государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

Ростовской области

«Шахтинский педагогический колледж»

*Допущена к защите Защищена с отметкой*\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 Протокол ГИА №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зам. директора по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ**

**РАБОТА**

Игры на листе бумаги как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников

*44.02.01 Дошкольное образование*

*Студентка:* *Руководитель:*

Мезенцева В. В. Мартыщенко Т. И.

**Шахты**

Содержание

[Введение 3](#_Toc73315858)

[Глава 1 Теоретическое обоснование логико-математического опыта дошкольников 6](#_Toc73315859)

[1.1.Основные понятия, составляющие содержание логико-математического опыта детей 6](#_Toc73315860)

[1.2 Особенности формирования и развития логической сферы детей старшего дошкольного возраста 10](#_Toc73315861)

[1.3.Программные требования по разделу « Ориентировка в пространстве» 13](#_Toc73315862)

[Глава II Методика организации игр на листе бумаги как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников 23](#_Toc73315863)

[2.1. Использование методов формирования у детей умения ориентироваться на плоскости 23](#_Toc73315864)

[2.2. Различные виды дидактических игр на листе бумаги для развития логико-математического опыта дошкольников 31](#_Toc73315865)

[2.3. Моделирование на плоскости как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников 34](#_Toc73315866)

[Заключение 39](#_Toc73315867)

[Список литературы и источников 42](#_Toc73315868)

[Глоссарий 47](#_Toc73315869)

[Приложения 51](#_Toc73315870)

# Введение

Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста - одна из актуальных задач современности. Дети с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе.

В интеллектуальном развитии ребенка большую роль играет математика. Она оттачивает ум, развивает гибкость мышления, учит логике. Свой первый математический опыт ребенок приобретает в разнообразных видах повседневной деятельности.

Логико-математическое мышление формируется на основе образного и является высшей стадией развития мышления. Достижение этой стадии - длительный и сложный процесс, так как полноценное развитие логического мышления требует не только высокой активности умственной деятельности, но и обобщенных знаний об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности, которые закреплены в словах.

Начинать развитие логического мышления следует в дошкольном детстве.

Навыки, умения, приобретенные в дошкольный период, будут служить фундаментом для получения знаний и развития способностей в школе. Ребенку, не овладевшему приемами логико-математического мышления, труднее будет даваться учеба, так как решение задач, выполнение упражнений потребуют больших затрат времени и сил. В результате ребенок может потерять интерес к учению. В целях развития логико-математического мышления старший дошкольник должен овладеть логическими операциями анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, строить индуктивные и дедуктивные умозаключения.

Овладев логическими операциями, старший дошкольник станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. Учиться в школе ему будет легче, а значит, и процесс учебы, и сама школьная жизнь будут приносить радость и удовлетворение.

Одним из факторов успешной подготовки к школе является умение ориентироваться, в частности, на плоскости. К пяти – шести годам большинство детей освоили понятия «за», «перед», «над» и подобные, однако многие путаются в понятиях «слева», «справа», «левый верхний угол», «три клеточки вправо».

Вопросами формирования у детей представлений о пространстве занимались такие известные исследователи, как О. В. Бурачевская, Х. М. Веклерова, Л. А. Венгер, О. Е. Герасимова, Т. А. Мусейибова и другие. [9, 10, 11, 18, 30 ]

Для более качественного и быстрого процесса обучения старшего дошкольника логическим операциям нужны специально подобранные логико-дидактические игры. В частности, большую роль для формирования логико-математического мышления старших дошкольников играют игры на листе бумаги

Вышесказанное определяет актуальность выбранной темы «Игры на листе бумаги как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников».

**Объект исследования**: логико-математическое развития детей старшего дошкольного возраста.

**Предмет исследования:** игры на листе бумаги как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников.

**Гипотеза**: развитие логико-математического мышления старшего дошкольника будет происходить более эффективно, если использовать специально подобранные игры на листе бумаги.

**Цель исследования:** проанализировать роль игр на листе бумаги для развития логического мышления дошкольников.

**Задачи исследования**:

* Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.
* Изучить особенности формирования и развития логической сферы детей старшего дошкольного возраста.
* Исследовать возможности использования игр на листе бумаги для формирования логического мышления детей старшего дошкольного возраста.

**Методы исследования**.

Теоретические:

теоретический анализ научной, педагогической, психологической и методической литературы по проблеме исследования; анализ, обобщение и систематизация информации;

Практические: сбор и накопление практического материала; изучение педагогического опыта; описание собранного материала.

Теоретическая значимость исследования:

Расширение представлений о возможностях использования игр на лоисте бумаги в формировании логического мышления детей старшего дошкольного возраста.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанных материалов воспитателями, студентами для формирование логического мышления старших дошкольников.

Структура работы: исследование состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, глоссария, приложения.

# Глава 1 Теоретическое обоснование логико-математического опыта дошкольников

## 1.1.Основные понятия, составляющие содержание логико-математического опыта детей

Главной целью системы образования является подготовка подрастающего поколения к активной жизни в условиях постоянно меняющегося социума. И, поскольку развитие современного общества носит перманентный и динамический характер, постольку ключевой задачей образовательного процесса является передача детям таких знаний и воспитание таких качеств, которые позволили бы им успешно адаптироваться к подобным изменениям. Поиск эффективных дидактических средств развития логико-математического мышления дошкольников является неотъемлемой частью данной задачи.

Для решения этой проблемы на всех уровнях исследования (от социально-логического до методического) необходима единая концептуальная основа, чётко обозначенные исходные позиции. Прежде всего следует определить, что такое логико-математическое мышление, какое место оно занимает в мышлении вообще, какова его специфика.

Мышление является высшим познавательным процессом. Оно представляет собой форму творческого отражения человеком действительности, порождающую такой результат, которого в самой действительности или у субъекта на данный момент времени не существует. «Мышление человека... также можно понимать, как творческое преобразование имеющихся в памяти представлений и образов. Отличие мышления от остальных психологических процессов познания состоит в том, что оно всегда связано с активным изменением условий, в которых человек находится. В процессе мышления производится целенаправленное и целесообразное преобразование действительности. Мышление - это особого рода умственная и практическая деятельность, предполагающая систему включённых в неё действий и операций преобразовательного и познавательного (ориентировочно - исследовательского) характера» [12, 39].

Человек включается в процесс интеллектуальной работы всякий раз, когда приступает к решению вставшей перед ним задачи. Мышление как деятельность предполагает, что в соответствии с мотивами, потребностями, которыми руководствуется человек при решении тех или иных задач, условиями, актуализируются разветвлённые процессы - анализ, синтез, индукция, дедукция и др. Мышление как общение предусматривает понимание людьми друг друга, познание субъектом целей другого человека, его мотивов, хода его рассуждений.

Понятие «Мышление» включает в себя понятие «логико-математическое мышление», и они относятся друг к другу как род к виду.

В кратком словаре системы психологических понятий логико-математическое мышление определяется как «вид мышления, сущность которого заключается в оперировании понятиями, суждениями и умозаключениями с использованием законов логики и математики» [ 16, 124].

Логическое мышление, которое ещё иначе называют в широком смысле слова дискурсивным, предполагает логическим путём перехода от одного определённого представления к другому Существенным образом отличается от интуитивного, познающего мир путем созерцания и устанавливающего истину путём прямого её усмотрения без доказательства. В логико-математическом мышлении доказательство должно существовать всегда.

Психолог Л. М. Фридман [35, 49] в своём исследовании, посвященном психолого-педагогическим основам обучения математике в школе, справедливо отмечает, что логика мышления не дана человеку от рождения. Ею он овладевает в процессе жизни, в обучении. Подчёркивая значение математики в воспитании логического мышления, учёный выделяет общие положения организации такого воспитания: - длительность процесса воспитания культуры мышления, осуществление его повседневно; -недопустимость погрешности в логике изложения и обосновании; вовлечение детей в постоянную работу по совершенствованию своего мышления, которая рассматривалась бы ими как личностно значимая задача; -включение в содержание обучения системы определённых теоретических знаний, во-первых, знаний о способах ориентировки в выполнении умственных действий.

В современной психологии формы мышления - наглядно-действенное, наглядно-образное и абстрактно-логическое рассматриваются как последовательные стадии онтогенетического развития мышления ребёнка. Онтогенетическое развитие мышления ребёнка осуществляется в ходе его предметной деятельности и общения, в процессе освоения общественного опыта. Особую роль играют целенаправленные воздействия взрослого в форме воспитания и обучения. Первостепенной задачей образования, по мнению А. Н. Леонтьева [25, 15], и др. становится воспитание у учащихся способности к самостоятельному и творческому усвоению всё новых научных понятий. Современный темп развития науки и техники, внедрение в производственные процессы новых технологий, сопровождающиеся ростом объёма информации, постоянным обновлением запаса знаний, выдвигают острые требования в работнике высокоинтеллектуальном, обладающим научным мышление, восприимчивом к новым знаниям, способном к систематическому самообразованию и саморазвитию. Эта способность предполагает высокое развитие научно-технического мышления, которое в современном мире, по сути, является диалектическим.

Можно сказать, что развитие логического мышления ребёнка - это процесс перехода мышления с эмпирического уровня познания (наглядно-действенное мышление) на научно-теоретический уровень (логическое мышление), с последующим оформлением структуры взаимосвязанных компонентов, где компонентами выступают приёмы логического мышления (логические умения), которые обеспечивают целостное функционирование логического мышления

В общефилософском плане идея формирования логического мышления, сводится к преподнесению информации, исходя из следующих философских законов:

1. Соотношение целого и его частей: выделение общей сущности - закон устройства целостного мира.

2. Единство противоположностей: любое явление имеет свою обратную сторону.

3. Идея преобразования: любое изменение в каком-либо явлении всегда влечёт за собой последствия.

Такой подход даёт ребёнку единую смысловую базовую опору в дальнейшем познании. Автор отводит математике привилегированное местоположение в процессе формирования логического мышления, поэтому применительно к математическим знаниям, три указанных момента сводятся к следующему:

1. Целое и части. Смысл практически всех математических действий и операций может быть дан без определений, а в процессе самостоятельного поиска (например, интуитивно: сложить - это значит собрать вместе, соединить в целое). Итогом такого подхода является логически-действенная схема, позволяющая свернуть ряд математических правил (освоение принципа действий сложения, умножения, деления, вычитания; решение уравнений; разбиение фигур на части; решение определённого типа задач; усвоение понятия «дробь»; нахождение проекций и т.д.) в некий логический блок определённых действий.

2. Единство противоположностей. Принцип построения математических знаний, как ни одного другого предмета, очевидно базируется на представленной закономерности (сложение-вычитание, прямые и обратные задачи, знаки больше и меньше, положительные и отрицательные числа, обычные и десятичные дроби, степени - корни и т.д.). Изучая какие-либо действия и явления, предлагая ребёнку найти противоположность, в поисковый процесс включается логический компонент, поскольку приходится иметь действие с абстракцией, опираясь на конкретный материал.

3. Идея преобразования в математическом ракурсе ярче всего прослеживается при наблюдении за изменением результата в зависимости от изменения компонентов («...а как изменилось бы решение и ответ, если бы в задаче вместо...»). Идея преобразования всегда даёт детям возможность самим, оттолкнувшись от известного знания, предположить, попробовать решить новую для них задачу. В этой ситуации очевидным является обязательное использование в процессе поиска логического мышления и предполагает механизм его совершенствования.

Роль дидактической игра в сложном процессе мышления, состоит в том, чтобы через систему специальных заданий и упражнений организовать ситуацию, позволяющую формировать и развивать у ребенка компоненты математического мышления: гибкость, системность, пространственную подвижность, логические приемы умственных действий и т.п. При этом суть процесса сводится не к целевому обучению элементам математики, а к всестороннему стимулированию развития логической сферы мыслительных процессов ребенка.

## 1.2 Особенности формирования и развития логической сферы детей старшего дошкольного возраста

|  |
| --- |
|  |
| Формирование логических приемов является важным фактором, непосредственно способствующим развитию процесса мышления ребенка. Практически все психологические исследования, посвященные анализу способов и условий развития мышления ребенка, единодушны в том, что методическое руководство этим процессом не только возможно, но и является высокоэффективным, т. е. при организации специальной работы по формированию и развитию логических приемов мышления наблюдается значительное повышение результативности этого процесса независимо от исходного уровня развития ребенка [21, 25].  Рассмотрим возможности активного включения в процесс математического развития ребенка дошкольного возраста различных приемов умственных действий на математическом материале.  Сериация - построение упорядоченных возрастающих или убывающих рядов. Классический пример сериации: матрешки, пирамидки, вкладные мисочки и т. д.  Сериации можно организовать по размеру: по длине, по высоте, по ширине -- если предметы одного типа (куклы, палочки, ленты, камешки и т. д.) и просто «по величине» (с указанием того, что считать «величиной») -- если предметы разного типа (рассадить игрушки по росту). Сериации могут быть организованы по цвету: по степени интенсивности окраски.  Анализ - выделение свойств объекта, выделение объекта из группы или выделение группы объектов по определенному признаку.  Синтез - соединение различных элементов (признаков, свойств) в единое целое. В психологии анализ и синтез рассматриваются как взаимодополняющие друг друга процессы (анализ осуществляется через синтез, а синтез -- через анализ).  Задания на формирование умения выделить элементы того или иного объекта (признаки), а также на соединение их в единое целое можно предлагать с первых же шагов математического развития ребенка.  Для развития продуктивной аналитико-синтетической мыслительной деятельности у ребенка в методике рекомендуют задания, в которых ребенку необходимо рассматривать один и тот же объект с разных точек зрения. Способом организации такого всестороннего (или по крайней мере многоаспектного) рассмотрения является прием постановки различных заданий к одному и тому же математическому объекту.  Сравнение - логический прием, требующий выявления сходства и различия между признаками объекта (предмета, явления, группы предметов).  Сравнение требует умения выделять одни признаки объекта и абстрагироваться от других. Для выделения различных признаков объекта можно использовать игру «Найди это»:  - Какие из этих предметов большие желтые? (Мяч и медведь.)  - Что большое желтое круглое? {Мяч.) и т. д.  Ребенок должен использовать роль ведущего так же часто, как и отвечающего, это подготовит его к следующему этапу - умению отвечать на вопрос:  - Что ты можешь рассказать об этом предмете? (Арбуз большой, круглый, зеленый. Солнце круглое, желтое, горячее.)  Методически рекомендуется сначала учить ребенка сравнивать два объекта, затем группы объектов. Маленькому ребенку легче сначала найти признаки различия объектов, затем - признаки их сходства.  Задания на разделение объектов на группы по какому-то признаку (большие и маленькие, красные и синие и т. п.) требуют сравнения.  Классификация - разделение множества на группы по какому-либо признаку, который называют основанием классификации. Основание для классификации может быть задано, но может и не указываться (этот вариант чаще используется со старшими детьми, так как требует умения анализировать, сравнивать и обобщать). Следует учитывать, что при классификационном разделении множества полученные подмножества не должны попарно пересекаться и объединение всех подмножеств должно составлять данное множество. Иными словами, каждый объект должен входить в одно и только в одно подмножество.  Классификацию с детьми дошкольного возраста можно проводить:  - по наименованию предметов (чашки и тарелки, ракушки и камешки, кегли и мячики и т. д.);  - по размеру (в одну группу большие мячи, в другую -- маленькие мячики; в одну коробку длинные карандаши, в другую -- короткие и т. д.);  - по цвету (в эту коробку красные пуговицы, в эту -- зеленые);  - по форме (в эту коробку квадраты, а в эту -- кружки; в эту коробку -- кубики, в эту - кирпичики и т. д.);  - по другим признакам (съедобное и несъедобное, плавающие и летающие животные, лесные и огородные растения, дикие и домашние звери и т. д.).  Все перечисленные выше примеры - это классификации по заданному основанию: педагог сам сообщает его детям. В другом случае дети определяют основание самостоятельно. Педагог задает только количество групп, на которые следует разделить множество предметов (объектов). При этом основание может быть определено не единственным образом.  При подборе материала для задания педагог должен следить за тем, чтобы не получился набор, ориентирующий детей на несущественные признаки объектов, что будет подталкивать к неверным обобщениям. Следует помнить, что при эмпирических обобщениях дети опираются на внешние, видимые признаки объектов, что не всегда помогает правильно раскрыть их сущность и определить понятие.  Формирование у детей способности самостоятельно делать обобщения является крайне важным с общеразвивающей точки зрения. В связи с изменениями в содержании и методике обучения математике в начальной школе, которые ставят своей целью развивать у учащихся способности к эмпирическому, а в перспективе и теоретическому обобщению, важно уже в детском саду обучать детей различным приемам моделирующей деятельности с помощью вещественной, схематической и символической наглядности , учить ребенка сравнивать, классифицировать, анализировать и обобщать результаты своей деятельности[4, 12]. . | |

## 1.3.Программные требования по разделу « Ориентировка в пространстве»

«Ориентировка в пространстве» — один из разделов «Программы» по развитию у детей элементарных математических представлений. Но это отнюдь не означает, что тема «Пространственные представления, навыки ориентации» сугубо математическая.

Элементарные знания о пространстве и элементарные навыки ориентации необходимы для подготовки детей к школе. Освоение Правил дорожного движения совершенно невозможно без элементарных знаний о пространстве.

Ориентировка в пространстве совершается на основе использования человеком какой-либо системы отсчета. Их много. И все они отражают опыт познания человеком пространственных отношений, обобщают опыт ориентации людей в предметно-пространственном окружении.

Познание окружающего мира сложный процесс, и начинается он с непосредственного или опосредованного чувственного познания. В формировании пространственных представлений и способов ориентации в пространстве участвуют различные анализаторы (кинестетический, осязательный, зрительный, слуховой, обонятельный). Но у маленьких детей особая роль принадлежит кинестетическому и зрительному анализаторам[28, 109]. .

Пространственная ориентировка осуществляется на основе непосредственного восприятия пространства и словесного обозначения пространственных категорий (местоположения, удаленности, пространственных отношений между предметами).

В понятие пространственная ориентация входит оценка расстояний, размеров, формы, взаимного положения предметов и их положения относительно тела ориентирующегося.

Понятие «пространственная ориентация» используется для характеристики умения человека ориентироваться не только на местности, но и на себе, на другом человеке (левая рука, правая рука), на различных предметах, в условиях ограниченного пространства, например на листе бумаги. Этот процесс также предполагает активные действия субъекта в пространстве. Развитие пространственных представлений ребенка начинается с первых месяцев жизни и является важнейшим показателем его умственного и сенсомоторного развития.

*Восприятие пространства детьми раннего возраста*

Наблюдения за детьми показывают, что восприятие пространства возникает уже тогда, когда ребенок в возрасте четырех-пяти недель начинает фиксировать глазами предмет на расстоянии 1-1,5 м. Перемещение взора за движущимися предметами наблюдается у детей двух-четырех месяцев. На начальном этапе перемещение взора представляет собой толчкообразные движения, затем наступает вторая фаза скользящих непрерывных движений за движущимся в пространстве предметом, что наблюдается у разных детей в возрасте от трех до пяти месяцев [20, 182].

По мере развития механизма фиксации взора формируются дифференцированные движения головы, корпуса тела, изменяется само положение ребенка в пространстве. Однако еще нет рассматривания или поиска предмета. Поиск предмета возникает позднее на основе слежения глаз за передвижением предмета в пространстве. Поэтому подчас почти невозможно отграничить слежение и поиск. В процессе накопления сенсомоторного опыта возрастает способность различения объектов в пространстве, увеличивается дифференцировка расстояний. Так, ребенок трех месяцев может следить за предметом на расстоянии 4-7 м, а в десять месяцев уже следит за предметом, движущимся по кругу. Такой процесс видения движущегося предмета на разном расстоянии свидетельствует о том, что уже на первом году жизни ребенок начинает осваивать глубину пространства. Таким образом, движение объекта становится источником сенсорного развития и перестройки сенсорных функций, прежде чем возникает движение самого ребенка к предмету.

С развитием вертикального положения тела и собственным передвижением (ходьбой) значительно расширяется практическое освоение пространства ребенком. Передвигаясь сам, ребенок осваивает расстояние одного предмета от другого. С ходьбой возникают новые ощущения преодоления пространства - ощущение равновесия, ускорение или замедление движения, которые сочетаются со зрительными ощущениями.

Такое практическое освоение ребенком пространства функционально преобразует всю структуру его пространственной ориентировки. Начинается новый период в развитии восприятия пространства, пространственных признаков и отношений предметов внешнего мира.

Накопление практического опыта освоения пространства позволяет постепенно овладеть и словом, обобщающим этот опыт. Однако ведущую роль в познании пространственных отношений и в формировании представлений в раннем и младшем дошкольном возрасте играет еще непосредственный жизненный опыт. Он накапливается у ребенка дошкольного возраста в разнообразных видах деятельности (подвижные и строительные игры, изобразительная деятельность, наблюдения в процессе прогулок и т. д.). По мере его накопления движущей силой в формировании системного механизма восприятия пространства все большую роль начинает приобретать слово.

Ориентировка в пространстве требует умения пользоваться какой-либо системой отсчета. В период раннего детства ребенок ориентируется в пространстве на основе так называемой чувственной системы отсчета, т. е, по сторонам собственного тела.

В дошкольном возрасте ребенок осваивает словесную систему отсчета по основным пространственным направлениям: вперед- назад, вверх - вниз, направо - налево. В период школьного обучения дети овладевают новой системой отсчета - по сторонам горизонта: север, юг, запад, восток.

Установлено, что освоение каждой следующей системы отсчета базируется на прочном знании предшествующей. Дифференцировка же основных пространственных направлений маленького ребенка обусловлена уровнем ориентации ребенка «на себе», степенью освоенности им «схемы собственного тела», которая по сути и является «чувственной системой отсчета» [8,110].

Позднее на нее накладывается другая система отсчета - словесная. Происходит это в результате закрепления за чувственно различаемыми ребенком направлениями относящихся к ним названий: вверх, вниз, вперед, назад, направо, налево.

Исследования показали, что различаемые направления ребенок соотносит прежде всего с определенными частями собственного тела. Так упорядочиваются связи типа вверху - где голова, а внизу -где ноги, впереди - где лицо, а сзади - где спина, направо - там, где правая рука, а налево - где левая. Ориентировка на собственном теле служит исходной в освоении ребенком пространственных направлений.

Усвоив в основном группы парнопротивоположных направлений, маленький ребенок еще ошибается в точности различения внутри каждой группы. Об этом убедительно свидетельствуют факты смешения детьми правого с левым, верхнего с нижним, пространственного направления вперед с противоположным ему назад. Особые трудности для дошкольников представляют различение направо - налево, в основе которого лежит процесс дифференцировки правой и левой стороны тела.

Овладение ребёнком умением применять или использовать освоенную им систему отсчета при ориентировке в окружающем пространстве происходит в несколько этапов.

I этап: Пространственные отношения не выделяются ребенком.

Окружающие предметы воспринимаются отдельно без пространственной взаимосвязи.

II этап: Практическое примеривание. (Контактная близость.)

Ребенок прислоняется спиной: «Шкаф сзади»; дотрагивается рукой: «Стол справа». При расположении предметов в ряд или по кругу дети плотно прижимают их друг к другу.

III этап: Зрительная оценка. Прием контактной близости заменяется поворотом корпуса, потом указательным движением руки, далее легким движением головы и, наконец, взглядом [20,183].

*Особенности ориентации детей на местности*

С развитием пространственной ориентации изменяется, совершенствуется и характер отражения воспринимаемого пространства.

Соотнося расположенные в пространстве предметы к различным сторонам собственного тела, человек как бы расчленяет его по основным направлениям, т. е. воспринимает окружающее пространство как местность, соответственно расчлененную на различные зоны: переднюю, правостороннюю, левостороннюю и заднюю, тоже правостороннюю и левостороннюю.

Вначале объектами, расположенными впереди, сзади, справа или слева от себя, ребенок считает лишь те, что непосредственно примыкают к соответствующим сторонам его тела или максимально приближены к ним. Следовательно, площадь, на которой ориентируется ребенок, вначале крайне ограничена. Сама ориентировка осуществляется в этом случае в контактной близости, т. е. в буквальном смысле слов на себя и от себя.

В три года у детей появляется возможность зрительной оценки расположения объектов относительно исходной точки отсчета. Границы отражаемого пространства как бы отодвигаются от самого ребенка, однако определение объектов, расположенных впереди, сзади, справа или слева, связывается с представлением о крайне узких участках пространства, непосредственно примыкающих к сагиттальной и фронтальной линиям. Это как бы прямые линии на местности, идущие перпендикулярно каждой из сторон субъекта, в котором зафиксирована точка отсчета. Положение объекта под углом 30-45° в переднее - правой, например, зоне не определяется ребенком ни как впереди, ни как справа расположенным. «Это не впереди, а побочее»,- обычно говорят в таких случаях дети или: «Это не справа, а немножко кпереди» и т. п. Пространство, воспринимаемое вначале диффузно, теперь как бы делится на участки [14, 95].

В пять лет площадь выделенных ребенком участков: переднего, заднего, правого и левого - постепенно увеличивается. Все более возрастает степень их удаленности по той или иной линии (фронтальной или сагиттальной). Теперь даже удаленные объекты определяются ребенком как расположенные впереди или сзади, справа или слева от него. Увеличивается постепенно и площадь выделенных участков от сагиттальной и фронтальной линии, происходит как бы их сближение. Постепенно местность начинает осознаваться ребенком как целое в ее неразрывном единстве. Каждый участок или зона еще абсолютизируется и определяется только как передний, задний, правый или левый, которые вначале строго изолированы друг от друга.

Позднее ребенок выделяет преимущественно две зоны: или правую и левую, или переднюю и заднюю. В каждой из них выделяется еще два участка (или две стороны): в передней, например, зоне - участок, расположенный впереди справа и впереди слева; в задней - расположенный сзади справа и сзади слева. Если выделены правая и левая зоны, то участками в них будут: участок, расположенный справа впереди и справа сзади; тоже - слева впереди и слева сзади. Промежуточные точки пространства теперь четко обозначаются ребенком: это - впереди справа и впереди слева и т. д. Ребенок этого возраста осмысливает расчлененность воспринимаемого единого пространства по основным направлениям. Он выделяет различные зоны и участки внутри каждой из них, допуская при этом возможность взаимоперехода и некоторой подвижности их границ. Изучение развития детей дошкольного возраста до обучения показало, что самого высшего уровня достигают лишь отдельные дети шести-семи лет. Но при условии обучения он становится доступным для всех детей шести лет.

*Особенности восприятия детьми дошкольного возраста пространственного расположения предметов от себя и от объектов*

Этапы пространственной ориентации на себе, от себя и от объектов не сменяют друг друга, а сосуществуют, вступая в сложные диалектические взаимоотношения. Выше уже указывалось, что ориентировка на себе не только определенная ступень, но и непременное условие и при ориентировке в расположении предметов как от себя, так и от объектов. Определяя расположение предметов, человек постоянно соотносит окружающие предметы с собственными координатами. Это особенно отчетливо делает ребенок, чтобы определить правое и левое от человека, стоящего напротив: ребенок, прежде всего, определяет данные стороны на себе, затем совершает мысленный поворот на 180° и, встав в позицию напротив стоящего человека, определяет его правую и левую сторону. Только после этого ребенок сможет определить пространственное расположение справа и слева от другого человека.

Следовательно, ориентировка на себе является исходной.

Ориентировка от себя предполагает умение пользоваться системой, когда началом отсчета является сам субъект, а ориентировка от объектов требует, чтобы началом отсчета был тот объект, по отношению к которому определяется пространственное расположение других предметов. Для этого необходимо уметь вычленить различные стороны этого объекта: переднюю, заднюю, правую, левую, верхнюю, нижнюю.

Развитие пространственной ориентации в расположении предметов на себе, от себя, от другого объекта и происходит в период дошкольного возраста. Показателем ее развития у детей может служить постепенный переход от использования ребенком системы с фиксированной точкой отсчета (на себе) к системе со свободно перемещаемой точкой отсчета (на других объектах).

*Особенности восприятия детьми дошкольного возраста пространственных отношений между предметами*

Развитие восприятия и отражения пространственных отношений между предметами у детей в дошкольном возрасте протекает в три этапа.

На I этапе пространственные отношения еще не выделены ребенком. Окружающие предметы он воспринимает как «отдельности», не осознавая при этом пространственных взаимосвязей, существующих между ними. Если у детей в раннем возрасте представление о пространстве аморфно, нерасчлененно, то в дошкольном возрасте отражаемое пространство дискретно. Так, многие дети в возрасте трех-пяти лет определяют различные пространственные группы предметов как адекватные на основе лишь признака общности входящих в них предметов. Например, на двух карточках изображены три одинаковых предмета, которые различно расположены относительно друг друга. «Карточки одинаковые,- говорит ребенок,- здесь мишка и здесь тоже мишка, тут зайчик и тут, матрешка и вот матрешка...» Ребенок видит одинаковые предметы, но он как бы не замечает еще пространственных отношений в расположении этих предметов, а потому не видит различии между карточками.

На эту же особенность восприятия указывалось выше, когда при воспроизведении множеств приемом наложения дети руководствовались лишь изображением предметов, не замечая пространственных отношений между ними; поэтому прием приложения элементов одного множества к другому оказывался для детей более сложным.

II этап характеризуется первыми попытками восприятия пространственных отношений. Совершается своеобразный переход от дискретного характера восприятия пространства к отражению пространственных отношений. Однако точность оценки этих отношений еще относительна. Например, дальность расположения объекта от принятой точки отсчета еще весьма затрудняет ребенка, пространственные отношения сравнительно близко расположенных друг к другу предметов воспринимаются им как непрерывность. Например, располагая игрушки по прямой или по окружности, ребенок тесно прижимает их друг к другу. В этом проявляется стремление ребенка установить контактную близость при расположении предметов рядом, друг за другом, напротив и т. п. Вот почему и при воспроизведении множества приемом приложения ребенок пытается воспроизвести не столько количество, сколько близость элементов друг к другу. Его оценка пространственных отношений еще весьма диффузна, хотя сами они ему уже небезразличны.

III этап характеризуется дальнейшим совершенствованием восприятия пространственного расположения предметов. На смену определения пространственных отношений приемом контактной близости приходит дистантная, зрительная оценка этих отношений. Большую роль в правильной оценке отношений между предметами играет слово, которое способствует более точной их дифференцировке. Усвоение детьми значения пространственных предлогов и наречий позволяет более точно осмысливать и оценивать расположение объектов и отношения между ними.

Абстрагирование пространственных отношений между предметами является процессом длительным и сложным, который не завершается к концу дошкольного возраста, а продолжает совершенствоваться в условиях школьного обучения.

Познание ребенком «схемы своего тела» является основой для освоения им словесной системы отсчета по основным пространственным направлениям. Этим и обусловлена на начальных этапах близость расположения и непосредственного контакта между субъектом и объектом при определении их пространственных отношений. Ребенок переносит «схему своего тела» на тот объект, который служит для него фиксированной точкой отсчета. Поэтому-то столь важно научить ребенка различению сторон предметов (передней, задней, боковых и т. п.).

Велика роль двигательного анализатора в развитии у детей пространственных ориентировок. Опора на комплекс практических двигательных связей постепенно сокращается. У ребенка начинает развиваться дистантная, зрительная оценка пространственного расположения объектов, что позволяет ему все более точно определять местоположение предмета и его отношение к себе и к другим предметам на любой точке местности.

Общий путь развития у детей процесса ориентировки в пространстве и отражения его таков: вначале - диффузное нерасчлененное восприятие, на фоне которого выделяются лишь отдельные объекты вне пространственных отношений между ними, далее на основе представлений об основных пространственных направлениях оно начинает как бы дробиться по этим основным линиям - вертикальной, фронтальной и сагиттальной, причем точки на этих линиях, выделяемые как расположенные впереди или сзади, справа или слева, постепенно отодвигаются от ребенка все дальше и дальше. С увеличением выделенных участков в длину и ширину они постепенно смыкаются, формируя общее представление о местности как едином непрерывном, но уже дифференцированном пространстве. Каждая точка на этой местности теперь точно локализуется и определяется как расположенная впереди, или впереди справа, или впереди слева и т. п. Ребенок приближается к восприятию пространства как целого в единстве его непрерывности и дискретности [10,19].

Таким образом, ориентировка в пространстве требует от человека умения пользоваться какой-либо системой отсчета. Дошкольный возраст - период освоения словесной системы отсчета по основным пространственным направлениям. Познание ребенком «схемы своего тела» является основой для освоения им словесной системы отсчета.

С приобретением опыта пространственной ориентации у детей происходит интеллектуализация внешне выраженных двигательных реакций. Процесс постепенного их свертывания и переход в план умственных действий есть проявление общей тенденции развития умственного действия из материализованного, практического.

Познание ребенком пространства и ориентировка в нем - процесс сложный и длительный, а развитие у детей пространственных представлений требует специального обучения, что и предусматривается в методике.

Основой такого обучения должно быть прежде всего накопление чувственных знаний о предметах окружающего мира в их пространственных отношениях.

# Глава II Методика организации игр на листе бумаги как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников

## 2.1. Использование методов формирования у детей умения ориентироваться на плоскости

Работа по формированию пространственных представлений у детей включает ориентировку в:

* трехмерном (основных пространственных направлениях);
* двухмерном (на листе бумаги) пространстве.

Для формирования пространственной ориентировки у дошкольников, педагог должен выстраивать свою методическую работу с учётом возрастных и психологических особенностей детей на каждом возрастном этапе.

В качестве основных методических приемов, рекомендуются наблюдения и пояснения размещения предметов относительно друг друга, словесное и графическое обозначение направлений и ориентировки в пространстве, упражнения, дидактические и подвижные игры. Упражнения на развитие пространственного восприятия помогают формированию и совершенствованию ориентировки на листе бумаги и навыка движения по нему руки. Работа проводится на листе бумаги большого формата и опирается на активную деятельность детей с игрушками и геометрическим материалом. [18, 106].

Роль игры здесь неоценима, ее включение в педагогический процесс является одним из путей организации личного взаимодействия взрослого с ребенком. Особое внимание уделяется дидактическим играм. Усложнение в играх подчинено дидактическому принципу «от простого - к сложному». Так, например, в словесных играх этот принцип выражается в переходе от более простых к более сложным пространственным характеристикам (от «на, в, под, за», к «между, возле, вдоль, напротив» и др.).

При определении местонахождения того или иного предмета, от ориентировки «от себя», к ориентировке «от предмета», в ускорении темпа игры. В настольно-печатных играх по ориентировке в пространстве - более точное определение пространственного местонахождения.

Выделяют этапы работы, соответствующие усложнению пространственных ориентировок в содержании дидактических игр и упражнений:

1 этап. Формирование пространственных представлений с точки отсчета «от себя»: слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади.

2 этап. Формирование пространственных представлений с точки отсчета « от предмета», «от другого человека».

3 этап. Формирование умений детей определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому.

4 этап. Формирование умений ориентироваться в трехмерном пространстве в движении.

5 этап. Формирование умений ориентироваться на плоскости (ориентировка на листе бумаги, т.е. в двухмерном пространстве).

Формирование у детей дошкольного возраста умений ориентироваться на плоскости осуществляется в рамках программного обучения. Формирование умений ориентировки на плоскости начинается со старшей группы, что включает обучение ориентироваться на листе бумаги (справа - слева, вверху - внизу, в середине), дети должны научиться свободно ориентироваться на плоскости, т. е. в двумерном пространстве. В начале учебного года на занятиях по математике детей учат располагать предметы в указанном направлении: сверху вниз или снизу вверх, слева направо или справа налево. Большое внимание уделяют последовательному выделению, описанию и воспроизведению взаимного расположения геометрических фигур по отношению друг к другу. [30, 41].

В подготовительной к школе группе формирование умений ориентировки на плоскости продолжается -детей упражняют в расположении предметов и их изображений на листе бумаги в клетку (левее, правее, левый верхний угол, правый нижний угол, в центре и т. д.).Дальнейшему развитию ориентировки на плоскости служит обучение детей умению находить середину (центр) листа бумаги или таблицы, верхний и нижний, левый и правый края листа, верхний левый и правый, нижний левый и правый углы листа. Данной работе посвящают основную часть 3-4 занятий. На первом занятии педагог демонстрирует таблицу и дает образец описания расположения предметов по отношению к листу. Дети описывают и воспроизводят образец. Позднее их учат действовать по указанию, а образец показывают уже после того, как задание выполнено. Теперь он служит средством самоконтроля. Выполнив задание, дети описывают, сколько каких фигур и где разместили. Начиная со второго или третьего занятия педагог предлагает им сначала повторить задание, а затем выполнить его.

Дети также должны употреблять точные слова для обозначения положения предметов по отношению к листу, полу, площадке. На занятиях по математике дети получают первые представления о тех или иных пространственных связях и отношениях. Усвоение их происходит в разных видах практической деятельности детей (например, изобразительной).

Выделить «малое пространство» правильно воспринять и точно воспроизвести пространственное расположение отдельных элементов цифр, букв, знаков, рисунка - сложная задача. Она становится посильной для шестилетнего ребенка, если осуществляется под руководством педагога. По программе воспитания и обучения в детском саду за период пребывания в нем ребенок должен овладеть:

* способом расчлененного восприятия плоскости листа (поверхности стола, доски, ограниченного участка местности), уметь выделить его элементы: стороны углы, середину;
* элементарным способом пространственного анализа плоскости листа (поверхности стола, доски, ограниченного участка местности), уметь выделить верхнюю и нижнюю части, правую и левую, верхнеправую части плоскости и верхнелевую, нижеправую и нижелевую;
* умением активно действовать в пределах воспринимаемой плоскости на листе элементов узора или располагать их в соответствии с инструкцией воспитателя; выполнять различные задания на пространственное перемещение объектов, пространственно ориентировать свои действия (вести счет в направлении справа налево или слева направо, проводить линии в разных направлениях);
* пространственной ориентировкой на листе по признаку взаимного расположения объектов относительно друг друга или какой-либо исходной точки отсчета. Например, приняв данный объект за исходную точку. Размещать остальные предметы рисунка (узора) выше, ниже, правее, левее от исходного (расположить, например, красный кружок на листе справа, а синий слева от зеленого или расположить синие кружки вокруг зеленого и т.д.);
* умение воспринимать «малое пространство» и действовать в его границах (размещать рисунок, элементы узора, графические знаки).

Таким образом, ориентировка на плоскости является умением сложным, и дети овладевают им постепенно, начиная с младшего дошкольного возраста.

Основная работа по формированию ориентировки на плоскости проводится со старшими дошкольниками, с целью подготовки к формированию у детей навыков работы на листе бумаги, для успешного обучения в школе. В старшей возрасте дети должны научиться свободно, ориентироваться на плоскости, т. е. в двумерном пространстве. Большое внимание уделяют последовательному выделению, описанию и воспроизведению взаимного расположения геометрических фигур по отношению друг к другу. Прежде всего, необходимо объяснить значение выражений в центре, посередине, справа, слева, сбоку, по верхней, по нижней, по боковой стороне справа, по боковой - слева, левый (правый) верхний угол, левый (правый) нижний угол, верхняя (нижняя) строчка и др.Дети должны употреблять точные слова для обозначения положения предметов по отношению к листу, полу, площадке.

Дошкольный возраст - это ответственный этап в развитии механизмов пространственного мышления. В данном возрасте происходит основное формирование пространственных представлений и способов ориентировки детей в окружающем пространстве и на плоскости.

Первые представления и умения дети получают на занятиях по математике.

Последовательность формирования ориентировок:

1. Знание плоскости листа.Здесь дети сталкиваются с трудностью, которая сопровождается непониманием: то, что раньше называлось далеко-близко, на листе называется верх-низ. Для решения этой проблемы, сначала рассматриваем лист бумаги, расположенный вертикально (помогает работа на магнитной доске).

-Что это? *(лист бумаги).*

-Какой он формы? *(формы прямоугольника).*

-Что есть у прямоугольника? *(стороны, углы).*

-Сколько сторон и углов у прямоугольника? *(по четыре).*

-У листа тоже есть углы и стороны. Покажите их.

-Они имеют свои названия: эта сторона наверху, она называется верхняя. Повторите, *верхняя сторона.*

-Как вы думаете, как называется эта сторона? *(нижняя сторона)*.

-Почему? *(она находится внизу)*.

-Эта сторона находится справа *(ближе к правой руке)*, она называется правая.

-Покажите правую сторону. Как она называется? *(правая сторона).*

-А как будет называться эта сторона?*(левая сторона).*

-Почему? (она находится слева).

-Углы тоже имеют свои названия: этот угол находится наверху слева (между верхней и левой стороной), поэтому называется *верхний левый угол.* Повторите.

-Как вы думаете, как называется этот угол?*(нижний правый угол).*

-Почему? (он находится внизу слева).

-Покажите и назовите все стороны и углы листа.

Когда ребенок научится находить в реальной обстановке и на картинках основные направления (верх, низ, левое и правое), предложите ему более сложное задание, связанное с ориентацией на плоскости листа. Эти навыки будут необходимы ребенку, когда он пойдет в школу. Поэтому ему необходимо научиться определять на листе бумаги противоположные края, углы, а затем и части.

Как показывает опыт, для 5- летнего ребенка это не такая уж простая задача. Ведь чистый лист бумаги, в отличие от окружающего мира или рисунка не имеет дополнительных пространственных ориентиров в виде линии земли, неба или фигуры человека. Кроме того, лежащий горизонтально (на ненаклонном столе) лист бумаги с точки зрения ребенка не имеет верха и низа.

2. Понимание пространственных отношений на листе. Рассматривание карточек - перевертышей и обсуждение расположения на ней картинок.

Карточки переворачиваются и дети рассказывают, что, где находится (с какой стороны и в каком углу листа). Картинки изображаются такие, чтобы можно было их узнать. И при переворачивании они не были бы «вверх ногами».

3. Умение фиксировать предметы на листе в нужном месте:

Работа с раздаточным материалом:

* Положите треугольник в левый верхний угол.
* Справа от треугольника положите круг.
* Справа от круга положите квадрат.
* Где находится круг относительно квадрата?
* В каком углу находится круг?

Здесь могут использоваться следующие дидактические игры: «Найдите такой же узор», «Найди узор по описанию», «Составь узор по образцу»:

I вариант: рассмотреть и описать узор, сделать такой же, сверяя с образцом, рассказать о своей работе;

II вариант: рассмотреть и описать узор, запомнить (образец убирается), сделать такой же, сверить с образцом (образец показывается для самопроверки или взаимопроверки), «Составь узор по описанию» - математический диктант, с последующим обсуждением, взаимопроверкой или проверкой по образцу.

На каждом занятии, с целью подготовить детей к школе, следует уделять работе на листе бумаги в клетку. В группе должна быть доска с размеченными клеточками. Последовательность обучения:

1.Знакомство с понятиями: лист, страница, тетрадь:

* Лист состоит из двух страниц.
* Тетрадь состоит из листов.

2. Повторение названий сторон и углов листа и страницы.

3. Изучение клеточного и строчечного микропространства:

Воспитатель рассматривает с детьми сначала доску с размеченными клеточками, затем лист бумаги в клетку. Работа на листе бумаги сопровождается показом образца действий на доске. Сначала дети работают по подражанию, затем по устной инструкции:

-Что вы видите на доске?

-Это клетки. Какой они формы? *(формы квадрата)*.

-У вас листы бумаги тоже в клетку.

-Обведите одну клеточку, какую хотите, так же как я.

-Обведите клеточки через одну до конца страницы. *Это - строка*.

-А теперь обведите клеточки через одну вниз до конца страницы. *Это столбик*.

-Найдите на странице левый верхний угол. Отсчитайте 3 клеточки слева направо и 2 клетки сверху вниз и поставьте точку. Отсюда мы будем рисовать узор.

Следует отметить, что вначале некоторые дети не видят клетки. Это можно выявить, попросив ребенка нарисовать квадрат на листе бумаги в клетку. Если при рисовании он не использует клетки, то требуется дополнительная работа для формирования умения видеть клетки на листе бумаги. Полезно использовать готовые прописи.

4. Рисование точек, палочек, фигур, узоров на листе бумаги в клетку.

Работа проводится в готовых прописях и в простой тетради. Можно использовать тетради с более крупной клеткой:

Продолжи узор.В сложных узорах дети учатся определять закономерность изменения рисунка. Полезно приучать дошкольников к рисованию непрерывных узоров, не открывая руки (к безотрывному письму).

5. Рисование фигур по точкам.

Здесь можно ввести элементы, геометрии, черчения:

* Поставь точку, отсчитай 3 клетки, поставь другую точку. Соедини их. Получился горизонтальный отрезок (аналогично -вертикальный)*.*
* Нарисуй горизонтальный отрезок длинной 4 клеточки. От его середины отсчитай 3 клетки и поставь точку. Соедини ее с концами отрезка. Какая фигура получилась? (треугольник).
* Поставь фломастер в отмеченную точку. Рисуй так, как я скажу: 4 клетки вверх, 3 клетки вправо, 2 вниз, 3 клетки влево. Что получилось? *(флажок).*

В этом задании дети проводят линии от руки без линейки. Можно использовать разноцветные фломастеры или обозначение цифрами, чтобы в нужной последовательности соединить точки для сложного рисунка, но тогда усложняется инструкция.

6. Запись цифр.

При знакомстве дошкольников с цифрами после работы с цифровыми карточками по многим программам учат детей записи цифр и знаков (+, -, < ,>, =) на листе бумаги в клетку. Здесь полезно использовать готовые прописи и простые тетради. Если умение писать цифры и знаки сформировано, полезно учить детей записывать решение арифметических задач и примеров. В процессе этой работы важно следить за правильной осанкой детей.

Работа на листе бумаги в клетку охватывает разные разделы:

* «количество и счет» (рисование нужного количества фигур, моделирование арифметических примеров и др.);
* «величина» (рисование отрезков разной длины, рядов и др. );
* «форма» (рисование геометрических фигур и др.).

Работа по развитию пространственных представлений у детей ведется в разных направлениях, с постепенным усложнением заданий:

* в постепенном увеличении количества различных вариантов пространственных отношений между предметами, с которыми знакомятся дети;
* в повышении точности различения их детьми и обозначения соответствующими терминами;
* в переходе от простого распознавания к самостоятельному воспроизведению пространственных отношений на предметах, в том числе между субъектом и окружающими его объектами;
* в переходе от ориентировки в специально организованной дидактической среде к ориентировке в окружающем пространстве;
* в изменении способов ориентировки в пространственном расположении предметов (от практического примеривания или соотнесения объектов с исходной точкой отсчета к зрительной оценке их расположения на расстоянии);
* в переходе от непосредственного восприятия и действенного воспроизведения пространственных отношений к осмыслению их логики и семантики;
* в возрастании степени обобщения знаний детей о конкретных пространственных отношениях;
* в переходе от определения местоположения предмета относительно другого объекта к определению их расположения относительно друг другу[27, 115]..

## 2.2. Различные виды дидактических игр на листе бумаги для развития логико-математического опыта дошкольников

Чтобы ребенок успешно учился в школе, он должен свободно ориентироваться в пространстве и владеть основными пространственными понятиями. Пространственные представления необходимы для обучения ребенка счету, письму, рисованию, чтению и многим другим дисциплинам, которые основаны на установлении соотношений между предметами и явлениями, их последовательности, а значит, их пространственных возможностей. Расстановка точек, заголовки, названия упражнений, правильное оформление работы практически для всех маленьких детей представляют сложный момент школьной жизни. Работа в тетради требует жесткой дисциплинированности.

Формирование графического навыка как технической стороны письма во многом зависит от умения ориентироваться на листе бумаги. Это связано с тем, что формы букв определяются не только составом входящих в них элементов, но и их количеством, размером и расположением относительно рабочей строки. Следовательно, для того, чтобы ребенок приобрел графический навык, он должен сознательно усвоить зрительный образ буквы, ясно представлять себе, из каких элементов она состоит и в каких пространственно-количественных отношениях эти элементы объединены в каждой отдельной букве.

Упражнения на развитие зрительного и пространственного восприятия помогают формированию и совершенствованию ориентировки на листе бумаги и навыка движения по нему руки. Работа проводится на листе большого формата и опирается на активную деятельность детей с игрушками и геометрическим материалом. Прежде всего необходимо объяснить значение выражений в центре, посередине, справа, слева, сбоку, по верхней, по нижней, по боковой стороне справа, по боковой — слева, левый (правый) верхний угол, левый (правый) нижний угол, верхняя (нижняя) строчка и др.

1. «**Геометрический диктант».**

*Вариант 1.*  Детям предлагаются карточки с различными фигурами (квадрат, круг, точка, крестик) и задания к ним. Например:

- Написать букву (нарисовать фигурку) справа или слева от вертикальной линии.

- Положить кружок, справа от него - нарисовать крестик, слева от крестика поставить точку.

- Нарисовать точку, ниже точки - крестик, справа от точки - кружок.

- Нарисовать квадрат, справа от него - крестик, выше крестика поставить точку.

*Вариант 2*. Дети рассматривают готовую композицию орнамента, анализируют его и воспроизводят по памяти, пользуясь заранее заготовленными геометрическими фигурами. Например, квадрат разместить в центре листа, круг – в верхней части, овал – в нижней, треугольник – по правому краю, многоугольник – по левому. Или: синий круг в центре листа, красный – в левом верхнем углу, зеленый – в левом нижнем, желтый – в правом верхнем, черный – в правом нижнем.

*Вариант 3.* Взрослый говорит, где какие фигуры следует разместить, но ничего не показывает. Например, положить квадрат на середину листа бумаги, вокруг разместить восемь треугольников (острым углом к квадрату), между треугольниками — маленькие круги, а над треугольниками — квадраты; в левом верхнем и нижнем углу разложить круги, соединив их между собой прямой линией.

**2. «Назови соседей».**  Для этого используется лист бумаги, на котором хаотично расположены изображения различных предметов.

*Вариант 1:* взрослый просит найти изображение какого-то предмета и определить:

- что изображено справа от него,

- что нарисовано под ним,

- что находится вверху справа от заданного предмета, и т.п.

*Вариант 2:* взрослый просит назвать или показать предмет(ы), который(е) находятся:

- в правом верхнем углу,

- вдоль нижней стороны листа,

- в центре листа, и т.п.

**3. «Лабиринт».** Взрослый дает ребёнку лист, на котором нарисован лабиринт и стрелочной указано начало пути. Затем ребенку предлагается помочь найти дорогу из лабиринта**.**

**4. «Клеточка».** Детям предлагается обвести клетку в любом месте листа, затем обвести клетки через одну до конца страницы, получилась строка; обвести клеточки через одну вниз до конца страницы, получился столбик. Сначала дети действуют по подражанию взрослому, затем по устной инструкции. Используйте в орнаментах разные элементы: точки, палочки (вертикальные, горизонтальные, диагональные – длиной в одну клетку). В сложных узорах дети учатся определять закономерность расположения рисунка (чередование элементов). Полезно приучать к рисованию непрерывных узоров, не отрывая руки (подготовка к безотрывному письму).

**5. «Графический диктант».** На листе бумаги в клетку дети в соответствии с инструкцией взрослого проводят линии: «Одна клетка вправо, две вниз, три вправо, две вверх». Фигуры диктантов вначале должны быть простыми, а затем постепенно усложняться. Диктанты можно выполнять как правой рукой (если она ведущая), так и левой, а затем двумя вместе.

Графические диктанты целесообразно либо рисовать одновременно с детьми на своем листе, либо предлагать после рисования правильный образец для сравнения. Сравнение и анализ полученного рисунка помогут развитию у детей критичности к результатам своей деятельности и самоанализа.

Для более полного и глубоко усвоения материала во всех играх можно использовать такой интересный прием – передать «учительские» функции ребенку, поскольку в результате преподавания лучше всего обучается сам учитель.

Еще один вариант усложнения работы с данными играми – это последующее «чтение» получившихся узоров. Ребенку необходимо рассказать, где какие фигуры он разместил или каким образом нарисовал получившийся узор.

## 2.3. Моделирование на плоскости как средство обогащения логико-математического опыта старших дошкольников

Освоенные математические представления, логико-математические средства и способы познания *(эталоны, модели, речь, сравнение и др.)* составляют первоначальный логико-математический опыт ребёнка. Этот опыт является началом познания окружающей действительности, первым вхождением в мир математики. Знаменитые педагоги прошлого и современности занимались разработкой и последующим внедрением материалов, способствующих освоению детьми представлений о логико-математических связях и зависимостях. Согласно исследованиям П. Я. Гальперина, Л. Ф. Обуховой, Д. Б. Эльконина и других, развитие умственных действий происходит успешно в процессе овладения детьми средствами выделения существенных отношений, лежащих за их непосредственным восприятием. Математическое моделирование — одно из таких средств. Усваивая способы использования моделей, дети открывают для себя область математических отношений на уровне таких важных понятий, как число, величина, форма, количество, порядок, классификация, сериация.

Моделирование, с одной стороны, является ступенью для развития конструкторских навыков детей, а с другой — основой для творческого процесса модификации исходной конструкции на более высоком логико-схематическом уровне. Математическое моделирование представляется актуальной для обогащения действующих методик умственного воспитания, математического развития ребёнка в свете требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, с учётом преемственности между детским садом и начальной школой; несут интересные идеи, облегчающие процесс математического развития ребёнка в условиях семьи. Использование математического моделирования с детьми учитывает логику развития познавательных способностей ребёнка:

на первом этапе дети овладевают навыками непосредственного замещения частей схем моделей реальными предметами.

• на втором этапе переходят к освоению действий по анализу, использованию и усовершенствованию готовых моделей.

• на третьем этапе усваивают действия по самостоятельному построению моделей по схемам и конструированию новых моделей и схем.

С этих позиций процесс математического моделирования позволяет проследить логику развития познавательных способностей ребёнка:

освоение действий по самостоятельному построению моделей по схемам и конструированию новых моделей и их схем — в старшем дошкольном возрасте. Ребёнок осваивает соотнесение *«обозначаемое — обозначающее»*, которое является сущностью семиотической функции. Семитическая функция понимается как целостное образование, включающее различение *«обозначаемого»* *(и в нём: предмет и знак)* и *«обозначающего»* *(форму и содержание)*; определение связи между ними. С точки зрения технологии математического моделирования делятся на виды в соответствии с авторскими подходами исследователей. Так, согласно З. А. Михайловой[27, 69]. , технологии можно классифицировать по логике действий, выделяя: математические развлечения; логические игры, задачи, упражнения; дидактические игры и упражнения. Технологии, описанные Б. П. Никитиным, классифицируются на два типа по уровню продуктивности умственного развития: основанные на подражании и на эвристическом познании закономерностей моделей. Г. А. Репина классифицирует технологию математического моделирования с дошкольниками по теоретико-множественному смыслу (нахождение целого заданной инвариантной формы, как объединения различных серий классов его разбиения; нахождение целого дискретно меняющейся формы, как объединения константных классов разбиения заданной исходной формы) и по пространственной ориентации (плоскостное моделирование на базе разрезания прямоугольника, пространственное моделирование на базе разрезания прямоугольного параллелепипеда, на базе материалов, допускающих непрерывные деформации, на базе классического оригами). Технологии моделирования на плоскостных и пространственных материалах, вызывая живой интерес у детей, развивают их аналитико-синтетические, творческие способности, зрительную память, воображение, мелкую моторику. Поэтому знакомство дошкольников с миром математического моделирования на основе применения плоскостных, пространственных технологий, разработанных на основе логико-математических конструкторских игр, математических головоломок является наиболее интересным и увлекательным.

Плоскостное моделирование на базе разрезания прямоугольника. *«Сложи квадрат»* Эта игра возникла из головоломки, в которой требовалось из нескольких частей различной формы сложить квадрат. Сущность игры: из нескольких частей, представляющих собой простейшие геометрические фигуры и их комбинации, необходимо сложить квадрат.

В старшем возрасте. Задания сводятся к тому, чтобы ребёнок мог разобрать все квадраты по цвету, номерам и уложить их нужном порядке за максимально короткое время. Предлагаются задания по придумыванию по изготовлению новых вариантов разрезания квадрата. В результате дети овладевают зрительным способом обследования фигур, усваивают способы присоединения одной фигуры к другой с целью получения квадрата.

В старшем возрасте. 1 Моделирование фигур сложной конструкции по схеме с помощью большого одноцветного квадрата, используя игровые ситуации. 2 Моделирование фигур по словесному руководству. 3 Моделирование фигур по памяти. 4 Разбор готовой фигурки и зарисовка схемы её моделирования. 5

Составление фигур по собственному замыслу. В результате дети знакомятся с основными геометрическими понятиями (точка, отрезок, угол, сторона, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб; прямой острый, тупой углы; сторона и т. д.). Развивается глазомер детей, мелкая моторика рук, активизируются мыслительные процессы.

*«Кубики для всех»* *(авторская версия Б. П. Никитина)* другой частный случай классификации множества единичных кубиков, на которые разбит прямоугольный параллелепипед, представляет собой материал *«Кубики для всех»*. 27 единичных кубиков объёма заданного большого куба разделены на 7 одноэлементных классов (среди составленных из единичных кубиков фигур нет равных). Сущность игры — построение модели из фигур набора *«Кубики для всех»* по заданному изображению.

В старшем возрасте. 1 Выполнение заданий по чёрно-белой схеме из трёх исходных. 2 Выполнение заданий по словесному указанию из трёх исходных. 3 Создание новых фигур из трёх исходных.

Моделирование из 4–7 фигур можно использовать при индивидуальной работе с одарёнными детьми. Для развития познавательных способностей детей во время моделирования не стоит часто помогать детям, следует активно поощрять их попытку найти решение. В результате дети учатся мысленно анализировать задание, оперировать пространственными образами, узнавать исходные фигуры, комбинировать их, создавая новые фигуры. Организуя моделирование на плоскости, пространственном материале важно активно использовать на каждом из этапов рассмотренных выше технологий традиционно эффективные для математического развития детей дидактические упражнения: *«Найди такую же фигуру»*, *«Опиши различия фигур»*, *«Какой фигуры не хватает»*, *«Какая фигура является лишней»*, *«На что похожа фигура»*, *«Разбей фигуры на группы разными способами»*, *«Назови предметы, похожие на выбранную фигуру»*, *«Нарисуй выбранную фигуру»* и т. д. Вовлечение детей в моделирование и выполнение дидактических упражнений лучше реализовать за счет использования игровых ситуаций. А какую из игр выбрать педагог решает по ходу развития учебной ситуации в соответствии с приведённой выше логикой моделирования и особенностями воспитанников.

# Заключение

При похождении педагогической практики с 21 апреля по 18 мая в детском саду №24 «Колосок» города Шахты наблюдалось, что математическое развитие детей старшего дошкольного возраста в конкретном образовательном учреждении проектируется на основе концепции дошкольного учреждения, целей и задач развития детей, данных диагностики, прогнозируемых результатов. Концепцией определяется соотношение предматематического и предлогического компонентов в содержании образования. От этого соотношения зависят прогнозируемые результаты: развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста, их логического, творческого или критического мышления, формирование представлений о числах, вычислительных или комбинаторных навыках, способах преобразования объектов и т. д.

Результаты работы над выпускной квалификационной работой позволяют сделать выводы.

Ориентировка в современной программе развития и воспитания детей в детском саду, изучение их дает основание для выбора методики. В современную программу включается то логико-математическое содержание, освоение которого способствует развитию познавательно-творческих и интеллектуальных способностей детей. Эта программа реализуется через деятельностные личностно-ориентированные развивающие технологии. Формирование у детей старшего дошкольного возраста общих понятий имеет важное значение для дальнейшего развития мышления в школьном возрасте.

У детей дошкольного возраста происходит интенсивное развитие мышления. Ребёнок приобретает ряд новых знаний об окружающей действительности и вместе с тем научается анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать свои наблюдения, т. е. производить простейшие умственные операции. Важнейшую роль в умственном развитии ребёнка играет воспитание и обучение.

Ориентировка в пространстве, в том числе и на плоскости, имеет универсальное значение для всех сторон деятельности человека, охватывая различные стороны его взаимодействия с действительностью, и представляет собой важнейшее свойство человеческой психики. Развитие пространственных представлений ребенка начинается с первых месяцев жизни и является важнейшим показателем его умственного и сенсомоторного развития.

Развитие ребенка происходит в присущих ему видах деятельности. Наиболее характерные для дошкольников виды деятельности - сюжетно-ролевая игра и продуктивная деятельность (рисование, конструирование, лепка, аппликация и др.). Во всех этих видах деятельности есть одна общая особенность - ориентировка в пространстве.

Большое значение в умственном воспитании ребёнка приобретает поэтому организация игр и занятий, которые развивали бы у ребёнка умственные интересы, ставили бы перед ним определённые познавательные задачи, заставляли бы самостоятельно производить определённые умственные операции для достижения нужного результата. Этому служат также игры на плоскости, которые используются как источник новой информации, полезных навыков, как тренажёр, учащий мыслить и рассуждать.

Игры на плоскости как средство формирования логического мышления дошкольников развивают мыслительные операции сравнения, синтеза, анализа, классификации, доказательства и другие — применяются во всех видах деятельности. Их используют для решения задач, выработки правильных умозаключений.

Отбирая методы и приёмы, воспитатель должен помнить, что в основе образовательного процесса лежит проблемно-игровая технология. Поэтому преимущество отдаётся игре, как основному методу обучения дошкольников, математическим развлечениям, дидактическим, развивающим, логико-математическим играм; игровым упражнениям; экспериментированию; решению творческих и проблемных задач, а также практической деятельности.

Таким образом, итоги нашей выпускной квалификационной работы подтвердили гипотезу, что развитие логико-математического мышления старшего дошкольника будет происходить более эффективно, если использовать специально подобранные игры на листе бумаги. Кроме того, дидактические игры на листе бумаги, на плоскости являются эффективным средством формирования пространственных представлений детей дошкольного возраста.

# Список литературы и источников

1. Федеральный государственный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 с изменениями и дополнениями от 21 января 2019г., 8 ноября 2022 г.
2. Федеральная образовательная программа дошкольного образования. Утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 ноября 29022г. № 1082.
3. Акулова Е.Ф. Познаем логические отношения: дидактические игры для старших дошкольников / Е. Акулова // Дошкольное воспитание. – 2008. — № 8. – с. 65-69.
4. Антонова О. В. Умные игры умные дети. Развивающие игры и упражнения для детей. – Новосибирск. 2008.- 270с.
5. Белова Е.С. Особенности диагностики творческого мышления у дошкольников / Е. С. Белова // Психологическая диагностика. – 2008. – № 3. – с. 81-94.
6. Белошистая А.В. Готовимся к математике. Методические рекомендации для организации занятий с детьми 5-6 лет. – М.: Ювента, 2006. -176 с.
7. Белошистая А.В. Развиваем логику/ А.В.Большистая// Дошкольное воспитание.- 2002. №6.-С.33-35.
8. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников – М.: Владос, 2010. - 400 с.
9. Бурачевская О. В. Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста .Вопросы дошкольной педагогики. — 2015. — №2.

— С. 55-57

1. Веклерова Х.М. Формирование логических структур у старших дошкольников / Х.М. Веклерова. – Обнинск : Светоч, 1998. – 187с.
2. Венгер Л. А. Развитие способности к пространственному представлению . / Л. А. Венгер. // Дошкольное воспитание. – 2012. - № 9. – С. 4-5.
3. Венгер Л.А. Развитие мышления дошкольника/ Л.Венгер, В.Мухина// Дошкольное воспитание. – 1974.- №7.-С.37-44.
4. Венгер Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. - М. : Просвещение, 1989.-250с.
5. Венгер А.Л. Соотношение возрастных и индивидуальных закономерностей психического развития ребенка. – М.: Академия, 2002. – 110 с.
6. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. М.:1956.- С.257.
7. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1999. – 352 с.
8. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – Спб.:Союз, 2007.- 370с.
9. Герасимова О.Е. Игровые технологии как средство развития ориентировки в пространстве у детей 4-6 лет. – Волгоград, Изд-во «Учитель», 2015-189с.
10. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. Ярославль: Академия развития, 1998. – 192 с.
11. Запорожец А. В. Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста/ А.В.Запорожец// Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста/ Под ред. Леонтьева А. Н., Запорожца А. В.- М., 2003- 260с.
12. Истомина З.М. Формирование приемов логического мышления у детей дошкольного возраста и младших школьников / З.М. Истомина [и др.] // Вопросы психологии. – 2009. –С.23-29.
13. Коноплина Н.В. Сказочный мир математики (занятия в старшей группе) / Н.В. Коноплина; Коноплина Н.В. // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения. – 2009. — № 6. – С. 52-56.
14. Кузнецова В.Г. Планирование математического образования детей от 3 до 7 лет. Игры на классификацию и развитие логического мышления / В.Г. Кузнецова, Л.В.Севастьянова. - Магнитогорск, 2007-250с.
15. Кузнецова В.Г. Математика для дошкольников. Популярная методика игровых уроков. – СПб.: Оникс, 2006.- 64 с.
16. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики, 4-е изд., М.: Изд. Москов. ун-та,1981. – 584 с.
17. Микляева Н.В., Микляева Ю.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. - М.: Академия, 2015. - 352
18. Михайлова З.И. Игровые и занимательные задания для дошкольников/ З.И.Михайлова. – М., 2005.-160с.
19. Мусейибова Т.А. Генезис отражения пространства и пространственных ориентаций у детей дошкольного возраста. // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия в 6 частях. Ч. IV-VI. - Изд. Санкт – П., ЛНПК «АРК», 1994 - с. 108-112.
20. Мусейибова Т.А. Ориентировка в пространстве. // Дошкольное воспитание. - 1988, № 8 - с. 17-23.
21. Мусейибова Т.А. О содержании и системе работы по развитию пространственных ориентировок у дошкольников. // Дошкольное воспитание. – 1973, № 9 - с. 39-43.
22. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. – М.: Детство-Пресс, 2007.- 45с.
23. Подьяков Н. Н. Мышление дошкольника/Н.Н.Подъяков.- М.; Педагогика, 2007.-360с.
24. Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений / Под.ред. Ананьева Б.Г., Ломова Б.Ф. − М.: Просвещение, 2011. – 197 с.
25. Стожарова М.Ю. Теория и методика математического развития детей дошкольного возраста. – ИНФРА-М., 2025. – 242 с.
26. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике Изд-во: Едиториал УРСС, 2005 год – 248 с.
27. Шалаева Г.П. Математика для маленьких гениев дома и в детском саду. – М.: АСТ, Слово, 2009.- 208 с.

**Интернет ресурсы:**

1. Белошистая А. В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях [Электронный ресурс]: методич. пособие / А.В. Белошистая. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — Режим доступа:

https://new.znanium.com/catalog/product/1019529

2. Белошистая А. В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях [Электронный ресурс]: методич. пособие / А.В. Белошистая. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — Режим доступа:

https://new.znanium.com/catalog/product/1019529

3. Белошистая А. В. Развитие логического мышления у дошкольников [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. В. Белошистая. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 300 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/989955

4. Белошистая А. В. Развитие математического мышления ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения [Электронный ресурс]: монография / А.В. Белошистая. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 234 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/972377

5. Помораева И.А. Занятия по формированию элементарных ьматематических представлений в старшей группе детского сада. Планы занятий [Электронный ресурс]: практическое пособие / И.А. Помораева, В.А. Позина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Мозаика-Синтез, 2011. – 80 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212987

6. Фрейлах Н. И. Методика математического развития [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/995634

7. Фрейлах Н. И. Математика для воспитателей [Электронный ресурс]: учебник / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М, 2019. — 136 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/982875

# Глоссарий

* + - 1. Абстрагирование – это мысленное отвлечение от каких либо частей или свойств предмета для выделения его существенных признаков .
      2. Алгоритм–последовательность команд для выполнения поставленной задачи.
      3. Анализ - метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования.
      4. Аналогия – способ рассуждения, характеризующийся тем, что из сходства двух объектов в нескольких признаках и при наличии у одного из них дополнительного признака делается вывод о наличии такого же признака у другого объекта .
      5. Дедукция – такое умозаключение, в котором вывод заключается от общего суждения к суждению единичному или от общего положения к частному случаю .

1. Дидактическая игра- это такая коллективная, целенаправленная учебная деятельность, когда каждый участник и команда в целом объединены решением главной задачи и ориентируют своё поведение на выигрыш.
2. Дидактическая игра -это активная и(или) интерактивная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений, процессов.
3. Игра — форма деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закрепленных способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры.
4. Игровой замысел — план действий, задуманный играющими. Роль - это образ существа (человека, животного) или предмета, который ребенок изображает в игре. Ролевое (игровое) действие — это деятельность ребенка в роли. Определенная комбинация, последовательность ролевых действий характеризуют ролевое поведение в игре.
5. Игровой процесс- это действия игрока, когда он играет в игру, необходимые что бы выиграть, достичь какого-то результата в игре, его продвижения по сюжету.
6. Игровые действия -есть несколько характерных особенностей. Обычно они сопровождаются особым «игровым сигналом», при этом ребёнок словно говорит окружающим: «Я не серьезен, я всего лишь играю». Распространены такие игровые сигналы, как улыбка, и смех.
7. Индивидуальная форма организации работы учащихся на уроке предполагает, что каждый ученик получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и учебными возможностями.
8. Индукция – это умозаключение от частных случаев к общему положению.
9. Классификация – объединение объектов или явлений на основе общих признаков в класс или группу.
10. Коллективное обучение – это такое обучение, при котором коллектив обучает каждого своего члена и каждый член коллектива активно участвует в обучении своих товарищей по совместной учебной работе.
11. Конкретизация – это мысленное представление чего-либо единичного, что соответствует тому или иному понятию или общему положению.
12. Логика – это наука о формах и способах мышления.
13. Логическое мышление - это вид мышления, сущность которого заключается в оперировании понятиями, суждениями, умозаключениями на основе законов логики, их сопоставлении и соотнесении с действиями или же совокупность умственных логически достоверных действий или операций мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные знания с целью описания и преобразования объективной действительности.
14. Мышление - это высшая форма познавательной деятельности человека, социально обусловленный психический процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности, процесс поисков и открытия существенно нового.
15. Наблюде́ние - описательный психологический исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и организованном восприятии и регистрации поведения изучаемого объекта.
16. Наглядно-действенное мышление - это особый вид мышления, суть которого заключается в практической преобразовательной деятельности, осуществляемой с реальными предметами.
17. Наглядно-образное мышление - это вид мыслительного процесса, который осуществляется непосредственно при восприятии окружающей действительности и без этого осуществляться не может .
18. Обобщение – это мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам.
19. Орнамент- узор, основанный на повторе и чередовании составляющих его элементов; предназначается для украшения различных предметов (утварь, орудия и оружие, текстильные изделия, мебель, книги и так далее).
20. Пространственные представление (англ. Space representations) – представления о пространственных и пространственно-временных свойствахи отношениях: величине, форме, относительном рас-положении объектов, их поступательном и вращательном движении.
21. Пространственная ориентировка – оценка расстояния, размера, формы предметов, взаиморасположение предметов и их положение относительно человека.
22. Пространственные отношения в языке выражаются лексическими, морфологическими и синтаксическими средствами. В филологии выделяют специальную понятийную категорию «пространственность» ввиду значимости пространственных отношений в жизни: «Это сложное языковое явление, в котором отражаются событийные сферы реальной действительности, субъективное восприятие ее человеком, многообразие параметрических характеристик предметов, особенности ландшафта, своеобразно преломляющиеся в языке.
23. Речь - исторически сложившаяся форма общения людей посредством языковых конструкций, создаваемых на основе определенных правил.
24. Словесно-логическое мышление (вербально-логическое мышление) — один из видов логического мышления, характеризующийся использованием языковых средств и речевых конструкций.
25. Сериация – выявление и упорядочивание различий.
26. Си́нтез — процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор. Термин происходит от др.-греч. σύνθεσις — соединение, складывание, связывание (συν- — приставка со значением совместности действия.
27. Сравнение — процесс количественного или качественного сопоставления разных свойств (сходств, отличий, преимуществ и недостатков) двух (и более) объектов.
28. Суждение— это форма мышления, содержащая, утверждение, или отрицания какого-либо положения относительно предметов явлений или их свойств.
29. Умозаключение – форма мышления, позволяющая человеку сделать новый вывод из ряда суждений. Иными словами, на основании анализа и сопоставления имеющихся суждений высказывается новое суждение.
30. Уточнение - это ограничение объёма понятия, т.е. переход от более широкого понятия к более узкому: На востоке, за волнистой линией холмов, разрастался тёмно-золотой свет луны, готовой взойти.

## Приложение 1

**Игры на формирование умений ориентироваться на плоскости (ориентировка на листе бумаги, т.е. в двумерном пространстве).**

**Магазин**

Цель: развитие пространственных представлений и ориентации у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи: формировать умение ориентироваться на плоскости.

Оборудование: карточки лото.

Форма проведения игры: индивидуальная, подгрупповая.

Описание игры: В этой игре могут принимать участие двое детей или две подгруппы детей. Они сидят друг напротив друга, отгородившись ширмой. У каждого одинаковый набор картинок (продукты, игрушки, канцтовары, одежда) и карточка, имитирующая полку магазина. Один ребёнок выкладывает картинки на своей карточке и называет место расположения каждой из них. Другой ребёнок старается воспроизвести всё в точности по инструкции. Затем, убрав ширму, дети могут сравнить оба «магазина».

**Назови соседей**

Цель: развитие пространственных представлений и ориентации у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи: формировать умение ориентироваться на плоскости.

Оборудование: лист бумаги с изображенными в хаотичном порядке предметами.

Форма проведения игры: индивидуальная, подгрупповая, групповая.

Описание игры: Для этого используется лист бумаги, на котором хаотично расположены изображения различных предметов.

Вариант 1: воспитатель просит найти изображение какого-то предмета и определить:

- что изображено справа от него,

- что нарисовано под ним,

- что находится вверху справа от заданного предмета, и т.п.

Вариант 2: воспитатель просит назвать или показать предмет(ы), который(е) находятся:

- в правом верхнем углу,

- вдоль нижней стороны листа,

- в центре листа, и т.п.

**Лабиринт**

Цель: развитие пространственных представлений и ориентации у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи: формировать умение ориентироваться на плоскости.

Оборудование: лист бумаги с изображением лабиринта.

Форма проведения игры: индивидуальная, подгрупповая.

Описание игры: Воспитатель раздаёт каждому ребёнку лист, на котором нарисован лабиринт и стрелочной указано начало пути. Затем детям предлагается помочь найти дорогу к кубку, для этого необходимо выполнить инструкции, а затем проверить правильность их выполнения. Вначале лист с лабиринтом надо расположить так, чтобы вход в него был слева (справа, вверху, внизу), затем идти по нему (вести линию) до поворота, поворачивать в нужную сторону по инструкции. Например, вход в лабиринт внизу, идём вверх, влево, вверх, вправо, вниз. Дойдя до конца, дети могут себя проверить: воспитатель этот же маршрут нарисовал маркером на пленке, наложив её на свой лист, ребёнок видит – весь ли путь он проделал верно.

**Геометрический диктант**

Цель: развитие пространственных представлений и ориентации у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи: формировать умение ориентироваться на плоскости.

Оборудование: лист бумаги, набор геометрических фигур.

Форма проведения игры:

Описание игры: Перед детьми лежит лист бумаги и набор геометрических фигур. Воспитатель даёт инструкции, а дети должны выполнять в быстром темпе. Например, красный квадрат положить в левый верхний угол, жёлтый круг – в центр листа, и т.д. после выполнения задания дети могут проверить правильность выполнения:

вариант 1: у воспитателя заготовлен заранее лист с нарисованными геометрическими фигурами соответственно диктанту;

вариант 2: кто-то из детей (под контролем воспитателя) выполняет работу на магнитной доске, которую затем можно повернуть ко всем детям.

**Укрась елку**

Цель: развитие пространственных представлений и ориентации у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи: формировать умение ориентироваться на плоскости.

Оборудование: изображение елки с белыми шарами.

Форма проведения игры: индивидуальная, подгрупповая, групповая.

Описание игры: У каждого ребёнка на листе нарисована ёлка, но все шарики на ней белые. Дети раскрашивают шарики по инструкции воспитателя.

**Нарисуй и зачеркни**

Цель: развитие слухового внимания, памяти и мышления.

Оборудование: лист бумаги и простой карандаш (для каждого ребенка) .

На столе перед каждым ребенком находятся лист бумаги и простой карандаш. Взрослый предлагает детям:

• Нарисовать два треугольника, один квадрат, один прямоугольник и зачеркнуть третью фигуру;

• Нарисовать три круга, один треугольник, два прямоугольника и зачеркнуть вторую фигуру;

• Нарисовать один прямоугольник, два квадрата, три треугольника и зачеркнуть пятую фигуру

**Игра «Муха»**

В нее играют два человека, плюс один «наблюдатель». Игроки представляют — а наблюдатель расчерчивает — игровое поле: решетку размером 9 квадратов в длину и 9 в ширину. В левом верхнем углу нужно мысленно поместить муху. Игроки по очереди делают ходы, переставляя муху на разные квадраты, а наблюдатель отмечает эти ходы на игровом поле. Когда наблюдатель останавливает игру, каждый игрок называет квадрат, в котором, по его мнению, находится муха. Побеждает тот, кто назовет верно.

**Игра «Маршрут движения»**

Нарисуйте сложную схему улиц города (или просто возьмите карту). Объясните ребенку, что он — полицейский, выехавший из пункта А (покажите его на схеме) в пункт Б (тоже покажите). Ребенок должен проехать по маршруту, называя каждый поворот. При этом варианте игры активными словами будут «направо» и «налево». Затем «смените роль»: теперь ребенок — диспетчер, который отслеживает траекторию на карте. В описании маршрута должны появиться слова «вверх» и «вниз».

***Приложение 2***

**Графические диктанты для старших дошкольников.**

Система графических диктантов построена по следующим принципам:

1. Строгая последовательность заданий с постепенно возрастающей сложностью.

В первом блоке даются небольшие картинки, во втором блоке – картинки с большим количеством элементов, с длинными линиями. В третьем блоке приводятся примеры небольших картинок, но с диагональными линиями. Четвёртый блок – это крупные рисунки с большим количеством диагональных элементов.

Помимо письма под диктовку учим детей срисовывать эти картинки с образца, помогая определить начальную точку.

2.Временная регламентированность: 2 раза в неделю по 10-12 минут как часть занятия по математике или как самостоятельное занятие во второй половине дня.

3. Учёт индивидуального уровня и темпа развития детей.

4. Графические диктанты даются детям только после того, как они достаточно усвоят графические умения, познакомятся с тетрадью в крупную клетку, научатся ориентироваться на листе, сформируется умение фиксировать уголок клетки. Дети должны понимать словесную инструкцию взрослого, работать с опорой на зрительный образец, уметь организовывать свою самостоятельную деятельность.

5. Соблюдение гигиенических требований:

* необходимо следить за правильной посадкой детей за столом, хорошим освещением, за правильным положением пальцев относительно пишущего предмета и за положением кисти;
* работа проводится в тетрадях в крупную клетку;
* каждые 3-4 минуты письма проводятся физкультурные минутки, гимнастика для глаз и пальцев рук.

**Первый уровень сложности.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. «Маленькая собачка».*** *Начальная точка – отступить 2 клетки вниз и 1 клетку вправо.*  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*2 клетки вниз,  \*2 клетки вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*3 клетки вниз,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх. |  |
| ***2. «Собака».*** *Начальная точка – 2 клетки вниз, 1 клетка вправо.*  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка влево, \*4 клетки вниз,  \*2 клетки вправо, \*2 клетки вверх,  \*2 клетки вправо, \*1 клетки вниз,  \*1 клетка влево, \*5 клеток вниз,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки влево, \*2 клетки вниз,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, 4 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вверх. |  |
| ***3. «Тюльпан».*** *Начальная точка – 2 клетки вниз, 3 клетки вправо.*  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*3 клетки вниз,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вниз,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки вправо, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вниз,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки вправо, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка вправо, \*2 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*3 клетки вверх. |  |

**Второй уровень сложности.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***21. «Сидящий бульдог».*** *Начальная точка – 3 клетки вниз, 3 клетки вправо.*  \*6 клеток вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка влево, \*9 клеток вниз,  \*2 клетки вправо, \*3 клетки вверх,  \*1 клетки влево, \*4 клетки вниз,  \*7 клеток влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки вправо, \*2 клетки вверх,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки вправо, \*1 клетка вверх,  \*2 клетки влево, \*3 клетки вверх. |  |
| ***22. «Олень».*** *Начальная точка – 4 клетки вниз, 2 клетки вправо.*  \*2 клетки вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*2 клетки вниз,  \*3 клетки влево, \*2 клетки вниз,  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вниз,  \*3 клетки вправо, \*1 клетка вверх,  \*1 клетка вправо, \*6 клеток вниз,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх,  \*2 клетка влево, \*1 клетка вниз,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вниз,  \*1 клетка влево, \*3 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*3 клетки вверх,  \*1 клетка влево, \*2 клетки вверх. |  |

**Третий уровень сложности.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***34. «Змея».***  *Начальная точка – 2 клетки вниз, 2 клетки вправо.*  \*1 клетка вправо, \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*1 клетка вниз, \*1 клетка  вправо, \*2 клетки вверх, \*3 клетки вправо,  \*2 клетки вниз, \*2 клетки вправо, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*2 клетки влево, \*2 клетки вверх, \*1 клетка влево, \*1 клетка вниз, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*2  клетки влево, \*2 клетки вверх, \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх. |  |
| ***35. «Маленькая уточка».*** *Начальная точка – 4 клетки вниз, 2 клетки вправо.*  \*3 клетки вправо, \*1 клетка влево вверх наискосок, \*1 клетка вправо вверх  наискосок, \*1 клетка вправо вниз  наискосок, \*1 клетка влево, \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*1 клетка влево  вниз наискосок, \*2 клетки влево, \*1 клетка влево вверх наискосок. |  |
| ***36. «Котёнок».***  *Начальная точка – 2 клетки вниз, 2 клетки вправо.*  \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*1 клетка вправо вверх наискосок, \*2 клетки вниз, \*2 клетки вправо, \*2 клетки вверх, \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*2 клетки вниз, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*4 клетки  влево, \*1 клетка вправо вверх наискосок, \*1 клетка влево вверх наискосок, \*2 клетки вверх. |  |

**Четвёртый уровень сложности.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***69. «Зайчик».*** *Начальная точка – 4 клетки вниз, 3 клетки вправо.*  \*1 клетка влево , \*1 клетка вверх, \*2 клетки вправо, \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*1 клетка влево, \*1 клетка  влево вверх наискосок, \*1 клетка вправо вверх наискосок, \*1 клетка вверх, \*1  клетка влево вниз наискосок, \*2 клетки вниз, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*2 клетки вправо вниз наискосок, \*1 клетка влево, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*3 клетки вправо, \*1 клетка вправо вверх  наискосок, \*1 клетка влево, \*1 клетка вверх, \*2 клетки влево вверх наискосок. |  |
| ***70. «Дубовый лист».*** *Начальная точка –5 клеток вниз, 5 клеток вправо.*  \*5 клеток вниз, \*1 клетка влево, \*2 клетки влево вверх наискосок, \*1 клетка вверх, \*1 клетка вправо, \*1 клетка влево вверх  наискосок, \*1 клетка вверх, \*1 клетка  вправо, \*1 клетка вверх, \*1 клетка вправо,  \*1 клетка вверх, \*1 клетка вправо вверх наискосок, \*1 клетка вправо вниз  наискосок, \*1 клетка вниз, \*1 клетка вправо, \*, \*1 клетка вниз, \*1 клетка вправо, \*1 клетка вниз, \*1 клетка влево вниз наискосок, \*1 клетка вправо, \*1  клетка вниз, \*2 клетки влево вниз  наискосок, \*1 клетка влево, \*2 клетки вниз, \*2 клетки вправо вверх наискосок,  \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*2  клетки влево, \*2 клетки вниз, \*1 клетка вправо вниз наискосок, \*1 клетка вправо вверх наискосок, \*2 клетки вверх. |  |