные при помощи взрослого способы практического преобразования предметов выступают как инструмент познания, с помощью которого ребёнок познаёт окружающий мир. Главное и особое значение эти способы имеют для поиска скрытых, не принимаемых сторон, свойств и связей предметов.

Таким образом, план представлений у детей выступает не в чистом виде, а он включён в систему форм общественного опыта ребёнка, который фиксируется с помощью речевой формы.

Впрочем, имеются несколько различных исследований, которые приводят нас к одному главному выводу: речь в той или иной форме

принимает основное участие в данном процессе. В исследованиях А.Н. Соколовской мы можем видеть, что в процессе наглядно-образного мышления почти всегда связано с речевыми процессами.

К такому же выводу нас приводит работы Н.С. Сакулина, где было показано, что использование образов предметов формируется у детей в процессе их познавательной деятельности.

Образное мышление состоит из трёх мыслительных процессов: создание образа, умение его использовать и ориентацию в пространстве. Данные процессы имеют общий фундамент, который не зависит от вида и содержания деятельности человека [13].

При изучении предметов и их образов, ребёнок выделяет в них отношения в зависимости от того, какая из форм образного мышления является преобладающей (более развитой, чаще используемой). В общем наглядно-образное мышление имеет пять пересекающихся подструктур.

Ж. Пиаже в своих исследованиях выделяет следующие подструктуры наглядно-образного мышления: топологическая, проективная, порядковая, метрическая и композиционная (алгебраическая).

С помощью топологической подструктуры дошкольник в основном выделяет и легче пользуется характеристиками объектов, а так же устанавливает области включения и пересечения пространственных фигур. Он выстраивает требуемый образ или какие-либо визуальные изменения. Дети используют такие характеристики как «вместе», «внутри», «на плоскости», «на границе пересекаются», «имеют (не имеют) общие точки», «внутренняя (внешняя) часть предметов».

Те, у кого преобладает данная подструктура, не торопливые. Каждое действие осуществляется обдуманно, стараясь не пропустить в нём ни одного действия. Таким детям нравятся лабиринты, при этом они никогда не устают водить карандашом или любым другим предметом вдоль запутанных линий. Они с удовольствием решают задачи, требующие непрерывно связанного перемещения или преобразования.

Ребята, у которых преобладающей является проективная подструктура, имеют возможность распознавать, создавать, представлять, пользоваться и ориентироваться среди зрительных объектов или их изображений из любой точки отсчёта. Она позволяет найти сходства между пространственным объектом или его моделью с их изображениями.

У таких детей любимым занятием является рассматривание и изучение объектов с разных точек зрения и с разных углов. Они с огромным удовольствием устанавливают соответствия вещей и их изображений и наоборот, изображения-вещи. Так же искать и находить различные способы использования предметов в практике. Поэтому именно такие дети при рассматривании рисунков в первую очередь отмечают его ракурс и то, как он расположен.

Дети, с преобладающей порядковой подструктурой обожают сравнивать и оценивать. Опираясь на неё, ребёнок вычленяет свойства, устанавливает и классифицирует отношения предметов по различным особенностям: размеру, расстоянию, форме, положению в пространстве (вверху-внизу, справа-слева), характеру движения, временными пространственными представлениями (сначала-потом, до-после). Такие дети действуют по алгоритму, то есть логично и по-порядку [24].

«Метристы» (дети с преобладающей метрической подструктурой) фокусируют внимание на количественных характеристиках и преобразованиях. Главный вопрос для них – «сколько?» (какова длина, расстояние, величина, площадь в численном выражении). Для таких детей огромным удовольствием является присчитывание и определение числовых значений, измерение длины и расстояния [24].

Дети, у которых больше выражена композиционная (алгебраическая) подструктура, всё время стремятся к всевозможным комбинациям и действиям, вычленению дополнительных частей и их сбору в целое, к сокращению и замене нескольких преобразований одним. Они быстро переключаются с одного действия на другое. Такие дети очень торопливы,

которые не хотят прослеживать, проговаривать и объяснять все шаги решения задач. Они очень быстро думают и делают, при этом часто ошибаясь [24].

С данной точки зрения, сформировать наглядно-образное мышление – значит сформировать у них абсолютно каждую подструктуру в единстве и взаимосвязи.

С учетом указанных теоретических позиций легко понять, что не нужно требовать от детей всегда однозначного ответа. Ведь в зависимости от доминантной подструктуры образного мышления очень часто возможны различные варианты, которые не совпадают с предполагаемым ответом взрослого.

Наглядно-образное отражение окружающей ребенка действительности идет в тесной связи с речью. Объекты, явления и их отдельные свойства и связи познаются в образной форме и фиксируются в речевом плане, то есть идет одновременное воспроизведение в сознании детей различных предметов с помощью образных и речевых средств. [4]

Взаимосвязь образного и речевого отражения предметов и явлений проявляется в особенности актуализации их образов. Как правило, когда человек пытается представить какой-либо предмет, это ему плохо удается. Но план представлений оживает и начинает активно функционировать в ходе рассуждений об этом предмете – о его внешних особенностях, его функциональных свойствах, возникающие при этом представления могут оказывать заметное обратное влияние на сам ход рассуждений.

Таким образом, наглядно-образное мышление – это вид мышления, являющийся опорой на представления и образы, функции которого связаны с представлением ситуации, которые индивид может получить в результате своей деятельности, преобразующей какую-либо ситуацию. Одной из важных особенностей наглядно-образного мышления является установка непривычных сочетаний предметов и объектов, а так же их свойств.

1.2 Виды занимательной математики по математическому развитию детей дошкольного возраста

В детском саду существует такая форма организации воспитательно-образовательного процесса как развлечения. В старшем дошкольном возрасте можно проводить развлечения с использованием занимательного математического материала. Такие мероприятия содействуют развитию познавательной деятельности детей: памяти, речи, восприятия, пространственного воображения, наглядно-образного и логического мышления, способствуют формированию нравственно-волевой и мотивационной сферы личности дошкольника.

Исходя из логики действий, осуществляемых тем, кто решает задачу, разнообразный элементарный занимательный материал можно классифицировать, выделив в нем условно три основные группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. Основанием для выделения таких групп является характер и назначение материала того или иного вида [28].

Первый вид занимательного математического материала – это развлечения. В процессе развлечения дети закрепляют ранее приобретённые знания, умения и навыки. Но все это происходит в обстановке, которая отличается от еженедельных занятий по развитию элементарных математических представлений. Развлечения проводятся с использованием нарядных костюмов, праздничного украшения зала, музыки, песен. Это доставляет детям радость.

В таких развлечениях используются различные виды занимательного материала: задачи в стихотворной форме, задачи-шутки, загадки с цифрами и о цифрах, математические сказки, логические упражнения, головоломки с палочками и геометрическими фигурами, ребусы, лабиринты и прочее. Развлечения могут быть с элементами драматизации. Они строятся или на основе сюжета каких-либо

сказок, мультфильмов или организуются встречи с разными героями. Дети могут сами исполнять роли. Сюжеты для инсценирования должны быть простыми по форме, доступными по содержанию. Лучше всего этим требованиям отвечают известные сказки: «Колобок», «Теремок», «Три медведя» и другие.

Также могут проводиться развлечения с элементами сюжетно-ролевой игры. Это различные «путешествия» (на поезде, ковре-самолёте, на космической ракете), «концерты». Здесь, как и в игре, дети воспроизводят в ролях все то, что они видели в окружающей жизни и деятельности взрослых. Но это происходит строго по сценарию, в отличие от сюжетно-ролевой игры. В сценарий развлечения включается занимательный математический материал. Ведущим является воспитатель. Можно проводить развлечения в виде соревнования. Например, «Конкурс загадок». Группа детей делится на две команды. Чья команда быстрее отгадывает загадку, получает балл или фишку. В конце развлечения определяется победитель.

Такие развлечения желательно проводить регулярно, так как они доставляют детям радость и удовольствие от игр развивающей направленности, поддерживают интерес к интеллектуальной деятельности, желание играть в игры с математическим содержанием, проявляя настойчивость, целеустремлённость, взаимопомощью, способность производить действия в уме, развивают элементарные навыки алгоритмической культуры мышления.

В сборниках занимательной математики широко представлены математические развлечения: головоломки, числовые курьезы, лабиринты, игры на пространственное преобразование. Они интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата.

Математические развлечения представлены разного рода задачами, упражнениями, играми на пространственные преобразования,

моделирование, воссоздание фигур-силуэтов, образных изображений из определенных частей. Они увлекательны для детей.

Решение осуществляется, путем практических действий в составлении, подборе, раскладывании по правилам и условиям. Это игры, в которых из специально подобранного набора фигур надо составить фигуру-силуэт, используя весь предложенный набор фигур. В одних играх составляются плоские фигуры: "Танграм", головоломка "Пифагор", "Колумбово яйцо", "Волшебный круг", "Пентамино". В других требуется составить объемную фигуру: "Кубики для всех", "Куб-хамелеон", "Собери призму" [31].

Второй вид занимательного математического материала – это математические игры и задачи. Игра есть средство познания ребёнком действительности и одно из самых привлекательных для детей занятий.

Математическими считаются игры, в которых смоделированы математические построения, отношения, закономерности.

Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержания игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений или аналогичных им.

Применяя в своей работе нестандартные развивающие средства, были разработаны некоторые этапы при ознакомлении детей с новой игрой. Каждый этап несёт в себе определённые цели и задачи.

1 этап – это внесение новой игры в группу. Цель этого этапа – знакомство с новой игрой, с ее особенностями и правилами.

2 этап – это игра. Цель этого этапа – развивать логическое мышление, представление о множестве, умение выделять свойства в объектах, называть их, обобщать объекты по их свойствам, объяснять сходство и различия объектов, познакомить с формой, цветом, размером, толщиной объектов, развивать пространственные отношения, познавательные процессы, мыслительные операции.

3 этап – это самостоятельная игра детей с развивающим материалом. Цель этого этапа – развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к конструированию и моделированию. В соответствии с принципом наращивания трудностей предусматривается то, чтобы дети начинали освоение материала с простого манипулирования играми, первичного знакомства. Необходимо предоставить детям возможность самостоятельно познакомиться с игрой, после чего можно посредством этих игр развивать мыслительную активность [28].

Любая математическая задача на смекалку, для какого бы возраста она не предназначалась, несёт в себе определённую умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи. Умственная задача: составить фигуру или видоизменить ее, найти путь решения, отгадать число – реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Третий вид занимательного математического материала – это развивающие (дидактические) игры и упражнения. Основное назначение их - обеспечить упражняемость детей в различении, выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений. В дидактических играх есть возможность формировать новые знания, знакомить детей со способами действий. Каждая из игр решает конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей.

Дидактическая игра одновременно является формой обучения, наиболее характерной для дошкольников. В дидактической игре содержатся все структурные элементы (части), характерные для игровой деятельности детей: замысел (задача), содержание, игровые действия, правила, результат. Но проявляются они в несколько иной форме и

обусловлены особой ролью дидактической игры в воспитании и обучении детей дошкольного возраста.

Наличие дидактической задачи подчёркивает обучающий характер игры, направленность её содержания на развитие познавательной деятельности детей. В отличие от прямой постановки задачи на занятиях в дидактической игре она возникает и как игровая задача самого ребёнка. Важное значение дидактической игры состоит в том, что она развивает самостоятельность и активность мышления и речи у детей .

Для детей дошкольного возраста дидактическая игра является наиболее подходящей формой обучения. На занятиях более успешно, чем в игре, формируются и способы учения: произвольное внимание, умение наблюдать, смотреть и видеть, слушать и слышать указания воспитателя и выполнять их. Следует учитывать, что в дидактической игре необходимо правильное сочетание наглядности, слова воспитателя и действия самих детей с игрушками, игровыми пособиями, предметами, картинками.

В настоящее время достаточно разработано специальных обучающих игр, в ходе которых, незаметно для себя, дошкольники решают разного рода логические задачи, охотно преодолевают значительные трудности при овладении знаниями; активизируется их умственная деятельность, концентрируется внимание. Радость от игровой деятельности постепенно перейдет в радость учения, когда учиться интересно, легко - и хочется учиться.

Дидактические игры включаются непосредственно в содержание занятий как одно из средств реализации программных задач. Место дидактической игры в структуре занятия по формированию элементарных математических представлений определяется возрастом детей, целью, назначением, содержанием занятия. Она может быть использована в качестве учебного задания, упражнения, направленного на выполнение конкретной задачи формирования представлений [29].

Таким образом, математические представления детей совершенствуются. Главное назначение этих игр – развитие маленького человека, коррекция того, что в нем заложено и проявлено, вывод его на творческое поисковое поведение. С одной стороны ребёнку предлагаем пищу для подражания, а с другой стороны – предоставляется поле для фантазии и личного творчества. Благодаря этим играм у ребенка развиваются все психические процессы, мыслительные операции, развиваются способности к моделированию и конструированию, формируются представления о математических понятиях.

Игры и упражнения применяем в определённой системе. Постепенно игры усложняем как по содержанию, так и по способам взаимодействия со средством. Все игры и упражнения имеют проблемно-практический характер. Например: логические блоки Дьенеша представляют собой комплект из геометрических фигур. Использование блоков Дьенеша помогает в изучении основных свойств геометрических фигур по их признакам и по существующим во множестве отношениям, включать подмножества в состав множества, разбивать множества на подмножества.

В формировании у детей математических представлений широко используются занимательные по форме и содержанию разнообразные дидактические игровые упражнения. Они отличаются от типичных учебных заданий и упражнений необычностью постановки задачи (найти, догадаться), неожиданностью преподнесения ее от имени какого-либо литературного сказочного героя. Игровые упражнения следует отличать от дидактической игры по структуре, назначению, уровню детской самостоятельности, роли педагога. Они, как правило, не включают в себя все структурные элементы дидактической игры (дидактическая задача, правила, игровые действия). Назначение их - упражнять детей с целью выработки умений, навыков [28].

Итак, дидактические игры и игровые упражнения математического содержания - наиболее известные и часто применяемые в современной

практике дошкольного воспитания виды занимательного математического материала. В процессе обучения дошкольников математике игра непосредственно включается в занятие, являясь средством формирования новых знаний, расширения, уточнения, закрепления учебного материала.

Дидактические игры оправдывают себя в решении задач индивидуальной работы с детьми, а также проводятся со всеми детьми или с подгруппой в свободное от занятий время.

Существует и ещё один вид занимательного математического материала – это математическая сказка. Народные и авторские сказки, которые дети от многократного чтения знают уже наизусть, - это бесценные помощники. В любой из них целая уйма всевозможных математических ситуаций. И усваиваются они как бы сами собой.

Например: сказка «Теремок» - поможет запомнить не только количественный и порядковый счёт (первой пришла к теремку мышка, второй лягушка и т.д.), но и основы арифметики. Дети легко усваивают, как увеличивается количество на единичку. Прискакал заяц, и стало и трое. Прибежала лисица, и стало их четверо [31].

Сказки «Колобок» и «Репка» хороши для освоения порядка счета. Кто тянул репку первым? Кто повстречался колобку третьим? В репке можно и о размере поговорить. Кто самый маленький? Мышка. Кто самый большой? Дед. Кто стоит перед кошкой? А кто за бабкой?

В сказке «Три медведя» - и медведей можно посчитать, и о размере поговорить (большой, маленький, средний, кто больше, кто меньше, кто самый большой, кто самый маленький), соотнести мишек с соответствующими стульями, тарелками.

В «Красной шапочке» поговорить о понятиях «длинный», «короткий». Особенно если нарисовать или выложить из кубиков дорожки и посмотреть, по какой из них быстрее пробегут маленькие пальчики или игрушечная машинка.

Таким образом, занимательный математический материал очень разнообразен по характеру, тематике, способу решения. Самые простые задачи, упражнения, требующие проявления находчивости, смекалки, оригинальности мышления, умения критически оценить условия, являются эффективным средством обучения детей дошкольного возраста на занятиях математикой, развития их самостоятельных игр, развлечений вне занятий.

1.3 Занимательная математика как средство развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста

Формирование у дошкольников познавательного интереса является одной из важнейших задач обучения ребенка в детском саду. Роль несложного занимательного математического материала определяется на основе учёта возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановки.

Используется занимательный материал и с целью формирования представлений, ознакомления с новыми сведениями. При этом неизменным условием является применение системы игр и упражнений. Дети очень активны в восприятии задач-шуток, головоломок, логических упражнений, математических сказок, они настойчиво ищут ход решения, который ведет к результату. В том случае, когда занимательная задача доступна ребёнку, у него складывается положительное эмоциональное отношение к ней, что и стимулирует мыслительную активность. Ребёнку интересна конечная цель: сложить, найти нужную фигуру, преобразовать, которая увлекает его [30].

При этом дети пользуются двумя видами поисковых проб: практическими (действия в перекладывании, подборе) и мыслительными (обдумывании хода, предугадывании результата, предложение решения). В ходе поиска, выдвижении гипотез, решения дети проявляют и догадку, то есть, как бы внезапно приходят к правильному решению. Но эта внезапность, безусловно, кажущаяся. На самом деле они находят путь, способ решения лишь на основании практических действий и мыслительного обдумывания. Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста с учётом сенситивных периодов развития одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе [29].

Обучение лучше осуществлять в естественном, самом привлекательном для дошкольника виде деятельности – в игре. Достоинства игровой деятельности известны всем. В процессе игры развиваются целеполагание, планирование, умение анализировать результаты, воображение, символическая функция сознания. Несомненным достоинством игры является и внутренний характер мотивации. Дети играют потому, что им нравится сам игровой процесс.

Многообразие занимательного материала – игр, задач, головоломок – даёт основание для их классификации, хотя довольно трудно разбивать на группы столь разнообразный материал. Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а так же по направленности на развитие тех или иных умений. Задачи на смекалку, головоломки, занимательные игры вызывают у детей большой интерес. Дети, могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывая палочки или другие предметы по заданному образцу, по собственному замыслу.

В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, искать ответ, догадываться о результате, проявляя при этом творчество. Такая работа активизирует мыслительную деятельность ребенка, развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере он потом не трудился, в таких заданиях формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения [29].

Занимательный математический материал рассматривается и как одно из средств, обеспечивающих рациональную взаимосвязь работы воспитателя на занятиях и вне их. Такой материал мы включаем, как в основную часть занятия по формированию элементарных математических представлений так используем в конце занятия, когда наблюдается снижение умственной активности детей. Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений о геометрических фигурах, их преобразовании. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, при формировании представлений о времени. Занимательные математические игры мы используем и для организации самостоятельной деятельности детей.

В процессе игры дошкольники считают, складывают, вычитают, более того, решают логические задачи. Обучая ребенка в игре, мы стремимся, чтобы радость от игры перешла в радость учения.

Через занимательный материал идёт развитие личностных качеств ребёнка: он учится правильно вести себя в различных бытовых ситуациях, узнает нормы поведения в них. В процессе использования разного вида занимательного материала возникает и воспитывается интерес и уважение к труду, активное участие во взрослой жизни, расширяется кругозор. Именно через него отражаются и развиваются знания и умения, полученные на занятиях, воспитывается интерес к предмету.

Познавательное развитие в старшем дошкольном возрасте является сложным и комплексным определением, который включает в себя развитие познавательных процессов (восприятия, мышления, памяти, внимания, воображения), представляющие собой разные формы ориентации дошкольника в окружающем мире и регулируют его деятельность [17].

У детей дошкольного возраста происходит интенсивное развитие наглядно-образного мышления. Ребёнок усваивает новые знания об окружающем его мире, новых предметах и их явлениях, и вместе с тем овладевает способами мышления, он учится анализировать, синтезировать, сравнивать и обобщать свои наблюдения. Другими словами ребёнок учится производить простые умственные операции [11].

Для того чтобы ребёнок начал мыслить, перед ним нужно поставить задачу, в процессе решения которой он мог бы использовать приобретённые знания и умения. Именно поэтому любая мыслительная задача несёт в себе определённую нагрузку, которая замаскирована занимательным сюжетом.

Чаще всего дети испытывают большие трудности при переходе каждого вида мышления на более высокую ступень развития. Поэтому, при поступлении в школу, большинству детей сложно на уроках математики. Проанализировав начальную диагностику, мы решили направить свою работу по следующему направлению: развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста, используя занимательную математику.

Использование занимательной математики планируется использовать не только как основную часть занятий по познавательному развитию, но и в конце занятий, когда у детей будет наблюдаться снижением умственной активности.

Для старшей группы обычно используются игры на составление плоскостных изображений предметов из специальных геометрических

фигур. Взятые фигуры имеют произвольную форму, представляют собой части разрезанных определённым образом геометрических фигур (квадрат, круг, овал, прямоугольник). Таким образом, детям интересна конечная цель этих игр: составить увиденное на образце или задуманное. Это вызывает у них положительное эмоциональное состояние и стимулирует мыслительную активность [17].

Первичное ознакомление с каждой игрой проходит по определённым этапам, что позволяет детям подробно познакомиться с каждой из них.

Этапы ознакомления с играми на составление фигур-силуэтов.

1. Знакомство с игрой, называние, обследование, группировка фигур по размеру, форме.

2. Составление новых геометрических фигур из уже имеющихся фигур (по заданию воспитателя, по образцу, по собственному замыслу). Называние и обследование их осязательно-двигательным и зрительным способом.

3. Придумывание и выкладывание образных изображений на плоскости из неполного набора элементов игры («чтобы ты хотел составить и какие фигуры для этого понадобятся?»), по собственному замыслу, заданию, по условию (из 2-х маленьких и 2-х больших треугольников составить мостик)

4. Выкладывание силуэтов из полного набора элементов игры. Использование различных приёмов мотивации деятельности: организация выставки лучших работ, конкурсов.

5. Выкладывание силуэтов, сюжетов из двух одинаковых наборов в игре

Через игры и упражнения занимательного математического характера у детей должны формироваться мыслительная деятельность, а так же развиваться математическое мышление. По итогу у детей планируется активизировать познавательную деятельность, которая будет способствовать развитию заинтересованности математикой.

Вся работа направлена на помощь детям при дальнейшем обучении в школе, а именно при прохождении курса школьной математики, начальной геометрии, основам черчения.

Выводы по главе 1

У детей старшего дошкольного возраста мышление опирается на план представлений, оно образно по своей сути. В ряде исследований показано, что в дошкольном возрасте одной из важных форм внутренней деятельности ребенка является план представлений. Он может предвосхищать в представлении будущие изменения ситуации, наглядно представлять себе различные преобразования и изменения объектов.

В процессе наглядно-образного мышления более полно воспроизводится многообразия сторон предметов. Предметы и явления, а также их отдельные свойства и связи познаются в образной форме и фиксируются в речевом плане. Ребенок, сообщая взрослому о своих впечатлениях, действиях, объективирует в речи результаты своей познавательной и практической деятельности. Получая их оценку со стороны взрослого, ребенок сам учится видеть и оценивать свои действия как бы со стороны, с общественно выработанных позиций.

С возрастом изменяется содержание мышления дошкольников – усложняются их отношения с окружающими людьми, развивается игровая деятельность, возникают различные формы продуктивной деятельности.

Занимательная математика способствует развитию познавательной деятельности, интеллектуальных операций, представляющих собой основу обучения. Занимательная математика побуждает детей быть внимательными, запоминать, сравнивать, классифицировать, уточнять свои знания об окружающем мире.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАГЛЯДНО- ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

2.1 Выявление уровня развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста

Работа по выявлению уровню развития наглядно-образного мышления у детей 5-6 лет была проведена на базе МБДОУ «ДС №370 г. Челябинска». В исследовании приняли участие 12 детей старшего дошкольного возраста.

Цель констатирующего этапа – выявить уровень наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Для осуществления диагностики развития наглядно-образного мышления у детей 4-5 лет на основе исследований М.И. Еникеева, А.А. Крылова, В.С. Мухиной, Р.С. Немова, Ж. Пиаже, Н.Н. Подьякова, изучавших наглядно-образное мышление у детей, были сформулированы критерии оценки и подобраны методы диагностики, представленные ниже.

Методика А. Л. Венгера «Лабиринт».

Цель: определение уровня развития наглядно-образного мышления детей дошкольного возраста. Ребёнку нужно найти путь к определённом домику среди других, неверных путей и тупиков лабиринта. В этом ему помогают образно заданные указания - мимо каких объектов (деревьев, кустов, цветов и грибов) он пройдёт. Ребёнок должен ориентироваться в самом лабиринте и схеме, отражающей последовательность этапов пути.

Материал представляет собой изображение полянок с разветвленными дорожками и домиками на их концах, а также «писем», условно указывающих путь к одному из домиков, помещенных под полянкой (Приложение 1 к методике «Лабиринт»). Вводные задачи

состоят из двух задач – задачи «А» и задачи «Б». Решение каждой из задач проверяется.

Далее следуют основные задачи. На рисунках к задачам 1-2 изображены только разветвленные дорожки и домики в конце них; на всех остальных каждый участок дорожки помечен ориентиром, причем в задачах 3-4 одинаковые по содержанию ориентиры даны в разной последовательности; в задачах 5-6 каждое разветвление помечено двумя одинаковыми ориентирами. В задачах 7-10 два одинаковых ориентира даны в разных последовательностях и расставлены не на отрезках пути, а в точках разветвления.

На «письмах» к задачам 1-2 изображена ломаная линия, показывающая направление пути, по которому должен вестись поиск. В «письмах» к задачам 3-6 в определенной последовательности снизу вверх даны изображения тех предметов, мимо которых надо идти. В «письмах» к задачам 7-10 изображены одновременно и повороты пути (ломаная линия), и необходимые ориентиры.

Вначале даются две вводные задачи, затем по порядку задачи 1-10.

Инструкция дается после того, как дети открыли первый листок тетради с вводной задачей.

«Перед вами полянка, на ней нарисованы, дорожки и домики в конце каждой из них. Нужно правильно найти один домик и зачеркнуть его. Чтобы найти этот домик, надо посмотреть на письмо. (Экспериментатор указывает на нижнюю часть страницы, где оно помещено.) В письме нарисовано, что надо идти мимо травки, мимо елочки, а потом мимо грибка, тогда найдете правильный домик. Найдите этот домик, а я посмотрю, не ошиблись ли».

Проверяющий смотрит, как решил задачу ребенок, и, если нужно, объясняет и исправляет ошибки.

Переходя ко второй задаче, проверяющий предлагает детям перевернуть листок и говорит:

«Здесь тоже два домика, и опять нужно найти домик. Но письмо тут другое: в нем нарисовано, как идти и куда поворачивать. Нужно опять идти от травки прямо, а потом повернуть в сторону».

Проверяющий при этих словах проводит рукой по чертежу в письме. Решение задачи снова проверяется, ошибки объясняются и исправляются. Затем идет решение основных задач. К каждой из них дается краткая дополнительная инструкция.

К задачам 1-2:

«В письме нарисовано, как надо идти, в какую сторону поворачивать. Начинайте двигаться от травки. Найдите нужный домик и зачеркните его».

К задаче 3:

«Смотрите на письмо. Надо идти от травки, мимо цветочка, потом мимо грибка, потом мимо березки, потом белочки. Найдите нужный домик и зачеркните его».

К задаче 4:

«Смотрите на письмо. Надо пройти от травки, сначала мимо березки, потом мимо грибка, мимо елочки, потом стульчика. Отметьте домик».

К задачам 5-6:

«Будьте очень внимательны. Смотрите на письмо, отыскивайте нужный домик и зачеркните его».

К задачам 7-10:

«Смотрите на письмо, в нем нарисовано, как нужно идти, около какого предмета поворачивать и в какую сторону. Будьте внимательны, отыщите нужный домик и зачеркните его».

При оценке результатов необходимо учитывать номер выбранного домика и номер задачи. В месте пересечения их координат указана оценка (в баллах). Номер выбранного домика и оценка заносится в протокол. Все оценки суммируются.

38-44 балла – дети с детальным соотношением одновременно двух параметров. Имеют достаточно полные и расчлененные пространственные представления.

31-38 – дети с незавершенной ориентировкой на два параметра (обычно правильно решают первые 6 задач). При учете одновременно двух параметров постоянно соскальзывают к одному. Это обусловлено недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений.

24-31 балл – дети с четкой завершенностью ориентировки только на один признак. Им доступно построение и применение пространственных представлений простейшей структуры.

18-24 – для этих детей характерна незавершенная ориентировка даже на один признак. Они членят задачу на этапы, но к концу работы теряют ориентир. У них только начинает формироваться способ наглядно-образной ориентировки в пространстве.

Менее 18 баллов – дети с неадекватными формами ориентировки. Они предпринимают попытку найти нужный домик, но их выбор случаен. Это обусловлено несформированностью умения соотносить схему с реальной ситуацией, то есть неразвитостью наглядно-образного мышления.

Результаты диагностики представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Результаты диагностики по методике А. Л. Венгера на констатирующем этапе в %

На основании полученных результатов в ходе проведённой диагностической работы, можно сделать вывод, что 1 дошкольник (15%) имеет высокий уровень. Ребёнок достаточно легко справился с поставленной задачей, не испытывали трудностей, быстро справлялись с заданием. Выявлен средний уровень у 4 детей (32%). Дошкольникам надо было время полностью просмотреть все картинки. Выявлены дети с низким уровнем: 3 ребенка (25%). У детей были затруднения с выбором предметов. С 1-2 картинками требовалась помощь взрослого.

Методика Дж. Равена.

Это методика, определяющая уровень наглядно-образного мышления у детей дошкольного возраста.

Одной из широко применяемых методик невербального характера является тест с использованием цветных прогрессивных матриц. Тест, разработанный Дж. Равеном (1936), первоначально применялся для исследования особенностей восприятия. «Это было связано с тем, что теоретической основой теста является развиваемая гештальтпсихологией теория восприятия форм. В работе с тестом выявилось, что при решении

включающихся в тест заданий выступают три основных психических процесса: внимание, перцепция и мышление».

Ряд авторов отмечает, что при решении заданий по матрицам Дж. Равена большое значение имеет концентрация активного внимания в течение сравнительно продолжительного временного интервала, его достаточный объем и распределенность (В. М. Блейхер, И. В. Крук, 1986; М. Вагнерова, 1986).

Методика с применением цветных прогрессивных матриц Дж. Равена включает 12 карточек, составляющих три серии: А, Аb и В (по 4 пробы в каждой серии) (Приложение 2).

Ребенку предлагалось подыскать подходящий «кусочек» среди шести, расположенных в нижней части той же страницы альбома. Первое задание в серии А используется как обучающее. Остальные 35 карточек применяются для тестирования. По каждому из них испытуемый должен найти ответ самостоятельно. В случае ошибки было сказано ребенку: «Неправильно! Подумай еще» (стимулирующая помощь). То же самое говорится испытуемому, если и вторая попытка оказалась unsuccessful. Если третья попытка не дает правильного решения, внимание ребенка может быть привлечено к наглядным условиям задачи (к фигурам, частям, их взаимному расположению, к направлению линий и прочее).

На выполнение всех десяти заданий ребенку отводится 10 минут. По истечении этого времени эксперимент прекращается и определяется количество правильно решенных матриц, а также общая сумма баллов, набранных ребенком за их решения. Каждая правильно, решенная матрица оценивается в 1 балл.

Суммарное количество баллов, полученных за решение 35 проб, является основным показателем, отражающим уровень развития зрительной перцепции и наглядно-образного мышления. Целесообразно отдельно учитывать количество баллов, полученных при решении с 1-3 попыток, после стимулирующей помощи.

Анализ распределения индивидуальных данных позволил определить четыре уровня успешности решения матричных задач (Т. В. Егорова, 1984):

IV — высший уровень успешности — 28 и более баллов (80-100 %);

III — 27,9-22,75 балла (79,9-65,0 %);

II — 22,5-17,5 баллов (64,9-50,0 %);

I — самый низкий — 17,0 и менее баллов (менее 50 %).

Результаты проведённой диагностики представлены на рисунке 2.

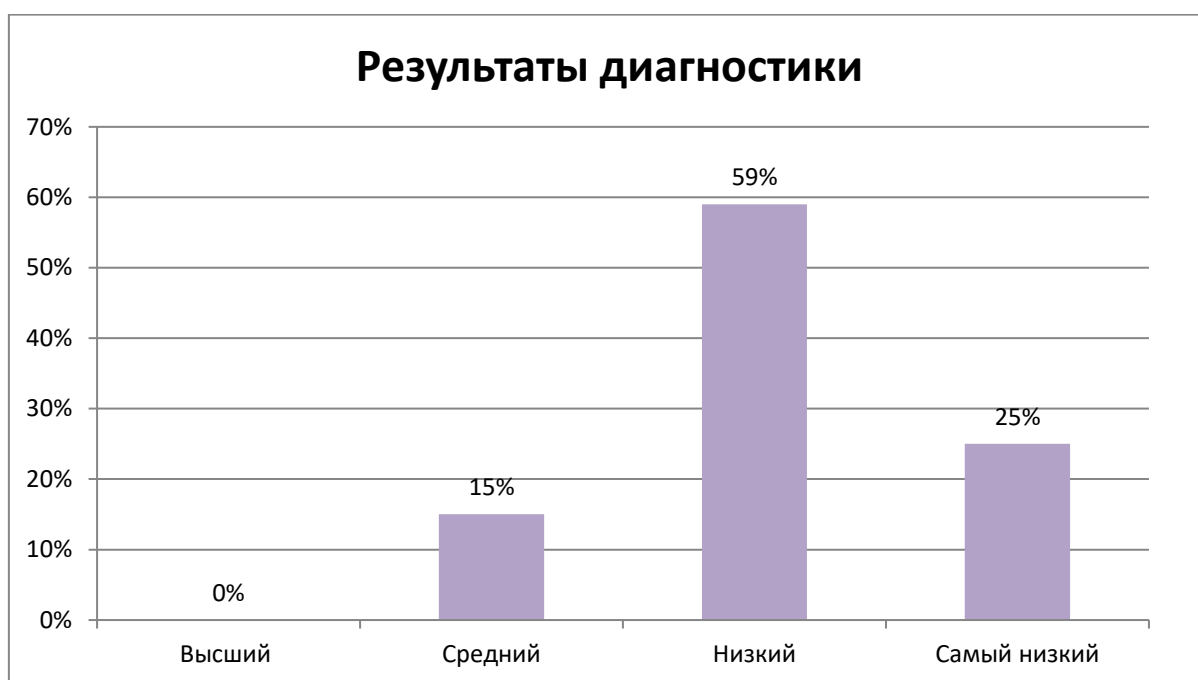


Рисунок 2 – Результаты диагностики по методике Дж. Равена на констатирующем этапе в %

На основании полученных результатов в ходе проведённой диагностической работы, можно сделать вывод, что 1 человек (15%) имеет средний уровень. Ребёнок потратил 6 минут на выполнение заданий. Выявлен низкий уровень у 7 детей (59%). Дошкольникам надо было время полностью просмотреть все картинки. Было потрачено 8 минут на выполнение заданий. Выявлены дети с самым низким уровнем: 3 ребенка (25%). У детей были затруднения с выбором предметов. Требовалась помощь педагога, на выполнение ушло 10 минут, задания выполнены не все. Детей с высшим уровнем успешности не было выявлено.

2.2 Содержание работы по развитию наглядно-образного мышления посредством занимательной математики

Исходя из полученных результатов диагностики уровня развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста, был сделан вывод, что развитие наглядно-образного мышления будет проходить более эффективно, если включить в процесс развития занимательную математику.

Поставленная цель:

Подобрать виды занимательного материала по математическому развитию для детей старшего дошкольного возраста, направленные на развитие наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста, и практически доказать его эффективность.

Поставленные задачи:

1. Организовать условия для развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста.
2. Разработать и опробовать комплекс занимательной математики направленной на развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Нами было предположено, что формирование наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста будет более успешным, если в процессе обучения детей старшего дошкольного возраста будет использована занимательная математика. Нами была подобрана картотека занимательной математики направленная на развитие наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного (Приложение 3).

В организации образовательной деятельности с детьми по развитию наглядно-образного мышления использовался занимательный материал, такой как развлечения: сюда входят задачи в стихотворной форме, задачи-шутки, загадки с цифрами и о цифрах, математические сказки, логические упражнения, головоломки с палочками и геометрическими фигурами,

ребусы, лабиринты. Математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. (Приложение 4)

Таблица 1 – Карточка занимательной математики, направленная на развитие наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста

Название	Цель
Игра «Найди свою фигуру»	Учить детей различать и правильно называть геометрические фигуры, выбирать фигуры по зрительно воспринимаемому образцу.
Игра «Нарисуй по описанию»	Развитие внимания, воображения.
Игра «Угадай, какое число пропущено»	Определить место числа в натуральном ряду, назвать пропущенное число.
Игра «Калейдоскоп»	Умение подбирать объекты по образцу, ориентируясь на несколько признаков сразу.
Упражнение «Продолжи узор»	Закончить рисунок так, чтобы вторая половина была точно такой же, как и первая.
Упражнение «Найди закономерность»	Упражнение направлено на формирование умения понимать и устанавливать закономерности в линейном ряду
Ребусы с математическим содержанием	Научить учащихся разгадывать ребусы с математической тематикой
Сказка «Поиск цифры 1»	Формирование наглядно-образного мышления, а также представления о цифрах и числах
Игра с счётными палочками «Составь фигуру»	Формирование операций классификации по одному признаку, развитие наглядно-образного мышления.
Игра «Найди пару»	На основе зрительного сопоставления 2х предметов или 2х групп предметов найти пару.

Математическими считаются игры, в которых смоделированы математические построения, отношения и закономерности.

Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержания игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений или аналогичных им.

Важным средством формирования мыслительной деятельности ребенка, его интеллекта является игра. В дошкольной педагогике существует множество разнообразных методических материалов: методик, технологий, которые обеспечивают интеллектуальное развитие детей. Это: логические блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, игры Воскобовича, Колумбово яйцо, Танграм, Уголки для всех, Волшебный круг, Монгольская игра, кубики по Никитину, игра-головоломка Пифагор, дроби, шахматы, счётные палочки, логические задачи, словесные игры, загадки, загадки-шутки, головоломки, математические сказки. Эти игры помогают развитию познавательных способностей, формированию интереса к действию с геометрическими фигурами, величинами.

2.3 Анализ результатов проведенной работы с детьми старшего дошкольного возраста по развитию логического мышления средствами логико-математических игр

Разработанная и апробированная картотека занимательного материала для развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста предусматривала 3 момента: подготовка к проведению игр и занятий, само проведение игр и занятий, анализ проведения игр и занятий.

Занимательный материал был доступным, соответствовал возрасту детей и задачам. У детей наблюдался интерес к игровой деятельности, внимание было на занимательном материале.

После проведения игр и занятий с использованием занимательного материала мы провели повторную методику А. Л. Венгера «Лабиринт», направленную на выявление уровня наглядно-образного мышления. Для большей наглядности мы представим уровень сформированности наглядно-образного мышления на рисунке 3.



Рисунок 3 – Результаты диагностики по методике А. Л. Венгера на контрольном этапе в %

Так же мы провели повторную методику Дж. Равена, направленную на выявление уровня наглядно-образного мышления. Для большей наглядности мы представим уровень сформированности наглядно-образного мышления на рисунке 4.



Рисунок 4 –Результаты диагностики по методике Дж. Равена на контрольном этапе в %

Исходя из результатов обеих диагностики, мы пришли к выводу, что общий уровень развития детей дошкольников находится преимущественно на среднем и высоком уровне развития.

После проведения игр и занятий с использованием занимательного материала, на рисунке 5 мы представили динамику развития наглядно-образного мышления на констатирующем и контрольном этапах.

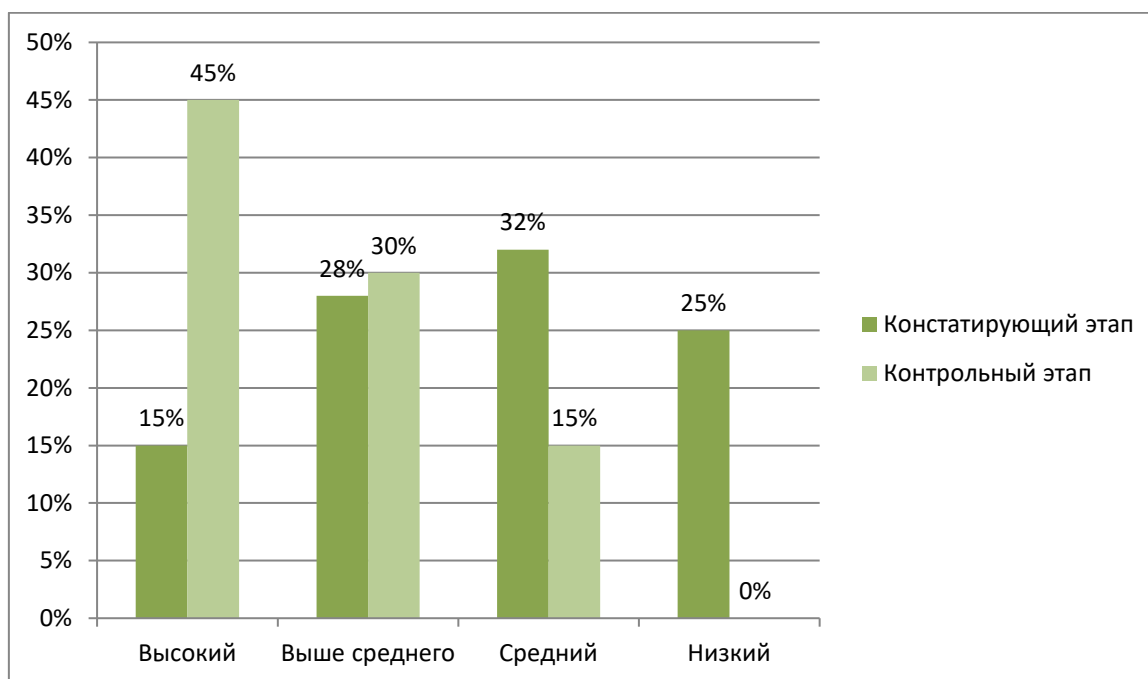


Рисунок 5 – Динамика развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста по методике А.Л. Венгера «Лабиринт» в %

Согласно анализу динамики, при использовании занимательного материала в образовательной деятельности были выявлены существенные изменения. Исходя из результатов, низкий уровень не выявлен ни у одного ребёнка, высокий результат у 45% детей. Средний уровень уменьшился на 17%, так как большинство детей показали высокий результат. Таким образом, диагностика А.Л. Венгера «Лабиринт» показала высокий уровень наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

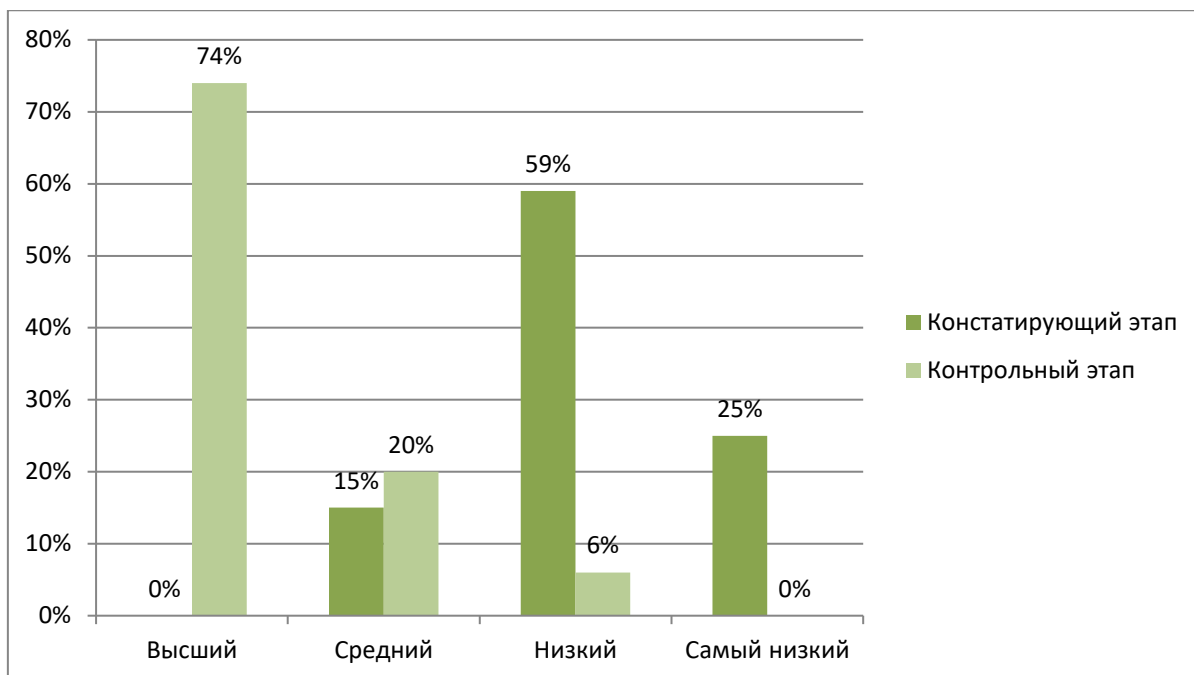


Рисунок 6 - Динамика развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста по методике Дж. Равена в %

Согласно анализу динамики, при использовании занимательного материала в образовательной деятельности были выявлены существенные изменения. Исходя из результатов, низкий уровень не выявлен ни у одного ребёнка, высший результат у 74% детей. Низкий уровень уменьшился на 53%, так как большинство детей показали высокий результат. Таким образом, диагностика Дж. Равена показала высокий уровень наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Выводы по главе 2

Таким образом, целью экспериментальной работы являлась проверка гипотезы исследования, заключающаяся в том, что развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста будет более успешным, если в процессе обучения детей старшего дошкольного возраста будет систематически использоваться занимательный материал.

Экспериментальная работа проходила в три этапа:

На констатирующем этапе исследования были подобраны методики и проведена первичная диагностика уровня наглядно-образного мышления

у детей старшего дошкольного возраста. Методика А. Л. Венгера «Лабиринт» показала следующие результаты: 1 человек (15%) имеет высокий уровень. средний уровень имелся у 4 человек (32%). Дошкольников с низким уровнем 3 ребенка (25%).

С помощью методики Дж. Равена было выявлено, что 1 человек (15%) имеет средний уровень. Выявлен низкий уровень у 7 детей (59%). Выявлены дети с самым низким уровнем: 3 ребенка (25%). Детей с высшим уровнем успешности не было выявлено.

На формирующем этапе исследования проводились дидактические игры и занятия с использованием занимательного материала, направленные на развитие наглядно-образного мышления. Занимательный материал был направлен на развитие наглядно-образного мышления.

На контрольном этапе исследования была проведена повторная диагностика уровня наглядно-образного мышления, проведен анализ полученных результатов.

Исходя из результатов проведенных методик, низкий уровень не выявлен ни у одного ребенка, высокий результат у 74% детей. Средний уровень уменьшился на 14%, так как большинство детей показали высокий уровень, на 41% больше первичной диагностики.

Исходя из полученных результатов, гипотеза доказана и можно сделать вывод о том, что разработанная система дидактических игр и занятий с использованием занимательного материала может применяться в образовательном процессе дошкольного образовательного учреждения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполненного исследования нами была проведена теоретическая и экспериментальная работа по формированию развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами занимательной математики.

В исследовании были поставлены и решены следующие задачи:

1. изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста;
2. подобрать виды занимательного материала по математическому развитию для детей старшего дошкольного возраста;
3. определить влияние занимательной математики на наглядно-образное мышление детей старшего дошкольного возраста;
4. разработать и опробовать комплекс занятий по развитию наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами занимательной математики, оценить их эффективность.

В рамках решения первой задачи нами было изучена психолого - педагогическая литература по проблеме развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

На основе анализа литературы и в процессе исследования мы убедились в том, что средства занимательной математики способствуют развитию наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста. В игровой форме процесс мышления протекает быстрее, активнее, потому что игра является основным видом деятельности, присущим дошкольному возрасту.

В ходе дидактической игры дошкольники учатся думать о вещах, которые они в данное время непосредственно не воспринимают. В таких играх ребенок должен самостоятельно решать разнообразные мыслительные задачи: описывать предметы, отгадывать по описанию, по признакам сходства и различия, группировать предметы по различным

свойствам, признакам, находить алогизмы в суждениях, придумывать рассказы с включением небылиц.

Решая третью задачу, мы проанализировали психолого-педагогическую литературу и подобрали виды занимательного материала по математическому развитию для детей старшего дошкольного возраста.

В процессе наглядно-образного мышления более полно воспроизводится многообразия сторон предметов. Предметы и явления, а также их отдельные свойства и связи познаются в образной форме и фиксируются в речевом плане. Ребенок, сообщая взрослому о своих впечатлениях, действиях, объективирует в речи результаты своей познавательной и практической деятельности. Получая их оценку со стороны взрослого, ребенок сам учится видеть и оценивать свои действия как бы со стороны, с общественно выработанных позиций.

Экспериментальная работа проходила в три этапа:

На констатирующем этапе исследования были подобраны методики и проведена первичная диагностика уровня наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста. Методика А. Л. Венгера «Лабиринт» показала следующие результаты: 1 человек (15%) имеет высокий уровень. средний уровень имелся у 4 человек (32%). Дошкольников с низким уровнем 3 ребенка (25%).

С помощью методики Дж. Равена было выявлено, что 1 человек (15%) имеет средний уровень. Выявлен низкий уровень у 7 детей (59%). Выявлены дети с самым низким уровнем: 3 ребенка (25%). Детей с высшим уровнем успешности не было выявлено.

На формирующем этапе исследования проводились дидактические игры и занятия с использованием занимательного материала, направленные на развитие наглядно-образного мышления. Занимательный материал был направлен на развитие наглядно-образного мышления.

На контрольном этапе исследования была проведена повторная диагностика уровня наглядно-образного мышления, проведен анализ полученных результатов.

Исходя из результатов диагностики А.Л. Венгера «Лабиринт», низкий уровень не выявлен ни у одного ребёнка, высокий результат у 45% детей. Средний уровень уменьшился на 17%.

Исходя из результатов методики Дж, Равена, низкий уровень не выявлен ни у одного ребёнка, высший результат у 74% детей. Низкий уровень уменьшился на 53%, так как большинство детей показали высокий результат.

Таким образом, обе диагностики показали высокий уровень наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Таким образом, исходя из полученных результатов, гипотеза доказана и можно сделать вывод о том, что разработанная система дидактических игр и занятий с использованием занимательного материала может применяться в образовательном процессе дошкольного образовательного учреждения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Брушлинский А. В., Поликарпов В. А. Мышление и обобщение . - 2-е, доработанное изд. - Самара: Самарский дом печати , 1999. - 128 с.
2. Валлон А. Психическое развитие ребенка. - М.: Просвещение, 1967. - 260 с.
3. Венгер Л.А., Холмовская В.В. Диагностика умственного развития дошкольников. - М.: Педагогика, 1978. - 248 с..
4. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. - М.: Смысл, Эксмо, 2005. - 236 с.
5. Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения. - М.: Просвещение, 1935. - 133 с.
6. Гальперин П.Я. Введение в психологию. - 2-е изд. - М.: КДУ, 2000. - 336 с.
7. Гальперин П.Я. Введение в психологию. - М.: Институт практической психологии, 1998. - 317 с.
8. Гальперин, П.Я. Языковое сознание и некоторые вопросы взаимоотношения языка и мышления. - М.: Институт практической психологии, 1998. - 480 с.
9. Еникеев М.И. Психологический энциклопедический словарь. - М.: Проспект, 2006. - 358 с.
10. Ерофеева, Т.И., Павлова, Л.Н., Новикова, В.П. Математика для дошкольников. – М.: Просвещение, 1992. – 189 с.
11. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. - М.: Академия Развития, 1998. - 192 с.
12. Зинченко В.П. Большой психологический словарь . - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2002. - 532 с.
13. Ильина М.И. Подготовка к школе: развивающие тесты и упражнения. – СПб.: Питер, 2008. - 204 с.
14. Козлов Н.И. Лучшие психологические игры и упражнения. - Екатеринбург: АРД Лтд, 1998. - 136 с.

15. Коломинский Я.Л., Е.А. Панько Учителю о психологии детей шестилетнего возраста. - М.: Просвещение, 1988. - 189 с..
16. Люблинская А.А. Детская психология. - М.: Просвещение, 2014. - 246 с.
17. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников, пособие для воспитателя. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 1990. - 93 с.
18. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. - 9-е изд. - М.: Академия, 2004. - 452 с.
19. Немов Р.С. Психодиагностика. - М.: ВЛАДОС, 2011. - 203 с.
20. Немов Р.С. Психология. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 192 с.
21. Обухов Л.Ф. Этапы развития детского мышления. - М.: Московского университета, 2006. - 178 с.
22. Павлова Н.Н. Экспресс-диагностика в детском саду : комплект материалов для педагогов-психологов детских дошкольных образовательных учреждений. - Москва: Генезис, 2008. - 71 с.
23. Пиаже Ж. Суждения и рассуждения ребенка. - СПб.: Просвещение, 2005. - 209 с.
24. Пиаже. Ж. Генезис элементарных логических структур. Классификация и сериация. - М.: Эксмо-Пресс, 2002. - 416 с.
25. Поддьяков Н.Н. Мышление дошкольников. - М.: АСТ, 2012. - 317 с.
26. Поддьяков Н.Н. Развитие мышления и умственного воспитание дошкольников. - М.: Просвещение, 2007. - 319 с.
27. Поддьяков Н.Н. Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 2005. - 216 с.
28. Путьяева Л.В. О развитии мышления. - М.: Воспитание дошкольника, 1990. - 34 с.
29. Роберт Л. «Когнитивная психология», - М.: Тривола, 1996. – 398 с.

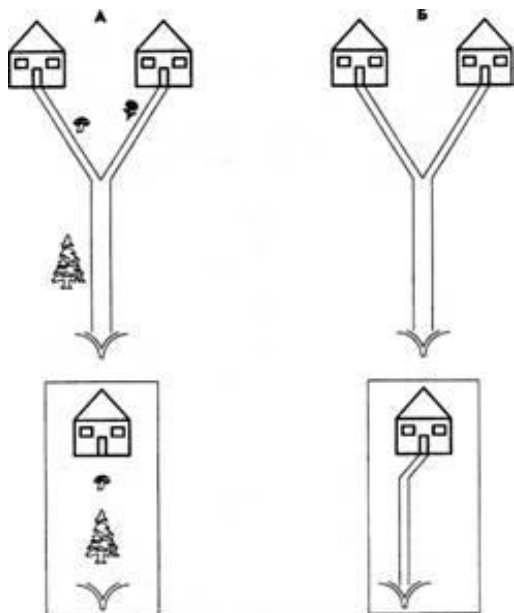
30. Сай М.К. Математика в детском саду. - 2-е изд. - Минск: Народная асвета, 1990. - 93 с.
31. Словарь «Психология». Москва АСТ, 2001.
32. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. - М.: Просвещение, 2008. - 318 с.
33. Филатов Ф.Р. Общая психология. - Ростов: Феникс, 2005. - 443 с.
34. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. - М.: НПО "МОДЭК", 2005. - 387 с.
35. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. - М.: Педагогика, 1989. - 560 с.
36. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах. - 3-е изд. - Москва-Воронеж: НПО "МОДЭК", 2001. - 416 с.
37. Эльконин, Д.Б. Введение в психологию развития. – М.: Тривола, 1994. – 336 с.
38. Ядэшко В.И., Сохин Ф.А. (ред.) Дошкольная педагогика. - Москва: Просвещение, 1986. - 149 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

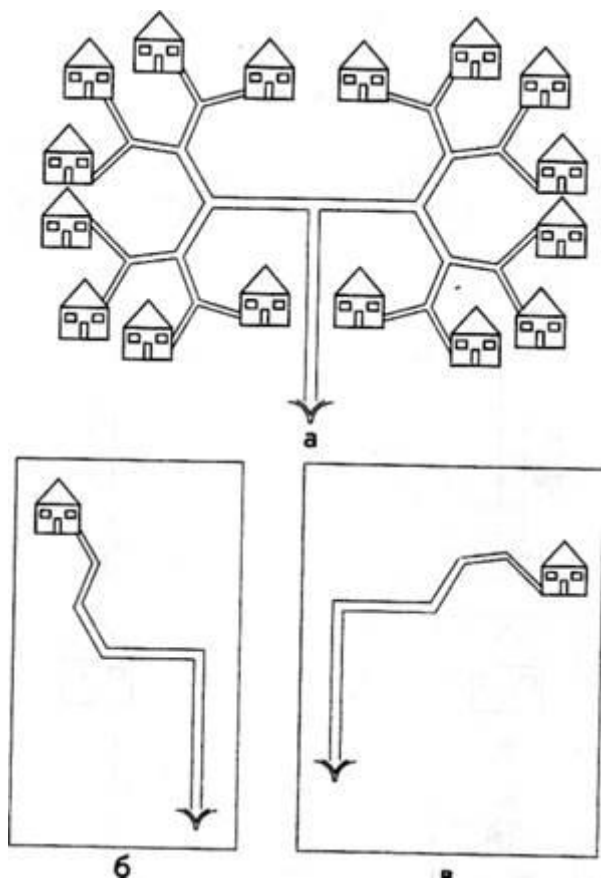
Приложение 1

Методика «Лабиринт»

Вводные задачи

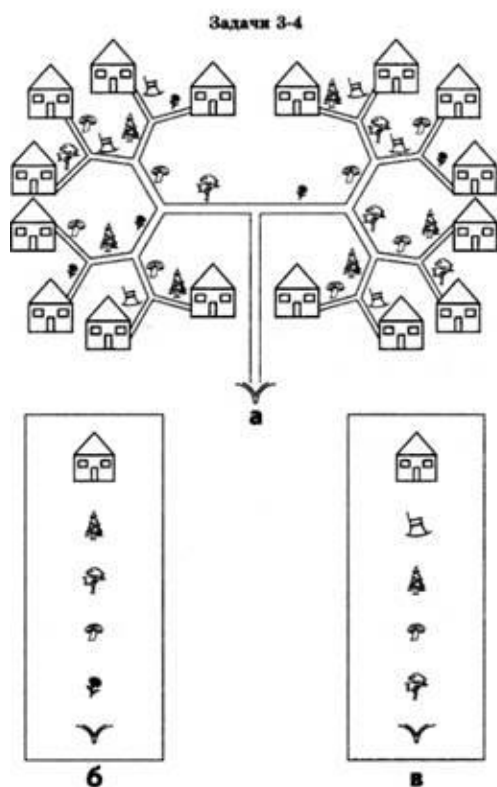


Задачи 1-2



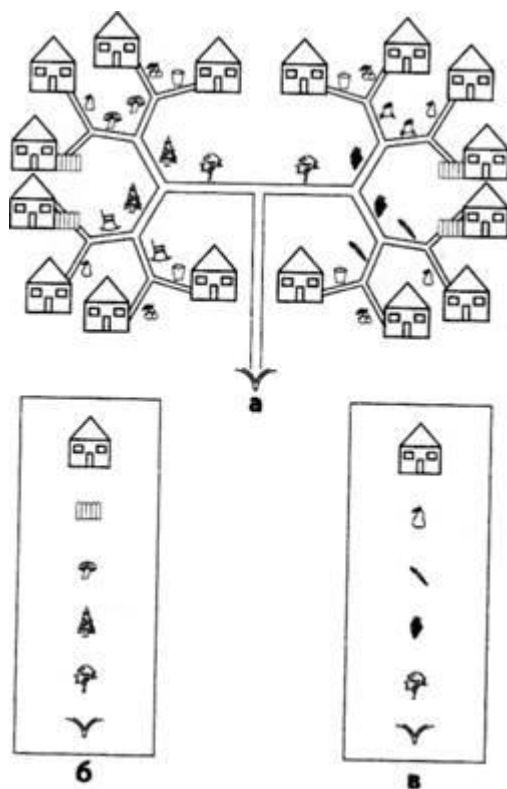
а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

Задачи 3-4



а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

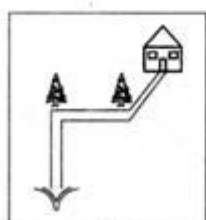
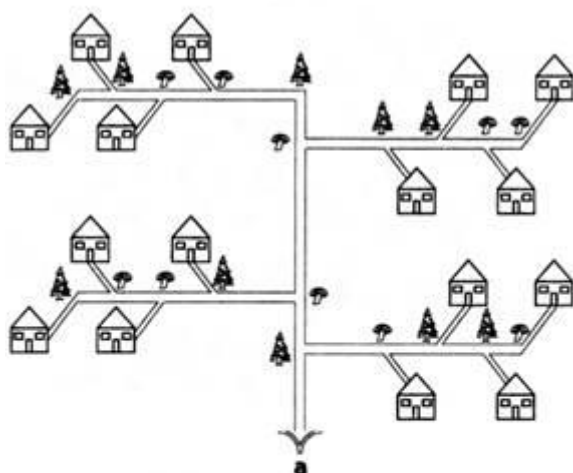
Задачи 5-6



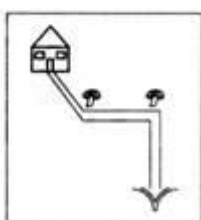
а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

Задачи 7-8

Задачи 7-8



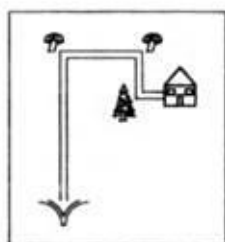
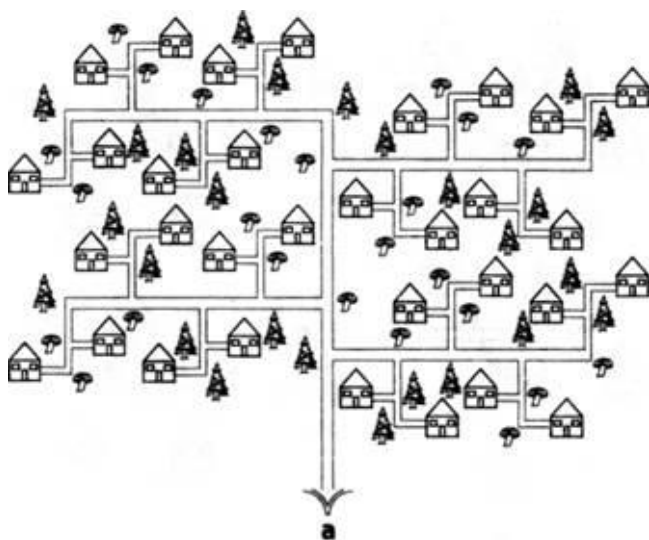
б



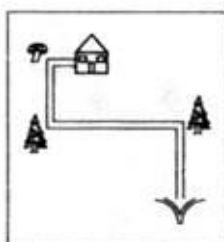
в

а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

Задачи 9-10



б

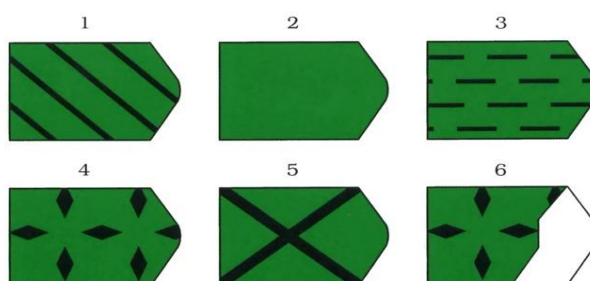
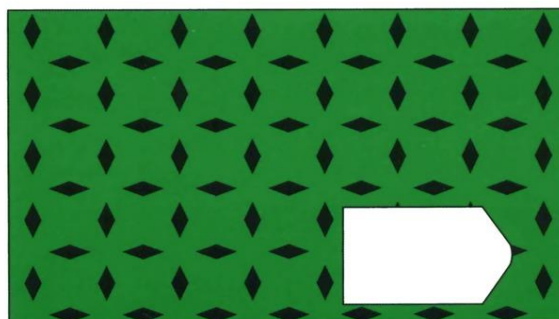


в

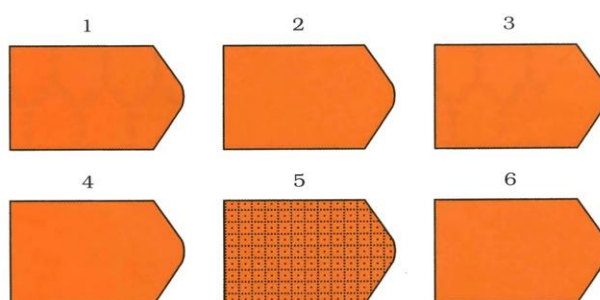
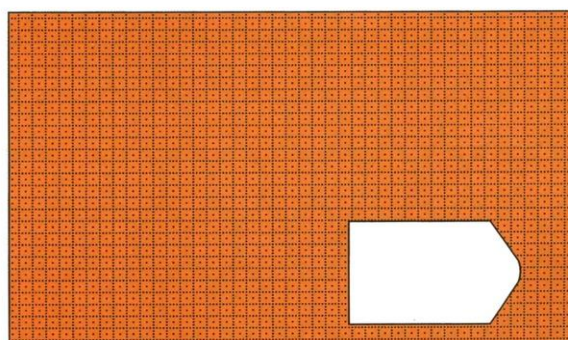
а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

Цветные прогрессивные матрицы Дж. Равена

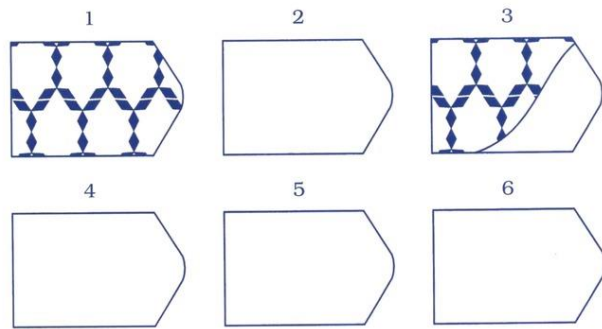
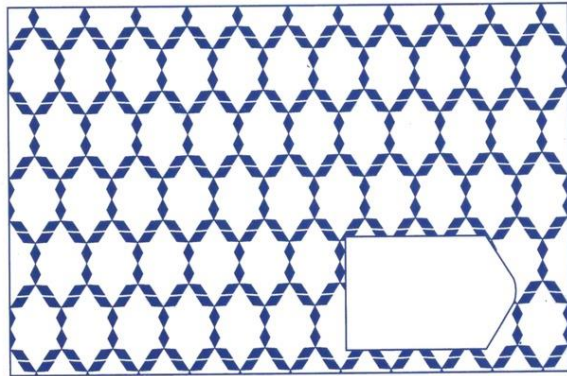
A1



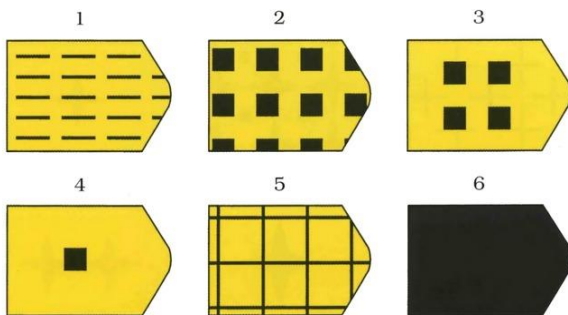
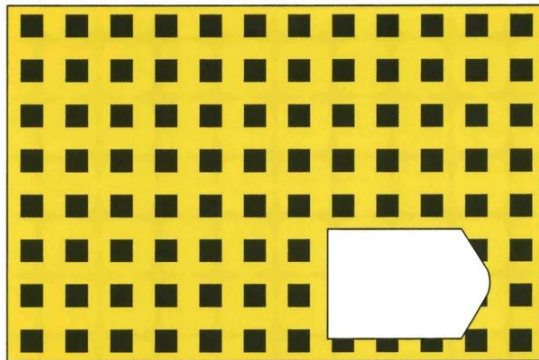
A2



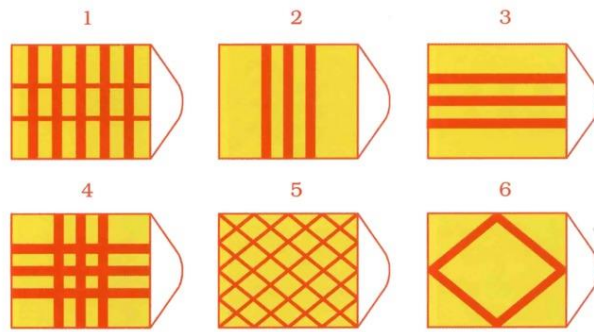
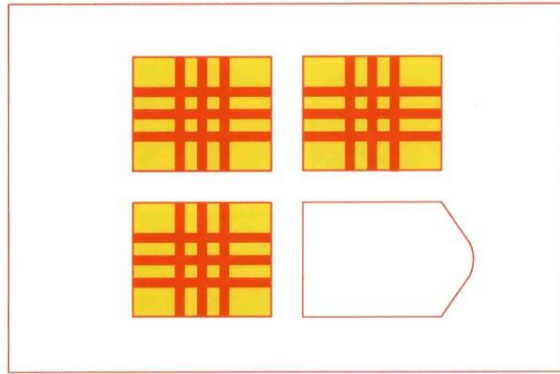
A3



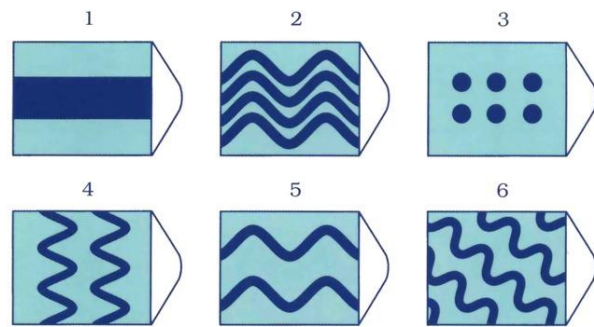
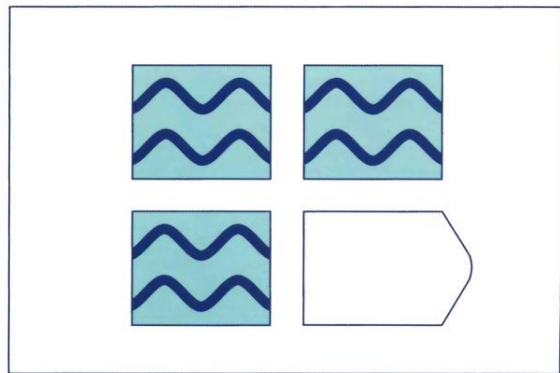
A4



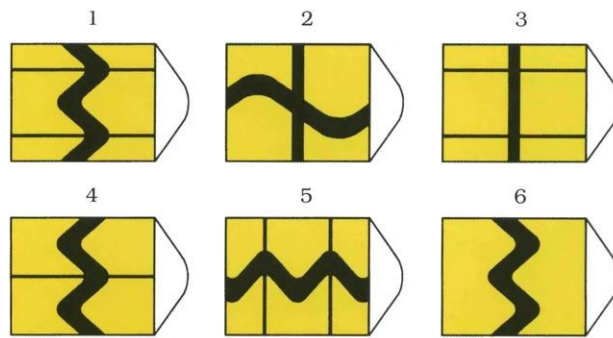
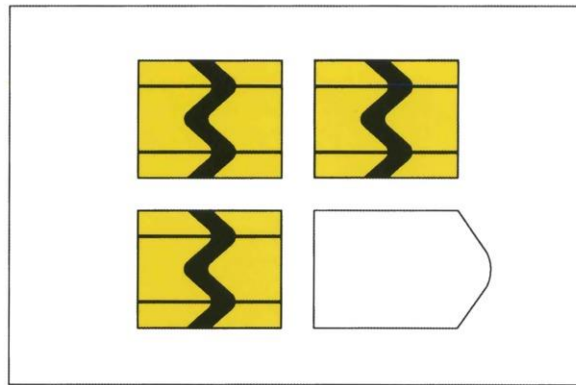
A_B1



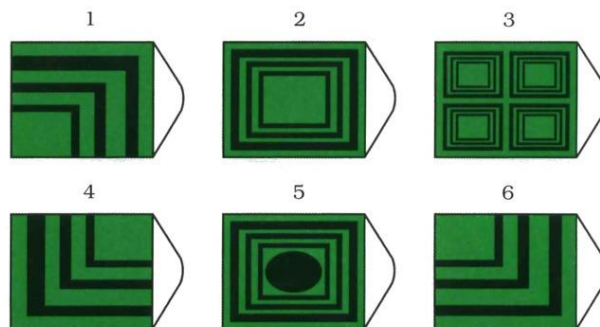
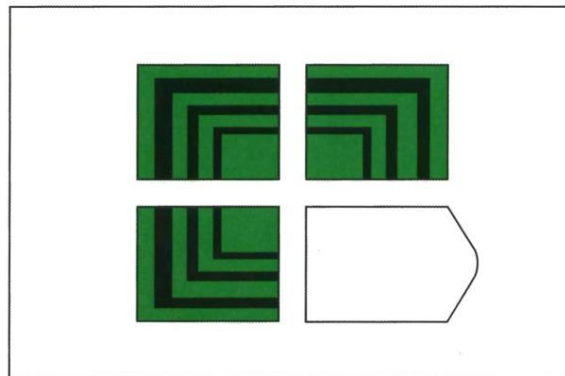
A_B2



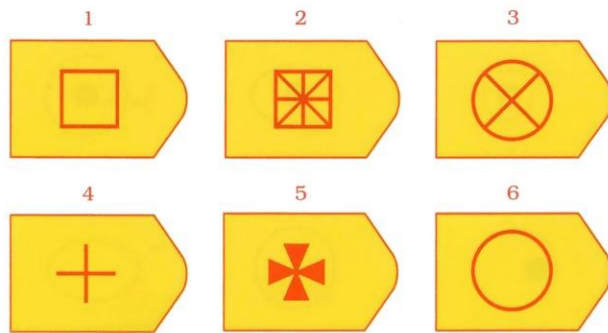
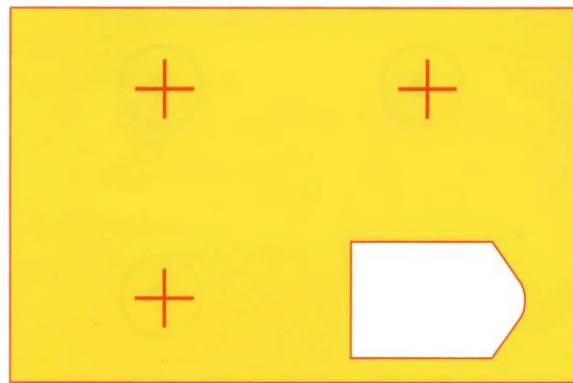
A_B3



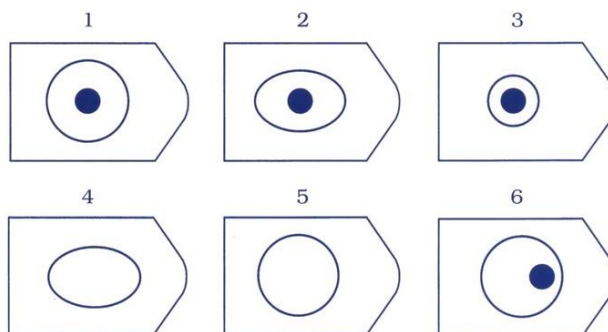
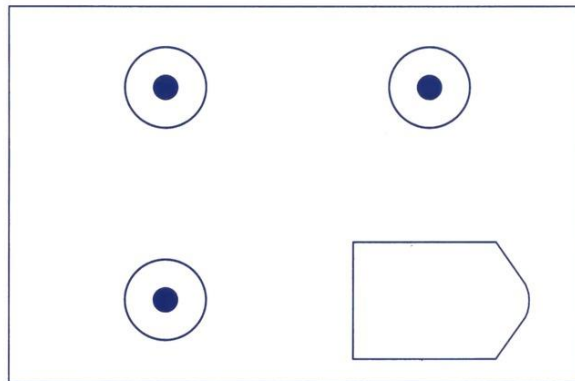
A_B4



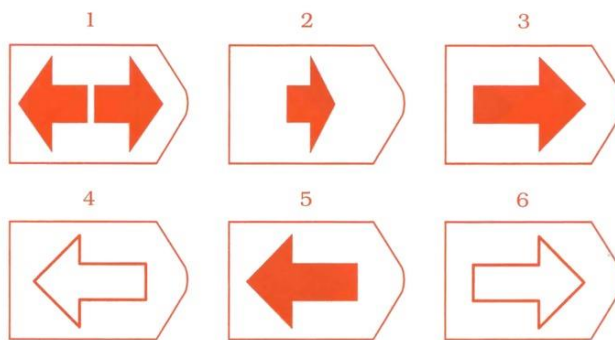
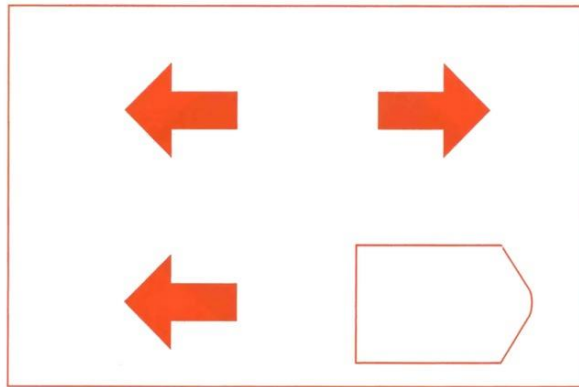
B1



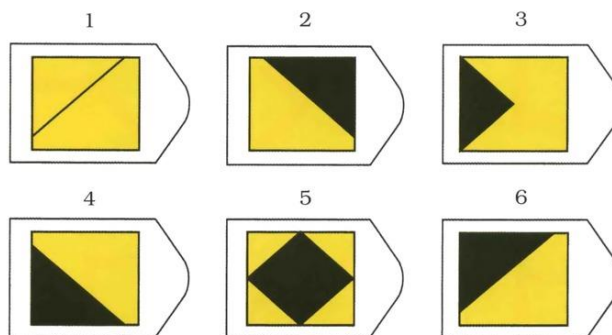
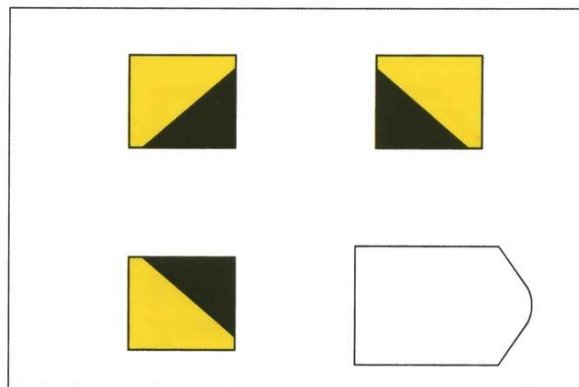
B2



B3



B4



Картотека дидактических игр направленная на развитие наглядно-образного мышления

Игра «Разложи предметы»

Оборудование: набор из 8 игрушек и предметов, различных по назначению, но одни – деревянные, а другие – пластмассовые: машинки, пирамидки, грибочки, тарелочки, бусы, кубики, домики, елочки по 2; две одинаковые коробочки.

Ход игры: Воспитатель рассматривает с ребенком все игрушки по одной, а затем говорит: «эти игрушки надо разложить в 2 коробочки так, чтобы в каждой коробке оказались игрушки – чем-то похожие между собой». В случае затруднения родитель первую пару игрушек – елочки ставит их рядом и просит ребенка сравнить: «чем эти елочки различаются между собой?». Если ребенок не может найти основное отличие, родитель обращает внимание ребенка на материал, из которого сделаны эти игрушки. Затем ребенок действует самостоятельно. В конце игры надо обобщить принцип группировки: «в одной коробке – все деревянные игрушки, а в другой – все пластмассовые».

Игра «Будь внимательным» или «Найди лишнее слово»

Ход игры: Воспитатель говорит ребенку: «я буду называть четыре слова, одно слово сюда не подходит. Ты должен слушать внимательно и назвать лишнее слово. После каждого выделенного «лишнего» слова воспитатель просит ребенка объяснить, почему это слово не подходит в данную группу слов. Предложите определить слово, которое является «лишним».

Игра «Новоселье у матрешек»

Цель: учить детей сравнивать предметы, видеть в предметах разные их свойства, располагать предметы в определенном порядке, выделив при этом существенный признак.

Ход игры: воспитатель рассказывает: «матрешки поселились в новом доме. Каждая получила свою квартиру. Самая маленькая – на первом этаже, на втором – немного побольше, на третьем – еще побольше, на четвертом – еще больше. А на пятом, последнем этаже – самая большая. Они порадовались своим квартирам и пошли в парк гулять. Пришли вечером и забыли, кто где живет. Помоги же матрешкам найти свои квартиры. Расскажи им, где их квартиры.

Игра «Подбери пару к слову»

Цель: развитие внимания, мышления и речи. Оборудование: мяч.

Ход игры: воспитатель бросает мяч ребенку и говорит: «Игрушка». Ребенок должен поймать мяч и назвать, например: «Кукла».

Игра «Придумай загадку»

Цель: развитие речи и мышления.

Оборудование: игрушки и знакомые ребенку предметы.

Ход игры: на столе лежат различные игрушки и знакомые ребенку предметы. Ребенку предлагается, не показывая на предмет, составить его описание в форме загадки. Тот, кто угадает. О каком предмете идет речь, становится ведущим.

Игра «Любимая еда»

Цель: развивать мышление, речь, умение выделять в сравниваемых объектах признаки сходства и различия.

Оборудование: предметные картинки, например: корова – сено, кролик – капуста, медведь – мед, кошка – молоко и т.д.

Ход игры: подбираются картинки с изображением животных и пищи для этих животных. Перед ребенком раскладываются картинки с животными и отдельно картинки с изображением пищи, предлагается каждому животному разложить его любимую еду.

Игра «Скажи мне наоборот»

Цель: развитие мышления, внимания, умения подбирать словаантонимы.

Ход игры: воспитатель предлагает ребенку назвать слова противоположного значения, например: большой – маленький.

Приложение 4

Картотека занимательного материала (развлечения)

Задачи в стихотворной форме:

1. Шесть весёлых медвежат

За малиной в лес спешат,

Но один малыш устал,

От товарищей отстал.

А теперь ответ найди:

Сколько мишек впереди?

2. К нам весна давно пришла.

Всем зверькам вставать пора. Вот проснулись, потянулись.

Три пушистых медвежонка, Два малюсеньких ежонка,

Толстячок бурундучок

И весёлый барсучок.

Посчитай-ка всех зверей

Да при этом поскорей.

3. Семь гусей пустились в путь.

Два решили отдохнуть.

Сколько их под облаками?

Сосчитайте, дети сами.

4. Посмотри, какой узор - Две большие клеточки,

В каждой по три веточки.

Села Маша на кровать,

Хочет веточки считать,

Да никак не может.

Кто же ей поможет?

5. Через лес шагает мишка. И несёт в корзине шишки.

Восемь шишек взял сынишка И одна осталась шишка.

Ну-ка посчитай братишка,
Сколько раньше было шишек?

Задачи шутки:

1. На дереве сидят 4 птицы: 2 воробья, остальные вороны. Сколько ворон?
2. Купил на одну копейку, заплатил 2 копейки. Сколько дадут сдачу?
3. На столе лежало 4 яблока. Одно из них разрезали пополам и положили на стол. Сколько яблок на столе? (4)
4. Как можно одним мешком пшеницы наполнить 2 пустых мешка, таких же, как и мешок, в котором находится пшеница? (Надо один из пустых мешков вложить в другой, а затем насыпать в него пшеницу).
5. У бабушки Даши внучка Маша, кот Пушок, собака Дружок. Сколько у бабушки внуков? (Одна внучка Маша).

Загадки с цифрами и о цифрах:

1. На одной ноге стою,
Носик кверху подниму.
Я не странный гражданин,
А зовут меня...
(один).
2. Лебедь здесь у нас плывёт,
За собою всех зовёт.
Есть и хвост, и голова,
Ну, конечно цифра...
(два).
3. Что за странных два крючка,
Или это полцветка,
Ты внимательно смотри,
Ну, конечно, цифра...
(три).
4. На одной ноге стою,
Руку кверху подниму.

Здесь участвует в турнире

Знаменитая ...

(четыре).

5. Руку вправо протянула,

Ножку круто изогнула

А потом пошла плясать

По бумаге цифра...

(пять).

Математические сказки:

1. Математика в Лесу

Однажды Цифра Один увидела в лесу зайчонка и сказала ему:

- Из всех лесных зверей только у тебя длинные ушки. Значит ты один такой длинноухий!

- Я не один, - возразил зайчонок, - у меня много братьев.

- Во всем лесу только у тебя одной такой пушистый хвостик, значит ты одна такая красивая!

- Я не одна, - не согласилась белочка, - у меня много друзей бельчат.

Тут на поляну вышел медвежонок и запел: «Всех сильнее медведь в лесу».

- Ты один такой сильный зверь в лесу, - восхитилась цифра 1.

- Да, я один сынок у мамы, и я сильнее всех, - важно ответил медвежонок. Завтра у меня день рождения, и мне исполняется один год.

- Поздравляю! - воскликнула цифра 1, - надеюсь, ты будешь праздновать день рождения один и все угощение съешь сам?

- Одному плохо, - заревел медвежонок. - С кем я буду в прятки играть и песни петь. Это плохой праздник, если ты один.

- Почему никто не хочет быть один? - грустно спросила сама себя Цифра Один.

- А как вы думаете, ребята, почему?

2. На кого похожа цифра 2?

Шла цифра 2 по дорожке и услышала чей-то плач под кустом.

– Я-я-я, потерялся.

Заглянула Двойка под куст и увидела там большого серого птенца.

– Кто твоя мама? – спросила цифра 2 у птенца.

– Моя мама красивая и большая птица. Она похожа на тебя, – запищал птенец.

Не плачь, мы ее найдем, – сказала цифра 2.

Она посадила птенца на свой хвостик, и они пошли искать маму.

Вскоре Двойка увидела над лугом красивую плоскую птицу с длинным хвостом.

– Это не твой птенец, красивая птица? – спросила Двойка.

– Я не птица, а воздушный змей. У меня даже нет крыльев.

– Пи-пи, это не мама, моя мама похожа на тебя, – сообщил птенец.

Побежала Двойка дальше и увидела, как на большое поле садится огромная лебедь.

3. С кем дружит цифра 3?

Жил-был веселый Светофор. Он стоял на перекрестке и мигал тремя огоньками: зеленым, желтым и красным. Но однажды все три огонька потухли.

Что тут началось! Машины не могли проехать, потому что ехали все сразу. Пешеходы не могли перейти улицу, потому что боялись попасть под машины.

К счастью, в толпе пешеходов была маленькая девочка. Она знала, что светофор дружит с цифрой 3, и скорее ей позвонила:

– Алло, ваш друг светофор заболел, и ему срочно нужна помощь!

Цифра 3 тут же прибежала и принесла ему три вкусных треугольных печенья. Она угостила светофор печеньем, и он сразу загорелся.

Оказывается, светофор очень проголодался, и поэтому не мог больше работать.

С тех пор цифра 3 каждый день приходит в гости к светофору. Когда светофор показывает машинам своим красным глазком, и движение останавливается, цифра 3 кормит его тремя треугольными печеньями.

4. Четыре желания цифры 4

«Если это зверь с четырьмя глазами, четырьмя крыльями и четырьмя хвостами, значит, я с ним подружусь», – подумала цифра 4.

Зашла она в лесную чащу и услышала страшный рев:

– Кто пришел ко мне?

– Это я – цифра 4, – сказала цифра.

– Что ты принесла? – снова зарычал зверь.

– Четыре сладких печенья, – ответила цифра 4.

– Скорее, давай их сюда, – завопил страшный зверь.

Цифра 4 бросила зверю четыре печенья, и он мигом проглотил их.

– Я умирал от голода, а ты накормила меня, – вдруг замурлыкал зверь. – За это я исполню четыре твоих желания.

Хочу, чтобы в мире было больше.