

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»

Очная форма обучения

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Развитие мышления в процессе формирования геометрических
представлений у детей старшего дошкольного возраста**

Студент

 22.05.2020
(подпись, дата)

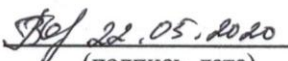
Пискунова Валерия Сергеевна

Научный руководитель

 - 22.05.20
(подпись, дата)

к. п. н., доцент М.В. Сычёв

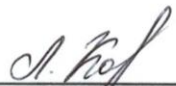
Нормоконтролер

 22.05.2020
(подпись, дата)

В.В. Гордеева

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 18.05.20 № 14)

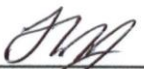
Заведующий кафедрой


(подпись)

Л.Н. Корчагина

Работа защищена с отметкой 5 (ооо) протокол заседания ГЭК от 01.07.20 № 14

Секретарь ГЭК


(подпись)

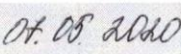
Н.А. Мали

Пенза, 2020



СПРАВКА о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Пискунова Валерия Сергеевна
Подразделение	ДиДО
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Пискунова В.С. Развитие мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста.docx
Название файла	Пискунова В.С. Развитие мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста.docx
Процент заимствования	33.55 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	7.66 %
Процент оригинальности	58.79 %
Дата проверки	12:53:19 07 мая 2020г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по Wiley (RuEn); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска Интернет; Коллекция Медицина; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска "ПГУ"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Коллекция Wiley
Работу проверил	Сычева Марина Владимировна ФИО проверяющего
Дата подписи	 

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.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
1.1. Развитие мышления в дошкольном возрасте.....	7
1.2. Влияние математической деятельности на формирование познавательных процессов у детей старшего дошкольного возраста.....	17
1.3. Возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей.....	22
ГЛАВА II. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
2.1. Методика ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов.....	28
2.2. Диагностика уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста.....	39
2.3. Организация и анализ результатов опытно-экспериментальной работы по развитию мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	66
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	70

ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных проблем в современной дошкольной педагогике является подготовка детей к школе. От умственного развития речи, памяти, мышления, то есть тех качеств, которые необходимы для усвоения новых знаний зависит успешность в школе. Значительная часть трудностей, возникающих перед воспитанниками в ходе начального обучения, связана с тем, что при поступлении в школу у детей не достаточно развиты такие мыслительные операции, как обобщение, сравнение, абстрагирование, классификация, установление причинно-следственных связей, понимание, способность рассуждать, лежащих в основе логического мышления.

В современной практике дошкольного образования развитию мышления уделяется большое количество программного времени, ведь именно на данный компонент психического развития ориентирована большая часть видов учебной деятельности. Совместно с этим, развитие мышления является сложным и поступательным процессом, требующим существенных усилий со стороны преподавателей, дифференцированному подходу к любому воспитаннику для того, чтобы уровень заданий соответствовал способностям каждого ребёнка.

В соответствии с ФГОС ДО в дошкольном образовании выделены основные цели обучения – обучение воспитанников приемам мышления и методам познания, формирование у них качеств логического мышления, логических мыслительных способностей и умений [39]. Важность исследований отмеченных проблем усиливается возрастающим значением применения логики в различных областях науки, экономики и производства.

Широкие возможности для развития логических приёмов мышления старших дошкольников предоставляет обучение основам математики в детском саду. Математика обеспечивает осмысленный переход от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному, затем к наглядно-схематическому и, наконец, к логическому, формируя процессы анализа и синтеза через классификацию, группирование, сравнение. Овладевая этими процессами, ребёнок получает возможность ориентироваться в имеющихся у него знаниях и выводить новые знания из уже известных или вновь узнаваемых.

В этом плане существенный интерес представляет процесс формирования геометрических представлений. Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и формой предмета рассматривали такие педагоги, как Т.С. Будько [6], Т.И. Ерофеева [17], А.М. Леушина [28], А.А. Столяр [38], Л.А. Парамонова. Были разработаны методики ознакомления детей с геометрическими фигурами.

А.А. Столяр [38], А.М. Пышкало, В.Г. Житомирский [18] проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и их свойствами рассматривали в двух аспектах: в плане сенсорного восприятия форм геометрических фигур и использования их как эталонов в познании форм окружающих предметов, а также в смысле познания особенностей их структуры, свойств, основных связей и закономерностей в их построении [18].

Развитие мышления у детей дошкольного возраста имеет немаловажное значение для будущего школьника и очень важно в наши дни. Навыки, умения, приобретенные в дошкольный период, будут служить фундаментом для получения знаний и развития способностей в школе. Ребёнку, не овладевшему приемами логического мышления, труднее будет даваться учеба – решение задач, выполнение упражнений потребуют больших затрат времени и сил.

Вышесказанное и обусловило актуальность выбранной нами темы исследования.

Объект исследования – процесс развития мышления старших дошкольников.

Предмет исследования – развитие мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования заключается в раскрытии актуальности и возможностей развития мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе формирования геометрических представлений.

Исходя из предмета, цели и гипотезы исследования были сформулированы следующие **задачи исследования**:

- 1) на основе анализа психолого-педагогической литературы и педагогического опыта определить особенности развития мышления в дошкольном возрасте;
- 2) раскрыть влияние математической деятельности на формирование познавательных процессов старших дошкольников;

3) проанализировать возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей;

4) рассмотреть методику ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов;

5) провести диагностику уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста;

6) организовать опытно-экспериментальную работу по развитию мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста и проанализировать её результаты.

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

I этап (май-август 2019 года) был посвящен изучению и анализу литературы по теме исследования;

II этап (сентябрь 2019 года) предполагал изучение уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста;

III этап (октябрь 2019 года – март 2020 года) включал формирующий эксперимент, направленный на развитие мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста;

IV этап (апрель-май 2020 года) предусматривал повторную диагностику и определение динамики уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста.

В нашем исследовании мы исходим из **гипотезы**. Она состоит в предположении, что в ходе систематической, планомерной и целенаправленной работы по формированию геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста произойдут качественные и количественные изменения в уровне развития мышления у выделенной группы дошкольников.

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

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

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

Теоретико-методологические основы исследования составили исследования мышления детей дошкольного возраста П.П. Блонского, Д.Н. Богоявленского [4], А.В. Брушлинского [5], Л.И. Божович, Л.С. Выготского [11], К.Ф. Лебединской, Н.А. Менчинской, С.Л. Рубинштейна и др.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы исследования могут быть использованы педагогами-практиками в образовательном процессе ДОО.

Исследование проводилось на базе филиала №1 «Рябинка» МБДОУ д/с № 109 «Планета детства» г. Пензы.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Развитие мышления в дошкольном возрасте

Мышление – это высший процесс познания окружающей действительности, субъективное восприятие объективной реальности. Уникальность его состоит в восприятии внешней информации и преобразовании ее в сознании. Мышление помогает человеку получать новые знания, опыт, творчески преобразовывать представления, которые уже сформировались. Оно помогает расширить границы познания, способствуя изменению имеющихся условий для решения поставленных задач [16, с. 28].

В дошкольном возрасте мышление опирается на представления. Ребёнок может думать о том, что в данный момент он не воспринимает, но что он знает по своему прошлому опыту. Оперирование образами и представлениями делает мышление дошкольника внеситуативным, выходящим за пределы воспринимаемой ситуации, и значительно расширяет границы познания.

В психологии распространена следующая простейшая и несколько условная классификация видов мышления:

- 1) наглядно-действенное;
- 2) наглядно-образное;
- 3) словесно-логическое;
- 4) эмпирическое;
- 5) практическое.

Можно также говорить о наличии и таких специфических видов мышления, которые реже обсуждаются в психологической, педагогической литературе: творческое, пространственное, логическое, инженерное, интуитивное, философское, магическое и некоторых других [13].

Убеждение, что мышление приравнивается к физическому действию, наблюдается у детей, как нормальная стадия развития их сознания. В это время, дошкольник верит, что его мысли и надежды могут прямо влиять на причины происходящих с ним событий и изменять его жизнь по собственному усмотрению.

Дошкольный период характеризуется тем, что ведущим видом деятельности является игра. Именно в дидактической игре непоседа проще усваивает новые знания, умения. С помощью игровых моментов легче привлекается и удерживается внимание, происходит изучение и запоминание нового материала. Процесс игры вызывает интерес, возбуждает активность, способствует развитию мышления. Родители и воспитатели в состоянии сделать общение с ребёнком продуктивным и интересным, используя игры и небольшие развивающие задания [19, с. 31].

Участвуя в подобных занятиях, ребёнок пытается выстроить для себя стройную картину реальности, понять функции предметов, установить внешние связи, а также назначение предметов. Главным инструментом, помощником в этой работе выступает его вопрошание.

Вопрошание – это есть природный дар растущего ребёнка знакомства со всем, окружающим его миром, в том числе, миром людей. Вопрос имеет познавательную функцию, означает любознательность, желание постичь основы мироустройства [6]. В его реализации возраст пяти лет можно назвать переломным. Это связано с тем, что именно в этот период времени внешние причины появления, действующих на него явлений, сменяются выделением внутренних источников их появления. В этот период развитие понимания причинности идет по следующим направлениям:

- понимание причин заменяется объяснением;
- ребёнок начинает отражать не единичную причину, а обобщённую закономерность.

Благодаря этому причины приобретают способность подвергаться более точному объяснению, организуя в целом процесс отражения всеобщих закономерностей в жизни и деятельности окружающего ребёнка мира.

Появившаяся способность в осознание причинности свидетельствует о способности дошкольника начинать замечать несоответствия между смыслом и содержанием, словами и реальными действиями и т. д. (критическое мышление), которое станет основой развития его сознания в ближайшем будущем. Отметим, что с этого периода времени растущий человек начинает по-новому воспринимать сказки, небылицы. Он замечает, что они во многом не соответствуют реальности.

В отличие от раннего детства ребёнок в возрасте от 3 до 6 лет уже способен подходит к решению достаточно сложных логических задач. Он может придумывать

свои собственные теории и, даже, проверять их на практике. Растёт самостоятельность, оригинальность его образа мыслей. Рассуждения детей могут показаться поверхностными, неглубокими, но достаточно оригинальными, часто воспринимаемые взрослыми, как детские фантазии. Оригинальность – вовсе не отсутствие логики, а её объективно существующая особенность. Детское умозаключение строится от частного к частному, не задействуя общее (трандукция).

Ребёнок строит рассуждения вслух, сопоставляет, обобщает, выбирает среди различных вариантов действий, для себя, наиболее адекватное, доказывает правильность того, что он выбрал. Дошкольник в этом возрасте, способен использовать аналогию как приём, чтобы через понятное явление, вещь, предмет объяснить непонятное. Для его мышления характерна образность. На этом отрезке времени дети частенько обращают внимание на яркие, но необязательноосновные признаки предметов, что рождает оригинальные варианты умозаключений [26].

Все детские рассуждения по-своему логичны. Развитие логического мышления дошкольников взаимосвязано с наглядно-действенным и наглядно-образным мышлением.

Познание реальности у ребёнка проходит не в понятийном (он сформируется позже), а в наглядно-образном формате. Именно через настройку образного мышления у ребёнка перед школой формируется картина мира, вместе с первичным мировоззрением. Это подготавливает малыша к дальнейшему развитию: готовности воспринимать понятия, учёбе в школе в целом.

Изменение соотношения практического действия и внутреннего движения мысли является важнейшей чертой развития логического мышления у детей дошкольного возраста. Ребенок уже не просто замечает связи между предметами, но может их использовать. От внимания к простым, очевидным связям он приступает к пониманию более сложных, даже причинно-следственных связей [36].

Сначала ребенок действует в реальности, экспериментирует с различными предметами. Он не может решить задачу в уме. Но позже он сможет обойтись без предметных манипуляций. Огромное значение при этом имеет речь. Речь – еще один важнейший элемент развития мышления у детей дошкольного возраста.

Она сопровождает каждую операцию решения. А дальше накопленный опыт позволяет малышу без использования действий решать задачу во внутреннем плане, выдавая словесный результат. Изменение мышления дошкольника связаны, прежде всего, с установлением взаимосвязи между мышлением с речью [4].

Необходимо отметить, что мышление ребёнка, в отличие от периода раннего детства, в дошкольном возрасте опирается на представления. Работа с образами и представлениями делает мышление ребёнка внеситуативным и значительно расширяет границы познания.

В это время познание действительности у ребёнка происходит не в понятийной, а в наглядно-образной форме. Именно усвоение форм образного познания подводит ребёнка к пониманию объективных законов логики, способствует развитию понятийного мышления. Другими словами, наглядно-действенное и наглядно-образное мышление как бы подготавливают посредством речи, дальнейшее развитие логического мышления дошкольника [18].

Дошкольник начинает подходить к решению задачи во внутреннем плане, выдавая готовое словесное решение без обращения к практическим действиям. Перестройка между умственным и практическим действиями обеспечивается включением речи в процесс решения задач. Она позволяет ребёнку осваивать мыслительные операции. Известно, что в основе всех мыслительных операций лежат анализ и синтез.

Благодаря этому дошкольник получает возможность сравнивать вещи и предметы по более многочисленным признакам, в отличие от того, как он это делал в своём раннем детстве. Теперь он начинает замечать даже не значительное сходство между внешними признаками предметов и выражает это в словах.

Далее у дошкольника изменяется характер обобщения. Ребёнок переходит от оперирования внешними признаками к раскрытию более существенных для предмета признаков. Высокий уровень обобщения помогает ребёнку освоить классификацию, которая предполагает отнесение объекта к какой-либо группе на основе общих для объектов признаков. Умение классифицировать предметы зависит от освоения обобщающих слов, увеличение знаний об окружающем мире и от умения выделять признаки свойственные предметам. Ребёнок более точно обобщает те предметы,

которые использовались в его личном опыте. Он сначала выделяет те предметы, с которыми происходит активное взаимодействие. С возрастом возникает более сложная классификация и более ярко выраженное различие групп, например, дикие и домашние животные.

Традиционно, объективным контролем гармонии развития и совершенствования мыслительных процессов ребёнка в дошкольном возрасте с активным использованием им речи могут быть следующие индикаторы:

- в 2-3 года ребенок должен уметь давать основные характеристики предметам и группировать их по схожим параметрам (большой, маленький, тяжелый, холодный и т. п.); ему доступно умение создавать простые модели, имитирующие реальные объекты (дом, машина, парк и т. п.);

- в 4 года малыш способен по описанию находить предмет, давать распространенную характеристику объекту, знать профессии, животных и названия их детёнышей, правильно отвечать на задаваемые вопросы, выделять особенности в поведении разных людей и их внешнем виде;

- в 5-6 лет дети умеют применять свой опыт, давать характеристику объектам по аналогии, могут ответить на вопросы об окружающем мире, описать процессы, которые с ними происходят чаще всего или наблюдаемые ими.

Таким образом, ребёнок постепенно входит в человеческую культуру, овладевает различными видами деятельности, развивая возможности видеть, понимать мир и взаимодействовать с ним. Этот путь вхождения в человеческую культуру в научной литературе получил название семиотического (знакового), где инициатором его прохождения является речевая деятельность. По мнению учёных, с помощью речи как семиотической системы, ребёнок овладевает своим поведением: оно становится контролируемым (осознаваемым) и организованным (самостоятельно построенным в контексте ситуации), во многом символическим, а, значит, мотивированным. Речь всегда преобразует внешнюю воспринимаемую ситуацию в осмысленное действие. Посредством слова (или знака) она даёт новое название известному ребёнку предмету. Слово, в этом случае, позволяет означить предмет (назвать его), определив способ действия с ним. Благодаря этому, открытие иного способа действия с предметом отрывает

от него прежнее значение и, перенося последнее на другой предмет, реализует функцию замещения. Одновременно с этим, в сознании дошкольника возникает понимание обозначающей (замещающей) функции слова (знака).

Опосредованное словом восприятие преобразует в нестандартной для ребёнка внешней воспринимаемой ситуации новую смысловую, символическую форму [33].

Обычно дети, начиная уже с трёхлетнего возраста, способны понять смысл образованных в их сознании символов и передать это понимание при помощи изобразительных жестов, «рисунков», придуманных ими слов, с участием условно переименованных предметов. Появившаяся возможность позволяет им осознавать условность связи между различными знаками и их значениями постепенно, на протяжении всего дошкольного возраста. Считается, что у младших дошкольников произвольное запоминание и произвольное воспроизведение – единственная форма работы памяти. По мнению специалистов, в указанном выше дошкольном возрасте растущий ребёнок еще не может ставить перед собой цели, запоминать или припоминать что-нибудь. Характер индивидуального развития детей дошкольного возраста позволяет произвольным формам запоминания и воспроизведения знаков, символов, форм, вещей и явлений окружающего мира начать проявлять себя в среднем дошкольном возрасте и существенно прогрессировать у старших дошкольников. Приёмы запоминания ребёнок не изобретает сам, их в той или иной форме ему подсказывают взрослые. На этом отрезке времени онтогенетического развития дети приобретают осознания необходимости совершения неких специальных действий для успешного знакомства с формирующейся в их сознании языковой картиной мира, запоминания, владения умением взаимодействовать с ним, применяя различные вспомогательные средства.

Символические аналогии, используемые в интеллектуальном развитии ребёнка, обогащают его творческие способности, позволяют успешно переводить освоение учебного материала в игру и в такие доступные для него виды деятельности, как рисование, конструирование, лепка [37].

Символизация – это воспроизведение существенных свойств изучаемого объекта, создание его заместителя и работа с ним.

Символ – это то, что служит условным знаком какого-нибудь понятия, чего-нибудь отвлечённого (С.И. Ожегов). По мнению психологов, работа с символами повышает умственный возраст ребёнка, способствует переходу его на более высокий уровень творческого саморазвития. Как уже было сказано ранее, все виды способностей, в том числе и символические, развиваются вместе с возрастом. По опыту анализа их появления, становления, развития можно говорить о том, что в своём формировании они проходят несколько этапов.

1. Первый вид детского опыта можно назвать познавательным. Основная форма его организации – это наблюдение и экспериментирование. Так, при ознакомлении с природными явлениями, временами года ребёнок обязательно сначала получает опыт наблюдения. Например, основой наблюдения за состоянием природы зимой является снег и лёд. Ребёнок легко идентифицирует их благодаря лёгкости изучения их свойств посредством своих органов чувств. Более того, дошкольник может наблюдать их взаимодействие с собственным телом, структурными элементами природного ландшафта той местности, где он живёт. Речь идёт о таких известных явлениях зимней природы: буря, снегопад, гололёд и других.

Главной задачей взрослого человека, находящегося рядом с ребёнком-дошкольником в этой ситуации – создать условия для такого экспериментирования, которое поможет ему увидеть новое в знакомом, а затем выделить то, что наиболее характерно для зимы, и помочь детям запомнить увиденное всеми доступными способами. В этом случае основным средством познания мира ребёнком являются сенсорные эталоны, и именно их, как первые единицы образного познания, дошкольник использует в качестве символов.

2. Второй вид – способность детей выделять наглядные структуры. С 4 лет в развитии сознания ребёнка решающую роль начинают играть наглядные модели отдельных структур, блоков природного мира и итогов деятельности человека. Именно они образно хорошо передают строение объектов и отношение между ними и, именно модельные представления, несут в себе символическую интеллектуальную нагрузку.

Развиваются умственные способности путём усвоения действий с наглядными символами. Формируются различные формы символизации, а к 5 годам дети могут переходить к выражению своего отношения к действительности, составляющим её

элементам с помощью представления их в своих рисунках, постройках, в игровых моделях социальных функций и отношений в семье и обществе, овладение нормами и правилами поведения. К старшему дошкольному возрасту используемые ими средства расширяются, детализируются. К концу дошкольного возраста для выражения своего отношения к персонажам, самому себе, жизненным ситуациям дети начинают обращаться к общепринятой символике (плохое настроение – дождь; дружба – рукопожатие).

3. *Третий вид – приобретение ребёнком опыта «проживания» им различных ситуаций.* Опыт «проживания» встреч с миром окружающей природой и людьми в форме ассоциаций (образно-ассоциативного мышления). Например, напоминание первого опыта знакомства с зимним периодом времени посредством разглядывания картин, совместное чтение детской литературы, прослушивание музыки, просмотр мультфильмов и детского кино, вызывающих представление о буре, метели; круговороте снежинок; страданий на морозе животных, голодных птиц и другое. Легче всего детям погрузиться в воспоминания о зиме, зимнем холоде с использованием языка движений. В таких движениях для детей открывается смысл, который для каждого из них имеет зима. Полнота воплощения таких движений может быть усилена средствами живописи, танца, выразительного движения, сказочной символикой.

4. *Четвёртый вид – овладение детьми способностью к построению символической модели по ситуации и по собственному замыслу.* Педагогам хорошо известно, что к концу дошкольного возраста особую роль начинает играть словесное опосредствование процесса дальнейшего познания организации окружающего мира и общественных отношений, в которых начинают участвовать дошкольники. Здесь за словом, его значением для ребёнка начинает выступать не только предмет, но и некоторая идея, носителем которой может быть данный предмет. Таким образом, слово, его значение, начинают приобретать символическую нагрузку, в качестве символа выступает фиксированное в слове скрытое свойство объекта [33].

Именно в старшем дошкольном возрасте начинается целенаправленное развитие различных форм символизации структур и особенностей взаимодействия окружающего мира с сознанием дошкольников и включение символов этого в решение интеллектуальных задач. Современная педагогическая наука и психология сегодня

располагают многими данными, говорящими о том, что развитие символического опосредствования во взаимодействии с природой и обществом у старших дошкольников ведёт к активному развитию их диалектического мышления.

В заключение следует подчеркнуть, что мышление – процесс познавательной деятельности, характеризующейся обобщённым и опосредованным отражением действительности (О.К. Тихомиров) [5, с. 58].

1.2. Влияние математической деятельности на формирование познавательных процессов у детей старшего дошкольного возраста

Демократические преобразования в российском обществе привели к серьёзным изменениям в системе дошкольного образования, которые коснулись как организационной, так и содержательной стороны этой ступени образования. Была разработана Концепция содержания непрерывного образования, в которой указывается, что наличие знаний само по себе не определяет успешность обучения, гораздо важнее, чтобы ребенок умел самостоятельно их добывать и применять.

Поэтому ведущей целью подготовки к школе должно быть формирование у дошкольника качеств, необходимых для овладения учебной деятельностью, – любознательности, инициативности, самостоятельности, произвольности, творческого самовыражения ребёнка и др. [24]. Важным условием развития этих качеств является активизация познавательной деятельности дошкольников, то есть процесса, в результате которого происходит формирование личности человека. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования очерчивает ряд достаточно серьёзных требований к познавательному развитию дошкольников, частью которого является математическое развитие [39].

Под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения в познавательной деятельности ребёнка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Математическое развитие – значимый компонент в формировании картины мира ребёнка.

Анализ научных исследований педагогического опыта (А.М. Леушина, Н.И. Непомнящая, А.А. Столяр и др.) также убеждает в том, что рационально организованное обучение дошкольников математике обеспечивает общее умственное развитие детей [28, 38].

Исследователи А.В. Брушлинский [5], А.Н. Колмогоров, В.А. Крутецкий [25], В.В. Давыдов, З.И. Калмыкова, А.Я. Хинчин, Ю.М. Колягин, Л.В. Виноградова, И.В. Дубровина и др. отмечают такие специфические особенности мыслительного процесса у старших дошкольников в процессе формирования первичных математических представлений как *гибкость мыслительных процессов*, т. е. нешаблонность, неординарность, умение варьировать способы решения познавательной проблемы, легкость перехода от одного пути решения к другому, умение выходить за пределы привычного способа деятельности и умение находить новые способы решения проблемы при измененных условиях [25].

В советской психологии термин «гибкость мышления» ввела в практику Н.А. Менчинская и Д.Н. Богоявленский выделили три основных показателя гибкости мышления:

- целесообразное варьирование способов действия;
- лёгкость перестройки знаний и навыков и их систем в соответствии с измененными условиями;
- лёгкое переключение от одного способа действия к другому [4].

Исследователи выделяют также такую характеристику, как *глубина мышления*, т. е. умение проникать в сущность каждого изучаемого факта и явления, умение видеть их взаимосвязь с другими явлениями.

В.А. Крутецкий говорил о развитии математических способностей как об индивидуально-психологических особенностях человека, помогающих ему при прочих равных условиях относительно быстрее, лучше и глубже овладевать знаниями, умениями и навыками в области математики [25].

Русские психологи С.Л. Рубинштейн и А.М. Матюшкин утверждали, что у детей развивается математическое мышление, которое имеет следующие особенности:

- 1) склонность к операциям с числами и на ещё более высоком уровне склонность и интерес к математическим проблемам;

2) быстроту усвоения счётных правил;

3) особенно сильное развитие абстрактного мышления, аналитико-синтетических комбинационных способностей в области оперирования числовой и знаковой символикой;

4) развивающуюся самостоятельность и оригинальность в решении математических проблем и усиление творческого мышления;

5) волевою активность и трудоспособность в области математического труда;

6) переход склонности и интереса в увлечение, когда математическая работа становится призванием;

7) продуктивную по количеству и качеству деятельность, позволяющую обнаружить все более опережающие сверстников показатели [12].

З.А. Михайлова подчёркивала особое значение занимательных задач (задач-смекалок) в развитии элементов математического мышления дошкольников (математической инициативы, сообразительности, логичности, гибкости, критичности ума). К решению занимательных задач дети приходят в процессе поисковых проб. Причем действия детей имеют разный характер: это практические пробы, предназначенные для угадывания решения в результате постоянных действий. Большинство детей в зависимости от возраста и уровня мышления решают задачи в уме, этому сопутствует разносторонний анализ. Под влиянием обучения характер поисковых действий претерпевает существенные изменения: дети переходят от практических к мысленным пробам, уменьшается их количество, так как вырабатываются умения. Результатом поиска решения является догадка, которая представляет собой нахождение пути решения.

Проявление детьми смекалки и сообразительности при решении задач возрастает по мере овладения детьми определенными схемами анализа, переноса усвоенных общих принципов, способов решения простых задач на более сложные.

Обучение решению занимательных задач способствует развитию самостоятельности детей. Ребенок, решающий задачу, на основе имеющихся у него знаний, умений, усвоенных принципов решения, логики проявляет смекалку, самостоятельность, что помогает ему найти правильный ответ [30].

Уже в раннем детстве начинают складываться представления об окружающем, о признаках и свойствах предметного мира: форме, величине, пространственном расположении предметов и их количестве. В основе познания маленькими детьми качественных и количественных признаков предметов и явлений лежат сенсорные процессы: ощущение, восприятие, представление.

Сенсорное развитие – первая ступень интеллектуального развития. Без решения этой задачи не возможно дальнейшее умственное развитие. В дошкольном возрасте осуществляется освоение сенсорных эталонов не только на перцептивном, но и на интеллектуальном уровне. Маленькие дети овладевают отдельными элементами системы эталонов, применяя обследовательские действия, которым их обучали взрослые. Более старшие дошкольники, используя сериацию и классификацию, приходят к осознанию принципа построения таких систем [40].

Так, согласно исследованиям Л.А. Венгера, возможностью различать геометрические фигуры обладают дети 3-4 месяцев, о чём свидетельствует сосредоточение взгляда на новой фигуре. Уже на втором году жизни дети свободно выбирают фигуру по образцу из таких пар: квадрат и полукруг, прямоугольник и треугольник. Но различать прямоугольник и квадрат, квадрат и треугольник дети могут лишь после 2,5 лет. Отбор же по образцу фигур более сложной формы доступен примерно на рубеже 4-5 лет, а воспроизведение сложной фигуры осуществляют отдельные дети пятого и шестого года жизни. Под обучающим воздействием взрослых восприятие геометрических фигур постепенно перестраивается. Дети уже не отождествляют их с предметами, а лишь сравнивают. И, наконец, геометрические фигуры начинают восприниматься детьми как эталоны, с помощью которых познание структуры предмета, его формы и размера осуществляется не только в процессе восприятия той или иной формы зрением, но и путём активного осязания, ощупывания её под контролем зрения и обозначения словом [40, с. 231].

Процесс формирования элементарных математических представлений предполагает планомерное усвоение и постепенное *расширение словарного запаса*, совершенствование грамматического строя и связности речи.

Например, количественные отношения ребёнок отражает с помощью слов *много, один, ни одного, столько, сколько, поровну, больше, меньше* и т. д., которые

осознаются в результате непосредственных действий при сравнении отдельных предметов и их совокупностей. Заимствованные из речи окружающих словачислительные наполняются смыслом и используются с определённой целью – узнать, сколько предметов. При счёте ребёнок учится на интуитивном уровне согласовывать числительное с существительным в роде, числе и падеже. Происходит обогащение речи и за счёт овладения некоторыми специальными терминами (названия арифметических действий, общепринятых единиц измерения, геометрических фигур и т. д.). Их объём крайне незначителен, так как основное содержание речи детей составляет «чисто» бытовой словарь.

При формировании математических представлений речевое развитие происходит не изолированно, а во взаимосвязи с сенсорными и мыслительными процессами [42].

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс формирования элементарных математических представлений способствует развитию познавательных процессов дошкольников:

- планомерное усвоение и постепенное расширение словарного запаса, развитие связной речи;
- развитие мышления, умственных операций (обобщение, классификация, синтез, анализ и т. д.);
- сенсорное развитие дошкольников.

1.3. Возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей

Математическое развитие детей-дошкольников происходит как непроизвольно в повседневной жизни (прежде всего, в совместной деятельности детей со взрослыми, в общении друг с другом), так и путём целенаправленного обучения на занятиях по формированию элементарных математических представлений. Именно элементарные математические знания и умения детей следует рассматривать в качестве главного средства математического развития.

Из исследования Е.И. Щербаковой под математическим развитием дошкольников нужно понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности,

которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций [41]. Иными словами, математическое развитие дошкольников – это качественные изменения в формах их познавательной активности, которые происходят в результате овладения детьми элементарными математическими представлениями и связанными с ними логическими операциями.

Одной из основных линий и задач математического развития дошкольников является *развитие представлений о форме*. В связи с этим необходимо:

- уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойств;
- дать представление о многоугольнике, о прямой линии, отрезке прямой;
- учить распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, изображать, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам;
- учить составлять фигуры из частей и разбивать на части, конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств; составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу;
- анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению [17].

То есть в процессе решения данной задачи математического развития у детей формируются представления о форме предметов и геометрических фигурах. Выделение и познание ребёнком формы предмета, как свойства, происходит в деятельности с предметами под контролем зрения и правильного отражения в речи названия формы.

Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и их свойствами следует рассматривать в двух аспектах: во-первых, в плане сенсорного восприятия форм геометрических фигур и использования их как эталонов в познании форм окружающих предметов; во-вторых, в смысле познания особенностей их структуры, свойств, основных связей и закономерностей в их построении, т. е. собственно геометрического материала.

Представления о форме предметов возникают у детей достаточно рано. Исследования (М. Денисова, Н. Фигурин) показали, что грудной ребёнок по форме на ощупь определяет бутылочку, соску, материнскую грудь. Зрительно дети начинают различать форму предметов с 5 месяцев. При этом индикатором различения являются движения рук, корпуса по направлению к экспериментальному объекту и схватывание его при пищевом подкреплении.

В исследованиях Л.А. Венгера выясняется, возможно ли различение формы предметов детьми, у которых еще не сформировался акт хватания. В качестве индикатора он использовал ориентировочную реакцию ребёнка в возрасте 3-4 месяцев. Детям предъявлялись два объемных тела одинакового стального цвета и размера (призма и шар) одно из них подвешивалась над манежем, чтобы угасить ориентировочную реакцию: затем снова подвешивалась пара фигур. На одну из них (призма) реакция угашена, другая (шар) – новая. Малыши обращали взор на новую фигуру и фиксировали ее взглядом в течение более длительного времени, чем старую.

Первичное овладение формой предмета осуществляется в действиях с ним. Форма предмета, как таковая, не воспринимается отдельно от предмета, она является его неотъемлемым признаком. Специфические зрительные реакции прослеживания контура предмета появляются в конце второго года жизни и начинают предшествовать практическим действиям

Уже на втором году жизни дети свободно выбирают фигуру по образцу из таких пар: квадрат и полукруг, прямоугольник и треугольник. Но различать прямоугольник и квадрат, квадрат и треугольник дети могут лишь после 2,5 лет. Отбор же по образцу фигур более сложной формы доступен примерно на рубеже 4-5 лет, а воспроизведение сложной фигуры осуществляют отдельные дети пятого и шестого года жизни.

Вначале дети воспринимают неизвестные им геометрические фигуры как обычные предметы, называя их именами этих предметов: цилиндр – стаканом, столбиком, овал – яичком, треугольник – парусом или крышей, прямоугольник – окошечком и т. п. Под обучающим воздействием взрослых восприятие геометрических фигур постепенно перестраивается. Дети уже не отождествляют их с предметами, а лишь сравнивают: цилиндр – как стакан, треугольник – как крыша и т. п. И, наконец, геометрические фигуры начинают восприниматься детьми как эталоны, с помощью

которых познание структуры предмета, его формы и размера осуществляется не только в процессе восприятия той или иной формы зрением, но и путем активного осязания, ощупывания ее под контролем зрения и обозначения словом.

Сравнение фигуры с формой того или иного предмета помогает детям понять, что с геометрическими фигурами можно сравнивать разные предметы или их части. Так, постепенно геометрическая фигура становится эталоном определения формы предметов.

В 3-5 лет под влиянием обучения дети способны выделить некоторые характерные свойства геометрических фигур в сравнении с другими фигурами (катится – не катится, есть препятствия или нет, устойчивая фигура – неустойчивая).

Совместная работа всех анализаторов способствует более точному восприятию формы предметов. Чтобы лучше познать предмет, дети стремятся коснуться его рукой, взять в руки, повернуть; причем рассматривание и ощупывание различны в зависимости от формы и конструкции познаваемого объекта. Поэтому основную роль в восприятии предмета и определении его формы имеет обследование, осуществляемое одновременно зрительным и двигательнo-осязательным анализаторами с последующим обозначением словом.

Однако у дошкольников наблюдается весьма низкий уровень обследования формы предметов; чаще всего они ограничиваются беглым зрительным восприятием и поэтому не различают близкие по сходству фигуры (овал и круг, прямоугольник и квадрат, разные треугольники).

В 5-6 лет дети способны воспринять геометрическую фигуру как эталон (яблоко, мяч – это шар), т. е. абстрагировать признак формы от других признаков предметов (цвета, величины, расположения в пространстве, пропорций частей). Способны различать близкие по форме плоские и объёмные фигуры. Могут устанавливать связь между свойствами фигуры и ее названием. Дети способны провести обобщение по форме.

Можно выделить следующие этапы обучения.

Задача **первого** этапа обучения детей 3-4 лет – это сенсорное восприятие формы предметов и геометрических фигур.

Второй этап обучения детей 5-6 лет должен быть посвящен формированию системных знаний о геометрических фигурах и развитию у них начальных приемов и способов «геометрического мышления» [2].

В развитии «геометрических знаний» у детей прослеживается несколько различных уровней.

Первый уровень характеризуется тем, что фигура воспринимается детьми как целое, ребенок еще не умеет выделять в ней отдельные элементы, не замечает сходства и различия между фигурами, каждую из них воспринимает обособленно.

На **втором** уровне ребёнок уже выделяет элементы в фигуре и устанавливает отношения как между ними, так и между отдельными фигурами, однако еще не осознает общности между фигурами. На третьем уровне ребенок в состоянии устанавливать связи между свойствами и структурой фигур, связи между самими свойствами.

Переход от одного уровня к другому не является самопроизвольным, идущим параллельно биологическому развитию человека и зависящим от возраста. Он протекает под влиянием целенаправленного обучения, которое содействует ускорению перехода к более высокому уровню. Отсутствие же обучения тормозит развитие. Обучение поэтому следует организовывать так, чтобы в связи с усвоением знаний о геометрических фигурах у детей развивалось и элементарное геометрическое мышление.

В средней группе развиваются представления об объемных телах – шаре, кубе, цилиндре и закрепляются представления о плоских фигурах – круге, квадрате, треугольнике. Дети учатся выделять особые признаки фигур с помощью осязательно-двигательного и зрительного анализа. Также дети знакомятся с прямоугольником, сравнивают его с другими фигурами.

В старшей группе дети знакомятся с овалом на основе его сравнения с кругом и прямоугольником. У детей развиваются навыки анализа и сравнения фигур. Дети учатся находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы.

В подготовительной к школе группе вводится понятие многоугольника. Дети учатся моделировать геометрические фигуры. Закрепляются представления об известных фигурах.

Таким образом, познание геометрических фигур, их свойств и отношений расширяет кругозор детей, позволяет им более точно и разносторонне воспринимать форму окружающих предметов, что положительно отражается на их продуктивной деятельности (например, рисовании, лепке).

ГЛАВА II. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

2.1. Методика ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов

В старшем дошкольном возрасте дети интересуются разнообразием форм окружающего нас мира. Они узнают об объемных телах, шаре, кубе, цилиндре. Также закрепляются знания о плоских фигурах, таких как квадрат, круг, треугольник и т. д., умение различать и правильно называть их. Знакомство детей с геометрическими фигурами происходит при сенсорном восприятии форм геометрических фигур и их использовании в качестве эталонов в познании окружающих предметов. Для более продуктивного обучения детей прежде всего необходимо проанализировать особенности сенсорного восприятия детьми форм различных предметов. Сенсорное восприятие формы предмета должно быть направлено на то, чтобы дети распознавали форму наряду с другими признаками и видели ее в других вещах. Такое восприятие формы предметов и ее обобщение облегчается знанием детей эталонов геометрических фигур.

Большое значение в развитии геометрического пространственного мышления имеют действия построения и преобразования фигур. В таком процессе действий у детей формируются умения наблюдать, выделять главное, обобщать, анализировать. При ознакомлении детей с формой, важным моментом является тактильно-двигательное восприятие формы и зрительное, а также практические действия, которые развивают сенсорные способности ребёнка.

Модели данных фигур широко используются в качестве раздаточного материала для упражнения детей в установлении количественных отношений между совокупностями предметов и в счете. Обучая счёту, воспитатель попутно закрепляет представление детей о данных фигурах. Он предлагает детям обвести контур модели, ощупать её, отобрать модели указанной формы (выбрать, к примеру, все квадраты). Дети сравнивают количество фигур разного вида или одного вида, но разного цвета

или размера. («Чего больше: квадратов или треугольников? Больших треугольников или маленьких?») и т. д.)

В этот период обучения могут использоваться игровые упражнения, например: «Покажи такую же фигуру!», «А у вас?». Воспитатель постоянно меняет наглядный материал. Одну и ту же фигуру он представляет моделями разного цвета, размера и т. д. Каждый раз предлагает детям назвать цвет, размер.

Выделение несущественных свойств моделей наряду с их существенными свойствами создает предпосылки для обобщения знаний о фигурах. Меняется цвет, размер, а признаки формы остаются постоянными. Ориентируясь на них, дети узнают фигуры [3].

С новыми геометрическими фигурами детей знакомят, сравнивая модели с уже знакомыми или друг с другом: прямоугольник с квадратом, шар с кубом, цилиндр с кубом и шаром. Сначала их сравнивают попарно, а затем сопоставляют группы фигур, например квадраты с треугольниками и т. п. Рассматривание и сравнение фигур проводят в определенном порядке: «Что это? Какого цвета? Какого размера? Чем отличаются? Чем похожи?» [3].

Чтобы уточнить представления детей о том, что геометрические фигуры бывают разного размера, им показывают (на таблице, фланелеграфе или наборном полотне) известные геометрические фигуры. К каждой из них дети подбирают аналогичную фигуру как большего, так и меньшего размера. Сравнив величину фигур (визуально или приемом наложения), дети устанавливают, что фигуры одинаковы по форме, но различны по размеру. В следующем упражнении дети раскладывают по три фигуры разного размера в возрастающем или убывающем порядке [2].

Затем можно предложить детям рассмотреть фигуры, лежащие в индивидуальных конвертах, разложить одинаковой формы рядами и предложить рассказать, у кого каких сколько.

На следующем занятии дети получают уже неодинаковые наборы фигур. Они, разбирая свои комплекты, сообщают, у кого какие фигуры и сколько их. При этом целесообразно упражнять детей и в сравнении количества фигур: «Каких фигур у тебя больше, а каких меньше? Поровну ли у вас квадратов и треугольников?» и т. п. В зависимости от того, как скомплектованы геометрические фигуры в индивидуальных

конвертах, между их количеством может быть установлено равенство или неравенство [23].

Выполняя это задание, ребёнок сравнивает количество фигур, устанавливая между ними взаимнооднозначное соответствие. Приёмы при этом могут быть разные: фигуры в каждой группе располагаются рядами, точно одна под другой, или располагаются парами, или накладываются друг на друга. Так или иначе устанавливается соответствие между элементами фигур двух групп и на этой основе определяется их равенство или неравенство.

Подобным же образом организуются упражнения на группировку и сравнение фигур по цвету, а затем по цвету и размеру одновременно. Таким образом, постоянно меняя наглядный материал, получаем возможность упражнять детей в выделении существенных и несущественных для данного объекта признаков. Аналогичные занятия можно повторить по мере того, как дети будут узнавать новые фигуры.

С новыми геометрическими фигурами детей знакомят путем сравнения с уже известными: прямоугольник с квадратом, шар с кругом, а затем с кубом, куб с квадратом, а затем с шаром, цилиндр с прямоугольником и кругом, а затем с шаром и кубом. Рассматривание и сравнение фигур проводят в определённой последовательности [23]:

а) взаимное наложение или приложение фигур; этот приём позволяет чётче воспринять особенности фигур, сходство и различие, выделить их элементы;

б) организация обследования фигур осязательно-двигательным путем и выделение некоторых элементов и признаков фигуры; эффект обследования фигуры в значительной мере зависит от того, направляет ли воспитатель своим словом наблюдения детей, указывает ли, на что следует смотреть, что узнать (направление линий, их связь, пропорции отдельных частей, наличие углов, вершин, их количество, цвет, размер фигуры одной и той же формы и др.); дети должны научиться словесноописывать ту или иную фигуру.

в) организация разнообразных действий с фигурами (катать, класть, ставить в разные положения); действуя с моделями, дети выявляют их устойчивость или неустойчивость, характерные свойства. Например, дети пробуют по-разному ставить

шар и цилиндр и обнаруживают, что цилиндр может стоять, может лежать, может и катиться, а шар «всегда катится». Таким образом обнаруживают характерные свойства геометрических тел и фигур;

г) организация упражнений по группировке фигур в порядке увеличения и уменьшения размера («Подбери по форме», «Подбери по цвету», «Разложи по порядку» и др.);

д) организация дидактических игр и игровых упражнений для закрепления умений детей различать и называть фигуры («Чего не стало?», «Что изменилось?», «Чудесный мешочек», «Домино форм», «Магазин», «Найди пару» и др.).

Определённый порядок вопросов приучает детей последовательно рассматривать и обследовать фигуры, производить сравнения по однородным признакам, выделять существенные свойства и отвлекаться от несущественных свойств (цвет, размер, материал, положение в пространстве). Важно организовать разнообразные действия детей с моделями фигур, так как уровень представлений о них определяется богатством опыта восприятия формы. Большое значение имеет осязательно-двигательное обследование моделей. Подключение руки к работе глаза улучшает восприятие формы. Дети ощупывают модель кончиками пальцев, обводят ее контур. Воспитатель побуждает их следить за движением пальца по контуру фигуры: «Посмотрите, как палец побежит» Обведение контура модели завершается проведением рукой по её поверхности. Действуя с моделями, дети пробуют их катать, ставить в разные положения и выявляют их устойчивость или неустойчивость [40].

Взаимное наложение одной фигуры на другую – круга и квадрата прямоугольника, квадрата и треугольника – позволяет чётче воспринять особенности фигур каждого вида, выделить их элементы.

Большую пользу приносят упражнения в группировке фигур по форме и другим свойствам, в раскладывании фигур в порядке возрастания и убывания размера. В старшей группе для упражнений детей в различении фигур вне занятий широко используются игровые упражнения и дидактические игры «Чего не стало?» или «Что изменилось?». Дети говорят, какую фигуру спрятали или заменили. Игра «Чудесный мешочек» проводится в разных вариантах. Дети узнают фигуры, находят их на ощупь по

зрительно воспринимаемому образцу или, напротив, зрительно находят фигуры поосязательно воспринимаемому образцу. Игры «Найди свой домик», «Самолеты» позволяют развивать константность (устойчивость) в восприятии формы. Домиками, аэродромами в этих играх служат выложенные из шнуров квадраты, треугольники и др. Целесообразно при повторном проведении данных игр увеличивать размер таких домиков и аэродромов [40].

Для индивидуальных упражнений используются игры «Найди пару», «Подбери фигуры к карточке» и др. Дети соотносят цветное и контурное изображение, фигур, подбирают соответствующие формы.

Знакомство детей с геометрическими фигурами, по Н.В. Котовой [5], следует рассматривать в двух направлениях: сенсорное восприятие форм геометрических фигур и развитие элементарных математических представлений, элементарного геометрического мышления. Направления эти различны. Ознакомление с геометрическими фигурами в плане сенсорной культуры отличается от их изучения при формировании начальных математических представлений. Однако без чувственного восприятия формы невозможен переход к её логическому осознанию.

М. Габова [14] уделяет большое внимание такому методу ознакомления детей дошкольного возраста с геометрическими фигурами, как упражнение. Все упражнения с геометрическим материалом автор делит на группы.

1. Упражнения, направленные на развитие умения выделять геометрические фигуры на рисунке, чертеже, в окружающей обстановке: в этих упражнениях совершенствуется умение узнавать геометрическую фигуру, выделять её из рисунка, чертежа, абстрагируясь от других признаков, кроме формы, называть фигуру.

2. Упражнения, направленные на развитие навыков конструирования:

- а) упражнения на разбиение геометрических фигур на части, являющиеся также геометрическими фигурами;
- б) упражнения на составление геометрических фигур из частей;
- в) упражнения на преобразование фигур по заданному условию.

Упражнения этой группы направлены на развитие умений работать по образцу: анализировать образец, выделяя его составные части (то есть геометрические фигуры); синтезировать части в целостный образ, тождественный образцу.

3. Упражнения, направленные на развитие умения выделять элементы и свойства геометрических фигур: упражнения этой группы способствуют осознанному выделению элементов фигур (сторон, вершин, углов), пониманию связей между их количеством и названием фигур, выявлению некоторых существенных свойств фигур.

4. Упражнения, направленные на развитие умения выявлять особенности взаимного расположения геометрических фигур: упражнения этой группы направлены на развитие умения выявлять пространственные отношения между геометрическими фигурами на плоскости [14].

5. Упражнения, направленные на развитие интеллектуальных операций (анализ, сравнение, обобщение, классификация) и логического мышления (поиск закономерностей, выявление ошибок): упражнения этой группы связаны с проведением логических операций над множествами геометрических фигур. Включены в эту группу и задания на поиск закономерностей.

Л.С. Метлина [29], а также Т.И. Осокина, Л.А. Парамонова [10] считают, что большую пользу приносят только упражнения в группировке фигур по форме и другим свойствам, в раскладывании фигур в порядке возрастания и убывания размера. В старшей группе для упражнений детей в различении фигур вне занятий широко используются игровые упражнения и дидактические игры «Чего не стало?» или «Что изменилось?». Дети говорят, какую фигуру спрятали или заменили. Игра «Чудесный мешочек» проводится в разных вариантах. Дети узнают фигуры, находят их на ощупь по зрительно воспринимаемому образцу или, напротив, зрительно находят фигуры по осязательно воспринимаемому образцу, игры «Найди свой домик», «Самолеты» позволяют развивать константность (устойчивость) в восприятии формы. Домиками, аэродромами в этих играх служат выложенные из шнуров квадраты, треугольники и др. Целесообразно при повторном проведении данных игр увеличивать размер таких домиков и аэродромов. Для индивидуальных упражнений используются игры «Найди

пару», «Подбери фигуры к карточке» и др. Дети соотносят цветное и контурное изображение фигур, подбирают соответствующие формы.

Л.С. Метлина отмечает, что: «сначала дети упражняются в сопоставлении геометрических фигур с предметами сходной формы. Они подбирают предметы к моделям фигур. Так удастся отделить модели геометрических фигур от других предметов, придать им значение образцов. Проводятся игровые упражнения: «Найди предмет такой же формы», «Найди то, что я скажу» и др. [29].

Таким образом, мы определили, что наиболее эффективными методами ознакомления детей шестого года жизни с геометрическими фигурами являются:

- сравнение формы предметов с геометрическими фигурами;
- дидактическая игра;
- упражнения по группировке;
- сравнительные наблюдения.

Сенсорное восприятие формы предмета должно быть направлено не только на то, чтобы дети определяли форму наряду с прочими признаками, но и умели, абстрагируясь, узнавать, видеть её и в других предметах.

Л.С. Метлина указывает на то, что: «важное значение в старших и подготовительных группах придают обучению детей способам сравнения формы предметов с геометрическими образцами. У ребёнка развивают умение видеть, какой геометрической фигуре или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета» [29].

Сначала дети упражняются в сопоставлении геометрических фигур с предметами сходной формы. Они подбирают предметы к моделям фигур. Так удастся отделить модели геометрических фигур от других предметов, придать им значение образцов. Проводятся игровые упражнения: «Найди предмет такой же формы», «Найди то, что я скажу» и др.

От непосредственного сравнения формы предметов с геометрическими образцами дети переходят к словесному определению формы предметов. Для упражнений вначале подбирают предметы простой формы, не имеющие деталей. Целесообразно использовать предметы как одного вида (разной формы – флажки, дощечки и т. п.), так и разного вида (платок квадратный, шарфик прямоугольный,

косынка, галстук треугольные). Дети выбирают предметы указанной формы (из 4-5 шт.); подбирают картинки с изображением предметов соответствующей формы; называют, какой формы предметы нарисованы на таблице. Несколько позднее им предлагают найти предметы указанной формы в определенных местах комнаты («Посмотрите, есть ли на полочке предметы, похожие на цилиндр»), проводят игры «Путешествие по групповой комнате», «Найди то, что спрятано». Постоянно используют приемы осязательно-двигательного обследования предметов. Дети обводят контур предметов, ощупывают их. Можно задать, например, такие вопросы: «Как вы догадались, что косынка треугольная, а тарелка круглая? Чем похожи предметы?» Дети делают обобщение по признаку формы. В конце года им предлагают описать форму предметов, состоящих из 2-5 частей (неваляшка, машин и др.) [23].

Вне занятий проводятся игровые упражнения с целью развития у детей умения зрительно расчленять изображения предметов на части и воссоздавать их из частей. Для этого выкладывают орнамент по рисунку, используют разнообразные кубики, мозаику, разрезные картинки, игрушки (грибы, ягоды), игру «Узнай предмет по его части» и др.

Г.М. Лямина, Л.С. Метлина [29] подчёркивают, что работа по развитию представлений о форме осуществляется параллельно и органически увязывается с обучением счёту, с упражнениями в сравнении размеров предметов. Большое значение имеет установление связи этой работы с обучением разным видам изобразительной деятельности, так как потребность воссоздать предмет (нарисовать, вылепить, сконструировать) вызывает необходимость четкого, расчлененного восприятия его формы.

Л.А. Венгер [7], Г.М. Лямина, Л.С. Метлина [29] отмечают, что в процессе ознакомления детей с формой существенную роль играет обучение приемам обведения контура геометрических фигур и предметов, ощупывания контура кончиками пальцев. В ряде случаев можно использовать прикладывание сравниваемых объектов друг к другу.

При обучении детей сравнению предметов по величине и отдельным измерениям величины используют прием прикладывания и постепенно переходят к зрительному

сравнению. В старшей группе вводится простейшая мерка в качестве промежуточного средства при сравнении величин.

Л.А. Метиева, Э.Я. Удалова [5] уделяют внимание двум методам – обследованию и сравнению.

Обследование, согласно Л.А. Метиевой, Э.Я. Удаловой: «может идти по контуру (плоскостные предметы) или по объёму (объёмные предметы); оно зависит от деятельности, которой будет заниматься ребёнок. Например, обводя предмет по контуру, мы выделяем его плоскостной образ из объёма, познаем ту форму, которая становится основной в рисовании... сравнение – это своеобразный механизм обследования предмета, который помогает установлению соотношения предметов по величине, форме, пространственному положению, по некоторым другим свойствам, а в результате решает задачу усвоения общепринятой системы сенсорных эталонов» [5].

К.А. Бубнова, Е.В. Кербс [23], Л.С. Метлина [29] считают эффективным методы сравнения пооднородным признакам, сопоставления формы предметов с геометрическими образцами. Таким образом, у ребёнка развивают умение видеть, какой геометрической фигуре или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета.

Д. Альтхауз и Э. Дум [30] считают эффективными игры на название формы, систематизацию. Большое внимание уделяют закреплению материала в течение дня.

Е.В. Проскура, Л.А. Шибицкая [34] предлагают знакомить дошкольника с формой, когда он что-то рисует, лепит или конструирует. Например, ребёнок строит из кубиков домик, можно в этот момент обратить его внимание на форму деталей, устойчивость, прочность сооружения.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что в дошкольный период различные геометрические фигуры используются как материал для заданий на распознавание, сравнение, обобщение и классификацию. Цель этих заданий – формирование и развитие наблюдательности ребёнка; формирование и развитие умения выделять существенные признаки предмета; умения сравнивать два или несколько предметов, отмечая при этом сходные и различные признаки и свойства; умения делать несложное обобщение на основе выделенных общих свойств предметов; умения распределять предметы на группы (классификация) в соответствии с выделенным

признаком. Такие задания являются основными для формирования и развития мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, классификация и др.), а также умения строить обоснованные (логические) рассуждения.

2.2. Диагностика уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста

Формирование представлений о геометрических фигурах является важным этапом как с точки зрения психического развития ребёнка, так и с точки зрения дальнейшего математического образования, поэтому так значимы те педагогические методики и технологии, которые выбирает воспитатель при ознакомлении детей с материалом. Именно поэтому практическая часть нашей работы была посвящена изучению того, как формирование геометрических представлений влияет на мышление старших дошкольников.

Изучив теоретические вопросы по теме нашего исследования, мы приступили к опытно-экспериментальной работе, а именно к диагностике уровня развития мышления у детей старшего дошкольного возраста. В ней принимали участие 25 детей подготовительной к школе группы в возрасте 6-7 лет филиала №1 «Рябинка» МБДОУ д/с №109 г. Пензы «Планета детства». Исследование проходило в три этапа: констатирующий эксперимент, формирующий эксперимент и контрольный эксперимент. Для проведения исследования группа была разделена на две подгруппы по 12 и 13 человек соответственно.

Задача констатирующего этапа эксперимента – выявить уровень развития мышления. Кроме того, были изучены представления детей о геометрических фигурах (квадрате, треугольнике, круге, овале, шаре, кубе и др.), форме предметов и некоторых их свойствах.

Для изучения развития мышления были подобраны три методики, предложенные учёными-педагогами: Р.С. Немовым, О.В. Боровиком и Е.А. Стебелёвой [34]. Эти задания помогли выявить уровень сформированности мышления у воспитанников. Рассмотрим их подробнее.

Методика «Узнай фигуру».

Данная методика на узнавание. В ней экспериментуемым предлагаются картинки в сопровождении следующей инструкции: «Перед вами пять картинок, расположенных рядами (см. Приложение 1). Картинка слева отделена от остальных двойной вертикальной чертой и похожа на одну из четырёх картинок, расположенных в ряд справа от неё. Необходимо как можно быстрее найти и указать на похожую картинку».

Сначала для пробы детям предлагается решить эту задачу на картинках, изображённых в ряду под номером 0, затем – после того, как экспериментатор убедился в том, что каждый ребёнок всё понял правильно, предоставляют возможность решить эту задачу на картинках с номерами от 1-10. Эксперимент проводится до тех пор, пока дети не решит все 10 задач, но не больше чем 1,5 минуты даже в том случае, если кто-то из детей к этому времени не справился со всеми задачами.

Оценивание результатов проводилось по таблице 1.

Таблица 1

Оценка результатов методики «Узнай фигуру»

Баллы	Время	Уровень
10	Менее 45 сек.	Очень высокий
8-9	45-50 сек.	Высокий
4-7	50-70 сек.	Средний
2-3	70-80 сек.	Низкий
0-1	более 80 сек.	Очень низкий

Методика «Что здесь лишнее?»

Данная методика направлена на изучение уровня словесно-логического мышления и позволяет выявить умение находить сходства и различия между зрительно воспринимаемыми изображениями. С помощью предложенного задания можно также выявить навыки синтеза, анализа и классификации.

Согласно методике, испытуемому предлагается серия картинок (см. Приложение 2), на которых изображены предметы, и даётся инструкция: «На каждой картинке изображено 4 предмета, но один из них лишний. Посмотри внимательно на картинки, покажи лишний предмет, объясни, почему он лишний».

При оценивании учитывалось время и правильность выполнения задания. Уровень развития словесно-логического мышления определялся в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Оценка уровня развития словесно-логического мышления

Баллы	Описание	Уровень
10	Ребёнок решил задачу менее, чем за минуту. Назвал лишние предметы и объяснил причину их исключения.	Очень высокий
8-9	Для верного решения потребовалось от 1 до 1,5 мин.	Высокий
7-6	Воспитанник справился с задачей за время от 1,5 до 2 мин.	Средний
4-5	Задача была верно решена за 2-2,5 мин.	
2-3	Ребенок решил задачу за время от 2,5 до 3 мин.	Низкий
0-1	За 3 мин. задача не была решена.	Очень низкий

Методика «Дополни до...»

Эта методика позволяет выяснить целостность восприятия и уровень сформированности наглядно-образного мышления.

Ребёнку предлагают картинку (см. Приложение 3), на которой изображены геометрические фигуры с «изъятиями»: «Посмотри: из этих фигур вырезали часть. Найди среди предложенных именно ту часть, которую вырезали из этой фигуры». Если ребёнку непонятно, как нужно выполнять задание, то ему показывают решение первого задания. При выполнении задания нельзя что-то зарисовывать, измерять, как-то иначе манипулировать предметами. Эта задача должна решаться умозрительно.

При оценивании учитывается скорость, самостоятельность и правильность выполнения задания (см. таблицу 3).

Таблица 3

Оценка уровня сформированности наглядно-образного мышления

Баллы	Время	Описание	Уровень
10	Менее 3 мин.	Задание выполнено полностью правильно, самостоятельно	Очень высокий

8-9	3-3,5 мин.	Задание выполнено полностью правильно, но несамостоятельно. Или решено самостоятельно, но с одной ошибкой.	Высокий
6-7	3,5-4 мин.	Задание выполнено самостоятельно, но не полностью и с двумя- тремя ошибками, или задание выполнено несамостоятельно и с одной ошибкой, но полностью.	Средний
4-5	4-4,5 мин.	Задание выполнено несамостоятельно, с четырьмя ошибками, либо допущено меньше ошибок при несамостоятельном и частичном выполнении задания.	
2-3	4,5-5 мин.	Задание выполнено несамостоятельно и не полностью, допущено пять ошибок.	Низкий
0-1	5 мин.	Задание не было выполнено, хотя образец решения первой задачи был предложен. Все попытки решить остальные задания были ошибочны.	Очень низкий

Эти задания были предложены детям для выполнения в индивидуальном порядке. Каждое задание оценивалось в соответствии с приведенными выше таблицами. По итогам выполнения всех трёх заданий уровень развития мышления оценивался как очень высокий, если ребёнок набирал от 28 до 30 баллов, как высокий, если ребёнок набирал от 23 до 27, как средний, если ребёнок набирал от 12 до 22, как низкий, если ребёнок набрал от 4 до 11 баллов, и как очень низкий, если ребенок набрал 3 балла и менее. Ниже представлены таблицы с результатами констатирующего эксперимента (см. таблицы 4-5).

Таблица 4

***Уровень развития мышления старших дошкольников экспериментальной группы
(констатирующий эксперимент)***

№ п/п	Фамилия, имя	Мет. 1	Мет. 2	Мет. 3	Сумма баллов	Уровень
1	В. Валерия	7	5	8	20	Средний
2	В. Полина	4	2	4	10	Низкий
3	В. Диана	8	7	7	22	Средний
4	Г. Захар	6	4	3	13	Средний

5	Г. Ева	4	4	4	12	Средний
6	Г. Стефания	4	3	3	10	Низкий
7	З. Артем	8	7	8	23	Высокий
8	К. Георгий	4	3	4	11	Низкий
9	Л. Рома	6	4	3	13	Средний
10	М. Артем	4	3	2	9	Низкий
11	М. Есения	5	3	3	11	Низкий
12	М. Злата	6	4	4	14	Средний

Таблица 5

*Уровень развития мышления старших дошкольников
контрольной группы (констатирующий эксперимент)*

№ п/п	Фамилия, имя	Мет. 1	Мет. 2	Мет. 3	Сумма баллов	Уровень
1	М. Полина	3	3	3	9	Низкий
2	Н. Алина	7	6	7	19	Средний
3	О. Данила	7	5	6	18	Средний
4	П. Алексей	5	3	4	12	Средний
5	П. Арсений	3	3	3	9	Низкий
6	С. Василиса	4	3	4	11	Низкий
7	С. Глеб	3	3	3	9	Низкий
8	С. Дмитрий	5	4	4	13	Средний
9	Ф. Анастасия	4	4	3	11	Низкий
10	Ф. Елизавета	5	4	4	13	Средний
11	Х. Екатерина	7	7	6	20	Средний
12	Ш. Ильяс	8	7	8	23	Высокий
13	Ю. Артем	3	2	3	8	Низкий

Для более наглядного сравнения были составлены круговые диаграммы.

Согласно диаграммам в группе большая часть детей (12 человек – 48%) имеет средний уровень развития мышления, высокий уровень развития был выявлен у двух воспитанников (8%), у 11 (44%) – низкий (см. рисунок 1). Примерно такое же распределение мы видим в экспериментальной (см. рисунок 2) и контрольной (см. рисунок 3) подгруппах.

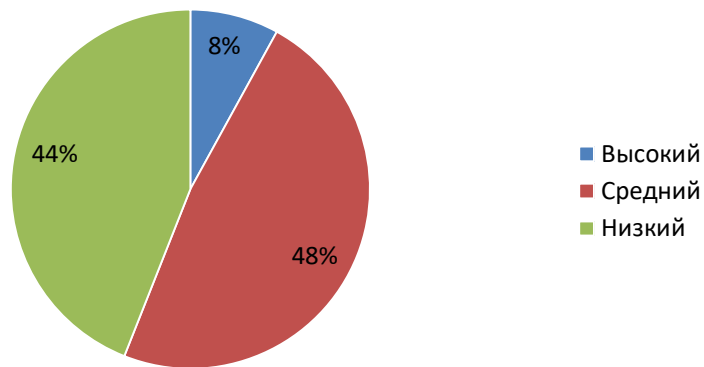


Рис. 1. Результаты диагностики всей группы

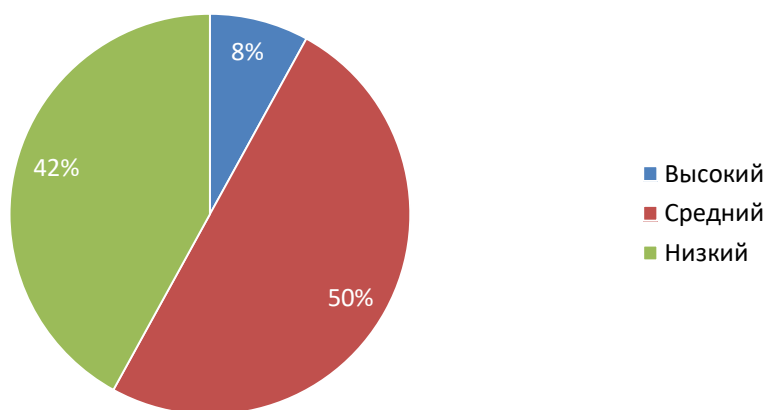


Рис. 2. Результат диагностики детей экспериментальной группы

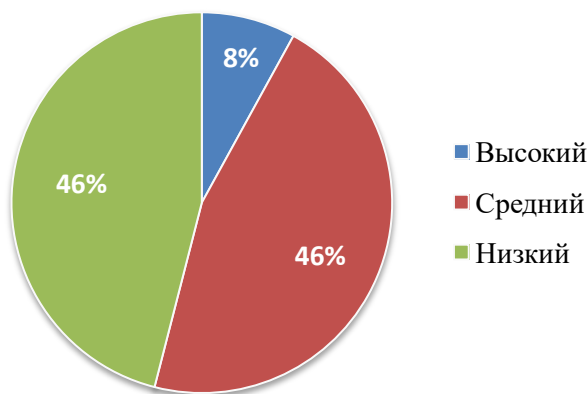


Рис. 3. Результат диагностики детей контрольной группы

Мы также вычислили средний балл по каждой из методик: методика «Узнай фигуру» – 5,2 в группе (5,5 – в экспериментальной, 4,9 – в контрольной,); методика «Что здесь лишнее?» – 4,1 в группе (4,1 – в экспериментальной, 4,2 – в контрольной);

методика «Дополни до...» – 4,4 в группе (4,4 – в экспериментальной, 4,5 – в контрольной).

Таким образом, результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что большинство детей в группе находятся на среднем уровне развития мышления, причем наглядно-образное и словесно-логическое мышление развито менее, что отчасти соответствует возрастным нормам.

Данное исследование свидетельствует о необходимости организации формирующей работы, направленной на совершенствование познавательного процесса мышления старших дошкольников с помощью разнообразных игр и упражнений геометрического содержания.

2.3. Организация и анализ результатов опытно-экспериментальной работы по развитию мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Такие известные психологи, как Н.Н. Поддъяков, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин утверждали, что решающее значение в становлении психики ребёнка имеет обучение. Мышление – неотъемлемая часть психики, а значит, обучение в широком его понимании является средством его формирования и развития.

Знакомство с геометрическим материалом дает большие возможности для развития всех форм мышления.

Наглядно-действенное мышление у ребёнка формируется на основе практической деятельности. Сталкиваясь с новой для себя задачей, ребенок чаще всего не может построить план действий, а действует наугад, подчиняясь непосредственному впечатлению. На занятиях это проявляется в том, что первоначально ребёнок решает задачи, непосредственно оперируя предметами, игрушками. Именно такой подход и развивает наглядно-действенное мышление.

Развитию наглядно-действенного мышления служат многие задания, упражнения и игры. Знакомство с фигурами или геометрическими телами даже в старшей группе рекомендуется начинать с осязательно-двигательного изучения моделей, т. е. с практического знакомства с объектами изучения. Дети должны провести пальцем по

контуру фигуры, изучая геометрическое тело, должны повертеть его в руках, провести пальцем по ребрам. Такие манипуляции как нельзя лучше знакомят детей с понятиями вершины, угла, стороны и развивают наглядно-действенное мышление.

Этой же цели служит и сравнение фигур или их сторон путем приложения или наложения. Старшим дошкольникам еще трудно сравнивать фигуры или их стороны, основываясь только на визуальном восприятии, такие операции помогают наглядно увидеть, равны ли фигуры или их отдельные элементы.

Частично на приёме наложения основан и новый для старших дошкольников тип заданий – деление фигуры на равные части путём сложения. Впервые сталкиваясь с таким заданием, дети пытаются его выполнить практически, без предварительного умозрительного решения поставленной задачи. То же происходит, когда дети из более мелких фигур пытаются составить более крупную. Именно на объединении мелких фигур в более крупные строятся некоторые дидактические игры: «Танграм» (см. Приложение 4), квадрат Никитиных, «Колумбово яйцо» и т. п.

Таким образом, задания на деление фигуры путем сложения, на составление из одних фигур других развивают наглядно-действенное мышление.

Наглядно-образное мышление развивается, когда дети обучаются выделять существенные признаки, находить части предмета, собирать части в целое, обобщать.

Работая с уже знакомыми фигурами, дети часто получают задания показать вершины, углы, стороны. Иными словами, они находят части предмета, что стимулирует наглядно-образное мышление. При знакомстве с фигурами важно предлагать различные варианты одной фигуры: равнобедренные, равносторонние, прямоугольные треугольники, прямоугольники с разным соотношением сторон, овалы с разным соотношением осей и т. д. Воспитанники должны найти тождественные фигуры. Подобное задание можно выполнять и в игровой форме, например, в игре «Найди ключ к замочку» (см. Приложение 5).

Важным этапом работы над геометрическим материалом является выделение существенных признаков фигуры. Например, детям предлагается несколько квадратов разных размеров, цветов, изготовленных из разных материалов, сравнивая их, они должны отметить существенные признаки фигуры: 4 равных угла, 4 равных стороны.

В подготовительной группе появляются задания на преобразование фигур, на составление фигур из счетных палочек или палочек разной длины, на восстановление или продолжение узора. Все эти задания также развивают наглядно-образное мышление, поскольку основаны на соотношении части и целого: видя часть, ребенок в уме должен воссоздать целое, т. е. он учится оперировать образами.

Словесно-логическое мышление формируется путём обучения классифицировать предметы, делать умозаключения, находить закономерности, иначе говоря, основой развития этого вида мышления являются анализ, синтез, сравнение, классификация и абстрагирование. В том или ином виде это операции выполняются практически на каждом этапе знакомства с геометрическим материалом.

Задания на выделение лишней фигуры из группы нескольких фигур, задания на выделение фигур из сложной композиции, а также составление картинки из геометрических фигур и счетных палочек формирует навыки анализа и синтеза (см. Приложения 6-7). Задания на группировку (см. Приложение 8), игра «Найди нужный фрагмент» («Почини коврик»), основанная на таблицах Равена, учит классификации и систематизации.

Обучаясь описывать форму предметов, ребёнок анализирует свои ощущения и учится облекать их в слова. Больше внимание заданиям такого рода уделяют вне занятий. Для обучения анализу и описанию формы предмета можно использовать дидактические игры: «Найди по описанию», «Какая избушка?», «Цветочный магазин». Дети учатся не только анализировать и описывать форму предметов, но и воссоздавать ее в игре.

Большой простор для развития словесно-логического мышления дают блоки Дьенеша и палочки Кюизенера, т. к. в процессе работы с ними дети могут спокойно рассуждать, поясняя ход решения поставленной перед ними задачи.

Таким образом, работа по формированию геометрических представлений напрямую связана с развитием мышления. Те формы работы и задания, которые используются при ознакомлении старших дошкольников с геометрическими понятиями, способствуют развитию всех трех форм мышления.

Поскольку основная задача нашей выпускной квалификационной работы – исследовать влияние изучения основ геометрии на развитие мышления, во время

формирующего эксперимента была проверена наша гипотеза о том, что изучение основ геометрии положительно сказывается на формировании мышления, развивает его, позволяет сформировать основные операции.

Прежде всего, мы подобрали упражнения и дидактические игры, работа с которыми основана на том или ином виде мышления. Например, наглядно-действенное мышление развивают такие игры, как «Танграм» (см. Приложение 4), «Колумбово яйцо», «Сложи квадрат», «Собери узор», «Уникуб», блоки Дьенеша и др. На основе тех же игр, но при иной формулировке задания будет задействовано и наглядно-образное мышление. Кроме того, его развитию способствуют и такие упражнения, как «Подбери похожее», «Где моя тень» (см. Приложение 9), «На что похоже?», «Назови три предмета», «Рисунок из палочек», «Спрятанные картинки» и др. Словесно-логическое мышление является основой при выполнении следующих упражнений: узнавание геометрической фигуры или тела по описанию; игра «Разложи предметы», «Данетка», «Теремок», «Найди лишнее», задания на классификацию, игра «Логический коврик», «Найди меня», таблицы Равенна и др.

Дальнейшая работа строилась следующим образом: все дети посещали занятия по формированию элементарных математических представлений, где рассматривались в том числе и основы геометрии. Затем с воспитанниками из экспериментальной группы проводились дополнительные занятия, на которых расширялись и углублялись геометрические понятия.

Работа с экспериментальной группой началась с закрепления знаний о форме предметов: дети соотносили форму предмета с эталонами (окно прямоугольное, тарелка круглая, мяч имеет форму шара и т. п.), далее по мере усложнения детям предлагалось найти несколько предметов одинаковой формы, и наконец дети искали уже предметы не только одинаковых форм, но и одинакового цвета, одинакового или разного размера. Важной особенностью нашей работы был учет индивидуальных особенностей и уровня подготовки детей. Так, дети с высоким или средним уровнем развития мышления могли выполнить эти задания исключительно умозрительно, в то время как детям с низким уровнем развития мышления требовалось пройтись по помещению, осмотреть имеющиеся предметы. Хорошим подспорьем для них стали чек-листы, которые позволяли удерживать фокус на требованиях и не отвлекаться.

В нашей экспериментальной работе мы использовали различные игры и упражнения геометрического содержания, решение проблемных ситуаций, что способствовало повышению мотивации, интереса старших дошкольников к математике. В Приложении 10 мы привели примеры.

Все эти разновидности упражнений развивают пространственные представления и начатки геометрического мышления детей, формируют у них умения наблюдать, анализировать, обобщать, выделять главное, существенное и одновременно с этим воспитывают такие качества личности, как целенаправленность, настойчивость.

Памятуя о целевых ориентирах, описанных во ФГОС ДО, некоторые занятия мы строили на основе ТРИЗ-педагогики, так как она способствует развитию творческой личности, подготовленной к стабильному решению нестандартных задач в различных областях деятельности.

Созданная Г.С. Альтшуллером в 50-х гг. XX века и адаптированная к работе с дошкольниками теория решения изобретательских задач и педагогика, основанная на ее принципах, сейчас переживает второе рождение, поскольку она позволяет повысить эффективность программы, повысить мотивацию воспитанников, развить воображение, память, внимание, наглядно-образное и словесно-логическое мышление. Иными словами, использование ТРИЗ-технологии на занятиях позволяет осуществлять личностно-ориентированный подход и реализовывать принцип природосообразности, которые, по сути, являются краеугольными камнями ФГОС ДО.

Особенностью методов ТРИЗ-педагогики является то, что ребёнок не получает готовых ответов, занятия строятся как поиск истины, а сам ребенок втянут в процесс своеобразного открытия новых явлений и закономерностей. Таким образом, воспитатель формирует у ребёнка навык самостоятельного поиска ответов на вопрос и развивает эвристическое мышление.

Взяв за основу работы педагогов, давно и плодотворно работающих над использованием ТРИЗ-педагогики в ДОО, мы переработали предлагаемые ими упражнения и задания, построив их на геометрическом материале.

Одна из самых универсальных игр «Данетка» была использована практически на самых первых этапах знакомства с новыми для детей геометрическими фигурами и телами. Сначала педагог, а затем, когда правила игры были освоены, и дошкольники,

выполняли роль ведущего. Ведущий задумывал какую-то геометрическую фигуру, а остальные, задавая вопросы, на которые можно ответить да или нет, должны были догадаться, что задумал ведущий. Эта игра была направлена на развитие словесно-логического мышления, поскольку, задавая правильные вопросы, которые помогают понять суть явления, дошкольник учится отсекал лишнее и на основе ответов составлять представление о задуманной фигуре.

На этапе знакомства с геометрическими фигурами и телами мы использовали и игру «Теремок», которая строится на всем известной сказке. Однако в теремок попадают те герои, которые могут сказать, чем они похожи или чем отличаются от уже живущих в теремке. Сходства и различия могут быть по функции (по назначению предмета), по составным частям, по местонахождению или видовой принадлежности и др. Возможен такой ход игры.

Дети: Тук-тук. Кто в теремочке живет?

Воспитатель: Это я, квадрат. А ты кто?

Дети: А я ромб, пусти меня к себе!

Воспитатель: Пущу тебя к себе, если скажешь, чем ты, ромб, похож на меня, квадрата.

Дети: И ты, и я – геометрические фигуры, мы четырехугольники. У нас похожее строение: есть 4 стороны и 4 угла. Стороны и у тебя, и у меня равны между собой.

Дети: Тук-тук. Кто в теремочке живет?

Воспитатель: Это я, квадрат. А ты кто?

Дети: А я ромб, пусти меня к себе!

Воспитатель: Пущу тебя к себе, если скажешь, чем ты, ромб, отличаешься от меня, квадрата.

Дети: И ты, и я – четырехугольники, но у тебя все углы одинаковые, а у меня углы разные.

Эта игра обучает анализу. Игроки должны быстро выделить сходства и различия предметов, доказать свое право находиться в Теремке.

Игра «На что похоже» была использована при изучении формы предметов. Условия игры предполагают поиск похожих предметов. Дети могут сближать предметы по разным признакам: по назначению (по функции), по звуку, по запаху, по

цвету, по размеру, по форме, по материалу и др. Их не нужно ограничивать, направлять, им не надо подсказывать, однако любое сходство: и самое простое, и самое невероятное – должно объясняться. На этапе ознакомления с игрой можно использовать предметные картинки, которые помогут детям быстрее сориентироваться. Предложенная игра способствует развитию фантазии и заставляет по-новому взглянуть на уже знакомые предметы.

Игра «Что это такое?» направлена на развитие ассоциативного мышления. На доске или листе бумаги взрослый рисует любую геометрическую фигуру или схематическое изображение и спрашивает, что это. Дети предлагают свой вариант, взрослый даёт отрицательный ответ, что-то добавляет к рисунку и снова задаёт тот же вопрос.

Игра «Дорисуй картинку» (см. Приложение 11) также учит ассоциативному мышлению и умению видеть целый предмет в его части. Ведущий рисует геометрическую фигуру и предлагает её дорисовать так, чтобы получился какой-то предмет.

Обе игры позволяют развивать творческое воображение, фантазию и развитие навыков преобразования. Игры, направленные на создание нового образа, позволяют направлять воображение на создание чего-то другого, нового и оригинального. Открытый характер заданий снимает ограничения, убирает привычный заданный вектор, учит фантазировать и придумывать.

На основе последних двух игр строится упражнение «Волшебная дорожка». Воспитанникам предлагается выложить дорожку из квадратиков разных цветов, по которой затем путешествует геометрическая фигура, изготовленная из прозрачного пластика. Тогда, оказываясь на том или ином квадрате, она будет менять цвет. Задача детей – сказать, во что превратилась фигура. Допустим, дети выложили квадраты следующим образом: красный, белый, голубой, зеленый. По волшебной дорожке путешествует прямоугольник, который является схематичным представлением автобуса. На красном квадрате автобус превращается во флажок, на белом – залитый каток, на голубом – в окно, а на зелёном – в клумбу.

На занятии, посвященном различным видам традиционного жилища, воспитанники выполняли упражнение «Построй-ка». В ходе его выполнения дети

должны были преобразовать обычный домик, состоящий из квадрата и треугольника, в новое, оригинальное жилище для героя занятия. Герой говорил о своих желаниях. Например, просил крышу в форме трапеции, круглые окна и т.п. Дома дети должны были придумать и изобразить домик для своей любимой игрушки.

Подобные задания не только оживляют занятия и создают приятную атмосферу творчества, но и учат детей уходить от шаблона. Усвоенные в детстве шаблоны часто сопровождают нас в течение всей жизни и делают наше мышление тяжелым и неповоротливым. Например, известный арт-педагог Е. Макарова каждое занятие начинает с того, что просит нарисовать елку. Практически все присутствующие рисуют елку из трех треугольников: большой внизу, средний посередине и маленький наверху. Мастер-классы Е. Макаровой посещают взрослые, которые даже по прошествии 30-40 лет рисуют ёлку так, как их научили в детстве. Это говорит о том, насколько сильна шаблонность мышления. Поэтому важно уже в детстве стараться поддерживать нестандартность мышления, показывать, насколько разными могут быть дни и те же вещи, учить детей сознательно отказываться от привычных вариантов: ёлка – три треугольника, домик – квадрат с треугольником, воздушный змей – ромб и т. д. Изучение основ геометрии в детском саду дает прекрасную возможность это сделать.

Ещё одним упражнением, которое, с одной стороны, помогает детям усвоить свойства фигур, а с другой – развивать нешаблонность мышления, является игра «Путаница». Воспитатель называет словосочетания, построенные по типу «объект + признак», и предлагает определить детям, есть то или иное свойство у предмета или нет. Если такового признака нет, то нужно предположить, откуда предмет мог его позаимствовать, или объяснить, почему этот признак может быть у предмета. Например, «ароматный треугольник»: признак позаимствован у цветка, однако и треугольник может быть ароматным, если это свежесвекопеченная булочка в форме треугольника.

Наконец, важным элементом ТРИЗ-педагогик является составление загадок, поскольку во время выполнения этого задания дети учатся выделять сходства и различия предметов. В ходе работы по формированию геометрических представлений мы также использовали этот прием. Дети под руководством воспитателя составляли

загадки о различных предметах, ориентируясь на их форму. Причём, если на первом этапе в загадке дошкольники указывали на форму предмета, называя эталонную фигуру, то, поупражнявшись, стали подбирать другие предметы аналогичной формы. Например, А. Зверовщиков А. описал очки как «два блюдца, соединенных перемычкой», а гриб как «тарелку, надетую на палку».

Это задание, конечно, давалось далеко не всем, поскольку требует достаточно высокого уровня развития словесно-логического мышления, однако его выполнение даже с помощью взрослых станет прекрасной тренировкой и наглядно-образного, и словесно-логического мышления. Выполняя это задания, дошкольники должны были выбрать предмет, выделить его составные части, соотнести их форму с эталоном и/или другим предметом, описать предмет, используя придуманные аналогии. Тем, кто затруднялся с выполнением в уме, было предложено выбрать предмет, который находится непосредственно в комнате и попытаться составить загадку, описав его.

Таким образом, это задание служит и формированию представлений о форме предмета, и развитию речи, и развитию мышления.

Подводя итог, отметим, что использование ТРИЗ-технологии формирует положительное эмоциональное отношение к занятиям и повышает мотивацию, но и служит прекрасным инструментом повышения познавательной активности интереса. Развитие творческого воображения, которое является неотъемлемой составляющей частью занятий, основанных на ТРИЗ-педагогике, способствует тому, что ответы детей становятся нестандартными, у них появляется стремление к новизне, к фантазированию. Такие занятия положительно сказываются и на развитии речи: она становится более образной и логичной.

Навык конструирования – один из важнейших навыков, фундамент которого закладывается еще в дошкольном детстве. Именно поэтому особое внимание на занятиях мы уделяли подобной работе. Существует огромное количество различных вариантов конструирования геометрических фигур. Исходя из поставленных задач, мы выбрали один из самых традиционных вариантов – конструирование из счётных палочек.

Сначала дети работали по предложенному образцу: глядя на собранную педагогом фигуру или на карточку (см. Приложение 6), они повторяли.

Потом от работы по образцу мы перешли к выполнению устных заданий. Например, мы попросили собрать квадрат из 4 счетных палочек, после – из восьми, а затем – их сравнить. От конструирования фигур мы перешли к конструированию предметов пообразцу, по устной инструкции и по замыслу.

И наконец, самым сложным этапом работы со счетными палочками было решение головоломок. При подборе головоломок мы отталкивались от уровня детей: нет смысла предлагать всем одинаковые задания, поскольку слишком простые будут не интересны детям с высоким уровнем развития мышления, а слишком сложные могут демотивировать менее успешных детей, поэтому мы вели индивидуальную работу, предлагая каждому ребёнку то, что ему под силу.

Следующим этапом стали игры на преобразования. Дети учились складывать из одних фигур другие, например, из двух равных треугольников складывали ромб, из трех равных треугольников – трапецию, из двух квадратов – прямоугольник и т. п. Сначала детям предлагалось сложить эти фигуры из имеющегося раздаточного материала, т. е. это было задание, направленное на развитие наглядно-действенного мышления, затем по мере усложнения детям уже просто предлагалось ответить на вопрос, что получится, если сложить те или иные фигуры. Таким образом педагог подталкивал детей к переходу от практического решения задачи к умозрительному. Другой важный аспект подобной работы – показать различные варианты преобразований, подтолкнуть детей к поиску решений.

Именно на этом этапе активнее всего использовались игры: «Сложи квадрат», «Колумбово яйцо», «Танграм», «Вьетнамская игра». Из элементов этих игр можно складывать как геометрические фигуры, так и плоскостные изображения различных предметов. Например, «Танграм» представляет собой квадрат, разрезанный на треугольники, ромбы, квадраты, а «Колумбово яйцо» – разрезанный овал. Из этих элементов можно составить более сложную фигуру.

В начале работы с этими играми мы уделяли внимание выработке практического умения в составлении новых фигур путем присоединения одной фигуры к другой, учились обращать внимание на размеры сторон, на углы (острые, прямые или тупые – без введения понятий). Кроме того, важной частью работы стало обучение

пространственной ориентации. Дети учились составлять фигуры сначала по предложенному образцу, затем – по устному заданию и наконец – по замыслу.

Далее работа усложнялась, дети обучались более сложным способам составления фигур: они анализировали предложенный образец, выделяли его составные части, а затем пытались составить своё изображение из этих же частей. Здесь особенно важным было умение представить, к чему приведет изменение положения фигуры или фигур, их поворот, перестановка и т. п. Иначе говоря, ребенок ищет способ составления требуемого изображения, опираясь на данные анализа (словесно-логическое мышление), проверяя имеющиеся у него варианты на практике.

В ходе работы постепенно менялся ее характер: детям требовалось меньше времени на выполнение заданий, постепенно дети стали заменять практические попытки сложить то или иное изображение обдумыванием и тщательным анализом предложенного образца. В итоге практическое составление или видоизменение изображения становилось способом проверки найденного решения.

Таким образом, игры «Сложи квадрат», «Колумбово яйцо», «Танграм», «Вьетнамская игра» и подобные развивают не только геометрические представления, но и все виды мышления, конструкторские навыки, пространственное чутье, внимание и произвольность.

На занятиях проводились также и различные дидактические игры: «Геометрическое лото», «Заштопай коврик» (или «Заштопай штанишки»), «Геометрическая полянка» и т. п.

Особое внимание хотелось бы уделить игре «Заштопай коврик» (см. Приложение 12), т. к. она является вариацией таблиц или матриц Равена, которые используются для оценки уровня развития мышления.

В ходе игры дошкольникам показывают изображение коврика с изъятой деталью. Задача ребёнка – подобрать из предложенных нужную заплатку. Первоначально предлагается однотонный коврик и простая по форме деталь, по мере усложнения могут быть предложены узорные коврики, на которых появились отверстия сложной формы.

Подобные упражнения служат развитию навыков анализа, а игровая форма развивает такие качества, как отзывчивость, доброта, взаимовыручка.

Для закрепления изученного дети получали домашнее задание, рассчитанное на совместное с родителями выполнение. Например, мы предлагали отыскать дома предметы, имеющие форму круга, квадрата, куба и т. д., или собрать из счетных палочек башню, ракету.

Таким образом, формирующий эксперимент представлял собой систему занятий по формированию элементарных математических представлений, игр и упражнений геометрического содержания. В ходе этих занятий в фокусе воспитателя было не только освоение материала, но и развитие всех видов мышления.

Задача контрольного этапа – отследить динамику уровня развития мышления в экспериментальной и контрольной группе. Для этого детям было предложено выполнить те же задания, что и на констатирующем этапе.

По итогам выполнения всех трех заданий уровень развития мышления оценивался как очень высокий, если ребенок набирал от 28 до 30 баллов, как высокий, если ребёнок набирал от 23 до 27, как средний, если ребенок набирал от 12 до 22, как низкий, если ребёнок набрал от 11 до 4 баллов, и как очень низкий, если ребёнок набрал 3 балла и менее. Ниже представлены таблицы 6 и 7 с результатами контрольного эксперимента.

Таблица 6

***Уровень развития мышления старших дошкольников
экспериментальной группы (контрольный эксперимент)***

№ п/п	Фамилия, имя	Мет. 1	Мет. 2	Мет. 3	Сумма баллов	Уровень	Динамика
1	В. Валерия	4	4	4	12	Средний	=
2	В. Полина	8	6	7	20	Средний	+
3	В. Диана	8	9	9	26	Высокий	+
4	Г. Захар	5	4	4	13	Средний	=
5	Г. Ева	4	5	5	14	Средний	=
6	Г. Стефания	4	4	3	11	Низкий	=
7	З. Артем	8	8	8	24	Высокий	=
8	К. Георгий	5	4	5	14	Средний	+
9	Л. Рома	4	3	5	12	Средний	=

10	М. Артем	5	5	5	15	Средний	+
11	М. Есения	8	7	7	22	Средний	+
12	М. Злата	8	8	8	24	Высокий	+

Таблица 7

***Уровень развития мышления старших дошкольников
контрольной группы (контрольный эксперимент)***

№ п/п	Фамилия, имя	Мет. 1	Мет. 2	Мет. 3	Сумма баллов	Уровень	Динамика
1	М. Полина	7	6	8	21	Средний	+
2	Н. Алина	5	3	4	12	Средний	=
3	О. Данила	9	7	8	24	Высокий	+
4	П. Алексей	7	6	4	17	Средний	=
5	П. Арсений	5	4	5	14	Средний	+
6	С. Василиса	5	5	5	15	Средний	+
7	С. Глеб	9	8	8	25	Высокий	+
8	С. Дмитрий	5	5	4	14	Средний	=
9	Ф. Анастасия	7	5	4	16	Средний	+
10	Ф. Елизавета	4	5	4	13	Средний	=
11	Х. Екатерина	7	7	6	20	Средний	=
12	Ш. Ильяс	8	7	8	23	Высокий	=
13	Ю. Артем	3	2	3	8	Низкий	=

Ниже представим данные в виде круговой диаграммы, которая более наглядно отобразит изменения (см. рисунки 4 и 5).

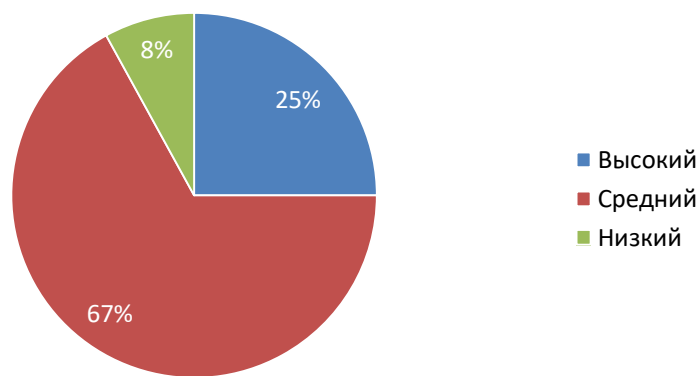


Рис. 4. Контрольная диагностика детей экспериментальной подгруппы

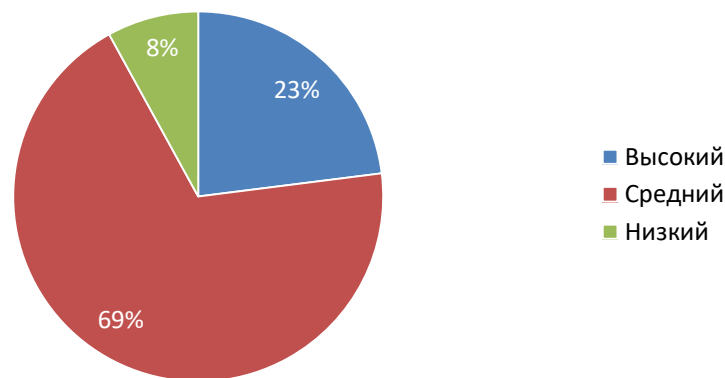


Рис. 5. Контрольная диагностика детей контрольной группы

Мы также вычислили средний балл по каждой из методик: методика «Узнай фигуру» – 6,8 в группе (5,9 – в экспериментальной, 6,2 – в контрольной,); методика «Что здесь лишнее?» – 5,5 в группе (5,6 – в экспериментальной, 5,4 – в контрольной); методика «Дополни до...» – 5,7 в группе (5,8 – в экспериментальной, 5,7 – в контрольной). Представим результаты в виде диаграммы.

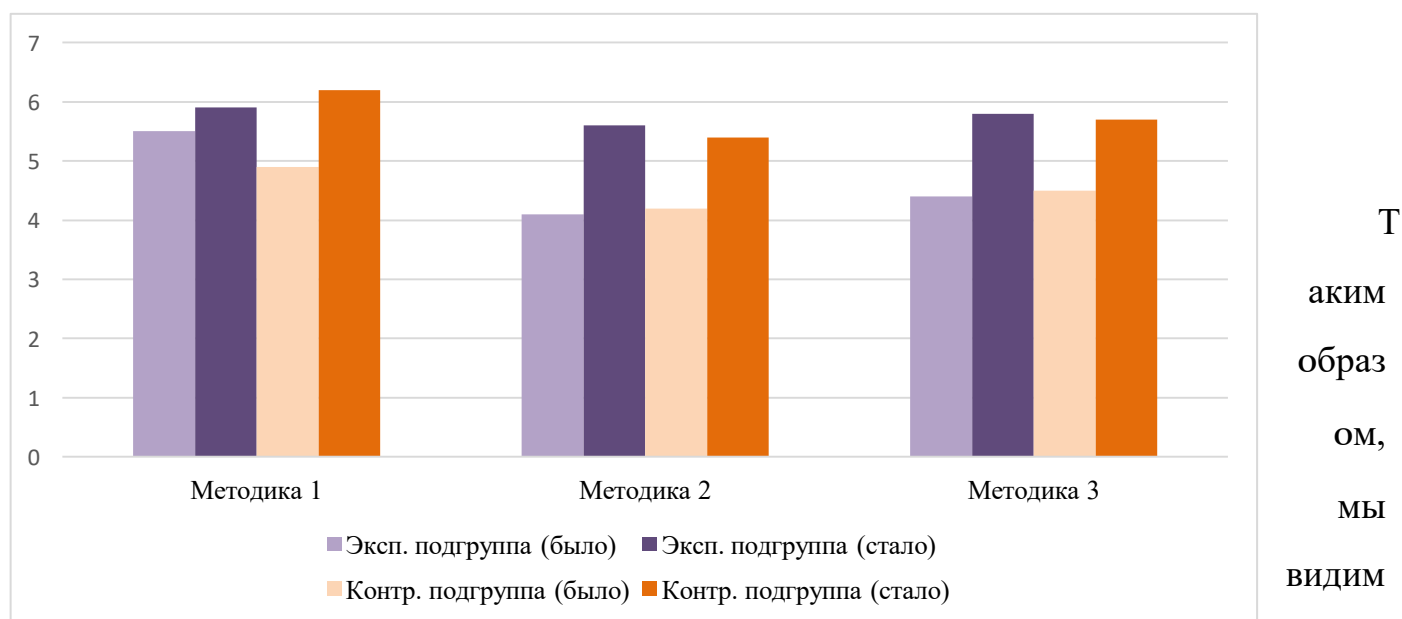


Рис. 6. Сопоставление средних баллов в подгруппах до и после формирующего эксперимента

изменилось несильно, однако вырос средний балл, причем в экспериментальной группе рост значительнее. Это свидетельствует о том, что дополнительная целенаправленная и систематическая работа по изучению геометрического материала способствовала развитию наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического мышления у старших дошкольников.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о том, что, формируя начальные геометрически представления, мы не просто закладываем основу для дальнейшего изучения геометрии в школе, но и развиваем мышление ребёнка. Выполняя занимательные упражнения, играя в дидактические игры, дети учатся анализировать, сравнивать, обобщать, конструировать, что является залогом успеха при получении систематического образования.

Таким образом, полученные результаты исследования дают основание сделать обобщённый вывод о том, что цель исследования достигнута и гипотеза подтверждена.

Тема выпускной квалификационной работы актуальна. Мышление – это один из самых важных элементов психики человека. Ни один вид деятельности не может протекать без него. Именно поэтому, как утверждал Л.С. Выготский, развитие мышления является «центральной для всей структуры сознания и для всей системы деятельности психических функций» [11].

Наиболее интенсивно развитие мышления происходит в период с пяти до восьми лет, т. е. у старших дошкольников и учеников начальной школы. Развитие мышления у детей происходит не само собой, не стихийно. Им руководят взрослые, воспитывая и обучая ребёнка. В процессе воспитания ребенок овладевает речью и предметными действиями, учится решать различной степени сложности, обучается следовать правилам, установленным взрослыми, понимать и выполнять их требования. Постепенное расширение содержания мысли, последовательное возникновение способов и форм мыслительной деятельности, а также их изменение по мере общего формирования личности свидетельствуют о развитии мыслительных операций. Параллельно с этим идет и другой процесс – усиление познавательных интересов.

Расширение познавательных интересов и содержания мысли становится мощным стимулом развития, т. к. ребёнок начинает искать объяснение, обоснование или доказательство полученных сведений. Усвоение системы знаний позволяет дошкольнику более плодотворно решать интеллектуальные проблемы, причем усвоение следует рассматривать не как самоцель, а как средство развития мышления.

В предыдущих главах нами был изучен материал по развитию мышления в процессе формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Прежде всего мы ознакомились с различными исследованиями, посвященными изучению развития мышления дошкольников, а также способам развития мышления. На основе полученных сведений мы дали характеристику мышления вообще и у детей старшего дошкольного возраста, выявили особенности его развития. Далее мы изучили влияние математической деятельности на формирование познавательных процессов у детей. На основе полученной информации

был сделан вывод о том, что занятия математикой непосредственно влияют на развитие познавательных процессов и мышления у старших дошкольников.

Математика обеспечивает осмысленный переход от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному, затем к наглядно-схематическому и, наконец, к логическому, формируя процессы анализа и синтеза через классификацию, группирование, сравнение. Овладевая этими процессами, ребёнок получает возможность ориентироваться в имеющихся у него знаниях и выводить новые знания из уже известных или вновь узнаваемых.

Также нами были изучены возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста. Результаты первого этапа отражены в первой главе.

Вторая глава посвящена педагогическому эксперименту, в ходе которого нашей целью было подтвердить эффективность работы по формированию геометрических представлений как способа развития мышления. Для начала мы изучили методику формирования геометрических представлений и выявили его потенциал для развития мышления. Нами было установлено, что работа по формированию геометрических представлений напрямую связана с развитием мышления. Далее на данном этапе был изучен исходный уровень развития мышления у старших дошкольников. В ходе данного эксперимента выявлено, что в группе большая часть детей (12 человек – 48%) имеет средний уровень развития мышления, высокий уровень развития был выявлен у двух воспитанников (8%), у 11 (44%) – низкий. Из вышеизложенного видно, что все дети справились с заданием и большее количество детей имеют средний уровень.

Согласно гипотезе, изменению уровня мыслительных операций в положительную сторону должна поспособствовать работа по формированию геометрических представлений. На формирующем этапе эксперимента с детьми, которые входили в экспериментальную группу, велись дополнительные занятия по разработанной нами системе занятий, которые были направлены на формирование геометрических представлений.

На контрольном этапе эксперимента, где мы повторно изучили уровень сформированности мыслительных операций у старших дошкольников в экспериментальной и контрольной группе, наша гипотеза была подтверждена.

В обеих группах произошел прирост показателей, вырос средний балл, причем в экспериментальной группе рост значительнее. Это свидетельствует о том, что дополнительная целенаправленная и систематическая работа по изучению геометрического материала способствовала развитию наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического мышления у старших дошкольников. Исходя из результатов исследования, мы пришли к выводу, что, формируя начальные геометрические представления, мы не просто закладываем основу для дальнейшего изучения геометрии в школе, но и развиваем мышление ребёнка.

Обобщение итогов выпускной квалификационной работы показало: в ходе работы удалось раскрыть актуальность и возможности развития мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе формирования геометрических представлений.

Полученные результаты исследования дают основание сделать обобщённый вывод о том, что цель исследования достигнута. Вместе с тем исследование выявило ряд проблем, изучение которых может и должно быть продолжено.

1. Альтхауз Д. Цвет – форма – количество: опыт работы по развитию познавательных способностей детей дошкольного возраста. / Д. Альтхауз, Э. Дум. – М.: Просвещение, 1984. – 64 с.
2. Белошистая А.В. Знакомство с геометрическими понятиями. // Дошкольное воспитание. – 2008. – №9. – С.41-51.
3. 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.
4. Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А. Психология усвоения знаний в школе. – М.: АПН РСФСР, 1989. – 187 с.
5. Брушлинский А. В. Субъект: мышление, учение, воображение. – М.: Издательство «Институт практической психологии», 1996. – 392 с.
6. Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: конспект лекций. / Под ред. Т.С. Будько. – Брест: Издательство БрГУ, 2006. – 46 с. [Электронный ресурс] – URL: <http://pedlib.ru/Books/6/0257/index.shtml>
7. Венгер Л.А. и др. Воспитание сенсорной культуры ребёнка от рождения до 6 лет: книга для воспитателя детского сада. – М.: Просвещение, 1988. – 144 с.
8. Веракса А.Н. Символ как средство познавательной деятельности. // Вопросы психологии. – 2012. – №4. – С. 62-70.
9. Веракса А.Н. Символическое опосредствование в познавательной деятельности. – М.: МГУ, 2010. – 151 с.
10. Воспитание и обучение детей пятого года жизни: книга для воспитателя детского сада. / А.Н. Давидчук, Т.И. Осокина, Л.А. Парамонова и др.; под ред. В.В. Холмовской. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.
11. Выготский Л.С. Мышление и его развитие в детском возрасте. – М.: Институт практической психологии, 1996. – С. 471-494.
12. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – Ростов н./Дону: Феникс, 2005. – 187 с.

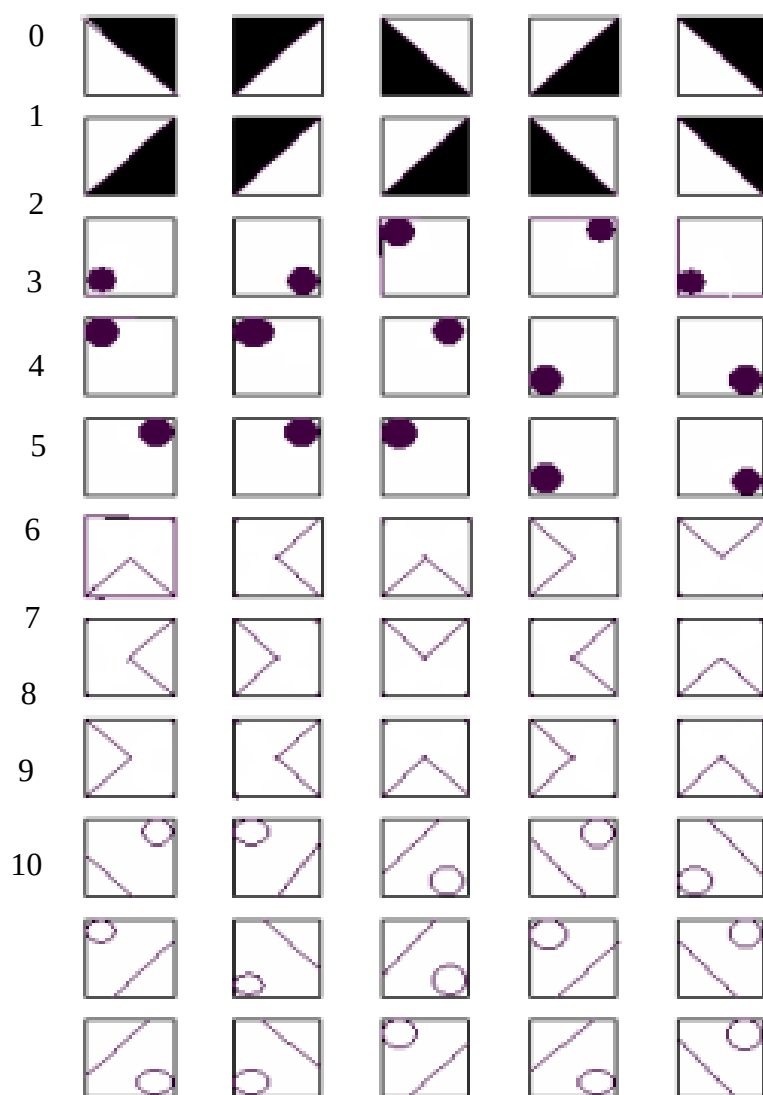
13. Выготский Л.С. Психология личности. – М.: Издательство Моск. ун-та, 1982. – 504 с.
14. Габова М.А. Знакомство детей с геометрическими фигурами. // Дошкольное воспитание. – 2002. – №9. – С. 2-17.
15. Давайте поиграем: математические игры для детей 5-6 лет. / Под. ред. А.А. Столяра. – М., 1991. – 84 с.
16. Давыдов В.В. Генезис и развитие личности в детском возрасте. // Вопросы психологии. – 1992. – №2. – С. 22-33.
17. Ерофеева Т.И., Павлова Л.Н., Новикова В.П. Математика для дошкольников. – М.: Просвещение, 1997. – 175 с.
18. Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. – М.: Педагогика, 1987. – 136 с.
19. Запорожец А.В. Некоторые психологические моменты детской игры. // Дошкольное воспитание. – 1965. – №10. – С. 72-79.
20. Зинченко В.П. Живое слово-понятие: рассудок и разум. // Теоретические проблемы развивающего образования: сб. ст. / Науч. ред. Т.М. Савельева. – Минск: Полибиг, 2002. – С. 47-56.
21. Кащенко В.П., Мурашёв Г.В. Исключительные дети: дети нервные, трудные и отстающие, их изучение и воспитание. – М.: Просвещение, 1989. – 125 с.
22. Кащенко В.П., Мурашёв Г.В. Педология в педагогической практике. – М.: Просвещение, 1986. – 31 с.
23. Кербс Е.В. Математические досуги. // Ребёнок в детском саду. – 2008. – №3. – С.21-23.
24. Концепция содержания непрерывного образования (дошкольное и начальное звено): проект. // Начальная школа: плюс – минус. – 2000. – №8. – С. 8-26.
25. Крутецкий В.А. Психология математических способностей у дошкольников. – М.: Просвещение, 1968. – С.312.
26. Лаврентьева Ю.Ф. Индивидуальные особенности развития воображения детей старшего дошкольного возраста: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1998. – 17 с.
27. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. // Избр. психол. тр. В 2 т. Т. 2. – М.: Педагогика, 1983. – С. 94-231.

28. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1974. – 368 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://pedlib.ru/Books/5/0311/index.shtml>
29. Метлина Л.С. Математика в детском саду: пособие для воспитателя дет. сада. – М.: Просвещение, 1994. – 256 с.
30. Михайлова З.А. Занимательные материалы в обучении дошкольников элементарной математике. – СПб.: Детство-Пресс, 2001. – С. 81-93.
31. Мухина В.С. Изобразительная деятельность ребёнка как форма усвоения социального опыта. – М.: Педагогика, 1981. – С. 78-89.
32. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. – М.: Просвещение, 1989. – 659 с.
33. Пиаже Ж. Речь и мышление ребёнка. – М.: Римис, 2008. – С. 429-431.
34. Прудникова Н. К. Условия развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста. // Молодой ученый. – 2017. – №13. – С. 590-592. – [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/archive/147/41167/>
35. Ремнёва Н.А. Формирование познавательных процессов старших дошкольников как реализация компонента школьной зрелости. // Начальная школа плюс До и После. – 2013. – №12. – С. 52-55. – [Электронный ресурс] URL: <http://school2100.com/upload/iblock/1d1/Remneva.pdf>
36. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 288 с.
37. Сапогова Е.Е. Развитие знаково-символической деятельности у детей дошкольного возраста: дис. ... д-ра психол. наук. – М., 1994. – 418 с.
38. Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. – М.: Просвещение, 1988. – 376 с.
39. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155) – [Электронный ресурс]. – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-17102013-n-1155/>
40. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. / Под ред. А.А.Столяра. – М.: Педагогика, 1988. – 106 с.
41. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду. – М.: Академия, 2000. – 272 с.

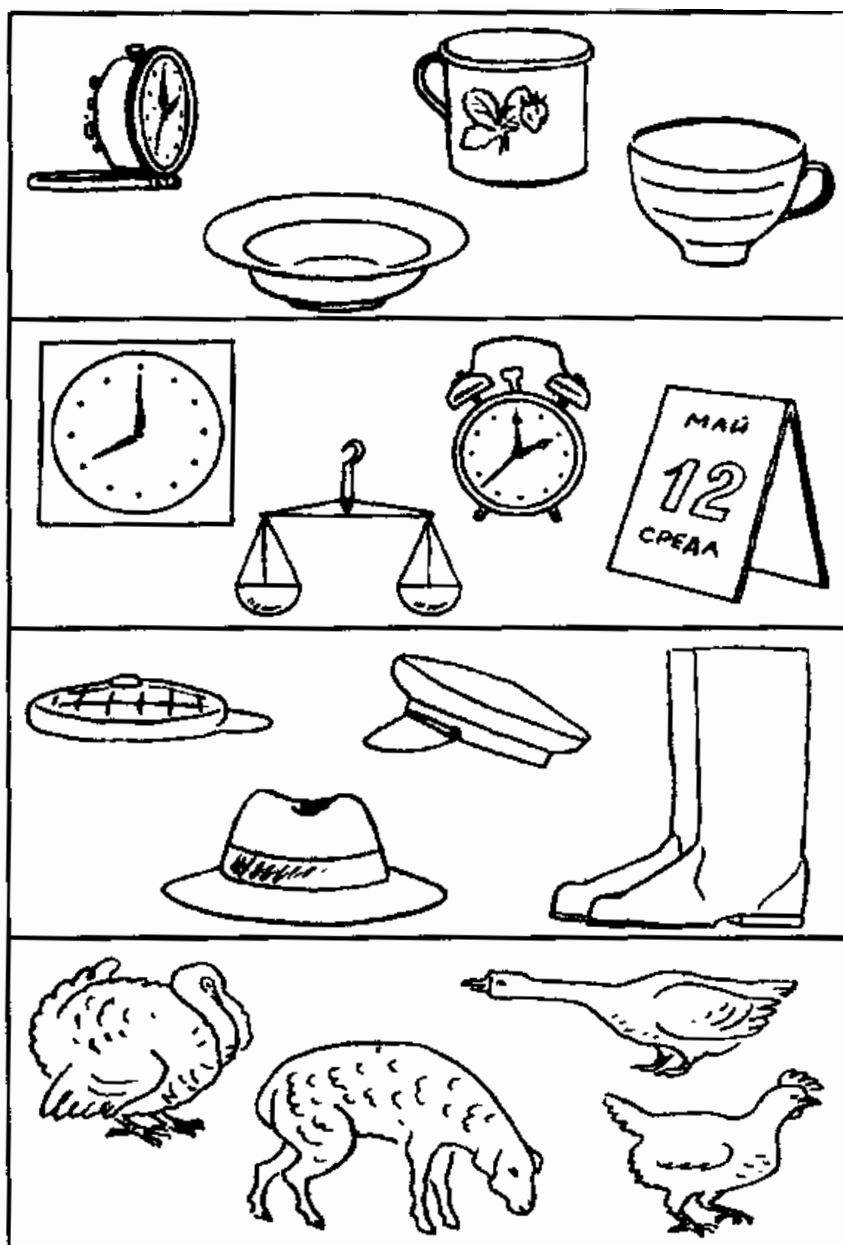
42. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие. – Воронеж: Издательство НПО «МОДЕК», 2005. – 392 с.

Приложение 1

Методика «Узнай фигуру»

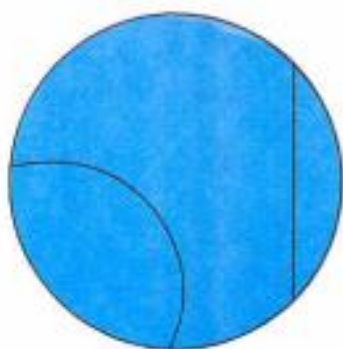
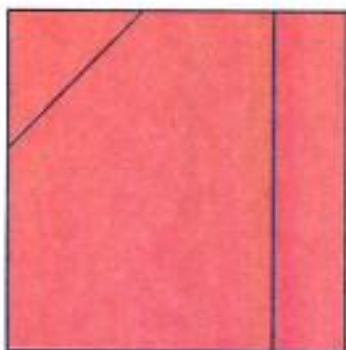
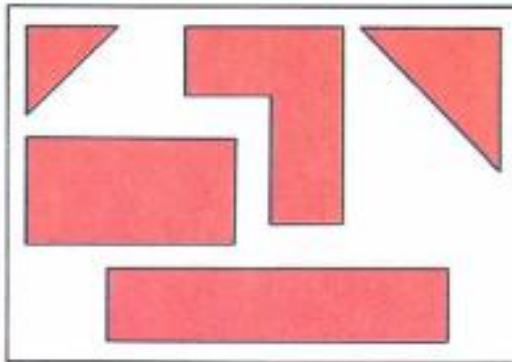
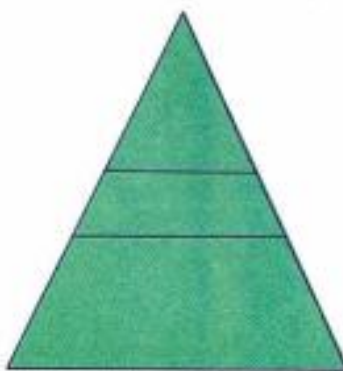
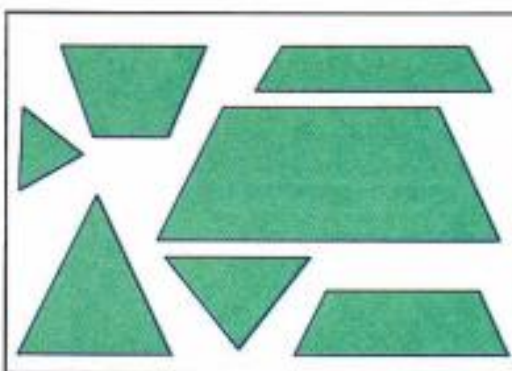


Методика «Что здесь лишнее?»



Приложение 3

Методика «Дополни до...»



Приложение 4

Головоломка «Танграм»



Дидактический материал к игре «Найди ключик к замочку»



Карточки-образцы к заданиям по конструированию из счётных палочек



Комплекс заданий на развитие умений проводить анализ и синтез

Задание 1. Определи, какая из фигур в этом наборе лишняя. (Квадрат).

Объясни почему. (Все остальные – круги).

Материал: набор фигур – пять кругов (синие: большой и два маленьких, зеленые: большой и маленький), маленький красный квадрат.



Задание 2. Оставшиеся круги раздели на две группы. Объясни, почему так разделил. (По цвету, по размеру).

Материал: тот же, что к упражнению 1, но без квадрата.

Задание 3. Что на кругах означает число 2? (Два больших круга, два зеленых круга.) Число 3? (Три синих круга, три маленьких круга).

Материал: тот же и карточки с цифрами 2 и 3.

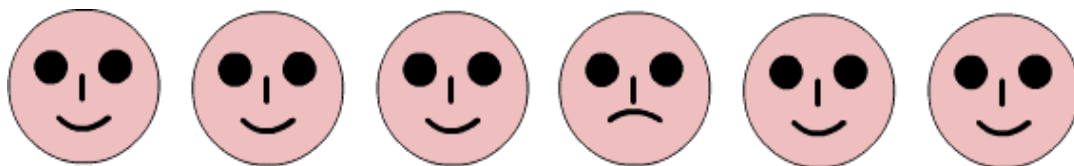
Задание 4. Вспомни, какого цвета был квадрат, который мы убрали? (Красного) Открой коробочку. Найди красный квадрат. Какого цвета еще есть квадраты? Возьми столько квадратов, сколько кругов. Сколько квадратов? (Пять) Можно сложить из них один большой квадрат? (Нет) Добавь столько квадратов, сколько нужно. Сколько ты добавил квадратов? (Четыре.) Сколько их теперь? (Девять).

Материал: тот же и дидактический набор (набор пластиковых фигурок: цветные квадраты, круги и треугольники).

Задание 5. Выбор «лишней» фигуры (предмета).

Одна из фигурок (смайликов) отличается от всех других. Какая? (Четвертая.) Чем она отличается?

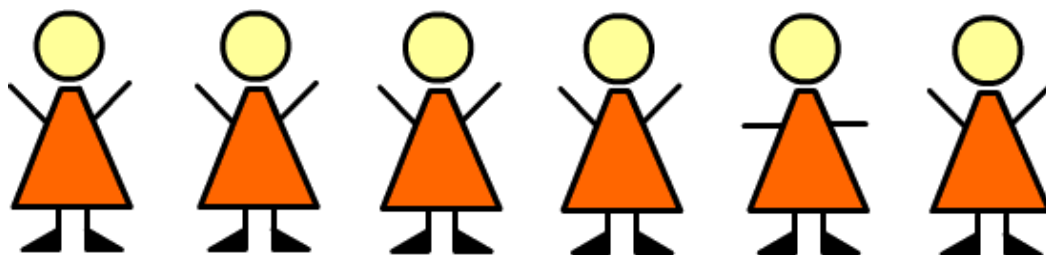
Материал: рисунок фигурок-рожиц.



Задание 6. Выбор «лишней» фигуры (предмета).

Среди этих фигурок есть лишняя. Найди ее. (Пятая фигурка.) Почему она лишняя?

Материал: рисунок фигурок-человечков.



Задание 7. Более сложной формой такого задания является задание на выделение фигуры из композиции, образованной наложением одних форм на другие.

На этом рисунке спрятано три треугольника. Найди и покажи их. Примечание. Нужно помочь ребенку правильно показать треугольники (обвести маленькой указкой или пальцем).

Материал: рисунок двух маленьких треугольников, образующих один большой.



Задание 8. В качестве подготовительных полезно использовать задания, требующие от ребенка синтеза композиций из геометрических фигур на вещественном уровне (из вещественного материала).

Возьми два треугольника и сложи из них один. Теперь возьми два других треугольника и сложи из них еще один треугольник, но другой формы. Чем они отличаются? (Один высокий, другой – низкий; один узкий,

другой – широкий.) Можно ли сложить из этих двух треугольников прямоугольник? (Да). Квадрат? (Нет).

Материал: 4 одинаковых треугольника.



Приложение 8

Комплекс игровых заданий на развитие умения классифицировать предметы по одному или нескольким существенным признакам

Задание 1.

Материал: несколько кругов одинакового размера, но разного цвета (два цвета).

Задание: Раздели круги на две группы. По какому признаку это можно сделать? (По цвету).

Задание 2.

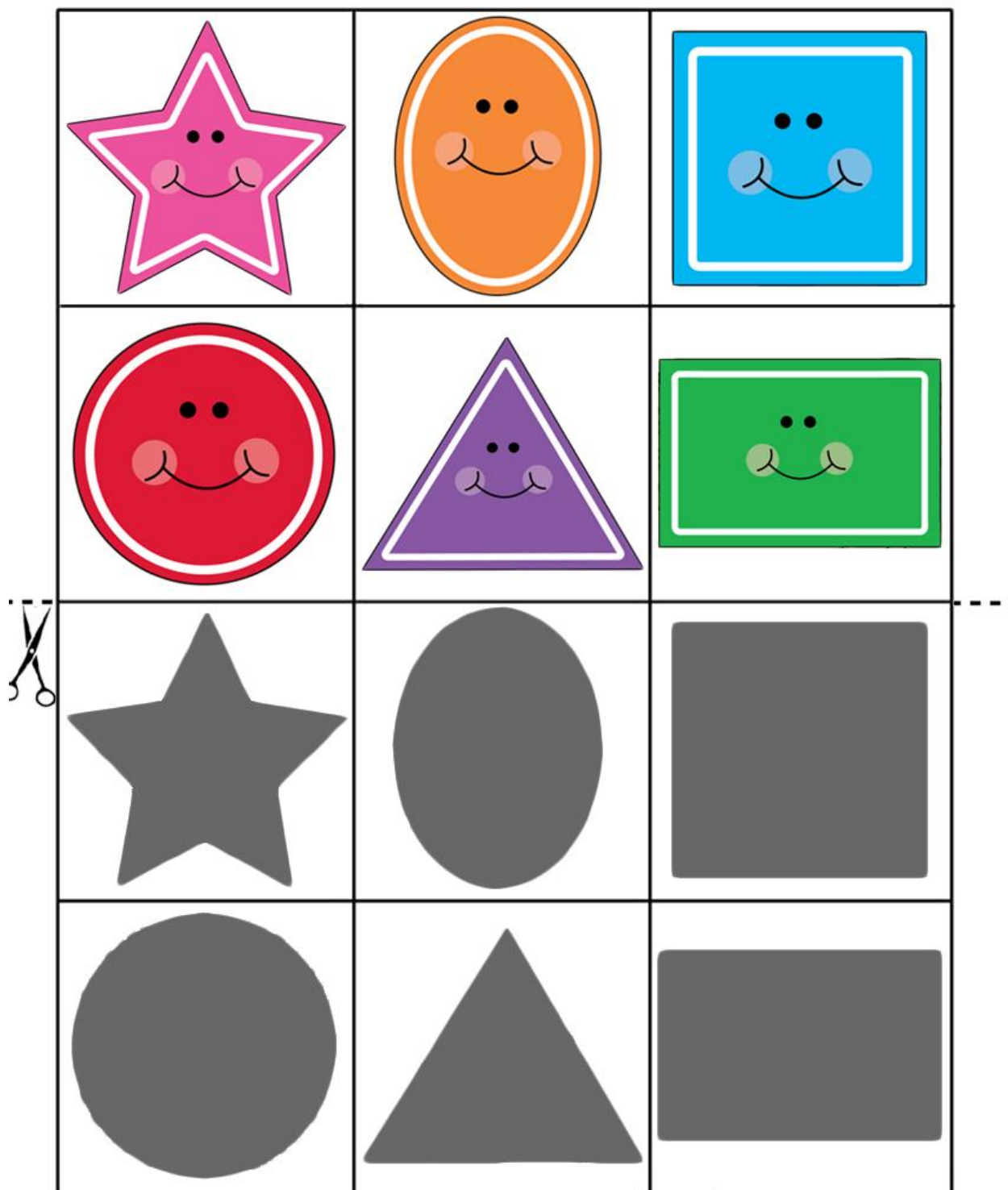
Материал: к предыдущему набору добавляются несколько квадратов тех же цветов (два цвета). Фигуры перемешиваются.

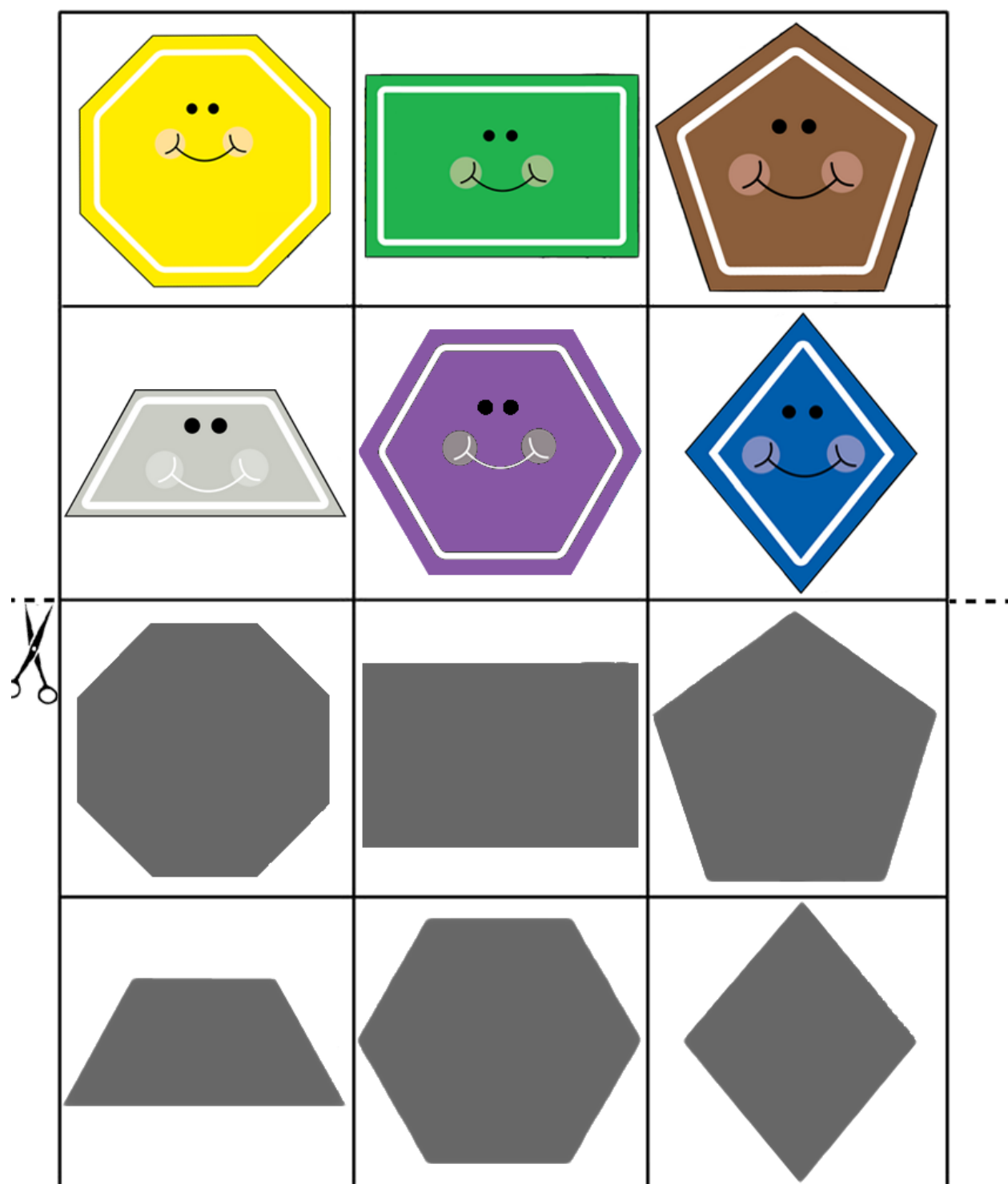
Задание: Попробуй снова разделить фигуры на две группы. Возможны два варианта деления: по форме и по цвету. Взрослый помогает ребенку уточнить формулировки. Ребёнок говорит обычно: «Эти – круги, эти – квадраты». Взрослый обобщает: «Значит, разделили по форме».

В задании 1 классификация была однозначно задана соответствующим набором фигур только по одному признаку, а в задании 2 – дополнение набора фигур намеренно было произведено таким образом, чтобы стала возможной классификация по двум разным основаниям.

Приложение 9

Игра «Где моя тень?»

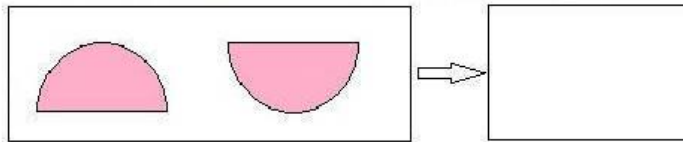
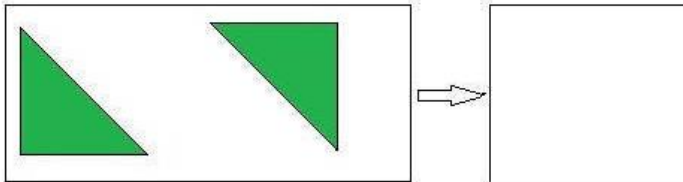
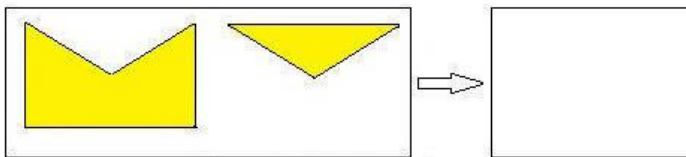
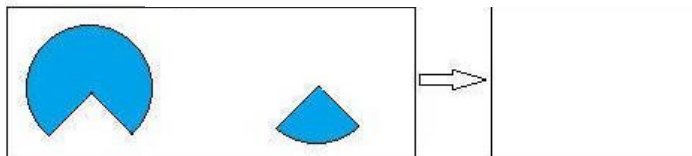




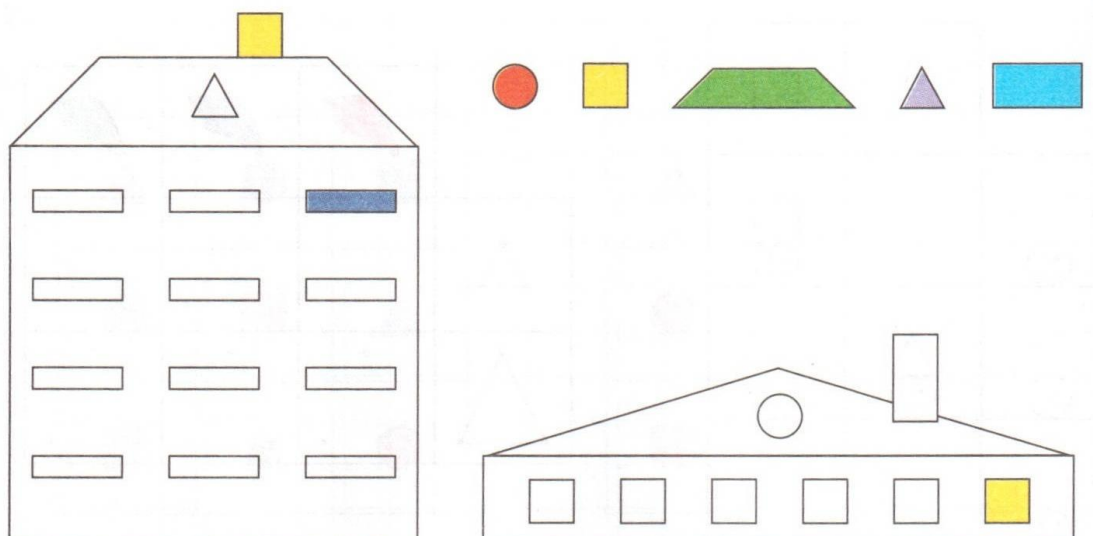
Приложение 10

Игры и упражнения геометрического содержания, направленные на развитие интеллектуальных операций и логического мышления

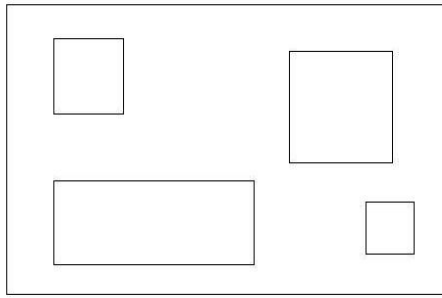
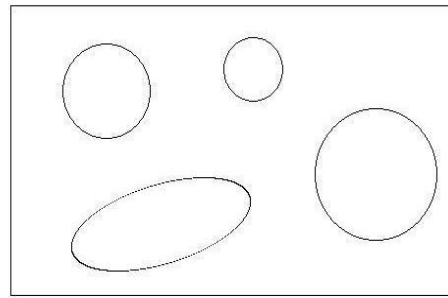
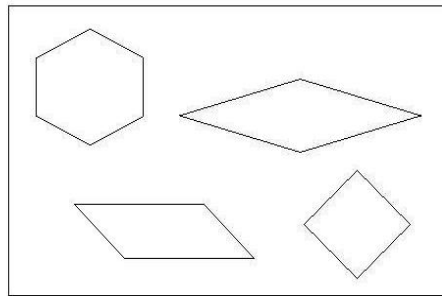
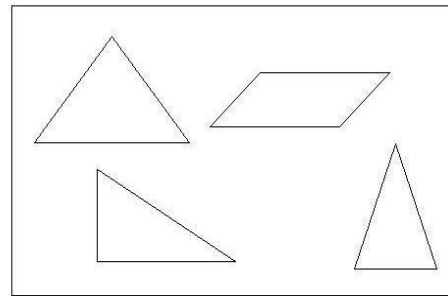
1. Какие геометрические фигуры должны получиться при соединении двух деталей? Нарисуй их в рамках справа.



2. Раскрась одинаковые по форме предметы одним цветом.



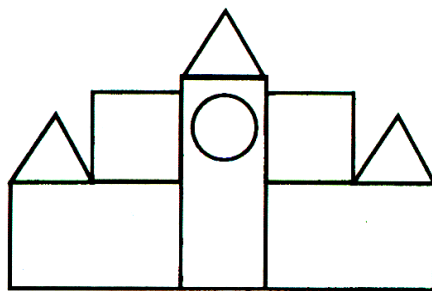
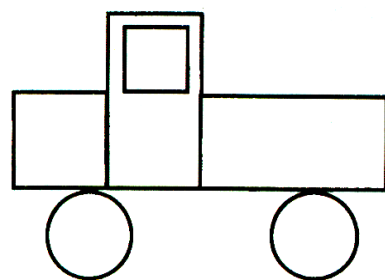
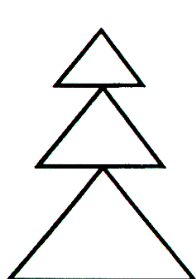
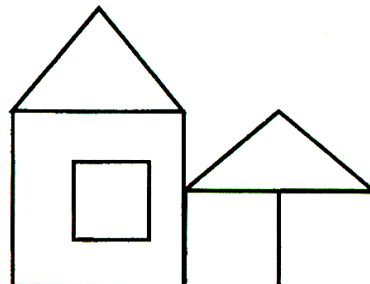
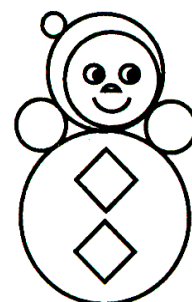
3. Найди лишнюю фигуру в каждом прямоугольнике.



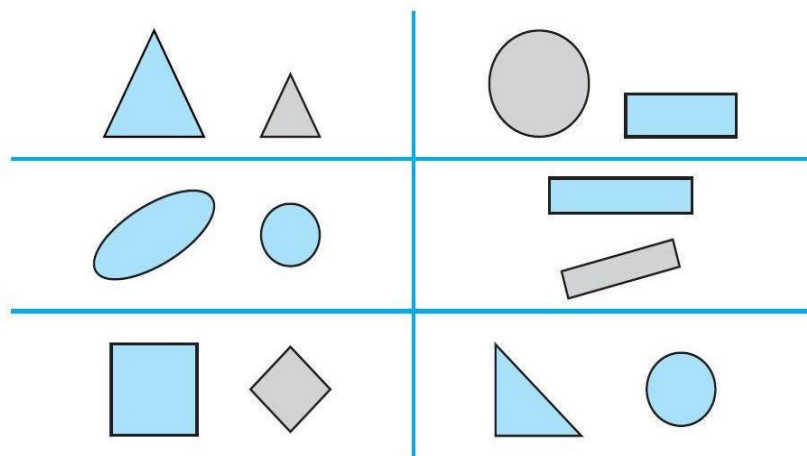
4. Рассмотрни картинки. Из каких геометрических фигур состоят эти предметы?

Раскрась:

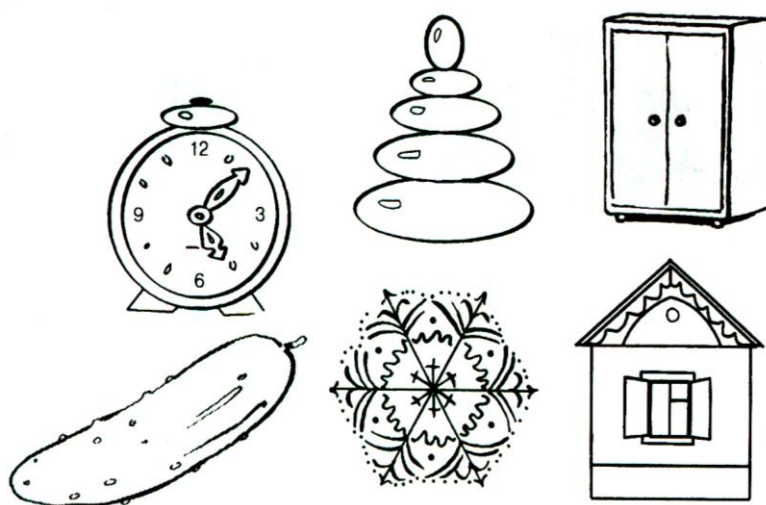
-  — синим
-  — жёлтым
-  — красным
-  — зелёным



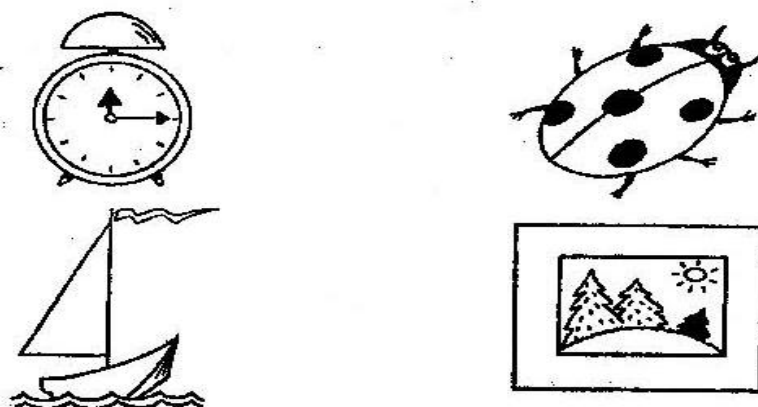
5. Обведи линией пару фигур, у которых одинаковая форма.



6. На какие геометрические фигуры похожи эти предметы?



7. Нарисуй рядом с предметом ту геометрическую фигуру, на которую он похож.

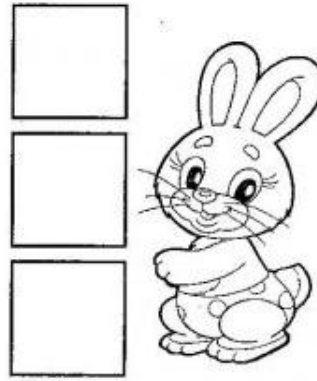


8. Раздели квадраты:

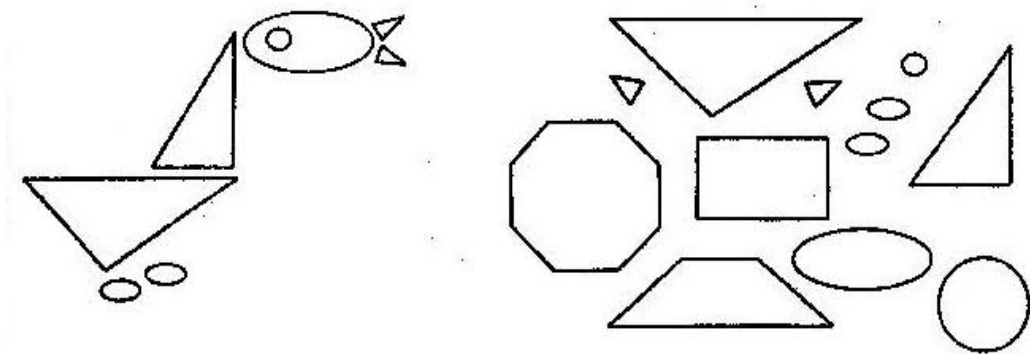
На два прямоугольника

На два треугольника

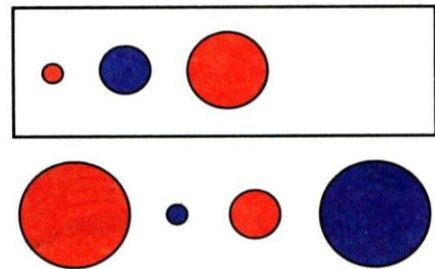
На три треугольника



9. Найди и раскрась те геометрические фигуры, из которых составлен гусь.



10. Какая фигура должна быть следующей в рамке? Выбери её из фигур, нарисованных внизу.

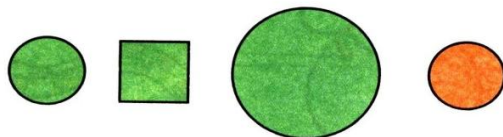


11. Зачеркни все круги.

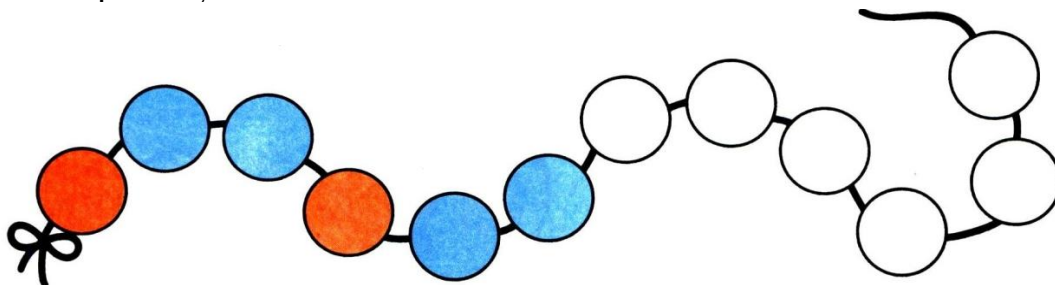


12. Какая фигура лишняя? Почему?

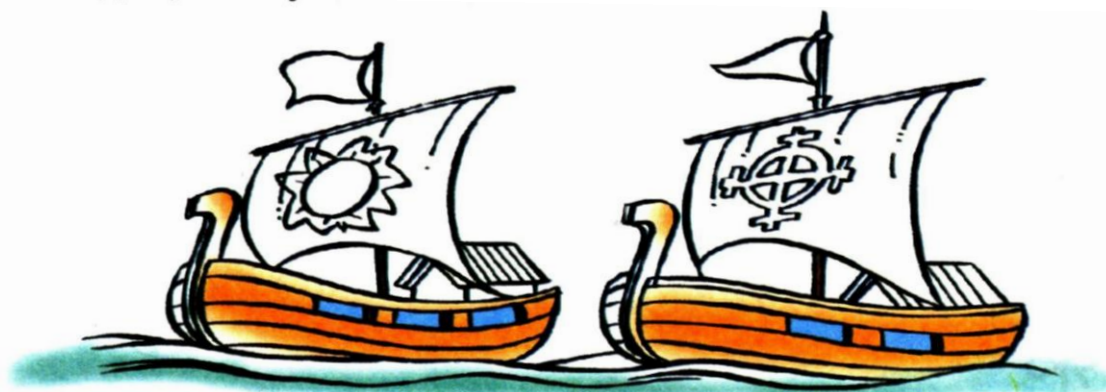
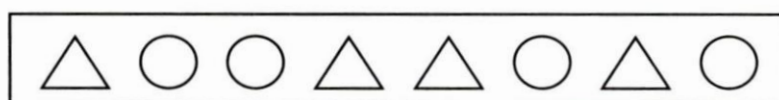
какая фигура лишняя? Почему?



13. Раскрась бусы.



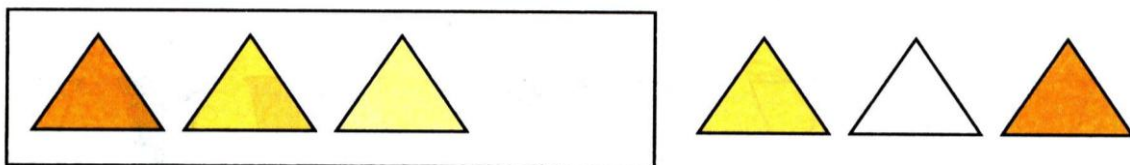
14. Какой формы флажок у лодки, которая плывёт сзади? Раскрась его красным карандашом. Сколько окошек у лодки, плывущей впереди? Зачеркни столько же кружков.



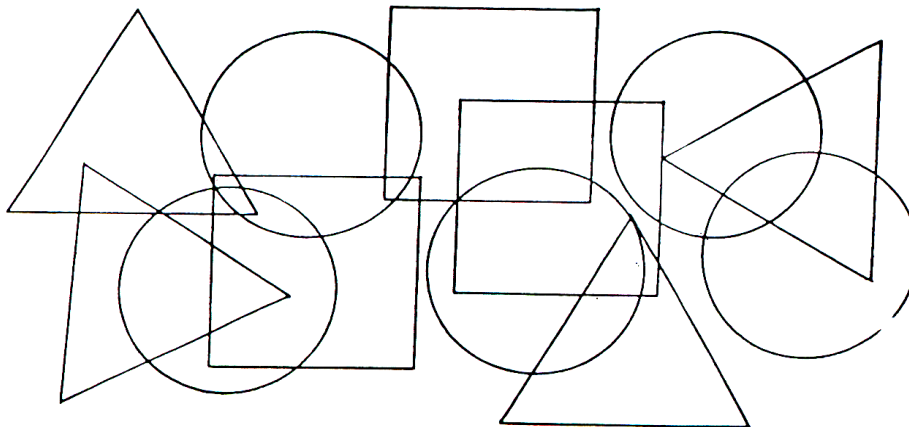
15. Какая из фигур лишняя? Почему? Что общего у всех фигур?



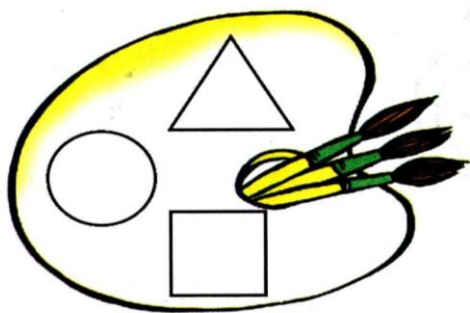
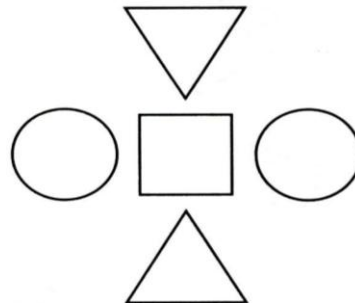
16. Из нарисованных внизу треугольников выбери тот, который надо поставить на свободное место в рамке.



17. Сколько на рисунке квадратов, кругов и треугольников?



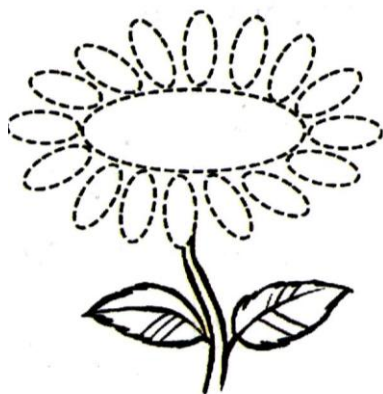
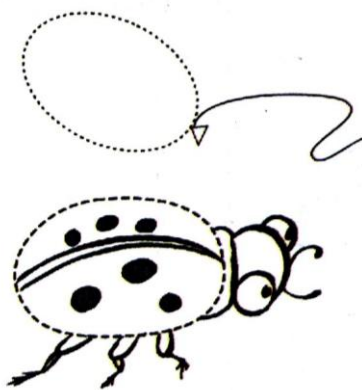
18. Заполни палитру красками: квадраты – красной, круги – синей, треугольники – жёлтой. Раскрась ими рисунок.



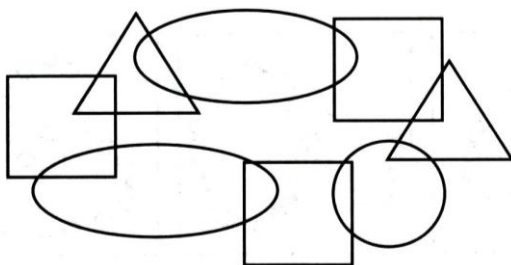
19. Раскрась тот половичок, у которого в середине круг, справа – квадрат, а слева – треугольник.



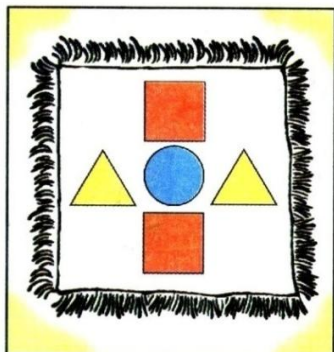
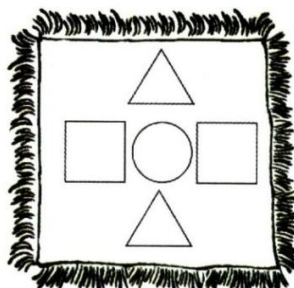
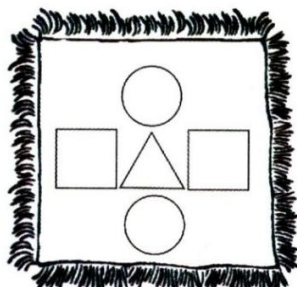
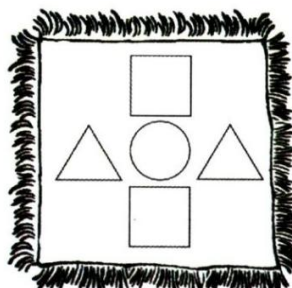
20. Закончи рисунки. Что в них общего?



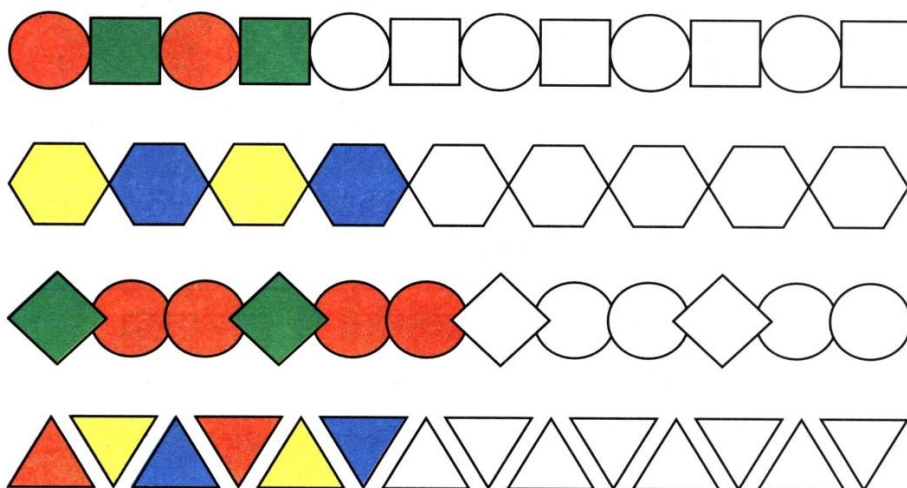
21. Обведи квадраты синим карандашом, овалы — красным, круги — зелёным, а треугольники — жёлтым.



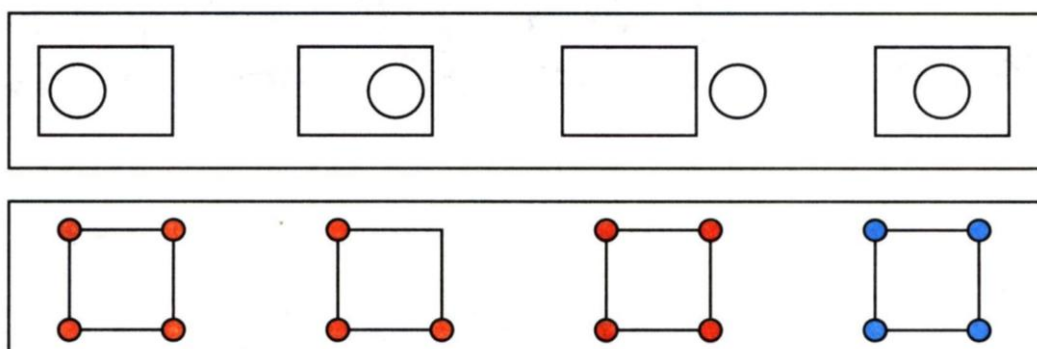
22. Рассмотрй коврик в рамке. Найди такой же и раскрась.



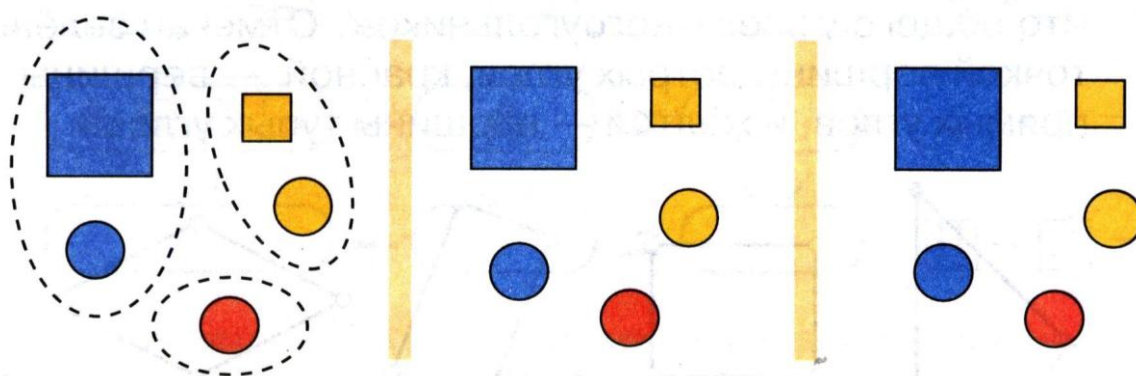
23. Продолжи раскрашивать узор:



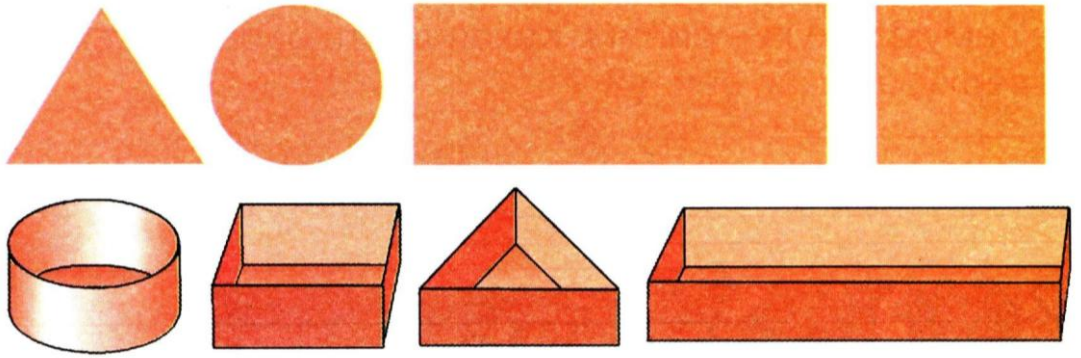
24. Зачеркни лишнюю фигуру и объясни, почему она лишняя?



25. Разбей группу фигур сначала по цвету, а затем по форме и по размеру.

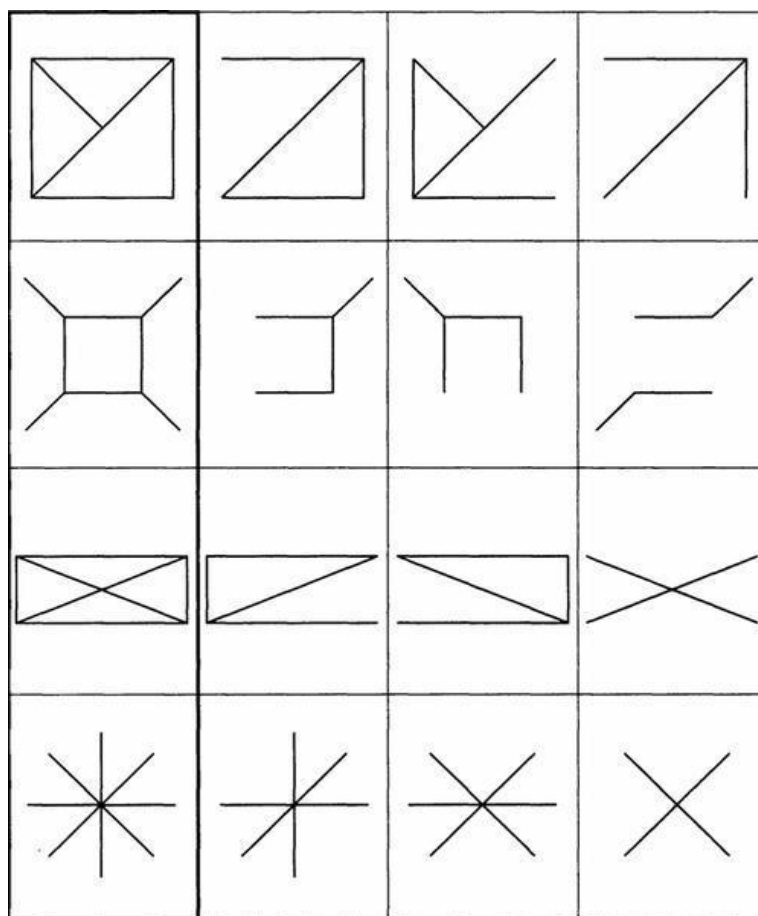


26. Найди крышку для каждой коробки.



Приложение 11

Игра «Дорисуй картинку»



Приложение 12

Игра «Заштопай коврик»

