****

**Содержание**

1. **ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ**

1.1. Пояснительная записка ..............................................................................................................................................................4

1.2. Цели и задачи Программы .........................................................................................................................................................5

1.3. Принципы и подходы к формированию Программы ..............................................................................................................7

1.4.Целевые ориентиры……………………………………………………………………………………………………………..8

1. **СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ**

2.1.Педагогические условия математических представлений у дошкольников в свете ФГОС ДО….…………………………10

2.2.Формирование ЭМП задачи по возрастам………………………………………………………………………………………13

2.3.Методы и приемы…………………………………………………………………………………………………………………20

2.4. Методические основы организации занятий по ФЭМП ……….……………………………………………………………..22

2.5. Примерная структура НОД ………………………………………………………………………………………………….......24

2.6.Значение и место дидактической игры в математическом развитии.………………………………………………………….27

2.7. Методика обучения дошкольников ФЭМП………………………………………………………………………………..……28

2.7.1 Методика обучения понятиям «Один» «Много».……………………………………………………………………………..28

2.7.2 Методика обучения сравнению множеств по количеству способами наложения приложения……………………………30

2.7.3. Методика обучения счету.……………………………………………………………………………………………..……….33

2.7.4. Методика обучения счету с помощью различных анализаторов……………………………………………………………34

2.7.5. Методика обучения сравнению множеств на основе счета………………………………………………………………….43

2.7.6. Методика формирования понятий абстрактности числа…………………………………………………………………….44

2.7.7 Методика ознакомления с порядковым счетом……………………………………………………………………………….48

2.7.8. Методика ознакомления с обратным счетом…………………………………………………………………………………51

2.7.9. Методика ознакомления с цифрами …………………………………………………………………………………………..53

2.7.10. Методика ознакомления с составом числа из единиц………………………………………………………………………55

2.7.11. Методика формирования умения решать и составлять задачи……………………………………………………………..58

2.7.12. Методика ознакомления с различными параметрами величины предмета………………………………………………..63

2.7.13.Методика обучения сравнению предметов по величине способами наложения и приложения………………………..63

2.7.14. Методика обучения раскладыванию предметов в убывающем и возрастающем порядке……………………………...69

2.7.15. Методика сравнения величины с помощью условной мерки……………………………………………………………..71

2.7.16. Методика обучения измерению длинны с помощью условной мерки…………………………………………………...72

2.7.17. Методика ознакомления с общепринятыми мерами длинны метр, сантиметр…………………………………………..73

2.7.18. Методика формирования представлений об объеме и измерении ………………………………………………………..75

2.7.19. Методика формирования представлений о массе…………………………………………………………………………..77

2.7.20. Методика обучения делению предметов и геометрических фигур на части……………………………………………..79

2.7.21. Методика умения различать плоские геометрические фигуры……………………………………………………………81

2.7.22. Методика ознакомления с признаками плоских геометрических фигур………………………………………………….84

2.7.23. Методика ознакомления с признаками объемных геометрических фигур………………………………………………..87

2.7.24. Методика ознакомления с обобщающими понятиями: треугольник, четырехугольник, многоугольник………………89

2.7.25. Методика формирования умения определять форму окружающих предметов…………………………………………..91

2.7.26. Методика умения ориентироваться на своем теле………………………………………………………………………….92

2.7.27. Методика умения определять собственное положение в пространстве…………………………………………………..95

2.7.28. Методика определять местоположение предметов относительно других предметов……………………………………96

2.7.29. Методика умения двигаться в заданном направлении……………………………………………………………………..97

2.7.30. Методика ориентировки на листе бумаги……………………………………………………………………………………98

2.7.31. Методика ориентировки на листе бумаги в клетку…………………………………………………………………………100

2.7.32. Методика формирования умения читать и моделировать пространственные отношения………………………………102

2.7.33. Методика ознакомления с частями суток…………………………………………………………………………………..103

2.7.34. Методика ознакомления детей с понятием вчера-сегодня-завтра…………………………………………………………105

2.7.35. Методика ознакомления с временами года………………………………………………………………………………….107

1. **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ**

3.1. Учебный план по …………………………………………………….…………………………………………………………..109

3.2. Совместная работа ДОУ с семьей………………………………………………………………………………………………109

3.3. Основные требования к уровню подготовки детей по РЭМП ………………………………………………………………...111

3.4.Диагностический инструментарий…………………………………………………….…………………………………………115

Литература ……………………………………………………………………………………………………………………………12

**1.Целевой раздел**

**1.1.Пояснительная записка**

Математика дает огромные возможности для развития познавательных способностей, которые являются базой для формирования математического мышления в перспективе, а сформированность такого мышления – гарантия для успешного усвоения математического содержания в дальнейшем.

Рабочая программа по развитию элементарных математических представлений для детей дошкольного возраста составлена на основе обязательного минимума содержания федерального компонента государственного стандарта по разделу «Развитие элементарных математических представлений» Временных (примерных) требований к содержанию и методам воспитания и обучения, реализуемым в дошкольном образовательном учреждении с учетом «Программы воспитания и обучения в детском саду» 2005 г. под редакцией М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации и приоритетного направления работы ДОУ по развитию когнитивных процессов дошкольников.

Рабочая программа по Формированию элементарных математических представлений составлена на основе обязательного минимума содержания по образовательной области «Познавательное развитие» для детей дошкольного возраста.

Основой для разработки рабочей программы по Формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста стали:

- Основная общеобразовательная программа дошкольного образования муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детского сада комбинированного вида №13 «Радуга»;

- федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказ МОиН РФ от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

- приказ МОиН РФ от 30.08.2013г. № 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»

-программа «Математика в детском саду» В.П. Новиковой

Учебно-методический комплекс:

* Т.А.Фалькович «Формирование математических представлений»
* З. Михайлова «Игровые занимательные задачи для дошкольника», М., Просвещение, 1987

Количество непосредственно образовательной деятельности

-с детьми от 3 до 6 лет в год- 36, в неделю- 1.

-в подготовительной к школе группе в год - 74, в неделю - 2.

Непосредственно образовательная деятельность с детьми дошкольного возраста может осуществляться в первой половине дня.

**1.2**. **Цель** программы: формирование умственных способностей и математических представлений, умений мыслить, логически рассуждать, находить скрытые для непосредственного восприятия математические взаимосвязи и взаимозависимости.

Задачи обучения по направлению программы:

* **Формирование представлений о числе и количестве:**- Развивать общие представления о множестве: умение формировать множества по заданным основаниям, видеть составные части множества, в которых предметы отличаются определенными признаками.  
  - Упражнять в операциях объединения множеств, удаления из множества части или отдельных его частей. Устанавливать отношения между отдельными частями множества, а также целым множеством и каждой частью на основе счета, составления пар предметов и соединения предметов стрелками.  
  - Совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10.  
  - Познакомить с цифрами от 0 до 9.  
  - Закреплять понимание отношений между числами натурального ряда, умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1.  
  - Учить называть числа в прямом и обратном порядке, последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число.  
  - Познакомить с составом чисел второго пятка из единиц.  
  - Учить раскладывать числа на два меньших и составлять из двух меньших большее (в пределах 10, на наглядной основе).  
  - Познакомить с монетами достоинством 1, 5, 10 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей.  
  - Учить составлять и решать простые арифметические задачи на сложение и вычитание; при решении задач пользоваться знаками действий с цифрами: плюс (+), минус (-), равно (=).
* **Развитие представлений о величине**:  
  - Учить считать по заданной мере, когда за единицу счета принимается не один, а несколько предметов или часть предмета.  
  - Делить предмет на 2-8 и более равных частей путем сгибания предмета, а также используя условную меру; правильно обозначать части целого (половина, одна часть из двух (одна вторая) две части из четырех и т.д.); устанавливать соотношение целого и части, размера частей; находить части целого и целое по известным частям.  
  - Учить измерять длину, ширину, высоту предметов (сантиметры, метры, километры), объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры (литр).  
  - Дать представления о весе предметов и способах его измерения (грамм, килограмм). Сравнивать вес предметов путем взвешивания их на ладонях. Познакомить с весами.  
  - Развивать представление о том, что результат измерения (длины, веса, объема предметов) зависит от величины условной меры.
* **Развитие представлений о форме:**- Уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойств.  
  - Дать представление о многоугольнике, о прямой линии, отрезке прямой.  
  - Учить распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, изображать, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам.  
  - Учить составлять фигуры из частей и разбивать на части, конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств; составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу.  
  - Анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению.
* **Развитие пространственной ориентировки:**- Учить ориентироваться на ограниченной территории; располагать предметы и их изображения в указанном направлении, отражать в речи их пространственное расположение.  
  - Познакомить с планом, схемой, маршрутом, картой. Развивать способность к моделированию пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы.  
  - Учить «читать» простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве: слева направо, справа налево, снизу вверх, сверху вниз; самостоятельно передвигаться в пространстве, ориентируясь на условные обозначения (знаки и символы).
* **Развитие ориентировки во времени:**- Дать детям элементарные представления о времени: его текучести, периодичности, необратимости, последовательности всех дней недели, месяцев, времен года.  
  - Учить пользоваться в речи словами-понятиями: сначала, потом, до, после, раньше, позже, в одно и то же время.  
  - Развивать «чувство времени», умение беречь время, регулировать свою деятельность в соответствии со временем; различать длительность отдельных временных интервалов (1 минута, 10 минут, 1 час).  
  - Учить определять время по часам с точностью до 1 часа.

В программе также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у воспитанников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования при переходе от одной возрастной группы к другой, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития воспитанников.

Программа составлена с учетом межпредметных связей по разделам:

1. **«Физическая культура» -**дети развивают ориентировку в пространстве при выполнении основных движений: ходьба, бег в разных направлениях, строевые упражнения (построение в колонну по одному, в круг; перестроение в колонну по двое, по трое, по четыре на ходу, из одного круга в несколько, повороты направо, налево, кругом), играя в подвижные игры.
2. **«Конструирование, ручной труд» -** знакомятся с геометрическими телами, обследуют, зарисовывают их в разных позициях (вид спереди, сбоку, сверху), учатся работать с планом, ориентироваться на листе бумаги.
3. **«Экологическое воспитание» -**изучают последовательность времен года.
4. **«Изобразительная деятельность» -**развивают умение сравнивать предметы между собой, изображать предметы, передавая их форму, величину.
5. **«Игра»,**где знания и умения, полученные на занятиях дети применяют в игровой деятельности.

**Основные требования к уровню подготовки детей подготовительной к школе группы по развитию элементарных математических представлений.**

**Формы работы:**

* занятие – является основной формой работы с детьми, продолжительность которого 20 минут (1 академический час). В занятия включены подвижные игры, физкультминутки, пальчиковые игры, которые позволяют детям расслабиться;
* беседы;
* различные виды игр;
* рисунки и композиции;
* индивидуальная работа;
* сюжетно-дидактические игры;
* викторины;
* работа с родителями

**1.3.Принцыпы:** Достижению целей и задач по математике осуществляю с учётом следующих принципов:

* Сознательность и активность.
* Наглядность.
* Деятельностный подход.
* Систематичность и последовательность.
* Прочность.
* Постоянная повторяемость.
* Научность.
* Доступность.
* Связь с жизнью.
* Развивающее обучение.
* Индивидуальный и дифференцированный подход.
* Коррекционная направленность и др.

Сейчас, в рамках ФГОС понимается интеграция не разделов дошкольного образования, а интеграция детских видов деятельности. Таким образом, благодаря интеграции содержания образовательных областей, дети познают всё многообразие мира и получают от этого массу положительных эмоций.

При реализации интегрированного подхода необходимо следовать следующему **принципу**: содержание смежных областей, привлекаемых в качестве добавлений не должно заменять и вытеснять основного содержания изучаемой темы.

Интеграция - основополагающий **принцип образовательного процесса** ведет к:

* уменьшению учебной нагрузки на ребенка при сохранении качества образования;
* соблюдению норм длительности организованных видов деятельности при уплотнении их содержания;
* позволит избежать дублирования содержания образования.

Одним из важных **принципов планирования интегрированного занятия** – определение соотношения знакомого и нового материала. Последний обязательно должен основываться на имеющихся и хорошо усвоенных знаниях, что способствует быстрому построению ассоциаций, привлечению ребенка к решению проблемной ситуации из собственного опыта. Большое значение на интегрированных занятиях придается развитию у ребенка коммуникативных способностей как одного из важнейших факторов его готовности к школе.

**ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ:** игры, игровые упражнения, экпериментирование, разрешение проблемно – поисковых ситуаций, обсуждение возникающих вопросов.

**1.4. Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования:**

* ребёнок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности - игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.;
* способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;
* ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре; ребёнок владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
* у ребёнка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;
* ребёнок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях с взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
* ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать.
* Обладает начальными знаниями о себе, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т.п.;
* ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

1. **Содержательный раздел**

**2.1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ В СВЕТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Развитие элементарных математических представлений - это исключительно важная часть интеллектуального и личностного развития дошкольника. В старшем дошкольном возрасте проблема развития элементарных математических представлений актуализируется в наибольшей степени, это связано с предстоящим переходом ребенка к систематическому обучению в школе. Многочисленными исследованиями (Н.А. Менчинская, А.М. Леушина, Г.С. Костюк и др.) доказано, что возрастные возможности детей дошкольного возраста позволяют формировать у них научные, хотя и элементарные, начальные математические знания. При этом подчеркивается, что в соответствии с возрастом ребенка необходимо подбирать и формы, и способ обучения. В связи с этим на конкретных возрастных этапах создаются наиболее благоприятные условия формирования определенных знаний и умений. Под формированием элементарных математических представлений многие авторы понимают целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Математические представления являются средством математического развития ребенка.

При постановке и реализации задач математического развития дошкольников учитывают:

- закономерности становления и развития познавательной деятельности, умственных процессов и способностей, личности ребенка в целом;

- возрастные возможности дошкольников в усвоении знаний и связанных с ними навыков и умений;

- принцип преемственности в работе детского сада и школы.

Выделяют пять видов математических представлений: количественные, величинные, геометрические, пространственные и временные.

З.А. Михайлова рассматривая проблему формирования элементарных математических представлений, отмечает, что для возникновения мыслительной деятельности ребенка необходимо подвести его к осознанию способов выполнения какого-либо задания. Это возможно при условии логико-математического развития детей, которое предполагает развитие умения анализировать (выделять признаки), сопоставлять (видеть отличия), обобщать (выделять закономерности). Следовательно, под логико-математическим развитием следует понимать подготовку мышления детей к применяемым в математике способам рассуждений.

А.В. Белошистая формулирует актуальные задачи курса предматематической подготовки, ориентированной на развитие мышления и познавательных способностей старших дошкольников:

- обучение ребенка доступным ему видам моделирования и формирование на этой основе начальных математических представлений (число, величина, геометрическая фигура и т.д.);

- формирование и развитие общих приемов умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т.д.);

- формирование и развитие пространственного мышления;

- формирование конструктивных умений и развитие на этой основе конструктивного мышления;

- формирование простейших графических умений и навыков;

- подготовка к изучению математики в начальной школе.

Согласно ФГОС дошкольного образования содержание образовательной работы должно, в том числе обеспечивать развитие первичных представлений о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.). Стандарт предполагает комплексный и интегрированный подход, обеспечивающий развитие воспитанников во всех заявленных взаимодополняющих направлениях развития и образования детей:

● социально-коммуникативное развитие;

● познавательное развитие;

● речевое развитие;

● художественно-эстетическое развитие;

● физическое развитие.

Одним из условия развития математических представлений у дошкольников является интеграция образовательных областей.

Анализ научной литературы и исследования различных авторов (Л.М.Баженова, А.М. Вербенец, Н.А. Ветлугина, О.В. Дыбина, Т.И.Комарова, М.В. Лазарева, В.И. Логинова и др.) рассматривают интеграцию на этапе дошкольного образования.

Мы выделили несколько видов интеграции:

-межпредметная интеграция (междисциплинарная);

- внутрипредметная интеграция (внутридисциплинарная);

- интеграция дидактических принципов;

- взаимодействие методов и приемов воспитания и организации непосредственной образовательной деятельности детей (методическая интеграция);

-интеграция разнообразных видов детской деятельности (игровой, учебной, художественной, двигательной, элементарно-трудовой);

-внедрение интегрированных форм организации совместной деятельности взрослого и детей и самостоятельной деятельности детей, имеющих сложную структуру и др.

О.В. Дыбина выделяет двух уровневую интеграцию:

- интеграция основных направлений развития ребенка (физическое, социально-личностное, познавательно-речевое и художественно-эстетическое)

- интеграция образовательных областей.

На уровне интеграции основных направлений развития ребенка происходит объединение в одно «целое» различных элементов (частей), объединение понятийных категорий разных направлений развития ребенка, что делает педагогический процесс более интересным и содержательным.

На уровне интеграции образовательных областей устанавливаются связи между целями и задачами одной образовательной области и целями и задачами других образовательных областей. Решая интегрированные задачи в ходе совместной с педагогом деятельности, ребенок с помощью взрослого «притягивает» цепочки ассоциативных связей и выделяет какой-то признак не сам по себе, а в системе других свойств и связей интегрированных образовательных областей, что является основой обобщения. Процесс выделения существенных признаков происходит тем успешнее, чем шире ориентировка ребенка в данной образовательной области

Необходимыми педагогическими условиями математического развития старших дошкольников на основе интегрированного подхода являются:

- продуманная система организованной образовательной деятельности, включающая интегрированные занятия;

- рациональное совмещение различных видов деятельности (игровой, конструктивной, познавательной, исследовательской и др.) с вовлечением детей в решение проблемно-игровых ситуаций, сформулированных на основе личного опыта ребенка;

- активизация познавательного интереса к математике у старших дошкольников и стремления к усвоению новых знаний. Мы предполагаем, что формирование и развитие математических представлений у детей старшего дошкольного возраста на основе интеграции основных направлений (познавательного, речевого и физического) будет эффективным при реализации следующих условий:

оптимальное сочетание практических, словесных и наглядных методов обучения для активизации мыслительной деятельности дошкольников при обучении двигательным действиям;

решение в комплексе оздоровительных, воспитательных и образовательных задач в обогащенной предметно-пространственной развивающей среде;

взаимодействие с различными субъектами образовательного процесса (педагоги – дети – родители).

**2.2. Формирование элементарных математических представлений**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направления** | 1. Количество и счёт  2. Величина  3. Форма  4. Число и цифра  5. Ориентировка во времени  6. Ориентировка в пространстве |
| **Формы работы** | 1. Демонстрационные опыты  2. Повседневные бытовые ситуации  3. НОД  4. Свободные беседы  5. Самостоятельная деятельность в развивающей среде |

**2 младшая группа.**

***Первые шаги в математику*. *Исследуем и экспериментируем***

Количество.

Развивать умение видеть общий признак предметов группы *(все мячи — круглые, эти — все красные, эти — все большие...).*

 Учить составлять группы из однородных предметов и выделять из них отдельные предметы; различать понятия «много», «один», «по одному», «ни одного»; находить один и несколько одинаковых предметов в окружающей обстановке; понимать вопрос «Сколько?»; при ответе пользоваться словами «много», «один», «ни одного».

Сравнивать две равные (неравные) группы предметов на основе взаимного сопоставления элементов (предметов). Познакомить с приемами последовательного наложения и приложения предметов одной группы к предметам другой; учить понимать вопросы: *«Поровну ли?», «Чего больше (меньше)?»; отвечать на вопросы, пользуясь предложениями типа: «Я на каждый кружок положил грибок. Кружков больше, а грибов меньше» или «Кружков столько же, сколько грибов».*

Учить устанавливать равенство между неравными по количеству группами предметов путем добавления одного предмета или предметов к меньшей по количеству группе или убавления одного предмета из большей группы.

Величина.

 Сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку величины *(длине, ширине, высоте, величине в целом),* пользуясь приемами наложения и приложения; обозначать результат сравнения словами *(длинный - короткий, одинаковые (равные) по длине, широкий - узкий, одинаковые (равные) по ширине, высокий -низкий, одинаковые (равные) по высоте, большой - маленький, одинаковые (равные) по величине).*

Форма.

 Познакомить детей с геометрическими фигурами: кругом, квадратом, треугольником. Учить обследовать форму этих фигур, используя зрение и осязание.

Ориентировка в пространстве.

Развивать умение ориентироваться в расположении частей своего тела и в соответствии с ними различать пространственные направления от себя: вверху - внизу, впереди - сзади (позади), справа - слева. Различать правую и левую руки.

 Ориентировка во времени. Учить ориентироваться в контрастных частях суток: день - ночь, утро - вечер.

**Средняя группа**

***Первые шаги в математику. Исследуем и экспериментируем***

Количество и счет.

Дать детям представление о том, что множество («много») может состоять из разных по качеству элементов: предметов разного цвета, размера, формы; учить сравнивать части множества, определяя их равенство или неравенство на основе составления пар предметов *(не прибегая к счету).*

Вводить в речь детей выражения: *(«Здесь много кружков, одни - красного цвета, а другие - синего; красных кружков больше, чем синих, а синих меньше, чем красных» или «красных и синих кружков поровну»).*

Учить считать до 5 *(на основе наглядности),* пользуясь правильными приемами счета: называть числительные по порядку; соотносить каждое числительное только с одним предметом пересчитываемой группы; относить последнее числительное ко всем пересчитанным предметам, например: (*«Один, два, три — всего три кружка».)*

  Сравнивать две группы предметов, именуемые числами*1–2, 2–2, 2–3, 3–3, 3–4, 4–4, 4–5, 5–5.*

Формировать представления о порядковом счете, учить правильно пользоваться количественными и порядковыми числительными, отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счету?», «На котором месте?».

Формировать представление о равенстве и неравенстве групп на основе счета: (*«Здесь один, два зайчика, а здесь одна, две, три елочки. Елочек больше, чем зайчиков; 3 больше, чем 2, а 2 меньше, чем 3»).*

Учить уравнивать неравные группы двумя способами, добавляя к меньшей группе один (недостающий) предмет или убирая из большей группы один (лишний) предмет *(«К 2 зайчикам добавили 1 зайчика, стало 3 зайчика и елочек тоже 3. Елочек и зайчиков поровну — 3 и 3» или: «Елочек больше (3), а зайчиков меньше (2). Убрали 1 елочку, их стало тоже 2. Елочек и зайчиков стало поровну: 2 и 2»).*

Отсчитывать предметы из большего количества; выкладывать, приносить определенное количество предметов в соответствии с образцом или заданным числом в пределах 5 (отсчитай 4 петушка, принеси 3 зайчика). На основе счета устанавливать равенство (неравенство) групп предметов в ситуациях, когда предметы в группах расположены на разном расстоянии друг от друга, когда они отличаются по размерам, по форме расположения в пространстве.

Величина.

Совершенствовать умение сравнивать два предмета по величине*(длине, ширине, высоте),* а также учить сравнивать два предмета по толщине путем непосредственного наложения или приложения их друг к другу; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные*(длиннее - короче, шире - уже, выше - ниже, толще - тоньше или равные (одинаковые) по длине, ширине, высоте, толщине).*

Учить сравнивать предметы по двум признакам величины (красная лента длиннее и шире зеленой, желтый шарфик короче и уже синего).

Устанавливать размерные отношения между 3–5 предметами разной длины (ширины, высоты), толщины, располагать их в определенной последовательности - в порядке убывания или нарастания величины.

Вводить в активную речь детей понятия, обозначающие размерные отношения предметов (*эта (красная) башенка - самая высокая, эта (оранжевая) - пониже, эта (розовая) - еще ниже, а эта (желтая) - самая низкая»…).*

Форма.

Развивать представление детей о геометрических фигурах: круге, квадрате, треугольнике, а также шаре, кубе. Учить выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов *(наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность…).*

Познакомить детей с прямоугольником, сравнивая его с кругом, квадратом, треугольником.

Учить различать и называть прямоугольник, его элементы: углы и стороны.

Формировать представление о том, что фигуры могут быть разных размеров: большой - маленький куб *(шар, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник).*

Учить соотносить форму предметов с известными геометрическими фигурами: тарелка - круг, платок - квадрат, мяч - шар, окно, дверь - прямоугольник и др.

Ориентировка в пространстве.

Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигаться в заданном направлении *(вперед — назад, направо — налево, вверх — вниз);* обозначать словами положение предметов по отношению к себе *(передо мной стол, справа от меня дверь, слева — окно, сзади на полках — игрушки).*

Познакомить с пространственными отношениями: далеко — близко (дом стоит близко, а березка растет далеко).

Ориентировка во времени.

Расширять представления детей о частях суток, их характерных особенностях, последовательности (утро — день — вечер — ночь).

Объяснить значение слов: «вчера», «сегодня», «завтра».

**Старшая группа**

***Первые шаги в математику. Исследуем и экспериментируем***

Количество и счет.

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

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

Сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 на основе сравнения конкретных множеств; получать равенство из неравенства (неравенство из равенства), добавляя к меньшему количеству один предмет или убирая из большего количества один предмет («7 меньше 8, если к 7 добавить один предмет, будет 8, поровну», «8 больше 7; если из 8 предметов убрать один, то станет по 7, поровну»).

Формировать умение понимать отношения рядом стоящих чисел (5 < 6 на 1, 6 > 5 на 1).

Отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу (в пределах 10).

Совершенствовать умение считать в прямом и обратном порядке (в пределах 10). Считать предметы на ощупь, считать и воспроизводить количество звуков, движений по образцу и заданному числу (в пределах 10). Познакомить с порядковым счетом в пределах 10, учить различать вопросы «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них.

Продолжать формировать представление о равенстве: определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов; правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп *(здесь 5 петушков, 5 матрешек, 5 машин - всех игрушек поровну - по 5).*

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

Познакомить с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале: 5 — это один, еще один, еще один, еще один и еще один.

Величина.

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

Сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте) опосредованно — с помощью третьего (условной меры), равного одному из сравниваемых предметов.

Развивать глазомер, умение находить предметы длиннее (короче), выше (ниже), шире (уже), толще (тоньше) образца и равные ему.

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

Учить называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, а часть меньше целого.

Форма**.**

Познакомить детей с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником.

Дать представление о четырехугольнике: подвести к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника.

Развивать у детей геометрическую зоркость: умение анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы: книги, картина, одеяла, крышки столов - прямоугольные, поднос и блюдо - овальные, тарелки – круглые…

Развивать представления о том, как из одной формы сделать другую.

Ориентировка в пространстве.

Совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве; понимать смысл пространственных отношений *(вверху — внизу, впереди (спереди) — сзади (за), слева — справа, между, рядом с, около); двигаться в заданном направлении, меняя его по сигналу, а также в соответствии со знаками — указателями направления движения (вперед, назад, налево, направо...);* определять свое местонахождение среди окружающих людей и предметов: «Я стою между Олей и Таней, за Мишей, позади (сзади) Кати, перед Наташей, около Юры»; обозначать в речи взаимное расположение предметов: «Справа

от куклы сидит заяц, а слева от куклы стоит лошадка, сзади - мишка, а впереди - машина».

Учить ориентироваться на листе бумаги *(справа - слева, вверху - внизу, в середине, в углу).*

Ориентировка во времени**.**

Дать детям представление о том, что утро, вечер, день и ночь составляют сутки.

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

Использование приемов сравнения, упорядочивания и классификации на основе выделения их существенных свойств и отношений: подобия (такой же, как..; столько же, сколько...), порядка (тяжелый, легче, еще легче...), включения (часть и целое). Понимать и находить, от какого целого та или иная часть, на сколько частей разделено целое, если эта часть является половиной, а другая четвертью.

Овладение умениями пользоваться числами и цифрами для обозначения количества и результата сравнения в пределах первого десятка.

Освоение измерения (длины, ширины, высоты) мерками разного размера, фиксация результата числом и цифрой.

Освоение умения увеличивать и уменьшать числа на один, два, присчитывать и отсчитывать по одному, освоение состава чисел из двух меньших.

Проявление умения устанавливать простейшие зависимости между объектами: сохранения и изменения, порядка следования, преобразования, пространственные и временные зависимости.

**Подготовительная группа**

***Первые шаги в математику. Исследуем и экспериментируем***

Количество и счет.

Развивать общие представления о множестве: умение формировать множества по заданным основаниям, видеть составные части множества, в которых предметы отличаются определенными признаками.

Упражнять в объединении, дополнении множеств, удалении из множества части или отдельных его частей.

Устанавливать отношения между отдельными частями множества, а также целым множеством и каждой его частью на основе счета, составления пар предметов или соединения предметов стрелками.

Совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10. Познакомить со счетом в пределах 20 без операций над числами.

Знакомить с числами второго десятка.

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

Учить называть числа в прямом и обратном порядке *(устный счет)*, последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число.

Знакомить с составом чисел в пределах 10.

Учить раскладывать число на два меньших и составлять из двух меньших большее *(в пределах 10, на наглядной основе).*

Познакомить с монетами достоинством 1, 5, 10 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей *(различение, набор и размен монет).*

Учить на наглядной основе составлять и решать простые арифметические задачи на сложение (к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (вычитаемое меньше остатка); при решении задач пользоваться знаками действий: плюс (+),

минус (–) и знаком отношения равно (=).

Величина.

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

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

Формировать у детей первоначальные измерительные умения. Учить измерять длину, ширину, высоту предметов (отрезки прямых линий) с помощью условной меры (бумаги в клетку).

Учить детей измерять объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры.

Дать представления о весе предметов и способах его измерения. Сравнивать вес предметов (тяжелее - легче) путем взвешивания их на ладонях.

Познакомить с весами. Развивать представление о том, что результат измерения *(длины, веса, объема предметов)* зависит от величины условной меры.

Форма.

Уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов*(вершины, углы, стороны)* и некоторых их свойств.

Дать представление о многоугольнике *(на примере треугольника и четырехугольника),* о прямой линии, отрезке прямой.

Учить распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, изображать, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам.

Моделировать геометрические фигуры; составлять из нескольких треугольников один многоугольник, из нескольких маленьких квадратов - один большой прямоугольник; из частей круга - круг, из четырех отрезков - четырехугольник, из двух коротких отрезков - один длинный…; конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу.

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

Ориентировка в пространстве.

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

Познакомить с планом, схемой, маршрутом, картой. Развивать способность к моделированию пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы.

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

Ориентировка во времени.

Дать детям элементарные представления о времени: его текучести, периодичности, необратимости, последовательности всех дней недели, месяцев, времен года.

Учить пользоваться в речи понятиями: «сначала», «потом», «до», «после», «раньше», «позже», «в одно и то же время».

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

Учить определять время по часам с точностью до 1 часа.

**2.3. Методы ФЭМП. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности**

***Особенности практического метода:***

* выполнение разнообразных предметно-практических и ум­ственных действий;
* широкое использование дидактического материала;
* возникновение математических представлений в результате действия с дидактическим материалом;
* выработка специальных математических навыков (счета, измерения, вычислений и др.);
* использование математических представлений в быту, игре, труде и др.

***Особенности наглядного метода***

*Виды наглядного материала:*

* демонстрационный и раздаточный;
* сюжетный и бессюжетный;
* объемный и плоскостной;
* специально-счетный (счетные палочки, абак, счеты и др.);
* фабричный и самодельный.

*Методические требования к применению наглядного мате­риала:*

• новую программную задачу лучше начинать с сюжетного объемного материала;

* по мере усвоения учебного материала переходить к сюжетно-плоскостной и бессюжетной наглядности;
* одна программная задача объясняется на большом разно­образии наглядного материала;
* новый наглядный материал лучше показать детям заранее...

*Требования к самодельному наглядному материалу:*

* гигиеничность (краски покрываются лаком или пленкой, бархатная бумага используется только для демонстрацион­ного материала);
* эстетичность;
* реальность;
* разнообразие;
* однородность;
* прочность;
* логическая связанность (заяц — морковь, белка — шишка и т. п.);
* достаточное количество...

***Особенности словесного метода***

Вся работа построена на диалоге воспитатель — ребенок.

*Требования к речи воспитателя:*

* эмоциональная;
* грамотная;
* доступная;
* четкая;
* достаточно громкая;
* приветливая;
* в младших группах тон загадочный, сказочный, таинствен­ный, темп небыстрый, многократные повторения;
* в старших группах тон заинтересовывающий, с использова­нием проблемных ситуаций, темп достаточно быстрый, приближающийся к ведению урока в школе...

*Требования к речи детей:*

* грамотная;
* понятная (если у ребенка плохое произношение, воспита­тель проговаривает ответ и просит повторить);
* полными предложениями;
* с нужными математическими терминами;
* достаточно громкая...

**Приемы ФЭМП**

1. Демонстрация (обычно используется при сообщении но­вых знаний).
2. Инструкция (используется при подготовке к самостоятель­ной работе).
3. Пояснение, указание, разъяснение (используются для пре­дотвращения, выявления и устранения ошибок).
4. Вопросы к детям.
5. Словесные отчеты детей.
6. Предметно-практические и умственные действия.
7. Контроль и оценка.

*Требования к вопросам воспитателя:*

* точность, конкретность, лаконизм;
* логическая последовательность;
* разнообразие формулировок;
* небольшое, но достаточное количество;
* избегать подсказывающих вопросов;
* умело пользоваться дополнительными вопросами;
* давать детям время на обдумывание...

*Требования к ответам детей:*

* краткие или полные в зависимости от характера вопроса;
* на поставленный вопрос;
* самостоятельные и осознанные;
* точные, ясные;
* достаточно громкие;
* грамматически правильные...

**2.4. Методические  основы организации занятий по ФЭМП:**

            Построение занятий по математике базируется на основных современных подходах к процессу образования: деятельностном; развивающем; личностно-ориентированном.

Наиболее эффективному проведению занятий по математике способствует соблюдение следующих условий:

            1. учёт индивидуальных, возрастных психологических особенностей детей;

            2. создание благоприятной психологической атмосферы и эмоционального настроя;

            3. широкое использование игровой мотивации;

            4. интеграция математической деятельности в другие виды: игровую, музыкальную, двигательную, изобразительную;

            5. смена и чередование видов деятельности в связи с быстрой утомляемостью и отвлекаемостью детей;

6.развивающий характер заданий;

Внедрение методов и приёмов активного обучения, где ребёнок выступает, как субъект, равноправный участник деятельности.

Игровые методы, проблемно-поисковые методы, частично-поисковые методы, проблемно-практические игровые ситуации, практические методы.

**Лепка цифр**

Как показывает практика, не все дети легко запоминают образ цифр. Здесь на помощь приходит прием моделирования цифр из пластилина и ее украшение. Аналогично из пластилиновых жгутиков можно моделировать и геометрические фигуры. Такой прием развивает мелкую моторику, тактильные ощущения. Его лучше включать в конце занятия, поскольку он может затянуться по времени.

**Игра «Сложи из треугольников»** также пользуется у детей успехом. В основе этой игры лежит работа с детьми по образцу конфеты, сложенной из треугольников

**Пальчиковые игры** обычно находят применение после заданий на карточках.

**Игры с разноцветными прищепками** стимулируют созревание клеток коры головного мозга путем механического сдавливания подушек пальцев. Кроме того, из них можно сделать какой-либо предмет: цветок, елочку, ежика, солнышко и т.д.

**Игры с монетками или медиотренинг.**  Выполняя данные упражнения, не только развиваем мелкую мускулатуру руки, но и закрепляем графический образ цифры.

**Количественный счет.**Здесь использую прием счета предметов на картине.

**Порядковый счет** порядковый счет детям дается сложнее, поэтому его можно закреплять через подвижную игру. Например, такой. Первой, второй, третьей, четвертой по счету встанет… (на физкультурных занятиях)

Эти упражнения способствуют закреплению порядкового счета, правильному употреблению порядковых числительных в зависимости от рода существительного).

Эффективность данного метода. Познание происходит через физическое тело ребенка, в ходе игровой деятельности.

**Игра «Прятки»** Этот прием способствует обучению понимать речевую инструкцию, опираясь на смысл предлогов за, на, под и других. Это игра в прятки. Персонажи мультфильмов спрятали в нашей группе коробочки с цифрами. Давайте их найдем. Педагог  дает словесную инструкцию, а дети находят и обязательно проговаривают, где нашли предметы.

**2.5. Примерная структура НОД по ФЭМП у дошкольников**

1. Организация занятия.
2. Ход занятия.
3. Итог занятия.

**1. Организация занятия**

Занятие начинается не за партами, а со сбора детей вокруг воспитателя, который проверяет их внешний вид, привлекает внимание, рассаживает с учетом индивидуальных особенностей, учитывая проблемы в развитии (зрения, слуха и др.).

В младших группах: подгруппа детей может, например, расса­живаться на стулья полукругом перед воспитателем.

В старших группах: группа детей обычно рассаживается за парты по двое, лицом к воспитателю, так как проводится работа с раздаточным материалом, вырабатываются навыки учебной деятельности.

Организация зависит от содержания работы, возрастных и индивидуальных особенностей детей. Занятие может начинаться и проводиться в игровой комнате, в спортивном или музыкаль­ном зале, на улице и т. п., стоя, сидя и даже лежа на ковре.

Начало занятия должно быть эмоциональным, заинтересо­вывающим, радостным.

В младших группах: используются сюрпризные моменты, ска­зочные сюжеты.

В старших группах: целесообразно использовать проблемные ситуации.

В подготовительных группах, организовывается работа дежур­ных, обсуждается, чем занимались на прошлом занятии (в целях подготовки к школе).

**2. Ход занятия**

Примерные части хода математического занятия

1. Математическая разминка (обычно со старшей группы).
2. Работа с демонстрационным материалом.
3. Работа с раздаточным материалом.
4. Физкультминутка (обычно со средней группы).
5. Дидактическая игра.

Количество частей и их порядок зависят от возраста детей и проставленных задач.

В младшей группе: в начале года может быть только одна часть — дидактическая игра; во второй половине года — до трех час рей (обычно работа с демонстрационным материалом, работа с раздаточным материалом, подвижная дидактическая игра).

В средней группе: обычно четыре части (начинается регуляр­ная работа с раздаточным материалом, после которой необходи­ма физкультминутка).

В старшей группе: до пяти частей.

В подготовительной группе: до семи частей.

Внимание детей сохраняется: 3-—4 минуты у младших дошкольников, 5—7 минут у старших дошкольников — это и есть примерная длительность одной части.

Виды физкультминуток:

1.Стихотворная форма (детям лучше не проговаривать, а правильно дышать) — обычно проводится во 2-й младшей и средней группах.

2. Набор физических упражнений для мышц рук, ног, спины и др. (лучше выполнять под музыку) — целесообразно проводить в старшей группе.

3. С математическим содержанием (применяются, если занятие не несет большой умственной нагрузки) — чаще применяет­ся в подготовительной группе.

4. Специальная гимнастика (пальчиковая, артикуляционная,, для глаз и др.) — регулярно проводится с детьми с проблемами в развитии.

Замечание:

* если занятие подвижное, физкультминутку можно не про­водить;
* вместо физкультминутки можно проводить релаксацию.

3. **Итог занятия**

Любое занятие должно быть законченным.

В младшей группе: воспитатель подводит итог после каждой части занятия. («Как хорошо мы поиграли. Давайте соберем иг­рушки и будем одеваться на прогулку».)

В средней и старшей группах: в конце занятия воспитатель сам подводит итог, приобщая детей. («Что мы сегодня узнали нового? О чем говорили? Во что играли?»). В подготовительной группе: дети сами делают выводы. («Чем мы сегодня занимались?») Организовывается работа дежурных.

Необходимо оценить работу детей (в том числе индивидуаль­но похвалить или сделать замечание).

**Методические требования к занятию по математике (зависят от принципов обучения)**

1.Образовательные задачи берутся из разных разделов про­граммы по формированию элементарных математических пред­ставлений и комбинируются во взаимосвязи.

2.Новые задачи подаются небольшими порциями и кон­кретизируются для данного занятия.

1. На одном занятии целесообразно решать не более одной новой задачи, остальные на повторение и закрепление.
2. Знания даются систематично и последовательно в доступ­ной форме.
3. Используется *разнообразный* наглядный материал.
4. Демонстрируется связь полученных знаний с жизнью.
5. Проводится индивидуальная работа с детьми, осуществ­ляется дифференцированный подход к отбору заданий.
6. Регулярно осуществляется контроль над уровнем усвое­ния материала детьми, выявление пробелов в их знаниях и их устранение.
7. Вся работа имеет развивающую, коррекционно-воспитательную направленность.
8. Занятия по математике проводятся в первой половине дне в середине недели.
9. Занятия по математике лучше сочетать с занятиями, не требующими большой умственной нагрузки (по физкультуре, музыке, рисованию).
10. Можно проводить комбинированные и интегрированные занятия по разным методикам, если задачи сочетаются.
11. *Каждый* ребенок должен активно участвовать в *каждом* занятии, выполнять умственные и практические действия, отражать в речи свои знания.

***Способы поддержания хорошей работоспособности у детей на занятии***

* Словесная активизация.
* Чередование различных видов деятельности.
* Смена наглядного материала.
* Физкультминутки и релаксация.
* Трудный новый материал дается через 3—5 минут от нача­ла занятия до 15— 18-й минуты.

***Навыки работы с раздаточным материалом (начинаем формировать со второй половины второй младшей группы, к концу средней группы желательно сформировать)***

* Бережное отношение к наглядному материалу.
* Самостоятельная подготовка раздаточного материала к за­нятию.
* Выкладывание пособий слева направо, сверху вниз, беря ведущей рукой по одному предмету.
* Работать с раздаточным материалом только по заданию воспитателя.

***Навыки учебной деятельности (начинаем формировать со средней группы, желательно к концу старшей группы сформировать)***

* Соблюдать дисциплину на занятии.
* Сидеть, сохраняя правильную осанку.
* Тихо вставать и садиться, подходить к доске.
* Поднимать руку, только когда знаешь ответ.
* Отвечать, только когда тебя спросят.
* Давать ответы четко, громко, адресуя всем детям.
* Внимательно выслушивать ответы товарищей и уметь их исправить, не повторяясь (дети быстро учатся замечать чу­жие ошибки, необходимо это правильно использовать).
* Уметь внимательно слушать задание и осмысливать его.
* Выполнять задания самостоятельно после указания воспи­тателя.
* Владеть навыками работы с раздаточным и демонстраци­онным материалом и др.

**2.6. Значение и место дидактических игр в математическом развитии дошкольников**

Игра занимает в жизни ребенка одно из главных мест. В ди­дактической игре, благодаря обучающей задаче, обличенной в игровую форму, ребенок непреднамеренно усваивает новые ма­тематические знания, применяет и закрепляет их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды игр** | **Названия игр** | **Задача математического развития** |
| Строительные | «Построим кукле домик», «Чья башня выше?» | Закрепить умение сравнивать предметы по ве­личине. Повторить названия и признаки геометрических фигур |
| Подвижные | «Найди свой домик», «Гаражи», «Найди секрет» | Закрепить знания о геометрических фигурах. Повторить состав чисел из двух меньших. Закрепить умение ориентироваться в движении |
| Настольно-пе­чатные | «Собери машину», «Кто где живет?», «Придумай задачу» | Повторить названия и свойства геометрических фигур. Закрепить умение определять положение пред­метов относительно друг друга. Закрепить умение составлять и решать арифме­тические задачи |
| Словесные | «Продолжи предложение», «Назови соседей» | Закрепить умение сравнивать предметы по дли­не, ширине, высоте. Повторить последовательность дней недели (частей суток). Закрепить знание числового ряда |
| Сюжетные | «Магазин», «Ателье», «Угостим кукол чаем» | Закрепить знание денежных знаков. Выработать навыки измерительной деятель­ности. Закрепить умение устанавливать взаимно-одно­значные соответствия |
| Театрализо­ванные | «Репка», «Теремок», «Веселый счет» | Закрепить знание количественного и порядко­вого счета. Повторить цифры |

Дети играют в самые разнообразные игры. Все виды дидактических игр являются эффективным средством математического развития детей, проводятся как на занятиях, так и вне их во всех возрастных группах, используются в индивидуальной работе.

*Игровые приемы*: сюрпризный момент, правила, соревнование, инициатива, поиск и др.

В процессе дидактических игр и игровых упражнений решаются все виды задач:

\* *образовательные* (дать или повторить математические знания, сформировать или закрепить умения, выработать навыки);

*\* развивающие* (развивать мышление, память, воображение, сенсорные способности, речь и др.);

\* *воспитательные* (вырабатывать личностные качества — са­мостоятельность, аккуратность, трудолюбие, любознатель­ность и др.).

**2.7. Методика обучения дошкольников ФЭМП**

**2.7.1. Методика обучения понятиям «один», «много», «ни одного»**

**Предварительная работа**

В 1-й младшей группе детского сада занятия по математике не проводятся, но работа по математическому развитию детей уже идет на других занятиях и в других режимных процессах. Накапливаются знания об окружающих предметах («что это?», «какой?») и их совокупностях («сколько?»), формируется пред­метно-практическая деятельность, идет обогащение сенсорного опыта На занятиях по развитию речи детей делят на подгруппы по 5-6 человек, близких по уровню развития речи (говорящие хорошо, говорящие своеобразно, не говорящие). Вводят понятия «много» (больше трех), «мало» (меньше трех), учат использовать существительные во множественном и единственном числе

**Особенности наглядного материала**

Демонстрационный материал является раздаточным Ис­пользуются объемные предметы, игрушки, кубики, шарики строительный материал, вкладыши, пирамидки с тремя колечка­ми, матрешки двух-, трехместные, палочки с наборными шари­ками, музыкальные инструменты и др.

**Методика обучения**

Вначале занятия по математике проводятся в форме дидак­тической игры, затем дидактическая игра является одной из час­тей занятия. В дошкольных учреждениях общего вида в начале года во 2-й младшей группе дети делятся по подгруппам по уровню развития, затем занятия проводятся со всей группой. В специализированных детских садах деление по подгруппам на математических занятиях идет на всех годах обучения.

Так как мышление у детей наглядно-действенное, каждое слово воспитателя сопровождается показом, а любое действие сопровождается словом. Ребенок обязательно должен каждый объект взять в руки, рассмотреть его, подействовать с ним, мно­гократно проговорить нужные термины (повторить за воспитате­лем или ответить на вопрос).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дидактические игры | Наглядный материал и организация | Основная задача | Ключевые задания и вопросы |
| «Мячики» | Много маленьких красных и боль­ших синих мячей на ковре. В сто­роне коробка и корзинка | Учить видеть «один», «много», «ни одного» в подготовленной обста­новке. Учить выделять и назы­вать различные свойст­ва предметов. Учить составлять мно­жества из одинаковых элементов. Учить сравнивать мно­жества по количеству на глаз | — Что это? — Сколько? — Какой? — Возьми. — Что с ним можно делать? — Покатай, погладь, покидай. Дай. — По скольку? — Собери. — Чего больше? — Чего меньше? |
| «Догони мяч» | Воспитатель вно­сит корзину с мя­чами (по количе­ству детей) | Учить видеть и состав­лять множества из оди­наковых элементов. Учить выделять один эле­мент из множества | — Что это? — Сколько? — Догоните по одному. — По скольку у каждого? — Какой? — Что с ним можно делать? — Соберите мячи в корзинку |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «Отбери от кубиков ша­рики» | Воспитатель вво­зит машину с ку­биками и шарика­ми (по количеству детей). В стороне короб­ки двух цветов | Повторить понятия «один», «много», «ни одного», «по одному», «по многу». Учить узнавать и назы­вать цвет и форму пред­мета.  Учить группировать предметы по указанно­му признаку | — Что это? — Какой? — Что с ним можно делать? — Покатай. — Построй. — Сколько? — По скольку?  — Собери кубики в красную ко­робку, а шарики в синюю ко­робку |
| «Прогулка кукол» | Машина с разны­ми куклами (по количеству де­тей). На полу короткая и длинная дорожка | Учить видеть и состав­лять множества из раз­ных элементов.  Повторить понятия «один», «много», «ни одного», «по одному».  Повторить понятия «длинный», «короткий» | — Что это? Сколько? Какие?  — Девочки проведут кукол по длинной дорожке, а мальчи­ки — по короткой дорожке.  — Как сделать так, чтобы в ма­шине стало много кукол? |
| «Игрушки на столе» | Разные игрушки  (по количеству детей) на столе | Закрепить умение ви­деть и составлять мно­жества из разных эле­ментов.  Повторить понятия «один», «много», «ни одного», «по одному» | — Что это? Это? Это?...  — Как их можно назвать одним словом?  — Сколько игрушек?  — Возьми одну. Расскажи о ней.  — По скольку у вас игрушек?  — Как сделать так, чтобы на сто­ле стало много игрушек? |
| «Сбор уро­жая», «В лесу», «Поможем бел­ке собрать грибы» и др. | На ковре различ­ные предметы (яблоки, шишки, грибы...) | Закрепить умение ви­деть и составлять мно­жества из одинаковых и разных элементов.  Повторить понятия «один», «много», «ни одного», «по одному», «по многу» | — Что это? — Сколько? — Возьмите по одному. — Сколько взял? — По скольку у каждого? — Как сделать много? — Поставьте по одному. — Сколько стало? — Как сделали много? |

**2.7.2. Методика обучения сравнению множеств по количеству способами наложения и приложения**

**Предварительная работа**

Во второй младшей группе дети уже умеют работать с мно­жествами. Видят и составляют группы предметов, выделяя их су­щественные признаки. Им интересно сравнивать группы по ко­личеству, причем они испытывают тягу к составлению равно­численных множеств. Это является основой для обучения сравнению множеств путем наложения. Необходимо научить их правильно устанавливать взаимно однозначные соответствия («один к одному») между предметными множествами, уравни­вать группы по количеству, добавляя и убирая один предмет. Это подготовит детей к счетной деятельности и к усвоению по­нятия числа (образованию соседних чисел).

**Наглядный материал**

* Игрушки, строительный материал;
* Конструкторы, объемные геометрические формы;
* Всевозможные вкладыши (матрешки, ведерки и др.).
* Наборы картинок и геометрических фигур (демонстраци­онные и раздаточные).
* Однополосные (для наложения) и двухполосные (для приложения) карточки-считалочки (демонстрационные и раздаточные).

***Последовательность использования наглядного материала***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Работа с демонстрационным материалом** | | | | | | |
| Научить уравни­вать множества по количеству, добав­ляя и убирая один предмет | | Картинки демонстрационные | | — Кто это? | — Белочки | |
| — Сколько? | — Много белок | |
| — Что это? | — Шишки | |
| — Сколько? | — Много шишек | |
|  | |  | | — По скольку белок и шишек? | — Белок и шишек по многу | |
|  | |  | | — Белочки стали соби­рать шишки | — Одна белка — одна шишка... | |
|  | |  | | — Всем ли белкам хва­тило шишек? | — Нет, одной белке не хватило шишки | |
|  | |  | | — Что можно сказать про белок и шишки? | — Шишек меньше, чем белок. Белок больше, чем шишек | |
|  | |  | | — А что нужно сделать, чтобы белок и шишек стало поровну? | — Добавить одну шишку | |
|  | |  | | — Добавим одну шишку |  | |
|  | |  | | — Что теперь можно сказать? | — Стало поровну (и дру­гие формулировки) | |
|  | |  | | — Что мы сделали, что­бы белок и шишек стало поровну? | — Добавили одну шишку | |
|  | |  | | — А как можно было сделать по-другому? (Воспитатель убирает одну шишку.) | — Убрать одну белку | |
|  | |  | | — Уберем одну белку. Что теперь можно сказать? | (Различные формулировки) | |
|  | |  | | — Как мы сделали поровну? | — Убрали одну белочку | |
| **Работа с раздаточным материалом** | | | | | | |
|  | Раздаточные чистые полоски и геометрические фигуры (5 квадратов, 4 круга) у каждого ребенка на парте | | - Положите перед собой полоски | | |  |
| - что у вас на подносе | | | - квадраты, круги |
| - возьмите в руку один квадрат. Что вы про него знаете? | | | (дети вспоминают свойства фигур) |
| - возьмите в руку один круг. Что вы про него знаете? | | |  |
| - по скольку квадратов и кругов? | | | - квадратов и кругов по многу |
| - разложите квадраты на полоске в ряд. Берите по одному правой рукой. Раскладывайте слева направо | | | - один квадрат, один квадрат… |
| - а теперь на каждый квадрат положите по одному кругу | | | - один квадрат – один круг, один квадрат – один круг… |
| - на всех ли квадратах лежат круги? | | | - нет. На одном квадрате нет круга |
| - что про них можно сказать? | | | - квадратов больше, чем кругов |
| - как еще можно сказать? | | | - кругов меньше, чем квадратов |
| - а как сделать поровну? | | | - добавить один круг |
| - возьмите у меня по одному кругу, добавьте | | |  |
| - что теперь можно сделать? | | | - квадратов и кругов поровну (и другие формулировки) |
| - что мы сделали, чтобы квадратов и кругов стало поровну? | | | - добавили один круг |
| - ну-ка, верните мне по одному кругу. А как можно сделать поровну по-другому? | | | - убрать один квадрат |
| - уберите один квадрат. Что теперь можно сказать? | | | (дети делают различные формулировки) |
| - как мы сделали поровну? | | | - убрали один квадрат |
| вывод: поровну мы делали двумя способами: добавляли один предмет и убирали один предмет | | |  |

Объемные игрушки и предметы - карточки –считалочки с картинками - картинки и чистые карточки - геометрические фигуры

**Методика обучения**

Сначала учим детей сравнению множеств по количеству приемом наложения, затем — приложения. Понятия даются не­большими порциями с предварительным закреплением. Все тер­мины отрабатываются на большом разнообразии наглядного ма­териала.

**Замечание.** Понятия «больше» и «меньше» даются одновре­менно. Необходимо добиваться от детей различных вариантов от­ветов на один вопрос и обязательно проговаривать концовки («кругов меньше, чем квадратов»).

Обучение сравнению множеств по количеству способом при­ложения идет в той же последовательности, что и способом на­ложения. Чтобы предотвратить ошибки детей, необходимо:

* показать переход от способа сравнения множеств наложе­нием к способу приложения;
* обсудить правила работы на карточке, понятия «над» и «под» применительно к ориентировке на листе бумаги;
* показать приемы работы сначала на вертикально располо­женной плоскости (чтобы не подсовывали один предмет под другой);
* требовать проговаривать при работе: «один цветок — одна бабочка,...» (чтобы не увлекались обкладыванием со всех сторон).

**Дидактические игры**

«Зайцы в огороде», «Белки на прогулке», «Угостим кукол чаем», «Петрушкины гости», «Что изменилось?» и др.

**2.7.3. Методика обучения счету предметов**

**Предварительная работа**

Работа с множествами, их сравнение способами наложения и приложения подготавливает детей к счетной деятельности, так как им легче сначала научиться устанавливать взаимно одно­значные соответствия между предметными множествами, кото­рые видимы и ощутимы (мышление — наглядно-действенное).

Счет — это установление взаимно однозначного соответст­вия между элементами множества и отрезком натурального ряда (числами — абстрактным математическим понятием).

**Особенности наглядного материала**

В начале обучения необходимо использовать множества из объемных одинаковых предметов (до которых легко дотрагивать­ся), расположенных в ряд (линейно, горизонтально, «слева на­право»).

Затем можно использовать множества из разных элементов, картинки, геометрические фигуры и др. и раскладывать их по-разному.

**Методика обучения** Счетная деятельность — это называние числительных по по­рядку и соотнесение их каждому элементу множества с выделе­нием итогового числа.

***Цель счетной деятельности*** — найти итоговое число, ответить на вопрос «сколько?».

Обучаем ребенка приемам счета предметов по образцу («де­лай, как я»), сначала отрабатывая выполнение правил, а после их усвоения отменяя внешние жесты. Работа ведется на боль­шом разнообразии наглядного материала. Вне занятий закрепля­ются и применяются счетные навыки.

|  |  |
| --- | --- |
| Правила счета | Ошибки детей |
| 1. Называть числительные по порядку, начи­ная со слова «один» | Называют числительные не по порядку, начи­нают со слова «раз» |
| 2. Дотрагиваться до каждого предмета веду­щей рукой (обычно правой) слева | Пропускают предметы, дотрагиваются до од­ного предмета дважды, справа налево и др. |
| 3. Одному предмету соотносить только одно число | Считают свои движения, а не предметы, нет координации между словом и движением |
| 4. В конце сделать обобщающий жест и еще раз назвать последнее число («всего пять предметов») | Не выделяют итогового числа («безытого­вый счет»), не могут ответить на вопрос «сколько?» |

**Этапы усложнения**

По мере усвоения ребенком счетной деятельности надо счетные движения «сворачивать». Они переходят из «внешних» действий во «внутренние» (умственную работу):

* счет без обобщающего жеста;
* дотрагиваться не рукой, а указкой или показывать на предмет;
* счет на расстоянии (движение глаз);
* счет про себя.

После усвоения счета предметов переходим к счету других объектов (изображений, символов, движений, звуков, явлений и др.).

**Активизация словаря:**

«считай» — назови числительные по порядку;

«посчитай» — ответь на вопрос «сколько всего?»;

«отсчитай» — выдели часть;

«пересчитай» — проверь;

«сосчитай» — вычисли.

**2.7.4. Методика обучения счету с помощью различных анализаторов**

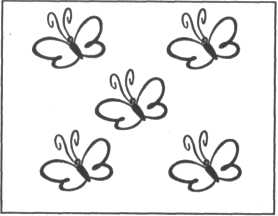
**Предварительная работа**

После выработки навыков счета предметов показываем де­тям, что считать можно все что угодно. Этим подводим их к по­ниманию абстрактности числа. Используя при счете различные анализаторы, оказываем положительное влияние на развитие сенсорных способностей детей.

**Счет по образцу**

**Наглядный материал**

* Наборы одинаковых предметов.
* Демонстрационный материал для фланелефафа, наборного полотна, магнитной доски (картинки, геометрические фигуры).
* Раздаточный материал (картинки, геометрические фигуры).



* Наборы «Учись считать».
* Карточки с числовыми фигурами сюжетными и бессюжетными (например, карточки Лая)

**Методика обучения**

**I этап**

Инструкция дается небольшими порциями, по мере вы­полнения задания. Результат проговаривается с помощью вос­питателя.

Схема: Что это?

* Что нужно сделать, чтобы узнать, сколько □?
* Посчитай,
* Сколько …?
* Отсчитай столько …, сколько….
* Сколько отсчитал □?
* Почему столько?
* Проверь, пересчитай.

**II этап**

Инструкция дается целиком, в последовательности выполне­ния задания. Результат обговаривается при помощи воспитателя.

Схема: Посчитай, сколько …, и отсчитай столько же ….

* Сколько отсчитал □?
* Почему столько?
* По скольку □ и □?

**III этап**

Инструкция дается целиком в свободной форме. Ребенок сам должен продумать последовательность действий: посчитать, отсчитать, пересчитать (планирует) и дать словесный отчет о вы­полнении (анализирует).

Схема:

* Отсчитай столько О, сколько у меня П.
* Расскажи, что у тебя получилось и почему так.

**Усложнения**

1. Увеличиваем количество от 1 до 10.
2. От реальных предметов переходим к их изображениям и числовым карточкам (сюжетным и бессюжетным).
3. Меняем форму расположения предметов (горизонтально, вертикально наискосок, по кругу, в виде числовой фигуры, хаотично)
4. Даем задания на развитие памяти: образец постоянно перед глазами - образец показывается дважды (перед выполнением задания; после выполнения задания для проверки)
5. Даем упражнения для отвлечения от пространственного расположения предметов (выложи столько же, но в ряд; покажи числовой карточкой, сколько у меня предметов)
6. Даем задания для повторения отношений соседних чисел: отложи на 1 больше.

**Счет по названному числу**

Счет по названному числу дается только после усвоения приемов счета и выработки навыков счета по образцу. Прово­дится большая индивидуальная работа с целью помочь тем, кто не справился с заданием, проверить и проговорить результат с каждым ребенком. Применяется в различных видах заданий:

* Отложи пять кругов. (Применение навыков отсчитывания.)
* Отложи пять кругов и еще один. Сколько получилось? (Знакомство с образованием соседних чисел.)
* Отложи кругов на один больше, чем число, которое я на­зову. (Повторение отношений между числами, понятий «больше на...».)

После выполнения задания обязательно его проанализиро­вать:

* Сколько отложил?
* Почему столько?
* Проверь, пересчитай.

**Счет по цифровому изображению**

Счет по цифровому изображению начинается после знакомст­ва детей с цифрами и используется в различных видах заданий:

* Отложи столько квадратов.
* Покажи цифрой, сколько у меня грибов.

\_Покажи цифрой, на сколько пять меньше шести.

* Подпрыгни столько 5 раз.

**Счет на слух (счет звуков)**

***Особенности наглядного материала***

Рекомендуемые музыкальные инструменты: барабан, метал­лофон, свисток, пианино, камертон, дудка. Можно использовать стук, хлопки, топот.

Замечание: не дают четкого одинокого звука: бубен, погре­мушка, колокольчик, гармошка.

**Методика обучения**

***Подготовительный этап***:

Дети трех-четырех лет учатся различать «один» и «много» звуков. Дети видят воспитателя и воспроизведение звука. Одно­му звуку соотносится действие (например, появление игрушки).

***Фрагмент:***

Воспитатель ударяет в барабан один раз и ставит на стол одну игрушку. Один звук — одна игрушка, так несколько раз.

* Сколько звуков услышали?
* Сколько игрушек появилось?...

Затем вызванный ребенок ударяет в барабан, сколько хочет раз. Воспитатель убирает соответствующее количество игрушек (одну или много).

* Сколько звуков услышали?
* Сколько игрушек убрали?

***I этап***

Дети четырех-пяти лет учатся считать до пяти звуков. Дети видят воспитателя и видят воспроизведение звука. Задания да­ются поэтапно по мере выполнения.

Схема:

* Посчитай, сколько звуков.
* Отсчитай столько же предметов.  
  — Сколько отложил?
* Почему столько?
* Проверь, пересчитай.

***IIэтап***

Дети пяти-шести лет считают до десяти звуков. Дети видят воспитателя, но не видят воспроизведение звуков (например, ис­пользуем ширму). Инструкция дается целиком, но в последова­тельности выполнения заданий, с напоминанием действий.

Схема:

Посчитайте, сколько звуков услышите, и отложите столько же кругов.

Посчитали? А теперь откладывайте.

Сколько отложили? Почему столько?

***IIIэтап***

Детям шести-семи лет инструкция дается целиком в свобод­ной формулировке. Свою деятельность дети планируют и анали­зируют сами.

Схема:

Отложите столько квадратов, сколько звуков услышите.

Расскажите, что и как вы сделали.

**Усложнения**

Увеличиваем количество звуков от 1 до 10.

Уменьшаем интервалы между звуками.

Издаются звуки разные по силе, тону, из разных инструментов.

Дети не видят воспитателя и источник воспроизведения  
звука (например, воспитатель за спинами детей, или дети с за­крытыми глазами, или используем магнитофонную запись).

Даем задания, связанные со знанием отношений между  
числами, например: «Отложи кругов на один больше, чем звуков  
услышишь».

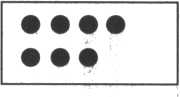
**Дидактические игры**

«Помоги бычку попасть домой» (Бычок потерялся и не мо­жет попасть домой. Он встречает в лесу зверюшек (мышку, ля­гушку, собаку, кошку и др.), которые обещают ему помочь, если он правильно выполнит их задание. Например, Лягушка: «Промычи столько раз, сколько раз я проквакаю». Дети могут играть роли зверей или игра разыгрывается на игрушках или картин­ках.) и др.

**Счет на ощупь Особенности наглядного материала**

Объемные предметы, знакомые детям (например, кубики, пуговицы, камешки, желуди).

Счетные карточки, с пуговицами или дырочками в чехлах из плотной ткани, которые снимаются **.**



**Методика обучения**

**I этап**

Детям четырех-пяти лет сначала предлагаем считать крупные объемные предметы под салфеткой или в мешочке (до пяти). Фрагмент:

* Посчитай, сколько кубиков под салфеткой, не подсматри­вая, и поставь на стол столько же пирамидок.
* Сколько поставил? Почему столько?
* Открой салфетку, проверь.

**II этап**

Знакомим со счетными карточками. Пуговицы или дырочки на карточке диаметром 3—4 см расположены в один ряд до пяти штук.

Последовательность обучения:

1. показываем способ действия: ведущей рукой вести по кар­точке слева направо или сверху вниз, другой рукой придержи­вать карточку;
2. предлагаем вызванному ребенку посчитать самостоятельно  
   с последующей проверкой;
3. предлагаем каждому ребенку посчитать свой образец и  
   проверить себя, сняв чехол.

**III этап**

Дети пяти-шести лет считают мелкие предметы (орехи, желу­ди, камешки, пуговицы), перекладывая их из руки в руку за спи­ной. Используем счетные карточки с пуговицами или дырочка­ми диаметром около 1 см, расположенными в два ряда (до 10 штук), с чехлами из более плотной ткани.

**Усложнения**

1. Увеличиваем количество от 1 до 10.
2. Уменьшаем размеры предметов.
3. Увеличиваем темп выполнения задания.

**Дидактические игры**

«Передай и посчитай» (Дети становятся в круг и за спинами передают счетные карточки без чехлов. По сигналу каждый счи­тает пуговицы на своей карточке. Выигрывает тот, у кого больше число.) и др.

**Счет движений Методика обучения**

Примерные задания:

* Посчитай, сколько раз Маша присела.
* Посчитай, сколько раз я махну флажком.

Счет движений используется обычно в комбинированном счете, сочетаясь с другими видами счетной деятельности.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Примеры заданий | Виды примененного счета |
| «Прыгни пять раз» | Счет движений, счет по названному числу |
| «Отложи столько кругов, сколько раз я махну рукой» | Счет движений, счет по образцу |
| «Присядь столько (4) раз» | Счет движений, счет по цифровому изобра­жению |
| «Подпрыгни столько раз, сколько раз я подкину мяч» | Счет движений, счет движений |
| «Сделай на один наклон больше, чем звуков услышишь» | Счет звуков, счет движений |

**Дидактические игры**

«Найди звездочку». (Дети делятся на две команды и дают друг другу задания на комбинированный счет. Контроль над правильностью выполнения осуществляется по звездочке, спря­танной под лепестком с соответствующей цифрой.);

«Угадай, какие часы идут правильно» (Дети — часы. Хлопают глазками столько раз, какое число показывают контрольные цифровые часы.) и др.

Методика ознакомления с принципами построения натурального ряда (задача 3)

**Предварительная работа**

После обучения детей счету объектом изучения становятся числа. Дети знакомятся с образованием соседних чисел и их от­ношениями. Это дает представление о некоторых принципах по­строения числового ряда.

**Наглядный материал**

Множества из одинаковых элементов, различающихся одним признаком (например, цветом или формой).

Счетная лесенка.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **о** |  |  |  |  |
| **о** | **•** |  | | |
| **о** | **о** | **•** |  | |
| **о** | **о** | **о** | **•** |  |
| **о** | **о** | **о** | **о** | **•** |

Возможно использование палочек X. Кюизенера, карточек с цифрами и знаками.

**Методика обучения**

С детьми четырех-пяти лет работаем с числами в пределах первого пятка, а с детьми пяти-шести лет работаем с числами второго пятка.

**Образование соседних чисел**

***Программная задана***: показать образование числа 4 и числа 3 друг из друга.

***Наглядный материал***: три круга одного цвета, один — другого.

***Ход***: Работа с демонстрационным материалом

* Что это? Сколько? О О О
* Поставим еще один. О О О

- Сколько стало всего?

- Как из трех получилось четыре?

- Чтобы получить четыре, надо к трем добавить один.

- А как можно из четырех получить три?

* Чтобы получить три, надо от четырех убрать один.

II. Работа с раздаточным материалом

Аналогичная работа на другом наглядном материале. Делаем

выводы:

* Чтобы получить последующее число, надо прибавить единицу.
* Чтобы получить предыдущее число, надо отнять единицу.

Замечание:

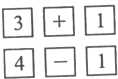
Если дети знают цифры, можно познакомить их со знаками: «плюс» и «минус»:

— Чтобы не писать слова, люди придумали знаки:

| +1 — «плюс» — значит, прибавить;

[ - ] — «минус» — значит, отнять.

Можно предложить детям выложить карточками образование 1числа:



**Сравнение соседних чисел**

***Программная задача***: показать отношение между числами 3 и 4. Наглядный материал: четыре круга, три квадрата расположены так, чтобы прослеживалось приложение.

***Ход***: I. Работа с демонстрационным материалом

* Что это? О О О О
* Что это? □ □ □
* Чего больше?
* Чего меньше?
* Почему?
* Сколько кругов?
* Сколько квадратов?

— Кругов больше — их 4, квадратов меньше — их 3. Значит,  
какое число больше? Какое число меньше?

***II. Работа с раздаточным материалом***

Аналогичная работа на другом наглядном материале. Делаем выводы:

Всегда четыре больше трех, а три меньше четырех.

***Замечание:***

Можно дополнить работу заданиями на повторение понятия «поровну» и образования соседних чисел:

* Как сделать поровну?
* Сделайте.
* Как сделали поровну?
* Кругов и квадратов поровну — их по четыре, значит, четы­ре равно четырём.
* Как получилось четыре квадрата?  
  Воспитатель убирает 1 квадрат.
* Как можно было сделать поровну по-другому?
* Сделайте.
* Как получилось три круга?
* Кругов и квадратов поровну — их по три. Три равно трем.  
  Если дети уже знакомы с цифрами, то можно познакомить их и со знаками: <, >, =. Для этого используем карточки и объ­ясняем:

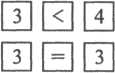
— Чтобы не писать слова, люди придумали знаки:

[ > I — «больше» (птичка открывает клювик в сторону боль­шего числа);

[<] — «меньше»;

| = | — «равно».

Можно предложить детям выложить карточками отношения между числами:



**Усложнения**

1. Начинаем с чисел 1 и 2 и постепенно доходим до 9 и 10.
2. Объясняем правило: «Если число называется при счете раньше, то оно меньше. Если число называется при счете позже, то оно больше».

Сравниваем числа без наглядности.

1. Используем карточки с цифрами и знаками, затем запись на листе бумаги в клетку (лучше давать в подготовительной группе).
2. Показываем транзитивность отношения «меньше» между числами: «3 < 4, 4 < 5, следовательно 3 < 5» с использованием наглядности (например, «счетной лесенки»).
3. В подготовительной группе даем понятия «больше на ...», «меньше на ...» на основе изучения состава числа из двух мень­ших чисел.

**2.7.5. Методика обучения сравнению множеств на основе счета**

***Предварительная работа***

После изучения способов образования чисел и видов отно­шений между числами показываем возможности использования счета для сравнения множеств.

***Методика обучения***

«Люди придумали счет и числа для своего удобства. Числа мы сравниваем в уме, это быстрее, чем раскладывать предметы парами».

***Программная задача***: научить сравнивать множества по коли­честву на основе счета.

***Наглядный материал***: четыре круга, три квадрата расположе­ны так, чтобы не прослеживалось приложение.

***Ход:***

I. Работа с демонстрационным материалом

* Что это? О О О О
* Что это? □ □ □
* Что нужно сделать, чтобы узнать, чего больше, чего  
  меньше?
* Посчитайте.
* Сколько кругов?
* Сколько квадратов?
* Какое число больше?
* Какое число меньше?
* Значит, чего больше? Чего меньше?
* А как, не считая, проверить? (Способом приложения.)

Работа с раздаточным материалом

Аналогичная работа на другом наглядном материале. Делаем; вывод:

***Чтобы сравнить, чего больше, а чего меньше, надо посчитать и сравнить числа.***

**Усложнения**

1. Увеличиваем количество элементов в сравниваемых мно­жествах от 1 до 10.
2. Постепенно отменяем сравнение множеств приемами на­ложения и приложения, используя только знание отношений между числами.

**2.7.6. Методика формирования понимания абстрактности числа**

***Предварительная работа***

После обучения приемам счета, в процессе формирования счетной деятельности, знакомства с отношениями между числа­ми, сравнения множеств по количеству на основе счета показыва­ем, что число предметов в группе не зависит от их качественных признаков (формы, размера, цвета и др.) и их пространственного расположения. Это помогает детям научиться воспринимать число как абстрактное математическое понятие — количественную ха­рактеристику множества, раскрывает закон сохранения количест­ва. Данная работа полезна для развития абстрактного мышления у дошкольников.

***Методика обучения***

В процессе практических упражнений с предметами, картин­ками, геометрическими фигурами показываем независимость числа сначала от размеров предметов, затем от расстояния между предметами, потом от конфигурации их расположения и об­суждаем это. Сначала рассматриваем равночисленные множест­ва, затем неравночисленные.

**Независимость числа от размера предметов**

***Наглядный материал***

Одинаковые предметы двух контрастных размеров, располо­женные так, чтобы не прослеживалось приложение и действи­тельно казалось, что одних предметов больше, чем других.

***Фрагмент 1***

— Что это ?



□ □□ □ □

* Чем отличаются?
* Какие по размеру?
* Каких квадратов кажется больше?
* Каких квадратов кажется меньше?
* Что нужно сделать, чтобы узнать точно?  
  — Посчитайте!
* По скольку их?
* Квадратов по пять, значит поровну.
* Почему мы вначале ошиблись?
* Больших квадратов кажется больше, маленьких квадратов кажется меньше, но их поровну, потому что по пять.
* Как, не считая, проверить? (Приложением.)

***Фрагмент 2***

******





— Что это ?



* Чем отличаются?
* Какие по размеру?
* Каких фигур кажется больше?
* Каких фигур кажется меньше?
* Что нужно сделать, чтобы узнать точно?
* Посчитайте!
* Какое число больше, 5 или 4?
* Какое число меньше?
* Значит, чего больше? Чего меньше?
* Почему мы вначале ошиблись?
* Кругов кажется больше, потому что они большие, треуголь­ников кажется меньше, потому что они маленькие. Посчи­тав, можно узнать точно: кругов меньше, а треугольников больше, потому что 4 < 5, а 5 > 4.











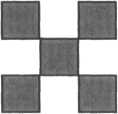
О О О О О

* Чего кажется больше?
* Чего кажется меньше?
* Как узнать точно?
* Посчитайте!
* По скольку?
* По пять — значит, поровну,
* Почему мы ошиблись вначале?

***Замечание:*** нельзя проверять приложением, так как теряется смысл задачи.

**Независимость числа от формы расположения предметов**

***Наглядный материал***

Две группы предметов, одинаковых по величине, располо­женных по разному (в ряд, по кругу и др.). Например, на рисунке можно выбрать две группы геометрических фигур.



***Схема***

* Что это?
* Как расположены?
* Чего кажется больше?
* Чего кажется меньше?
* Как узнать точно?
* Посчитайте!
* Какое число больше?
* Какое число меньше?
* Значит, чего больше?
* Чего меньше?
* Почему мы ошиблись вначале?

***Усложнения***

1. Идем от равночисленных множеств к неравночисленным.
2. Увеличиваем количество элементов в сравниваемых мно­жествах от 1 до 10.
3. Даем сразу несколько отличий.

**2.7.7. Методика ознакомления с порядковым счетом**

***Предварительная работа***

После выработки счетных навыков, умения отвечать на во­прос «сколько?» знакомим детей с порядковым счетом, учим от­вечать на вопрос «который?».

***Особенности наглядного материала***

Множества, состоящие из разных предметов, называемых одним словом (овощи, фрукты, фигуры и т. п.).

***Методика обучения***

В средней группе дети считают в пределах первого пятка, в старшей (возможно и раньше) — в пределах десятка. Необходи­мые знания даются небольшими порциями.

***В средней группе:***

1. Понимание значения порядковых числительных (мотива­ция использования порядкового счета).
2. Правильное называние и использование порядковых чис­лительных (первый, второй, третий,...).
3. Различение вопросов: «сколько?» и «который?».
4. Понимание различных формулировок вопросов: «кото­рый?», «какой по порядку?», «на котором месте?», «какой по счету?».

В старшей группе:

5. Понимание словосочетаний: «количественный счет», «по­рядковый счет».

В подготовительной группе:

6. Понимание того, что порядок зависит от направления сче­та, а количество нет.

***Фрагмент 1:***

***Программная задача***: познакомить с порядковым счетом.

***Наглядный материал***: картинки с овощами.

***Ход:***

* Что это? Что это?...
* Как их можно назвать, одним словом?
* Как мы считаем, чтобы ответить на вопрос «сколько?»?
* Посчитайте! Сколько овощей?
* Чтобы ответить на вопрос «сколько?», мы считаем так: «Один, два, три, четыре, пять». А чтобы ответить на вопрос, «который?», надо считать так: «Первый, второй, тре­тий, четвертый, пятый».
* Давайте посчитаем вместе!

***Замечание:*** воспитатель, называя числительные, показывает на каждую картинку и считает быстро, чтобы счет прозвучал слитно. Называть предметы и согласовывать окончания здесь не надо. Эта работа начнется после выучивания слов-числительных по порядку. Здесь идет хоровое и индивидуальное проговаривание порядкового счета. Затем ответы на различные формулиров­ки вопросов.

— Который огурец?

— Какой по порядку помидор?  
- На котором месте лук?

* Что на пятом месте?
* Поменяй местами огурец и лук!
* Который был лук? Который стал?
* Поставь помидор вторым!
* Что изменилось?

***Фрагмент 2:***

***Программная задача***: научить различать и понимать словосо­четания «количественный счет» и «порядковый счет».

***Наглядный материал***: геометрические фигуры (рис.).



***Ход:***

* Что это? Что это?...
* Как их можно назвать одним словом?
* Что нужно сделать, чтобы узнать, сколько фигур?
* Посчитайте! Сколько?
* Когда мы хотим узнать, сколько предметов, то есть их ко­личество, мы считаем так: «Один, два, три...». Это количе­ственный счет, он показывает количество предметов.
* Повторите хором: «Количественный счет».  
  ***Индивидуальные вопросы:***
* Посчитай количественным счетом!  
  —- Каким счетом посчитал Миша?
* А как надо посчитать, чтобы узнать, на каком по порядку месте стоит каждая фигура?
* Который треугольник?
* Между которыми по порядку фигурами стоит квадрат?
* Когда мы хотим узнать, какой по порядку предмет, мы считаем так: «Первый, второй, третий...». Это порядковый счет, он показывает порядок расположения предметов.
* Повторите хором: «Порядковый счет».  
  ***Индивидуальные вопросы***:
* Посчитай порядковым счетом!
* Каким счетом посчитала Маша?

***Фрагмент 3:***

***Программная задача:*** показать, что количество предметов не зависит от направления счета (закон «сохранения количества»), а порядок зависит.

***Наглядный материал:*** геометрические фигуры (см рис. ).

Ход:Что это? Что это?

* Маша, посчитай количественным счетом слева направо.  
  Сколько?
* Миша, посчитай количественным счетом справа налево.  
  Сколько?

***Замечание:*** дети старшей группы уже могут считать без внеш­них действий, но здесь мы просим вызванного ребенка посчи­тать вслух, показывая на предметы.

* Что можно сказать?
* Количество предметов не зависит от направления счета.
* Петя, посчитай порядковым счетом слева направо.
* Который овал?
* Оля, посчитай порядковым счетом справа налево.
* Который теперь овал? А был? А стал?
* Почему это произошло?
* Порядковый номер предмета зависит от направления счета.

***Вопросы на закрепление***

* Как мы считаем, когда хотим ответить на вопрос «сколь­ко?»?
* Как мы считаем, когда хотим ответить на вопрос «кото­рый?»?
* Как называется счет, которым я считаю?
* На какой вопрос я отвечаю?

***Задания на усложнение***

* Отсчитай семь треугольников.
* Между первым и вторым поставь круг.
* На котором месте круг?
* Поставь круг четвертым.
* Между которыми по порядку треугольниками стоит круг?

***Дидактические игры***

«Что изменилось?», «Чего не стало?» (Дети рассматривают ряд предметов и обсуждают их количество и порядок. Дается ус­тановка запомнить данную последовательность. Дети закрывают глаза, воспитатель меняет местами или убирает один предмет. Затем обсуждаются вопросы: «Который был? Который стал?». В подготовительной группе можно менять местами или убирать сразу до трех предметов);

«Угадай вопрос». (Одному ребенку на ушко задается вопрос или задание, он его выполняет, дети угадывают, о чем его спросили.);

«Колобок», «Теремок», «Репка», «На водопой», «12 месяцев». (Обсуждается прочитанная сказка, количество героев, порядок их появления и пр.); «Рассчитайся по порядку». (Подвижная игра, можно прово­дить на занятиях по физкультуре.);

«Магазин». (Сюжетная игра, в процессе которой обсуждается количество товара, порядок в очереди и пр.).

**2.7.8. Методика ознакомления с обратным счетом**

***Предварительная работа*** В подготовительной группе после выработки навыка назы­вать количественные числительные в прямом порядке формиру­ем у детей умение считать обратным счетом. Это позволяет луч­ше понять устройство натурального ряда (порядок чисел, отно­шения соседних чисел, понятия «предыдущее» и «последующее» число).

***Особенности наглядного материала*** Любые множества с «исчезающим» элементом, числовые и цифровые карточки, палочки X. Кюизенера.

Счетная лесенка:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| О | о | О | о | • |
| о | о | о | • |  |
| о | о | • |  | |
| о | • |  | | |
| о |  |  |  |  |

***Методика обучения***

Сначала рассматриваем множества из пяти элементов. Про­сим назвать количество, убирая один элемент. Обратный счет в пределах десяти даем с использованием счетной лесенки. Затем учим называть числительные в прямом и обратном порядке без наглядности.

***Программная задача***: познакомить с обратным счетом в пре­делах пяти.

***Наглядный материал***: пять желтых кленовых листьев. Ход:

* Что это?
* Это листья какого дерева?
* Какого они цвета?
* Почему они желтые?
* Что еще происходит с листьями осенью?  
  —-Сколько листьев?

— Наши листья будут падать, а вы говорите хором, сколько осталось.

***Замечание***: необходимо это делать быстро, чтобы счет про­звучал слитно. В начале необходимо задать вопрос «сколько?», чтобы прозвучало число «пять», а затем убирать предметы. По­следний предмет не убирать. Аналогичная работа проводится на разном материале до выработки навыка называния числительных в обратном порядке.

* Пять, четыре, три, два, один.
* Попробуйте по памяти повторить.
* Этот счет называется «обратным». Повторите хором: «обратный счет».
* Как вы думаете, почему он так называется?
* Петя, посчитай обратным счетом!
* Каким счетом посчитал Петя?

***Варианты вопросов и заданий на закрепление и усложнение***

* Посчитай от одного до десяти!
* Посчитай от десяти до одного!
* Посчитай прямым счетом!
* Посчитай обратным счетом!
* Что мы делаем, считая от одного до десяти? (Прибавляем по единице.)
* Что мы делаем, считая от десяти до одного? (Отнимаем по единице.)
* Назови последующее число!
* Назови предыдущее число!
* Назови соседей числа 7.

***Дидактические игры***

«Разложи по порядку», «Найди ошибку». (Дети раскладывав ют числовые и цифровые карточки в нужной последовательно­сти или исправляют неправильный ряд.);

«Считай дальше», «Считай обратно», «Назови соседей». (Пой­мав мяч, надо правильно выполнить задания с числами.) и др.

**2.7.9. Методика ознакомления с цифрами**

***Предварительная работа***

После выработки счетной деятельности можно учить соотно­сить множеству не только число, но и цифру. Иногда это делают раньше, предлагая запомнить визуально числовую фигуру и со­ответствующую ей цифру, но лучше не спешить, учитывая абст­рактность математических понятий.

***Особенности наглядного материала***

Любые множества, числовые и цифровые карточки.

***Методика обучения***

Необходимо научить детей различать понятия:

* количество (свойство конкретного множества, отражающее, сколько в нем элементов);
* число (абстрактное математическое понятие, характеризую­щее общее свойство конечных равномощных множеств);
* цифра (знак для записи чисел).

На одном занятии знакомим с одной цифрой, рассматривая множества с соответствующим количеством элементов. Предва­рительно закрепляем знание предыдущих цифр. Необходимо создать поисковую ситуацию, чтобы дети поняли смысл обозна­чения числа цифрой. Начинаем знакомство с цифры 1, затем по порядку до 9, потом с нулем и записью числа 10. Дети часто пу­тают цифры 4 и 7, 5 и 2, 6 и 9. Эта проблема решается в процес­се многократных упражнений.

***Фрагмент 1:***

***Программная задача***: познакомить с цифрой 1.

***Наглядный материал***: коробка с цифрой 1 на крышке, в ней спрятана одна игрушка.

***Ход:*** Я не знаю, что лежит в коробке, но могу точно сказать, что только один предмет. Давайте проверим, права ли я?

* Что это? Сколько?
* Как вы думаете, как я догадалась?
* Здесь написана цифра. Что она обозначает?
* Люди придумали цифры, чтобы записывать числа.
* Цифра 1 обозначает число один, она показывает, что в ко­робке только один предмет.
* На что похожа цифра 1?
* Нарисуйте пальцем в воздухе цифру, как я.
* Найдите у себя на столе карточку с цифрой 1.
* Ответьте на вопрос молча, показав карточку.
* Сколько у человека носов?
* На сколько шесть больше пяти?

***Фрагмент 2:***

***Программная задана***: познакомить с цифрой 0 и записью чис­ла 10.

***Наглядный материал***: материал, используемый для обратного счета (10 предметов).

***Ход:*** Воспитатель убирает предметы, а дети называют, сколько оста­лось. Звучит обратный счет. Затем убирается последний предмет.

* Сколько?
* Ни одного обозначает число ноль, которое записывается цифрой ноль.
* Нарисуйте пальцем в воздухе. На что похож?
* Число десять записывают с помощью двух цифр 1 и 0.  
  Цифра 1 пишется слева, а ноль справа.

**Схема работы с каждой цифрой**

1. Повторение предыдущей цифры.
2. Рассматривание множества с нужным количеством эле­ментов.
3. Рассматривание цифры.
4. Обсуждение на что похожа цифра.
5. Рисование цифры пальцем в воздухе.
6. Поиск карточки с нужной цифрой.
7. Использование цифровых карточек для ответов на вопросы.
8. Возможна запись цифр.

**Варианты заданий**

* Покажите цифрой, сколько предметов на столе.
* Покажите цифру, которая обозначает число 7.
* Отсчитайте столько предметов:
* Покажите цифрой, на сколько четыре меньше пяти.
* Я назову число, а вы отсчитайте на столько кругов больше. Семь.
* Присядьте столько раз.

***Осложнения***

Цифровые карточки применяются при решении других про­граммных задач (при сравнении чисел, при изучении состава числа из двух меньших чисел, для записи решения задач и др.). Знание цифр используется при отгадывании загадок, выучивании стихов. В подготовительной группе иногда учат записывать цифры. Спешить с этим не надо, так как здесь необходимы: достаточно развитая мелкая моторика и умение ориентироваться на цисте бумаги в клетку.

**Дидактические игры**

«Молчанка». (Воспитатель задает вопросы, а дети показывают ответы с помощью цифровых карточек); «Веселый счет». (Инсценировка стихотворения Маршака) и др.

**2.7.10. Методика ознакомления с составом числа из единиц**

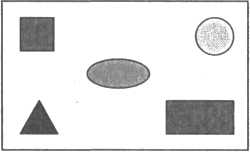
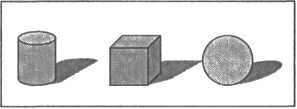
***Предварительная работа***

Когда сформирована счетная деятельность и у детей развива­ются представления о числе как абстрактном математическом понятии, знакомим с составом натуральных чисел в пределах де­сяти из единиц.

***Особенности наглядного материала***

Множества, составленные из разных элементов, называемых одним словом (как для ознакомления с порядковым счетом): фрукты, овощи, фигуры, цвета, имена и др.

Карточки с изображением картинок на обобщающее слово:

Необходимо научить детей, рассматривая множества, расска­зывать, как составлена группа, называть каждый элемент и их общее количество. Например: «Число пять составлено так: 1 квадрат, 1 круг, 1 треугольник, 1 овал, 1 прямоугольник — всего 5 геометрических фигур». «Число три составлено так: 1 цилиндр, 1 куб, 1 шар — всего 3 фигуры».

В старшей группе рассматриваем числа в пределах первого пятка, в подготовительной — в пределах второго пятка.

***Примерные задания:***

* Составь число 4 из флажков разного цвета так, чтобы каж­дый цвет использовался только один раз. Расскажи, как ты это сделал.
* Расскажи по карточке, как составлено число.
* Составь число 5 из названий цветов. (Задание по пред­ставлению)

***Усложнения***

Сначала используем реальные предметы, затем картинки, фигуры, потом даются задания по представлению, без нагляд­ности.

В конце работаем с карточками (демонстрационными и раз­даточными).

**Дидактические игры** «Я знаю пять имен девочек...» (игра с мячом) и др.

**Методика ознакомления с составом числа из двух меньших чисел**

***Предварительная работа*** После ознакомления детей с составом чисел из единиц фор­мируем умение составлять числа из двух меньших чисел.

***Особенности наглядного материала***

Два множества, различающиеся одним признаком (красные и синие круги) или связанные логически (зайцы и белки). Числовые и цифровые карточки.

***Методика обучения***

В подготовительной группе на основе предметно-практиче­ских действий знакомим с составом чисел из двух меньших чи­сел. Дети в процессе многократных упражнений запоминают таблицу сложения в пределах десяти и соответствующие случаи вычитания, что имеет большое значение при обучении решению арифметических задач.

***Программная задача***: познакомить с составом числа 4 из двух меньших чисел.

***Наглядный материал***: круги голубые и красные, цифровые карточки.

***Ход:*** Что это?

* Какие?
* Сколько?
* Какой цифрой можно обозначить?
* А теперь сколько всего?
* Сколько каких?
* Обозначьте цифрами.
* Как мы составили число 4?
* Как можно по-другому?

***Вывод:***

— Число 4 можно составить по-разному: 3 и 1, 2 и 2 , 1и З.

**Усложнения**

Сначала работаем с реальными предметами, фигурами, картинками, потом с числовыми и цифровыми карточками, затем ем задания без наглядности. Отрабатываем умение составлять числа из двух меньших, начиная с числа3, и постепенно доходим до 10.

***Замечание***: состав числа 2 из единиц уже изучен. Дальше 10 идти не стоит, лучше прочно усвоить знания в пределах десятка.

***Примерные задания и вопросы:***

* На верхнем проводе сидели 5 ласточек. Одна перелетела на нижний провод. Сколько всего ласточек? Сколько на верхнем проводе? Сколько на нижнем? Как составлено число 5? Как можно сделать по-другому?
* Вере подарили 4 карандаша. Как она могла их поделить с Мишей?
* У меня в руках 6 камешков. Сколько в левой, а сколько в правой руке?
* Нарисуйте на листе фигуры: треугольники — слева, квад­раты — справа, всего — 7 фигур. Расскажите, кто как на­рисовал.
* На карточке изображено 8 зайчиков. Угадайте, сколько я закрыла.
* Покажите две карточки, чтобы всего было 9.
* Какое число и как я составила?
* Как можно составить число 10?
* Составьте число 5 из двух меньших чисел.
* Придумайте два числа, которые вместе составят число 6.

**Дидактические игры**

«Лото» (настольно-печатная игра: числовая или цифровая карточка кладется в нужное место);

«Гаражи» (Игра может быть настольно-печатная или под­вижная: на машине номер из двух цифр, надо ехать в гараж с со­ответствующим номером, обозначенным одним числом);

«Найди пару», «Назови соседа», «Кто, где живет?» (рис.);

4 + 3

6-2

«Назови сумму», «Назови разность» (карточки с примером на одной стороне и с ответом на другой) (рис.).

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | |
| 4 |  |
|  | 3 |
| 1 |  |
|  | 2 |

**2.7.11. Методика формирования умения решать и составлять арифметические задачи**

***Задание студентам***

***Предварительная работа***

Практическая работа с множествами и числами является ос­евой для обучения детей умению решать и составлять арифметические задачи.

***Особенности наглядного материала***

В процессе обучения дошкольников умению решать и составлять арифметические задачи применяем различные модели: вещественные (предметы и их заменители), графические (рисунки, схемы), словесные и математические (числовые выражения). По характеру наглядности задачи делятся на:

1.Задачи-драматизации (сюжет и действия разыгрывают сами «Петя, поставь 3 флажка в вазу. Маша, поставь 2 флажка в вазу. Дети, про это можно придумать задачу»).

2.Задачи-иллюстрации (условие изображается на картинках):

а) картинки, обеспечивающие предметную наглядность (предметы и действия ярко выражены: в вазе лежат 3 яблока, девочка кладет еще 2 яблока);

б) парные картинки (на левой — 3 лягушки на кочке, на правой - 2 лягушки на кочке, а 1 лягушка плавает);

в) картинки, обеспечивающие частичную наглядность (3 снежные бабы и 2 лужи);

г) картинки, отражающие только жизненную ситуацию (на верхней полке 4 книги, а на нижней — 3 книги).

3. Устные задачи (без наглядности).

***Методика обучения***

При обучении дошкольников часто используются различные задачи, отражающие знакомые детям ситуации, но специальная работа ведется в подготовительной группе. В начале используем простые прямые задачи, где в решении второе слагаемое и вычи­таемое равны единице. При прочном знании состава числа из двух меньших используем любые числа в пределах десятка. Затем при хорошем усвоении можно предложить косвенные задачи.

**Этапы обучения:**

***Подготовительный этап:***

Работа с множествами, их объединение и разъединение, зна­комство с понятиями «часть и целое».

***1 этап:***

Ознакомление с понятием «арифметическая задача»:

а) формирование представления об арифметической задаче;

б) усвоение структуры задачи и выделение ее частей;

в) практическое составление задач;

г) полная формулировка ответа.

***II этап:***

Запись и формулировка решения задачи:

а) знакомство с арифметическими действиями: сложением и вычитанием;

б) поиск нужного арифметического действия и его формули­ровка;

в) выкладывание решения задачи с помощью карточек;

г) запись решения задачи на листе бумаги в клетку.

***III этап:***

Выработка вычислительных навыков и логических рассуж­дений:

а) присчитывание и отсчитывание по единице;

б) применение знания состава числа из двух меньших чисел;

в) использование моделей арифметических действий;

г) решение косвенных задач, логических задач и др.

***I этап***

***Фрагмент 1:***

***Программная задача***: познакомить со структурой задачи.

***Наглядный материал***: ваза, флажки.

***Ход:*** Саша, поставь в вазу 3 флажка.

* Маша, поставь в вазу 2 флажка.
* О том, что сделали дети, можно составить задачу: «Саша поставил 3 флажка в вазу, а Маша — 2 флажка. Сколько всего флажков поставили дети?»
* Задача состоит из двух частей: условие — это то, о чем го­ворится в задаче, вопрос — то, что спрашивается.
* Повтори только условие.
* Повтори только вопрос.
* Повтори задачу целиком.
* Кто может сказать ответ полным предложением?
* Мы не только придумали задачу, но и решили ее.
* Теперь мы будем составлять задачи про то, что умеем де­лать.

**Замечания:**

1. При изучении структуры задачи достаточно лишь давать полный ответ. И только после усвоения этого учим формулировать действие и записывать его.

2. Начинаем обучение с задач-драматизаций в последовательности:

* придумывание задачи;
* разбор структуры;
* повторение задачи целиком;
* формулировка ответа.

3. Обращаем внимание на правильную формулировку вопроса:

* Сколько стало? (задача на сложение).
* Сколько всего? (задача на сложение).
* Сколько осталось? (задача на вычитание).

4.Важно показать детям, чем отличается задача от загадки, от рассказа. Подчеркнуть значение и характер вопроса. Отметить, что в задаче на вычисление должны быть числа, не менее двух.

6. При составлении задач полезно предложить одним детям придумать условие, а другим — вопрос.

**II этап**

***Фрагмент 2:***

***Программная задача:*** познакомить с арифметическим действием сложения и его записью.

***Наглядный материал***: раздаточные круги двух цветов.

***Ход:***

* Выложи 5 голубых кругов и 1 красный.
* Придумай задачу.

***Замечание***: на основе предварительного действия составляет­ся несколько задач. Содержание задач зависит от уровня разви­тия детей и их воображения. Простейший уровень: «На столе ле­жит 5 голубых кругов и 1 красный. Сколько всего кругов лежит на столе?». Абстрагирование от цвета: «На столе лежало 5 кру­гов. Положили еще 1. Сколько стало кругов?». Развитое вообра­жение и умение моделировать: «Во дворе гуляли 5 мальчиков и 1 девочка. Сколько детей гуляло во дворе?». Воспитатель выби­рает нужную задачу и обсуждает ее.

* Повтори только условие. Повтори только вопрос. Повтори задачу целиком.
* Кто может ответить на вопрос задачи?

Как вы узнали, что всего 6 кругов?  
***Варианты ответов***:

* Сосчитали. (Задача решена практическим методом.)
* Мы знаем, что 5 и 1 будет 6. (Знание состава числа 6.)

— Мы к пяти прибавили один. (Задача решена арифметиче­ским методом.)

***Вывод:***

— Верно. Можно пересчитать предметы, а можно к пяти прибавить один. Это действие называется сложение. По­вторите.

Давайте запишем решение задачи. Сколько голубых кру­гов? Выложи цифру.

* Сколько красных кругов? Выложи цифру.
* Какой знак обозначает действие сложения? Где его надо поставить?
* Сколько будет: «5 + 1»? Как это записать?
* Теперь мы будем не только отвечать на вопрос задачи, но и записывать решение, и объяснять, какое действие дела­ем. Это надо делать так:

«К пяти кругам прибавить один круг, будет шесть кругов»

или «К пяти прибавить один, равняется шести»

или «Если сложить 5 и 1, получится 6»

или «Пять плюс один равно шести».

***Замечания:***

1. Постепенно арифметическое действие следует отвлекать от конкретного материала и относить только к числам. Ответ всегда формулируем полным предложением.
2. Если детям еще не знакома знаковая запись, ее надо вве­сти (см. «Счетную деятельность»).
3. Сначала решение выкладывается карточками, затем воз­можна запись на листе бумаги в клетку.
4. После усвоения формулировки действия сложения перехо­дим к задачам на вычитание.

***Фрагмент 3:***

***Программная задача***: познакомить с арифметическим дейст­вием вычитания и его записью.

***Ход:***

* У Кати было 5 кукол, 2 она отдала Маше. Сколько кукол осталось у Кати?
* Повторите условие задачи.
* Повторите вопрос задачи.
* Повторите задачу целиком.
* Сформулируйте ответ.
* Как же вы узнали? (Отняли.)
* У кого же вы отняли куклы? Катя может обидеться, ведь она сама их отдала, а вы говорите: «Отняли».
* Мы из числа 5 отняли число 2. Это действие называется вычитание. Повторите.
* Как записать решение задачи?
* Давайте объясним, как мы решили задачу. Это надо де­лать так:

«От пяти кукол отнять две куклы, получится три куклы»

или «От пяти отнять два, будет три»

или «Пять вычесть два, равняется трем»

или «Пять минус два равно трем».

* Прочитайте запись.
* Какое действие мы записали?
* Сформулируйте ответ.

**Замечания:**

1. Работа ведется от конкретного к абстрактному:

* действие с предметами;
* именование действия по содержанию задачи;
* формулировка действия с числами.

1. Слова «прибавить», «отнять», «будет» детям знакомы из жизни. Слова «сложить», «вычесть», «равняется» являются мате­матическими терминами. Необходимо постепенно осуществлять переход к новым словам и уделять этому особое внимание.
2. Важно при анализе задачи вовлекать всех детей, обсуждая различные вопросы:

* О чем говорится в задаче?
* О чем спрашивается в задаче?
* Повтори только условие.
* Повтори только вопрос.
* Повтори задачу целиком.
* Что надо сделать, чтобы решить задачу?
* Как называется это действие?
* Как записать решение задачи?
* Прочитай запись решения.
* Сформулируй ответ полным предложением.

— Каким действием мы решили задачу? Почему?  
Необходимо добиваться полных развернутых ответов.

4. Упражняем в чтении различных записей, самостоятельном выкладывании примеров, составлении задач по числовому выражению.

***III* этап**

**1-й вариант**: метод присчитывания и отсчитывания по еди­нице на основе знания состава чисел из единиц: «Чтобы к пяти прибавить два, надо к пяти прибавить один, будет шесть, к шес­ти прибавить один будет семь. Значит: к пяти прибавить два будет семь».

**2-й вариант:** метод решения задач на основе знаний состава числа из двух меньших чисел.

**3-й вариант**: метод решения задач на основе моделирования арифметического действия, знания понятий «часть» и «целое».

**Усложнение**

Предлагаем косвенные задачи, задачи в стихах, логические задачи.

**2.7.12. Методика ознакомления с различными параметрами величины предмета**

***Предварительная работа***

Маленькие дети (до 3 лет) в процессе игр, самостоятельной и специально организованной деятельности начинают выделять ве­личину как пространственный признак предметов. Воспитатель показывает способы обследования предметов осязательно-двигательным путем, активизирует в речи слова «большой», «малень­кий» при сравнении резко контрастных по размеру предметов. Можно ввести термины: «размер», «одинаковые по размеру».

***Особенности наглядного материала***

Одинаковые предметы с ярко выраженным одним парамет­ром, резко контрастные по величине (в 3—4 раза) и равные по величине.

Длина: ленты, веревки, шнурки, полоски, лыжи, дорожки и др.

Ширина: ленты, полоски, дорожки, ручейки и др.

Высота: дома, башни, деревья, люди и др.

Толщина: палки, карандаши, деревья и др.

***Методика обучения***

Сначала знакомим с каждым параметром в отдельности, за­тем возвращаемся к общей величине как обобщению получен­ных сведений.

Вначале рассматриваем два предмета контрастные по разме­ру и вводим новый термин. Потом учим сравнивать два предме­та по конкретному параметру, сначала неравные, затем равные по величине.

**Последовательность ознакомления:** длина, ширина, высота, толщина, величина (размер)

\* знакомство с параметром: «длинный – короткий»;

\* сравнение контрастных по величине параметров: «длиннее – короче»;

\* сравнение одинаковых по величине параметров: «одинаковые по длине».

***Фрагмент 1:***

***Программная задача***: дать понятия «длинный — короткий».

***Наглядный материал***: две ленты одного цвета, одинаковой ширины, контрастность длины примерно в 3 раза.

***Организация***: подгруппа детей вокруг стола.

***Ход:*** Что это?

* Какого цвета ленты?
* Чем ленты отличаются?
* Посмотрите, эта лента длинная, эта лента короткая.

Воспитатель проводит рукой вдоль лент. Дети следят глазами, Затем проводят рукой сами и проговаривают новые термины.

* Какая эта лента?
* А эта?
* Покажи длинную ленту.
* Покажи короткую ленту.

***Фрагмент 2:***

***Программные задачи***: дать понятия «длиннее — короче». По­вторить понятия «один — много».

***Наглядный материал:***

демонстрационный: две полоски разного цвета и длины, оди­наковой ширины на фланелеграфе;

раздаточный: у детей на столах по две разные полоски и гри­бы (игрушечные или нарисованные).

***Организация***: дети за партами.

***Ход:*** I. Работа с демонстрационным материалом.

* Что это?
* Какие? Чем отличаются?
* Когда сравнивают, говорят: «красная полоска длиннее си­ней».
* Повторите.
* Про это можно сказать по-другому: «синяя полоска коро­че красной».
* Повторите.

Замечание: на вопрос «какой по длине?» дети отвечают «длинный, короткий». При сравнении говорят «длиннее, коро­че», не проглатывая окончания предложения. Взаимно обратные отношения «длиннее — короче» даются одновременно. Проговаривание терминов сопровождается проведением пальчиком или рукой вдоль протяженности.

//. Работа с раздаточным материалом

* Покажите длинную полоску.
* Покажите короткую полоску.
* Сравните их по длине. Скажите, какая длиннее, какая короче.
* На короткую полоску поставьте один гриб, а на длинную полоску — много грибов.
* Расскажите, сколько грибов куда поставили.

***Фрагмент 3:***

***Программная задача***: дать понятие «одинаковые по длине».

***Наглядный материал***: две полоски разной длины на фланелеграфе и много полосок двух таких же размеров на столе (по количеству детей).

***Организация:*** подгруппа детей вокруг стола.

***Ход***: Что это?

* Какие?
* Какая полоска длинная?  
  Воспитатель выделяет длинную полоску.
* Найдите на столе длинные полоски, прикрепите их на фланелеграф под длинной полоской.
* Эта полоска длинная, эта полоска длинная. Они все одинаковые по длине. Повторите.
* Покажи длинную полоску. Еще одну. Сравни их по длине.  
  Воспитатель выделяет короткую полоску.
* Какая это полоска?
* Найдите короткие полоски на столе, прикрепите под ко­роткой полоской.
* Эта полоска короткая, эта полоска короткая. Они тоже одинаковые по... длине. Повторите.

***Замечание***: дети могут предложить свои формулировки «по корочине». Надо объяснить им, что так говорить не принято, и тренировать в использовании правильных терминов.

**Дидактические игры на закрепление представлений о длине**

«Волшебная коробочка» (В коробочке на двух стержнях на­кручены ленточки — длинная и короткая, их язычки видны из прорезей. Дети, кто быстрее вытягивают ленты, обсуждают ре­зультат и его причину);

«Пройди по длинной и короткой дорожке», «Подбери куклам ленточки», «Поезда», «Кто быстрее придет в свой домик»;

«Посадим мишек на скамейку» (Дети рассаживают на длин­ную скамейку много мишек, на короткую — одного.) и др.

***Замечани***е: с шириной знакомим в той же последовательности: «широкий — узкий»; «шире — уже»; «одинаковые по ширине».

Рассматриваем предметы с ярко выраженной шириной, ос­тальные параметры должны совпадать.

**Дидактические игры на закрепление представлений о ширине**

«Прокати мяч в ворота» (Большой мяч — в широкие ворота, маленький — в узкие);

«Прыгни через ручеек» (Ножки замочили — через широкий ручеек трудно перепрыгнуть, ножки остались сухими — через уз­кий ручеек легко перепрыгнуть);

«Пройди по широкой и узкой дорожке» и др.

***Замечание:*** при знакомстве с высотой наглядный материал должен стоять на ровной горизонтальной поверхности верти­кально вверх (на фланелеграфе и т. п. давать нельзя, так как мы знакомим с трехмерностью пространства). Рассматриваем пред­меты с ярко выраженной высотой, остальные параметры должны совпадать. Термины вводим в той же последовательности:

«высокий — низкий»;

«выше — ниже»;

«одинаковые по высоте».

**Дидактические игры на закрепление представлений о высоте**

«Построим куклам домики»; «Поставим цветы в вазу» и др.

***Замечание:*** при знакомстве с толщиной основной прием — взять в руку, обхватить руками. Рассматриваем предметы с ярко выраженной толщиной, остальные параметры должны совпа­дать. Термины вводим в той же последовательности:

«толстый — тонкий»;

«толще — тоньше»;

«одинаковые по толщине».

**Дидактические игры на закрепление представлений о толщине**

«Обхвати дерево»; «Волшебные карандаши» и др.

Замечание: после изучения всех параметров даем сравнение предметов по двум, затем по трем параметрам одновременно:

«Карандаш толстый и длинный, он – большой» (в средней группе);

«Машина большая, она – длинная, широкая, высокая» (в старшей группе).

Снова рассматриваем ***величину,*** но уже как обобщающее понятие.

**Дидактические игры**

«Соберем башенку»; «Положим кукол спать»; «Завяжем кукле бантики» (Необходимо проследить всю цепочку рассуждений: «Кукла - большая, значит, бантик должен быть большим, поэтому ленту возьмем большую - длинную и широкую»).

Активизация словаря:

|  |  |
| --- | --- |
| надо говорить | нельзя говорить |
| Одинаковые по:  длине  ширине  высоте  толщине | Одинаковые по:  корочине  ужине, широте  нижине, вышине  тонкоте, толстоте |

**2.7.13. Методика обучения сравнению предметов по величине способами приложения и наложения**

***Предварительная работа***

Когда дети научатся выделять и сравнивать разные парамет­ры величины предметов при резкой контрастности их размеров, объясняем, что в тех случаях, когда на глаз сравнить нельзя, применяется способ приложения и наложения.

***Методика обучения***

Дети меряются ростом, вставая рядом или спиной друг к другу, чтобы узнать, кто выше, кто ниже (приложение).

Дети примеривают пальто, кофту. Выясняют, что вещи меря­ют, чтобы узнать, в самый ли раз они человеку, такого ли они размера (наложение).

Воспитатель объясняет, что, меряясь ростом и меряя одежду, дети сравнивают предметы по размеру способами приложения и наложения.

Затем детям предлагается сравнить, например, полоски, не­много различающиеся по длине. Совместно с детьми формули­руется правило и проговаривается сначала при помощи воспита­теля, затем самостоятельно.

Правило:

Одна полоска прикладывается к другой (если цвет одинаковый) (рис. 20) или накладывается на другую (если цвет разный) так, чтобы их концы, обычно слева, совпадали. Если при этом дру­гой конец одной полоски выступает, значит, она длиннее, а дру­гая — короче. Если правые концы точно совпали, значит, полоски одинаковые по длине.



Рис.20

Замечание: правило для сравнения ширины аналогично. Только необходимо подравнять полоски обычно по нижней сто­роне.

Для сравнения высоты предметы необходимо поставить ря­дом на ровную горизонтальную поверхность на одну линию или один перед другим.

Дидактические игры

«Ателье»;

«Мастерская»;

«Найди пару»;

«Магазин»;

«Соберем домик» и др.

**Методика работы по развитию глазомера**

Вся предыдущая работа оказывает влияние на развитие глазомера ребенка. С детьми средней группы полезно проводить специфические упражнения для развития глазомера.

***Фрагмент:***

***Наглядный материал***: на столе много разных полосок, на фланелеграфе образец.

***Ил***и: образец у каждого ребенка на парте, на фланелеграфе много полосок.

***Ход:***

* Посмотри на полоску-образец, запомни длину.
* Найди такую же по длине.

Образец воспринимается только зрительно и остается на месте. После выполнения задания дети проверяют правильность своего выбора способом приложения или наложения.

***Замечание***: аналогичные упражнения проводятся с шириной и высотой.

**Усложнения**

1. Количество полосок, из которых выбирают, увеличивается от 2 до 5 (в старших группах до 10).
2. Уменьшается контрастность размеров.

3. Даются задания на сравнение величины по представле­нию:

* Что выше у нас на участке забор или беседка?
* Что длиннее: дорога до беседки или до ворот?
* Назови два предмета, про которые можно сказать, что один толще другого.

**Дидактические игры**

«Подбери пары лыж»;

«Сбор фруктов»;

«Дополни предложение» («Дуб толще ...») и др.

**2.7.14. Методика обучения раскладыванию предметов в убывающем и возрастающем порядке по размеру (выкладыванию сериационных рядов)**

***Предварительная работа***

После формирования навыков сравнения размеров предме­тов на глаз и способами приложения и наложения тренируем в выкладывании сериационных рядов.

***Особенности наглядного материала***

Наборы одинаковых предметов, различающихся только од­ним параметром. Как усложнение можно впоследствии работать с предметами, различающимися цветом, двумя-тремя парамет­рами.

Например: наборы полосок (10 штук) одинаковой ширины (около 2 см), разной длины (примерно 5—25 см с разницей око­ло 2 см), одного и разного цвета, демонстрационные и раздаточ­ные.

Это пособие универсально. Его можно использовать при ре­шении различных программных задач, выбирая нужное количе­ство полосок необходимого размера.

Аналогично:

Наборы полосок (10 штук) одинаковой длины (около 20 см) разной ширины (примерно 1—6 см с разницей около 0,5 см), одного и разного цвета, демонстрационные и раздаточные.

Наборы предметов (10 штук) одинаковых по всем параметр рам кроме высоты, демонстрационные и раздаточные.

***Методика обучения***

***Последовательность работы:*** величина -» длина ~> ширина -» высота -» толщина -» величина

Сначала детям предлагаем самостоятельно выложить нужную последовательность. Обсуждаем, как они это делали, и формули­руем правило сериации. Если дети затрудняются в выполнении задания, можно сначала познакомить их с правилом, а затем тренировать в его выполнении и проговаривании.

Примерное правило выкладывания полосок в убывающем порядке по длине:

1. Выбрать из полосок самую длинную и отложить,
2. Из оставшихся полосок выбрать самую длинную и положить под первой, подравнивая левый край.
3. Продолжать выбирать из оставшихся полосок самую длин­ную и ставить в ряд.
4. Положить последнюю полоску.

Замечание: при выборе обсуждаем относительность вели­чины:

* Полоска, выбранная как самая длинная из оставшихся, оказалась самой короткой из отложенных.
* Сравни соседние полоски.
* Красная длиннее желтой, но короче синей (А < В, но А> С).

Показываем транзитивность отношений «больше — мень­ше», «длиннее — короче», «шире — уже», «выше — ниже», «тол­ще — тоньше»:

— Если красная полоска длиннее синей, а синяя длиннее желтой, то красная длиннее желтой (А<В и В<С=> =>А< С).

**Усложнения**

1. Начинаем с трех предметов (с младшими дошкольниками), затем даем 5 предметов (в средней группе), потом до 10 предме­тов (в старшей группе).
2. Уменьшаем контрастность величины.
3. Вводим разный цвет, форму и другие признаки: «Расставь фигуры в ряд по возрастающей величине»
4. Предлагаем упражнения, в которых надо восстанавливать (исправить) порядок в нарушенной последовательности уже расставленных в ряд предметов: добавить недостающий, убрать лишний, переставить в нужном порядке.
5. Упражняем в сравнении плоских предметов по двум параметрам одновременно (ленты по длине и ширине).
6. Предлагаем выложить сериацию по одному параметру независимо от другого параметра.
7. Детям подготовительной группы можно предложить нарисовать на листе бумаги в клетку, как они будут работать (спланировать свои действия).

**Дидактические игры**

«Чья коробочка?» («У меня три коробочки от заводных игру­шек: курочки, цыпленка и утенка. Надо все игрушки положить по коробочкам. Кто больше всех? Кто меньше всех? Что ты мо­жешь сказать про утенка? Поместится ли курочка в коробку цы­пленка? А поместится ли цыпленок в коробку курочки? ...»);

«Три медведя», «Палочки в ряд», «Ступеньки», «Сломанная лестница»;

«Кто выше ростом?» (Дается задание по представлению, за­тем можно проверить правильность, используя наглядность: «Петя выше Саши, Саша выше Даши. Кто самый высокий?...»).

**2.7.15.Методика обучения сравнению величины с помощью условной мерки, равной одному из сравниваемых предметов**

***Предварительная работа***

Первое знакомство с условной меркой может происходить при изучении свойств квадрата и прямоугольника еще в средней группе. Детям объясняется: чтобы сравнить стороны фигуры, на­рисованной на доске (можно предложить другую проблемную ситуацию, когда способ сравнения непосредственно приложени­ем и наложением не подходит), необходим предмет-помощник, полоска, равная по длине одной из сторон.

Все стороны квадрата такой же длины, как полоска, значит, они все одинаковой длины.

У прямоугольника по 2 (противоположные) стороны одинаковой длины.

**Замечание:** необходимо различать термины:

«Померить» — сравнить величину одного предмета с величи­ной другого предмета (непосредственно приложением или наложением — с детьми II младшей группы, или с помощью услов­ной мерки, равной одному из сравниваемых предметов, — старшей группе).

«Измерить» — дать численную характеристику величине (сравнить с величиной того же рода и результат обозначить чис­лом — в подготовительной группе).

**Методика обучения**

Надо поставить детей в ситуацию, когда непосредственно сравнение размеров предметов невозможно и необходим помощник — третий предмет — условная мерка.

Примеры:

1. Чтобы построить на полу дом такой же высоты, как образец на столе у воспитателя, необходимо померить высоту дома палочкой и пользоваться ею при строительстве, контролируя вы­соту дома меркой.
2. При постройке моста необходимо учитывать высоту ма­шин, которые будут под ним проезжать. Чтобы не проверять ма­шиной, надо померить ее высоту и пользоваться меркой при строительстве.
3. Чтобы не испачкать стол (например, при рисовании), надо постелить клеенку. Чтобы клеенка покрыла весь стол и не свисала с него, надо померить одной ленточкой ширину стола, другой — длину, и с помощью двух мерок отрезать клеенку нужного размера.

**Дидактические игры**

«Мастерская» (например, изготовление ножек для табурета);

«Магазин» (например, покупка обложки для книги, скатерти на стол, обуви для куклы);

«Ателье» и др.

**2.7.16.Методика обучения измерению длины с помощью условной мерки**

***Предварительная работа***

Готовность детей к обучению измерению протяженности оп­ределяется их умениями:

* выделять, называть и сравнивать длину, ширину, высоту предметов;
* считать;
* пользоваться условной меркой, равной одному из сравни­ваемых параметров, и др.

**Методика обучения**

Обучение проводится в подготовительной группе (можно раньше) на различных вариантах заданий, упражнений, игр, с использованием разнообразных бытовых ситуаций. Необходимо, по возможности, предавать деятельности практическую направ­ленность (покрыть стол клеенкой, отрезать ленту нужной длины и т. п.).

Этапы обучения:

1. Пояснить смысл и значение измерительной деятельности.
2. Сообщить сумму правил.
3. Упражнять для практического овладения приемами работы.

**Варианты введения измерения**: экскурсия в магазин --- проблемная ситуация --- подготовка к школе

***Правила измерения протяженности***

1. Выбрать целесообразную мерку.
2. Определить точку отсчета и направление измерения.
3. Приложить мерку к началу протяженности, сделать отметку другого конца, напротив мерки поставить фишку.
4. Приложить мерку к отметке еще раз и так по всей протяженности.
5. Сосчитать количество фишек и назвать количество отложенных мерок.
6. Сказать, что и чем измерено, и каков результат.

***Замечани***е: в начале мерка должна укладываться целое число раз. Важно обратить внимание на переход от числа фишек числу выложенных мерок и сделать правильный вывод. Можно не использовать фишки, а выкладывать вдоль всей протяженности полоски одинаковой длины.

***Фрагмент:***

* Вечером мы будем рисовать красками. Что надо сделать, чтобы не испачкать стол? (Покрыть его клеенкой.)
* Клеенка находится в большом рулоне. Нам нужно отрезать небольшой кусок. Что нужно сделать, чтобы он подошел к столу? (Измерить длину и ширину стола.)
* Чем можно измерить длину и ширину стола? (Полоской, палочкой, ...)
* Измерять будем вот этой полоской. Длину отмечать кружками, а ширину — треугольниками.
* Какие предметы нам необходимы для работы? (Мерка, круги, треугольники, мел, ножницы.)

Воспитатель объясняет правила измерения. Затем вместе детьми измеряет длину и ширину стола, отмеряет и отрезает клеенку, обсуждая действия и результаты работы.

Что мы измерили? (Длину и ширину стола.)

Чем мы измеряли? (Полоской.)

Какой результат получили? (Длина — 5 мерок, ширина 3 мерки.)

Как проверить, правильно ли мы померили и клеенку? (Положить клеенку на стол.)

***Усложнения***

1. Измерение без фишек. («Взрослые сразу считают количе­ство отложенных мерок».)
2. Измерение с остатком. («Длина стола — 5 мерок с полови­ной» или «5 мерок и еще вот столько».)
3. Обсуждение: «На что показывает число?» (Длина больше ширины.)
4. Измерение разными мерками и обсуждение результатов. (Чем больше мерка, тем меньше число получится, при этом сама величина не изменяется. Для сравнения двух предметов надо из­мерять их одинаковыми мерками.)

***Ошибки детей:***

* Неправильно устанавливают точку отсчета (не от самого края).
* Мерка перемещается произвольно (прикладывается не к са­мой отметке, сдвигается в разных направлениях).
* При измерении без фишек забывают считать мерки.
* При измерении несколькими мерками пропускают началь­ный отрезок.

***Замечание***: полезно приобщать детей к нахождению и ис­правлению ошибок:

* Кто заметил ошибку?
* Как ее исправить?
* Как измерить правильно?

Можно предложить детям домашнее задание: «Измерьте дома длину и ширину стола, подоконника».

**2.7.17.Методика ознакомления с общепринятыми мерами длины: метром и сантиметром**

***Предварительная работа***

Обучение измерению длины условными мерками подготавливает детей к знакомству с общепринятыми мерами, названий которых они слышали от взрослых.

**Методика ознакомления с метром**

I. Экскурсия в магазин тканей:

* наблюдение за действиями продавца;
* рассматривание линейки длиной 1 метр;
* объяснение, что «метр» — это название этого инструмента, потому что его длина 1 метр;
* специальная демонстрация способа измерения ткани метром;
* сравнение ширины разной ткани с метром на глаз и проверка линейкой (ширина ситца меньше метра, ширина шерсти больше метра);
* покупка ткани, тесьмы, ленты (2 м, 3 м, ...).

П. Беседа на занятии:

* Что видели в магазине?
* Что и когда покупали со взрослыми?
* Где еще применяется измерение с помощью метра?
* Зачем нужна одинаковая для всех мерка — метр?  
  Рассматривание линейки-метра:
* Как называется эта мерка?
* Почему?
* Людям каких профессий она нужна?

III. Практическая деятельность:

* обследование метровой линейки, сравнение ее длины .расстоянием между разведенными руками, с ростом детей.
* рассматривание и сравнение разных по виду измерительных инструментов (деревянного, металлического, складного и др.), но одинаковых по длине (1 метр) способом приложения;
* упражнение в измерении метром (длины и ширины комна­ты, длины дорожки и др.).

**Методика ознакомления с сантиметром**

Последовательность обучения:

1. подвести детей к мысли, что не всегда удобно измерять метром (например, мелкие предметы);
2. продемонстрировать модель сантиметра (полоска длиной 1 см), пояснить, что это тоже общепринятая мерка, которая на­зывается «сантиметр» («Что можно измерить сантиметром?»);
3. обследовать новую мерку (взять в руки, провести пальцем, сравнить с метром);
4. изготовить линейку с сантиметровой шкалой без цифр (можно на готовую деревянную линейку наклеить полоску бума­ги и сделать отметки);
5. упражнять в измерении самодельной линейкой размеров мелких предметов, геометрических фигур и др., используя под­счет количества отрезков;
6. предложить для удобства расставить цифры («Считать де­ления каждый раз долго и неудобно, поэтому их можно обозна­чить цифрами») и измерить отрезки;
7. рассмотреть фабричную линейку и сформулировать прави­ла пользования линейкой при измерении.

Правила пользования сантиметровой линейкой:

1. Выбрать точку отсчета.
2. Приложить к началу протяженности черточку с нулем, а линейку плотно прижать к поверхности вдоль измеряемой вели­чины.
3. Посмотреть, какое число соответствует концу протяжен­ности (обратить внимание на то, что пересчитывать деления уже не надо).
4. Сформулировать результат измерения (что, в чем и сколь­ко): «Длина коробки (карандаша, отрезка,...) 5 сантиметров».

Ошибки детей:

* Начинают измерение не от нуля, а от начала линейки.
* При неплотном накладывании линейка смещается.
* Вместо термина «сантиметр» говорят «мерка» и др.

**Упражнения**

1. Определить длину и ширину прямоугольного листа бумаги.
2. Измерить стороны квадрата, прямоугольника, подтвердив их свойства.
3. Начертить геометрические фигуры указанного размера (отрезок, квадрат, треугольник и др.).
4. Определить на глаз длину отрезка и проверить линейкой.
5. Измерить данный отрезок и начертить другой, на 1 см длиннее.
6. Измерить два отрезка и начертить третий, равный по длине двум вместе взятым.
7. Вырезать полоску длиной 10 см и шириной 1 см (лучше использовать бумагу в клетку). Можно на базе этой деятельности познакомить с дециметром.

**2.7.18.Методика формирования представлений об объеме и измерении объема жидких и сыпучих веществ**

***Объекты***: вода, компот, песок, крупа и др.

***Мерки***: стакан, кружка, банка, ложка и др.

***Проблемные ситуации***: отмерить нужное количество:

воды для полива растений;

корма для рыбок и т. п.

***Последовательность введения терминов***: «Объем большой — маленький», «объем больше — меньше», «одинаковые по объему».

***Правила измерения:***

* соблюдение полноты наполняемости мерок (горка сыпучих веществ снимается палочкой, жидкие вещества наливаются до отметки);
* сочетание переливания и пересыпания со счетом (в начале можно использовать фишки);
* отражение способа и результата действий в речи («В банке 3 стакана крупы»).

***Ошибки детей:***

* нет равномерности в наполнении мерок (отсюда результа­ты либо преувеличены, либо приуменьшены);
* забывают считать отмеренное;
* не понимают значение результата и др.

**Методика знакомства с литром**

Литр — это единица объема (кубический дециметр).

Необходимо использовать жизненные ситуации, опираясь на детский опыт. Можно применять любые жидкости или сыпучие вещества, но обычно выбирают воду.

***Подготовительные упражнения:***

* заполнить литровые банки водой, используя разные мерки (стакан, чашку и др.);
* измерить количество воды в литровой банке, используя разные мерки;
* повторить правила измерения объема;
* обсудить зависимость результата измерения от выбора мерки.

***Последовательность обучения:***

1. Детям предлагается вспомнить и назвать жидкие вещества.
2. Демонстрируется мерная литровая кружка, поясняется, что объем жидких веществ измеряют этой меркой, которая на­зывается «литр», потому что вмещает 1 литр жидкости. Кружка заполняется водой до нужной отметки.
3. Определяется вместимость разных сосудов с помощью мерной кружки.
4. Обсуждается, где и почему требуется измерение литром.
5. Упражнения в измерении объема воды в сосудах и в отме­ривании нужного объема воды.

**Дидактические игры**

«Магазин», «Уравняй», «Угадай, сколько литров воды вмеща­ется в посуду» (сначала вместимость кастрюль, кувшинов, чай­ников и пр. определяется на глаз, затем проверяется измерени­ем) и др.

**2.7.19.Методика формирования представлений о массе предметов и ее измерении**

***Предварительная работа***

Восприятие массы осуществляется с помощью зрительного, тактильного и двигательного анализаторов.

На втором году жизни ребенок уже воспринимает массу предмета (не может поднять стул, потому что он тяжелый).

К трем-четырем годам дети уже понимают значение слов «легкий», «тяжелый» и различают контрастные по массе предметы.

Развитие барического чувства не происходит спонтанно, зависит от условий обучения.

Старшие дошкольники, посещавшие магазины со взрослы­ми, располагают сведениями о взвешивании на весах как способе определения массы, об использовании гирь, о движении стрелки на весах. Но представление о массе и единицах ее изме­рения у них поверхностно.

Точность восприятия массы зависит не только от возраста, но и от овладения приемами обследования предметов по их массе, знания общепринятых мер и способов измерения.

***Замечание:*** весы измеряют вес предмета (силу, с которой теле давит на опору или оттягивает подвес вследствие притяжения земле). Вес связан с массой (F= mg) и в статичном состоянии отличается только коэффициентом 9,8, что позволяет шкалу весах сразу обозначать в килограммах, а не в Ньютонах.

**Методика обучения**

***Этапы обучения:***

Подготовительный этап: в младших группах идет накопление представлений о массе в опыте детей (в играх, жизненных ситуа­циях).

/ этап. В средней группе учим различать массу предметов контрастных по тяжести:

«тяжелый — легкий»;

«тяжелее — легче»;

«одинаковые по тяжести».

Знакомим с рациональными способами обследования сравнения массы предметов путем их «взвешивания» на весах.

II этап. В старшей группе учим определять отношения между несколькими предметами, упорядочивая их по возрастающей или убывающей массе.

/// этап. В подготовительной группе знакомим со способами измерения массы на весах, сначала используя условные меры (например, для измерения массы яблока на весах «уточках» можно использовать желуди как гири), затем знакомим с кило­граммом.

**Педагогическая работа строится в определенной последова­тельности:**

* формирование представления о массе. «тяжелый – легкий». Наглядный материал.
* Развитие барического чувства. «тяжелее – легче», «одинаковые по тяжести».(выкладывание сериацтонных рядов по массе).
* Измерительная деятельность. (знакомство с правилами взвешивания на весах и колограммом).

**Наглядный материал**:

1. Одинаковые по размеру мешочки, наполненные разными веществами (вата, песок, металлические шарики и пр.).
2. Одинаковые по форме и размерам предметы (кубики, ша­рики и др.) из разных веществ (металл, дерево, пластмасса, по­ролон и пр.).
3. Одинаковые коробочки с разным количеством песка.

**Усложнение наглядного материала:**

1. Уменьшаем разницу в массе.
2. Увеличиваем количество рассматриваемых предметов.
3. Сначала рассматриваем предметы одинаковые по всем признакам, (цвет, форма, размер), кроме массы, затем учим аб­страгироваться от цвета, формы, размера, внешнего вида, мате­риала и др.

**Последовательность обучения**

**I этап, младшая — средняя группы**

***Действия:*** сравнение двух резко контрастных по массе пред­метов, используя слова «тяжелый — легкий».

***Метод***: «взвешивание» предметов на ладонях.

***Правило:*** взять по одному предмету в каждую руку, повернуть ладони кверху и разжать. Руками плавно имитировать движение весов вверх — вниз. Несколько раз предметы поменять местами.

***Ошибки детей:***

* крепко сжимают предметы руками;
* резко подбрасывают предметы;
* игнорируют проверку, перемещение предметов из одной руки в другую;
* пользуются неправильными терминами («большой, тугой, здоровый, крепкий» и др.).

**II этап, средняя — старшая группы**

А:

***Действия:*** сравнение трех предметов по массе. Один предмет служит образцом. Результаты сравнения обозначаются словами «тяжелее — легче», «одинаковые по тяжести».

***Метод:*** «взвешивание» предметов на ладонях.

***Правило***: все предметы надо последовательно сравнивать с образцом и выкладывать в ряд: «самый легкий, тяжелее, самый тяжелый» и т. п.

Б:

***Действия:*** построение сериационного ряда по массе. Обсуж­дение относительности и транзитивности отношений масс пред­метов.

***Метод:*** «взвешивание» предметов на ладонях.

***Правило:*** выбирать самый тяжелый (легкий) предмет из оставшихся (количество предметов увеличиваем постепенно от 3 до 5).

В:

***Упражнения***: нахождение предмета определенной массы в сериационном ряду.

***Подбор парного предмета***. Группировка предметов по массе.

**/// этап, старшая — подготовительная группы**

А:

***Действия:*** знакомство с простейшими весами (типа «аптеч­ных» или «уточек»). Проверка правильности «взвешивания» на руках.

***Правило***: чашка с предметом большей массы опускается вниз.

***Замечание:*** это не взвешивание, а сравнение масс. Взвешива­ние — это измерение, в результате которого получается число.

**Упражнения:**

* Из равных по массе кусков пластилина лепим разные фор­мы (шарик, колбаску, морковку и др.) и выясняем, что масса не меняется.
* Сравниваем предметы одинакового объема, но разной мас­сы; разного объема, но одинаковой массы.

Б:

***Действия***: определение массы предмета на весах с помощью условной мерки (кубиков, шариков, желудей, пуговиц и др.).

***Правило:*** масса одинакова у тел, уравновешивающих друг друга на весах. Масса складывается, когда тела соединяются.

**Упражнения:**

* Взвешивание одного предмета разными мерками.
* Сравнение масс предметов при помощи измерения на весах.

В:

***Действия***: знакомство с килограммом. Измерение масс на чашечных весах с помощью килограммовых гирь.

**Упражнения:**

* Определение массы предметов в 1, 2, 3,... кг.
* Отвешивание сыпучих веществ (крупы и др.) нужной массы.

**2.7.20. Методика обучения делению предметов и геометрических фигур на две и четыре равные части**

Замечание: задача относится сразу к трем разделам: «Количество» — определяется количество частей (понятие дроби);

«Величина» — сравниваются по размеру части и целое, части между собой;

«Форма» — делятся на части геометрические фигуры и опре­деляется форма частей.

**Наглядный материал:**

Реальные объемные предметы: яблоко, хлеб, торт и др.

Реальные плоские предметы четкой знакомой формы: лента, блин, лист бумаги и др.

Модели геометрических фигур: квадрат, круг , пря­моугольник и др.

**Методика обучени**я

***Содержание работы:***

* В старшей или подготовительной группе начинаем обуче­ние с объемных предметов, затем делим на части плоские предметы ярко выраженной формы, потом рассматриваем  
  геометрические фигуры.
* Сначала учим делить на 2, затем на 4 равные части.
* Учим называть форму частей, сравнивать по размеру части и целое, части между собой.
* Знакомим с отношением: чем больше предмет, тем боль­ше его часть.
* Учим составлять из частей целое.

***Фрагмент 1:***

* У Лены одно яблоко. Пришел Миша. Как быть?
* Разделим яблоко пополам.
* Сколько получилось частей? (Две.)
* Какие части между собой? (Равные, одинаковые.)
* Как можно назвать каждую часть? (Половина.)
* Сравните часть и целое между собой.

***Замечание:*** правильно говорить: «пополам», а не «напопо­лам».

Правильно говорить: «равные части», а не «ровные части».

***Фрагмент 2:***

—- Вале подарили 1 ленточку, а у нее 2 косички. Как быть?

* Сложим ленточку пополам. Подравняем уголки, сделаем линию сгиба и разрежем.
* Сколько частей получилось?
* Как называется одна часть?
* Какие части между собой?

— Что длиннее — целая лента или ее половина? Что короче?  
***Аналогичная работа на раздаточном материале***. Учим делить на две равные части (пополам) полоски бумаги прямоугольной формы: правильно складывать так, чтобы уголки совпали, делать линию сгиба, разрезать по ней. Задаем аналогичные вопросы на закрепление.

***Фрагмент 3:***

— Что это? (Квадрат.)

— Что вы про него знаете? (У квадрата 4 угла, 4 равные сто­роны.)

— Посмотрите, какие фигуры я из него сделаю.

Воспитатель соединяет противоположные углы квадрата, пе­регибает его по диагонали, разрезает по линии сгиба и делает два треугольника. Все действия необходимо подробно прогова­ривать.

* Какие геометрические фигуры получились? (Треуголь­ники.)
* Что вы знаете про треугольник? (У треугольника 3 сторо­ны, 3 угла.)

— Сколько получилось частей? (Две.)  
— Какие они между собой? (Равные.)

— Как по другому можно сложить квадрат, чтобы получи­лись другие фигуры?

Воспитатель выслушивает ответы и делает из квадрата два прямоугольника. После обсуждения проводится аналогичная ра­бота

***Фрагмент 4:***

* Что это? (Круг.)
* Как его разделить на 4 равные части? (Сначала круг делим пополам, потом каждую половину еще пополам.)
* Сколько получилось частей?
* Какие они между собой? (Равные.)
* Одну часть можно назвать «четверть». Повторите.
* Сравните целое и четверть.
* Сравните половину и четверть.
* Сравните две четверти и половину.

**2.7.21.Методика формирования умения различать и называть плоские геометрические фигуры**

***Предварительная работа***

В процессе игр со строительным материалом, конструкторами, геометрической мозаикой у детей происходит накапливание опыта, обогащение восприятия. Под руководством взрослых они овладевают способами обследования предметов осязательно-двигательным путем, учатся правильно называть некоторые формы фигуры.

***Наглядный материал***

Модели геометрических фигур: круга, квадрата, треугольника (демонстрационные и раздаточные).

Строительный материал, конструкторы, геометрическая мо­заика.

Плоские предметы с ярко выраженной формой: круглой — пуговица, монета, блин; квадратной — платок, салфетка; тре­угольной — косынка и др.

***Методика обучения***

**Начинаем работу во II младшей группе.**

***Последовательность изучения геометрических фигур:***

1. Визуальное узнавание и называние.
2. Обследование осязательно-двигательным путем.
3. Взаимное наложение.
4. Выделение некоторых элементов (стороны, углы) и свойств.
5. Словесное описание.
6. Разнообразная деятельность с фигурами.

***Фрагмент 1:***

* Это квадрат. Повторите.
* Положите перед собой. Что это?
* Обведите пальчиком.
* У квадрата есть стороны.
* Покажите стороны.
* Что вы показываете?
* Сколько сторон у квадрата? (Много или четыре.)
* У квадрата есть углы.
* Покажите углы. Что вы показываете?
* Сколько углов у квадрата? (Много или четыре.)

***Замечание***: при показе стороны надо проводить пальцем вдоль ее протяженности (это отрезок). При показе углов прово­дим пальцем, обозначая стороны угла. В старшей груп­пе можно познакомить с вершинами, показав на них пальцем (это точка).

***Фрагмент 2:***

* Это круг. Повторите.
* Положите перед собой. Что это?
* Обведите пальчиком.
* У круга есть углы и стороны? (Нет.)

***Замечание:*** с кругом и квадратом лучше знакомить в сравне­нии. Постоянно меняем наглядный материал, чтобы ребенок не воспринял математический термин как название показанной иг­рушки.

***Фрагмент 3:***

* Это треугольник. Повторите.
* Положите перед собой. Что это?
* Обведите пальчиком.
* У треугольника есть стороны.
* Покажите стороны.
* Что вы показываете?
* Сколько сторон у треугольника? (Много или три.)
* У треугольника есть углы.
* Покажите углы. Что вы показываете?

- Сколько углов у треугольника? (Много или три.)

***Замечание:*** вначале лучше использовать равносторонние тре­угольники.

Если ребенок считает, можно задать вопрос: «Почему треугольник так называется?».

**Усложнения**

1. Сначала рассматриваем фигуры одного цвета и величины, отличающиеся только по форме.
2. Рассматриваем фигуры разные по форме, цвету, величине, учим их группировать по указанному признаку.
3. Определяем форму плоских предметов с ярко выраженной конфигурацией.
4. Выкладываем сериационные ряды из трех фигур.

Дидактические игры

«Путешествие мышки»:

- мышка обежала полянку и вернулась домой (круг)

- мышка взобралась на стол, побежала по столу, упала на пол и вернулась домой (квадрат)

- мышка взобралась на горку, скатилась с горки и вернулась домой (треугольник)

«Найди свой домик», «Подбери ключ к замочку».

«Гаражи». (На полу обручи —- гаражи, дети — машины. В га­ражах и у машин номера — модели геометрических фигур. Дети имитируют движение машин, по сигналу едут в свой гараж в со­ответствии с символом, обсуждают, куда и почему приехали. Воспитатель незаметно меняет фигуры в обручах);

«Чего не стало?», «Что изменилось?» (Дети обсуждают и за­поминают расположение геометрических фигур, закрывают гла­за. Воспитатель убирает одну фигуру или меняет местами две фигуры. Дети определяют, что произошло);

«Чудесный мешочек» (Дети на ощупь определяют форму фи­гуры или достают заданную фигуру) и др.

**2.7.22.Методика ознакомления с признаками плоских геометрических фигур**

***Предварительная работа***

После того как дети научатся выделять признак формы, за­помнят названия геометрических фигур, научатся обследовать их осязательно-двигательным путем, группировать фигуры разного цвета и размера по форме, выкладывать сериационные ряды по величине из геометрических фигур, приступаем к изучению при­знаков и свойств геометрических фигур.

***Методика обучения***

В средней группе знакомим дошкольников с прямоугольни­ком, в старшей группе — с овалом, предварительно повторив знакомые геометрические фигуры и обсудив их свойства. Так как дети уже умеют считать, все свойства конкретизируются и уточняются.

***Фрагмент 1:***

* Что это? (Квадрат.)
* Что есть у квадрата? (У квадрата есть стороны и углы.)
* Покажите стороны.
* Посчитайте, сколько сторон у квадрата? (У квадрата 4 стороны.)
* Покажите углы.
* Посчитайте, сколько углов у квадрата? (У квадрата 4 угла.)
* Квадрат — это фигура, у которой есть 4 стороны и 4 угла.  
  Повторите.
* Квадрат еще можно назвать четырехугольником. Как вы  
  думаете, почему?

***Фрагмент 2:***

**Задача:** Показать, что у квадрата все стороны равны по длине.

**Вариант I:**

— Перегните квадрат так, чтобы наложились соседние сто­роны.

* Что вы можете сказать об их длине? (Соседние стороны равны по длине.)
* Перегните квадрат так, чтобы наложились противополож­ные стороны.
* Что вы можете сказать об их длине? (Противоположные стороны квадрата равны по длине.)
* У квадрата все стороны одинаковой длины.
* Квадрат — это фигура, у которой 4 угла, 4 стороны и все стороны равны.

**Вариант II:**

* У квадрата все стороны по длине, как эта полоска (мерка),  
  значит, они все равны.
* Квадрат — это четырехугольник, у которого все стороны  
  равны.

***Фрагмент 3:***

* Что это? (Треугольник.)
* Что есть у треугольника? (У треугольника есть стороны и углы.)
* Покажите и посчитайте стороны и углы у треугольника. (3 стороны, 3 угла.)
* Как вы думаете, почему треугольник так называется?
* Треугольник — это фигура, у которой 3 стороны и 3 угла.

***Фрагмент 4:***

* Что это? (Круг.)
* Что вы про него знаете? (У круга нет углов, нет сторон, нет вершин.)

**Замечание**: можно познакомить детей с окружностью:

— Обведите круг (используя модель или трафарет).

* Это граница круга, она называется окружность.  
  .— Закрасьте внутреннюю область.
* Что получилось? (Круг.)

***Фрагмент 5:***

* Это прямоугольник. Повторите.
* Положите перед собой. Что это?
* Обведите пальчиком.
* Что есть у прямоугольника? (Стороны и углы.)
* Покажите стороны.
* Сколько сторон у прямоугольника? (Четыре.)
* Покажите углы.
* Сколько углов у прямоугольника? (Четыре.)
* Прямоугольник — это фигура, у которой 4 стороны и 4 угла.
* Прямоугольник — это четырехугольник.

***Замечание***: если детей познакомить с прямым углом (в про­цессе моделирования), то можно обсудить, почему прямоуголь­ник так называется, и что квадрат также является прямоуголь­ником.

***Фрагмент 6:***

- Перегните прямоугольник, сравните его противоположные стороны.

- У прямоугольника противоположные стороны одинаковой длины.

- Сравните стороны с помощью условных мерок.

- У прямоугольника две пары одинаковых сторон.

- Прямоугольник – это четырехугольник, у которого противоположные стороны равны.

***Замечание:*** нельзя противопоставлять прямоугольник и квад­рат, так как они находятся в отношении рода и вида.

***Фрагмент 7:***

* Это овал. Повторите.
* Положите перед собой. Что это?
* Обведите пальчиком.
* У овала есть углы и стороны? (Нет.)
* На какую геометрическую фигуру похож овал?
* У овала, так же как у круга, нет углов и сторон, но он вытянут.

***Замечание:*** нельзя говорить, что овал — это вытянутый круг, так как они не находятся в отношении рода и вида.

***Фрагмент 8:***

* Что это? (Квадраты.)
* Чем похожи? (Формой.)
* Чем отличаются? (Размером, цветом.)
* Сравните их стороны с помощью условных мерок (или на­ложением, или приложением).

—У большого квадрата стороны длиннее, чем у маленького.

**Дидактические игры и их усложнение**

Используются игры, описанные выше, но с добавлением разнообразия форм, размеров и цветов:

«Что изменилось?», «Чего не стало?» (Можно убирать и переставлять до трех фигур);

«Найди свой домик», «Подбери ключ к замочку», «Гаражи»;

«Найди пару», «Геометрическое лото», «Найди свое место в автобусе»;

«Сортировка». (Фигуры группируются по признаку формы, или величины, или цвета).

***Замечание:*** игра «Сортировка» используется психологами для определения уровня развития ребенка:

* Разложи фигуры на 3 (или 2, или 4) группы. Расскажи, по какому признаку ты это сделал. (Самый высокий уровень.)
* Разложи фигуры по цвету (или форме, или размеру). Сколько групп получилось? Расскажи о них.
* Сюда положи круги, сюда — квадраты, сюда — треуголь­ники (или: «Сюда — большие фигуры, сюда — малень­кие», или: «Сюда — красные, сюда — синие, сюда — зеле­ные, сюда — желтые»).
* Дай такие! (Низкий уровень — дети не владеют терминами, но работают по образцу).

**2.7.23.Методика ознакомления с объемными геометрическими фигурами**

***Предварительная работа***

Знакомство с объемными формами и моделями объемных геометрических фигур (кубом, шаром, цилиндром и др.) проис­ходит в процессе игр со строительным и др. материалом еще в младших группах:

* Посмотри.
* Возьми.
* Потрогай.
* Назови.
* Покажи.
* Подействуй.
* Дай такой же.
* Дай то, что назову.

Дети отличают предметы по форме, но к моделям относятся как к игрушкам. Воспитатель может познакомить детей с пра­вильными терминами, научить называть и обследовать модели осязательно-двигательным путем (погладить, покатать, постро­ить и др.).

***Наглядный материал***

Модели объемных геометрических фигур (демонстрацион­ные и раздаточные): куба, шара, цилиндра, конуса, пирамиды, призмы, параллелепипеда.

Строительный материал, конструкторы «Лего», всевозмож­ные вкладыши типа доски Сегена.

Объемные предметы с ярко выраженной формой: шара — мяч, апельсин; куба — кубик, коробка; цилиндра — банка, ста­кан; конуса — колпак; пирамиды — пакет молока старого образ­ца; призмы — пенал; параллелепипеда — мыло и др.

***Методика обучения***

В средней группе знакомим с объемными геометрическими фигурами на основе сравнения их между собой и сравнения их с плоскими фигурами.

Последовательность обучения:

1. рассматривание и называние;
2. обследование осязательно-двигательным путем и словесное описание фигуры;

3) разнообразные действия с моделями (катать, ставить и др.) для выявления существенных свойств;

4) упражнение в группировке, выкладывание сериационных рядов.

***Фрагмент:***

* Что это? (Шарик.)
* Эта форма называется шар. Повторите.
* Какой он? (Гладкий.)
* Что с ним можно делать? (Катать.)
* Покатайте, поиграйте.
* Можно ли из шариков построить башенку? Попробуйте.
* А это что? (Кубик.)
* Эта форма называется куб. Повторите.
* Что с ним можно делать? (Строить.)
* Постройте башню.
* Можно ли куб покатать? Попробуйте.
* Почему куб не катится? (Мешают углы.)
* У куба есть углы. Покажите, посчитайте.
* У куба есть грани. Покажите, посчитайте.
* Какой формы грани куба? (Формы квадрата или квадрат­ной.)
* Эта форма называется цилиндр. Повторите.
* Попробуйте его покатать.
* Попробуйте построить башню из цилиндров.
* Цилиндр может катиться, как шар, и из цилиндров можно строить, как из кубов.
* Какой формы основание цилиндра? (Формы круга или круглое.)
* Есть ли у цилиндра углы? Грани?...

***Замечание:*** аналогично знакомим с другими фигурами в про­цессе действия с ними, выявляя их свойства.

Только после усвоения объемных моделей предлагаем картинки с их изображением, учим узнавать объемные формы на рисунках.

Полезно использовать картинки с плоскими и объемными геометрическими фигурами для узнавания своего шкафчика.

**Дидактические игры**

«Послушный — непослушный» (Куб — послушный, поста­вим — стоит, не двигается; шар — непослушный, поставим — качается; цилиндр — так поставим, послушный, стоит, как куб, так положим — непослушный, качается, как шар);

«Чего не стало?», «Что изменилось?», «Найди пару»;

«Магазин» (Монетами являются модели геометрических фигур такой же формы, как товар: куб — коробка, шар — мя­чик и др.);

«Чудесный мешочек» (I вариант: «Опусти руку в мешочек, возьми, что хочешь, и, не подглядывая, угадай форму». II вари­ант: «Достань, что назову!»);

**2.7.24.Методика ознакомления с обобщающими понятиями: треугольником, четырехугольником, многоугольником**

***Предварительная работа***

Сначала знакомим детей с частными случаями (видами фи­гур, чаще используемых в быту), затем обобщаем их знания (ин­дуктивный метод — от частного к общему).

***Методика обучения***

******

В младших группах дети в основном рассматривали равно­сторонние треугольники. В средней группе можно предложить вниманию детей другие виды треугольников (равнобедренный, разносторонний, прямоугольный, остроугольный, тупоуголь­ный) (рис.). Знакомить с их названиями не обязательно, хотя возможно. Важно выяснить вместе с детьми их общее свойство: «меть 3 угла и 3 стороны».

***Фрагмент 1:***

* Что общего у этих фигур (см. рис. 42)? (У них по 3 угла и по 3 стороны.)
* Как можно их всех назвать одним словом? (Треуголь­ники.)
* Почему все эти фигуры являются треугольниками!

В старшей группе знакомим детей с различными видами четырехугольников. Квадрат и прямоугольник известны детям. Можно предложить им рассмотреть ромб, трапецию, параллелограмм, дать правильные названия и сформулировать некоторые







свойства, тренировать в узнавании.





Рис.

***Фрагмент 2:***

* Найдите знакомые геометрические фигуры (см. рис. ).
* Что вы про них знаете?
* Что общего у всех этих фигур?
* Как их можно назвать одним словом?
* Почему все эти фигуры являются четырехугольниками!

В подготовительной группе знакомим детей с понятием «многоугольник» в такой последовательности:

1. Повторить разные виды треугольников.
2. Повторить разные виды четырехугольников.
3. Объяснить, что треугольники и четырехугольники можно вместе назвать ***«многоугольники***».
4. Рассмотреть другие виды многоугольников (пятиугольни­ки, шестиугольники и др.) и обсудить,

почему они так называ­ются.

1. Моделирование многоугольников разных видов из листа бумаги; на листе бумаги (чистом и в клетку); из счетных палочек и др.

***Задания на моделирование***

* Загни углы у квадрата. Что получилось? (Восьмиуголь­ник.)
* Поставь шесть точек, только не на одной линии. Соедини их. Что получилось? (Шестиугольник.)
* Начерти горизонтальный отрезок в 3 клетки. От его кон­цов отступи 3 клетки вниз, поставь 2 точки. Соедини их между собой и с концами отрезка. Что получилось? (Квадрат.)
* Сложи из палочек квадрат. Сложи из семи палочек 2 квад­рата. Сделай на парте треугольник с помощью одной па­лочки.

***Замечание***: можно познакомить детей с некоторыми геомет­рическими понятиями:

***Вершина*** — это тонка, в которой соединяются стороны.

Стороны образуют ***границу фигуры***.

***Границ***а вместе с внутренней областью образует саму фигуру.

Эти знания надо давать детям ненавязчиво, доступно, в про­цессе практической деятельности:

* Покажи углы, стороны, вершины.
* Обведи квадрат.
* Заштрихуй внутреннюю область фигуры.

**2.7.25.Методика формирования умения определять форму окружающих предметов**

Работа ведется на протяжении всего времени обучения. Важ­но на каждом этапе правильно выбирать предметы для рассмат­ривания, учитывая уровень развития детей.

***Рекомендуемая последовательность выбора наглядности при определении объемной формы:***

1. предметы с ярко выраженной цельной формой;
2. предметы примерно похожие на ту или иную фигуру;
3. части предметов;
4. изображения объемных предметов на рисунках;
5. задания по представлению (без наглядности).

По каждому этапу предложите конкретные предметы для рассматривания с детьми и определения плоской формы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы усложнения наглядного материала | Круг | Квадрат | Треугольник | Прямоуголь­ник | Овал |
| 1. Натуральные предметы с ярко выраженной плоской формой | Пуговица, монета, блин,... | Платок, сал­фетка, ... | Косынка,... | Конверт, шарф,... | Зеркало, поднос,... |
| 2.Предметы,приблизительно похожие на ту или иную геометрическую фигуру | Тарелка,... | Окно,... | Дорожный знак, кусок сыра, песоч­ница, ... | Книга, дверь,... | Селедоч­ница, ... |
| 3. Изображения объ­емных предметов на картинках. | Мяч, апель­син, ... | Телевизор, | Гора,... | Аквариум, шкаф,... | Яйцо,... |
| 4. Предметы, которые, требуют анализа | Колесо ма­шины, ... | Кабина ма­шины, стена дома,... | Колпак Буратино, кры­ша дома,... | Кузов маши­ны, стена дома,... | Глаза чело­века, ... |
| 5. Задания по пред­ставлению | «Назови предметы формы круга (круглые предметы)» и т. п. | | | | |

**Дидактические игры**

«Собери машинку», «Подбери по форме», «Сложи узор», «На что похоже?», «Из чего сделан дом?», «Домино», «Лото» и др.

Методика обучения моделированию с помощью геометрических фигур (задача 6)

***Предварительная работа***

После ознакомления с плоскими геометрическими фигурами учим составлять из двух фигур одну и делить фигуры на 2 рав­ные части (см. раздел «Величина»):

* Сложи квадрат пополам двумя способами. Какие фигуры получились? Сколько?
* Составь из двух маленьких треугольников один большой треугольник.
* Составь из двух треугольников квадрат.

***Наглядный материал***

Модели геометрических фигур (бумажные, пластмассовые, деревянные), счетные палочки, геометрическая мозаика, наборы «Учись считать».

Фабричные и самодельные игры типа «Танграм».

«Пифагор», «Монгольская игра», «Вьетнамская игра», «Волшебный круг», «Пентамино», «Колумбово яйцо» и др. (см. «Занимательные дидактические игры по математике для дошкольников» Михайловой З.А.).

***Методика обучения***

В подготовительной группе (можно раньше) учим моделировать геометрические фигуры из бумаги, рисовать на бумаге (чистой и в клетку), выкладывать из палочек (см. задачу 4).

Формируем умение составлять геометрические фигуры из двух фигур, например в процессе игр типа «Танграм».

***Последовательность работы:***

1. Рассматривание, называние и сравнение составных частей по форме, цвету, размеру.
2. Составление из двух фигур одной.
3. Составление узоров по образцу с «выделенными» частями.
4. Составление узоров по силуэту.
5. Составление произвольных картинок.

**2.7.26.Методика формирования умения ориентироваться на своем теле «на себе»**

***Предварительная работа***

В процессе общения (одевания, умывания и др.) с детьми взрослый называет и показывает его части тела: «Помоем нож­ки», «Оденем шапочку на головку». Сначала в пассивной, а за­тем в активной речи ребенка фигурируют названия частей тела, сопровождая практический опыт детей.

***Методика обучения***

В процессе игр, повседневных ситуаций, а затем и на заняти­ях (начиная со II младшей группы) формируем знания у детей, сопровождая активным обогащением речи.

***Последовательность формирования знаний:***

1. Части тела (сначала на собственном теле ребенка, затем можно использовать куклы и другого человека):

* Покажи, где голова.
* На что надел ботинки?
* Помоем спинку...

2. Пространственные направления на себе (обговариваем на ребенке и на игрушке во время игр, физкультуры, прогулки и др.)

* Впереди — лицо, грудь, живот.
* Сзади — спина.
* Вверху — голова.
* Внизу — ноги.
* Руки — по бокам.

3. Правая и левая руки (во время еды, рисования и др. обра­щаем внимание ребенка на функциональные преимущества пра­вой руки. С леворукими детьми работаем индивидуально, ни в коем случае не переучивая и не ругая их):

—В какой руке держишь ложку?

—В какую руку взял хлеб?

* В какой руке держишь карандаш?
* Какой рукой придерживаешь лист бумаги?   
  4. Правосторонние и левосторонние части тела (на физкультуре, во время игр и занятий обговариваем названия частей тела, связывая их с названием рук):
* Левая нога там, где левая рука.
* Правая нога с той стороны, где правая рука.

**Дидактические игры**

«Кукла моется», «Оденем куклу»;

«Покажи, что назову» (Воспитатель называет часть тела, дети ее показывают. Сначала воспитатель сам тоже дотрагивается до названной части (работа по образцу), затем только называет. Потом воспитатель называет одно, а показывает другое (работа на внимание);

«Кто правильно скажет и покажет» и др.

**Методика формирования умения различать пространственные направления относительно себя «от себя»**

***Предварительная работа***

Только после изучения собственного тела и направлений на нем (задача 1) переходим к ориентировке относительно себя.

***Методика обучения***

Во II младшей группе в процессе игр, работы с раздаточным материалом и др., на занятиях й вне их даются задания сначала по подражанию, затем по команде. Образец действий показыва­ется «в зеркальном отображении».

В старшей группе, после того как сформируется умение ориентироваться относительно другого лица, можно отменить «зер­кальный показ».

* Раскладывай круги правой рукой слева направо.
* Подними левую руку вверх?
* Взмахни флажком вправо, влево.

— Посмотри вниз, вверх.

- Сделай два шага назад, вперед.

**Дидактические игры**

«Куда бросим мяч»;

«Где звенит колокольчик?» и др.

**Методика формирования умения определять местоположение предмета относительно себя**

***Предварительная работа***

В опыте ребенка накапливаются представления о различном расположении предметов относительно него. В его пассивном и активном словаре появляются пространственные предлоги и на­речия.

***Методика обучения***

В средней группе проводим работу по систематизации зна­ний детей о возможных положениях предметов относительно него, обогащаем и активизируем словарный запас ребенка:

* Стол стоит справа от меня.
* Стул стоит передо мной.
* Сзади меня окно.

***Усложнения***

1. Сначала ребенок дотрагивается до предмета, затем показы­вает рукой, потом только смотрит на него.
2. Сначала рассматриваются предметы в непосредственной близости от ребенка, затем расстояние до предмета постепенно увеличивается.
3. Постепенно увеличивается количество рассматриваемых предметов.

**Дидактические игры**

«Что изменилось?»:

Выбирается водящий ребенок. Относительно него размеща­ются другие дети (один — впереди, другой — позади, третий — справа, четвертый — слева). Водящий говорит, кто где стоит от­носительно него, запоминает расположение детей, закрывает глаза. Дети перестраиваются, водящий открывает глаза и гово­рит, что изменилось, кто, где стоял раньше и стоит теперь (раз­витие памяти). Аналогично можно организовать игру с игрушка­ми вокруг ребенка.

**Замечание:** чтобы другие дети смогли определить правиль­ность высказываний водящего, необходимо его поставить спи­ной к группе.

При расстановке детей вокруг водящего нельзя давать инст­рукцию по ориентировке относительно другого лица, пока она не освоена: «Встань справа от Саши». Надо говорить: «Встань так, чтобы Саша был слева от тебя».

«Добавь слово»:

Сначала с детьми обсуждается, что где находится в группе относительно их. Затем воспитатель начинает предложение, а дети его заканчивают:

* Стол стоит... (Впереди нас.)
* Полка висит... (Сзади нас.)
* Слева от вас... (Окно.)
* Справа от вас... (Цветок.)

Замечание: сначала дети сидят в ряд, лицом в одном направ­лении и могут отвечать хором и индивидуально с взаимопровер­кой и взаимопомощью. Затем детей можно посадить по кругу и выслушивать только индивидуальные ответы, так как у каждого свое направление.

«Скажи, что где находится», «Кто ушел и где он стоял?» и др.

**2.7.27.Методика формирования умения определять собственное положение в пространстве**

Со средней группы проводится большая работа по развитию речи у детей, обогащение ее пространственными предлогами и наречиями. Дети учатся правильно определять и говорить о сво­ем положении относительно других предметов:

* Я сижу за столом.
* Я сижу на стуле.
* Я лежу под одеялом.
* Я стою у окна.
* Я спрятался за шкаф.

**Дидактические игры**

«Где я?», «Ну-ка повернись!»;

«Зайцы и волк», «Караси и щука», «Прятки» (Дети прячутся по инструкции воспитателя («Спрячься под стол»), а когда их найдет водящий, говорят, где они находятся («Я сижу под сто­лом»)) и др.

**Замечание:** игру «Мишка и пчелы» проводить не стоит, так как медведи не бегают за пчелами, а спасаются от пчел. Некото­рые дети после этой игры во время летних прогулок пытаются ловить пчел, что опасно.

**Методика формирования умения ориентироваться относительно другого лица**

Со старшей группы учим детей ориентироваться относи­тельно другого человека. В процессе этой работы ребенок сна­чала проверяет свой ответ практически, а затем должен на­учиться мысленно, представлять себя на месте другого человека или куклы.

***Фрагмент:***

Воспитатель стоит напротив детей:

* Где находится окно относительно вас? (Слева.)
* А относительно меня? (Справа.)
* Почему так? (Вы не так стоите.)
* Встаньте на мое место. Убедитесь в правильности своего  
  ответа.
* Попробуйте это сделать мысленно. Где относительно меня

дверь?

**Замечание:** после освоения этой ориентировки можем отме­нить «зеркальный показ» образца выполнения действий.

**2.7.28.Методика формирования умения определять место положения предметов относительно других предметов**

Со II младшей группы начинаем работу с детьми по пра­вильному использованию пространственных предлогов и наре­чий. Дети учатся рассказывать о расположении предметов отно­сительно друг друга и располагать предметы в соответствии с ин­струкцией воспитателя:

* Карандаш лежит на столе.
* Кубик упал под стол.
* Ручку достала из стола.
* Мяч выкатился из-под стола.
* Игрушка показалась из-за спины.
* Поставь кубик перед пирамидкой, а матрешку за пира­мидкой.
* Поставь предметы друг за другом.
* Поставь игрушки напротив друг друга.

**Замечание**: проводится большая словарная работа.

Дети часто путают или вообще не применяют сложные пред­логи (из-за, из-под). Необходимо тренировать их в правильном использовании нужного слова.

После освоения правого и левого направлений в старшей группе усложняем задания:

—- Расскажи, что где стоит на столе. (Справа от кубика стоит пирамидка, а слева матрешка.)

* Поставь мишку справа от зайчика, а собачку слева от зай­чика.
* Поставь красный кубик между синим и зеленым. Расска­жи, где стоят кубики относительно красного.

**Замечание**: после освоения ориентировки относительно дру­гого лица (в старшей группе) дети могут пытаться мысленно ста­вить себя на место другого предмета при определении места положения предмета относительно другого предмета. Необходимо объяснить им, что этого делать не надо: «У предмета право там, где твоя правая рука, когда ты смотришь на предмет» (исключение куклы, когда играют роль человека).

**Дидактические игры**

«Что изменилось?», «Где спрятана игрушка?», «Зайчик в лесу», «Расставь на столе предметы и расскажи о них», «Расскажи, что видишь»;

«Поручение» («Поставь игрушки на полке так, как я скажу»); «Парные картинки» (Дети получают по одной карточке с изображением какого-либо сюжета. Парные картинки с изме­нившимся сюжетом остаются у воспитателя. Воспитатель пока­зывает одну из карточек. Ребенок, у которого похожий сюжет, описывает свою картинку и отличия на карточке воспитателя);

«Построй игрушки» («Поставь игрушки друг за другом, ли­цом друг к другу, напротив друг друга») и др.

**2.7.29.Методика формирования умения двигаться в заданном направлении**

**Предварительная работа**

Во время игр, на прогулке, на музыкальных и физкультурных занятиях дети учатся ориентироваться в движении:

— Повернись направо, налево.

— Сделай два шага назад, вперед.

**Методика обучения**

Со средней группы на занятиях по математике у детей кон­кретизируются, углубляются и систематизируются знания про­странственных ориентировок, отрабатываются умения ориенти­роваться в движении:

— Дойди до стола, поверни налево, дойди до окна, поверни  
направо. Там ты найдешь секрет.

- Чтобы найти клад, надо сделать два шага *вперед,* три ша *направо,* один *назад* и повернуться *налево.*

***Дидактические игры***

«Правильно пойдешь — клад найдешь», «Прятки», «Жмурки»

***Усложнения:***

* сначала задания даются по частям, по мере выполнения;
* затем можно дать всю инструкцию целиком;
* постепенно увеличивается площадь для игры;
* увеличивается темп;
* можно предложить выполнять задания с закрытыми глазами;

«Забей мяч в ворота» (в подготовительной группе можно предложить одному ребенку завязать глаза, а другому давать инструкцию) и др.

***Знакомство с правилами дорожного движения (ПДД)***

Со старшей группы знакомим детей с правилами поведения на улице:

* По тротуару необходимо ходить правильно, придерживаясь правой стороны.
* Улицу переходят, посмотрев сначала налево, а, дойдя середины, направо.
* Если есть «зебра», то дорогу переходят только по ней, зеленый свет светофора.
* Обходят автобус, троллейбус сзади, а трамвай спереди.
* И др.

В подготовительной группе совершенствуем точность и быстроту выполнения правил.

***Дидактические игры***

«Правила дорожного движения» (настольная, напольная, подвижная), «Как пройти в магазин», «Дорога в школу», «Улицы нашего города» и др.

**2.7.30.Методика обучения ориентировке на листе бумаги**

***Предварительная работа***

Работа начинается, как только ребенок взял лист бумаги, на­пример в процессе рисования. Дети учатся работать на ограни­ченной плоскости, выделяют края, середину листа.

Во II младшей группе на занятиях по математике дети знако­мятся с плоскостью фланелеграфа, учатся работать на плоскости стола, выкладывают раздаточный материал на карточке. Начина­ют понимать, где у листа низ, где верх, где право, где лево:

* Разложи на карточке квадраты. Бери правой рукой, рас­кладывай слева направо (или сверху вниз).
* На листе вверху выложи елочки, а внизу под ними грибы.

***Методика обучения***

Основная работа проводится со старшей группы с целью подготовки к формированию у детей навыков работы на листе бумаги в клетку для успешного обучения в школе.

***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 (также помогает работа на фланелеграфе).

***Фрагмент 1:***

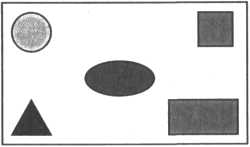
* Что это? (Лист бумаги.)
* Какой он формы? (Формы прямоугольника.)
* Что есть у прямоугольника? (Стороны, углы.)
* Сколько сторон и углов у прямоугольника? (По четыре.)
* У листа тоже есть углы и стороны. Покажите их.
* Они имеют свои названия: эта сторона наверху, она назы­вается верхняя. Повторите *верхняя сторона.*
* Как вы думаете, как называется эта сторона? (Нижняя  
  сторона.)
* Почему? (Она находится внизу.)
* Эта сторона находится справа (ближе к правой руке), он 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.

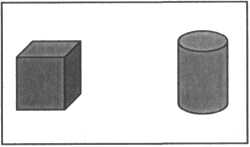
- Как вы думаете, как называется этот угол? (Нижний правый угол.)

- Почему? (Он находится внизу слева.)

- Покажите и назовите все стороны и углы листа.  
2. ***Понимание пространственных отношений на листе.***  
Рассматривание карточек-перевертышей (рис. ) и обсуждение расположения на ней картинок



.



**Рис.**

Карточки переворачиваются и дети рассказывают, что где находится (с какой стороны и в каком углу листа).

**Замечание**: картинки изображаются так, чтобы их можно было узнать при переворачивании и они не были бы «вверх ногами».

3. **Умение фиксировать предметы на листе в нужном месте.**

***Фрагмент 2:***

Работа с раздаточным материалом:

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

**Дидактические игры**

«Найди такой же узор», «Найди узор по описанию»;

«Составь узор по образцу» **(/ вариант**: рассмотреть и описать узор, сделать такой же, сверяя с образцом, рассказать о своей ра­боте. **// вариант:** рассмотреть и описать узор, запомнить (обра­зец убирается), сделать такой же, сверить с образцом (образец показывается для самопроверки или взаимопроверки), результат обсуждается);

«Составь узор по описанию» (Математический диктант с по­следующим обсуждением, взаимопроверкой или проверкой по образцу).

**2.7.31.Методика формирования умения работать на листе бумаги в клетку**

В подготовительной группе на каждом занятии уделяется примерно 10 минут для работы на листе бумаги в клетку с целью подготовить детей к школе. 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.
* ...

1. ***Повторение названий сторон и углов листа и страницы.***
2. ***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.

***Фрагмент 1:***

* Что вы видите на доске?
* Это клетки. Какой они формы? (Формы квадрата.)
* У вас листы бумаги тоже в клеточку.
* Обведите одну клеточку, какую хотите, так же, как я.
* Обведите клеточки через одну до конца страницы.
* Это называется строка.
* А теперь обведите клеточки через одну вниз до конца страницы.
* Это столбик.

***Фрагмент 2:***

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

**Замечание:** некоторые дети вначале 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 отрывая руки (к безотрывному письму).

***5. Рисование фигур по точкам:***

Можно ввести элементы рисования, геометрии, черчения:

* Поставь точку, отсчитай 3 клетки, поставь другую точку. Соедини их. Получился горизонтальный отрезок. (Анало­гично — вертикальный.)
* Нарисуй горизонтальный отрезок длиной 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.)

**Замечание**: 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 можно научить детей изображать цифры и знаки (+,-,<,>, =) на листе бумаги в клетку.

Если умение писать цифры и знаки сформировано, полезно учить детей записывать решения арифметических задач и приме­ров. В процессе этой работы важно следить за правильной осан­кой детей.

**Замечание**: работа на листе бумаги в клетку охватывает раз­ные разделы:

«Количество и счет» (рисование нужного количества фигур, моделирование арифметических задач, запись арифметических примеров и др.);

«Величина» (рисование отрезков разной длины, сериационных рядов и др.);

«Форма» (рисование геометрических фигур и др.).

**2.7.32.Методика формирования умения «читать» и моделировать пространственные отношения на рисунках, чертежах, планах-схемах**

Дошкольникам часто предлагают задания по разгадыванию лабиринтов и т. п. Эта работа требует подготовки. Прежде чем использовать готовые схемы, полезно научиться самостоятельно их создавать (трансформировать трехмерное пространство в двухмерное).

**Усложнение заданий**:

1. Обставить кукле комнату, как на рисунке (с помощью иг­рушечной мебели).
2. Моделирование обстановки комнаты с использованием:

* игрушечной мебели;
* плоских изображений предметов;
* условных знаков;
* геометрических фигур.

1. На схеме обозначить стрелками словесные направления  
   движения.
2. Пользуясь картой, найти клад.
3. Путешествие на игрушечном автомобиле в строгом соот­ветствии с указанным маршрутом.

В дальнейшем на основе словесного описания, используя предметные и пространственные ориентиры, составляются пла­ны-схемы пути из детского сада домой и др. Практически проде­лывая путь, в план вносятся дополнения, уточнения, изменения.

Разгадывание готовых лабиринтов полезно для развития ло­гического мышления и вызывает интерес у ребенка.

**2.7.33.Методика ознакомления с частями суток**

**Предварительная работа**

В младших группах дети накапливают опыт, начинают пони­мать зависимость их деятельности и явлений природы от времени.

**Наглядный материал**

Картинки с действиями людей и животных в разное время суток.

**Методика обучения**

Во II младшей группе названия частей суток связываются с конкретной деятельностью ребенка и даются в контрасте: утро — вечер, день — ночь.

***Фрагмент 1:***

***Наглядный материал***: картинки с изображением мальчика в разное время суток.

***Ход:***

* Что нарисовано на картинке? (Мальчик делает зарядку.)
* Когда мы делаем зарядку? (Утром.)
* А что еще вы делаете утром? (Просыпаемся, умываемся, чистим зубы, идем в детский сад...)
* А когда вы возвращаетесь из садика домой? (Вечером.)
* Что вы еще делаете вечером? (Ужинаем, смотрим «Спо­койной ночи, малыши»...)
* Что мальчик на картинке делает вечером? (Смотрит теле­визор.)

После рассматривания и обсуждения дети могут послушать и выучить стихи о частях суток.

***Фрагмент 2:***

***Наглядный материал***: игрушка — заяц, картинки с изобра­жением зайца в разное время суток (его действия и явления природы).

***Ход:***

Воспитатель рассказывает сказку про зайца:

— Зайчик принес свои фотографии и хочет, чтобы мы дога­дались, когда он сфотографирован на каждой из них: ут­ром, днем, вечером или ночью. Но сначала послушайте его историю:

«Зайчик проснулся рано утром, когда вставало солнышко. Он сделал зарядку, умылся, почистил зубы и позавтракал. Потом пошел гулять. Пока заяц гулял, солнышко поднялось высоко, наступил день. Зайчик проголодался и пообедал морковкой. Да­леко от дома забрел заяц, долго ему пришлось возвращаться. Солнце стало садиться, наступил вечер. Зайчик пришел домой и включил телевизор, а там передача «Спокойной ночи, малыши». Посмотрел заяц телевизор, поужинал, почитал книжку. Совсем стемнело на улице, взошла луна, засияли звезды, наступила ночь. Устал наш зайчик и лег спать».

Во время рассказа воспитателя дети могут рассматривать картинки, расставленные перед ними по порядку: что делает зайчик утром, днем, вечером, ночью. Затем все вместе обсужда­ют, что и когда изображено на «фотографиях».

***Фрагмент 3:***

Воспитатель раздает детям картинки и задает вопросы:

* Найдите и покажите картинку с изображением утра?
* Что ты видишь на своей картинке?
* Когда это бывает?

**Замечание:** перед дневным сном не говорить: «Спокойной ночи», а желать «Спокойного сна».

Можно предложить детям стихи или загадки:

Солнце яркое встает,

Петушок в саду поет,

Наши дети просыпаются,

В детский садик собираются. (Утро)

Дети вышли на прогулку, Наблюдение ведут. Солнце в небе ярко светит, Птички весело поют. (День)

За окном уже темнеет, Бабушка на кресле дремлет. Посмотри скорей в окно: Огоньков полным-полно. (Вечер)

Спят медведи и слоны, Заяц спит и ежик. Все вокруг спать должны, Наши дети тоже. (Ночь)

**Дидактические игры**

«Когда это бывает?» (С использованием картинок, вопросов, загадок, стихов);

«Закончи предложение» («Мы завтракаем...») и др.

В средней группе обсуждаем с детьми последовательность частей суток: утро, день, вечер, ночь.

***Фрагмент 4:***

***Наглядный материал***: игрушечный медведь и картинки с изо­бражением природы и действий людей в разное время суток.

***Ход:***

* К нам в гости пришел мишка, он очень грустный. Он нес картинки, хотел нам их показать по порядку: утро, день, вечер, ночь. Но рассыпал и все перепутал. Мишка теперь не знает, какой должен быть порядок у картинок.
* Давайте ему поможем!

Описывая природу и действия людей, дети узнают части су­ток и раскладывают картинки в нужном порядке. Воспитатель делает вывод:

После утра всегда наступает день, за ним вечер, потом ночь, а затем снова утро.

**Усложнение заданий:**

Назови все части суток по порядку, начиная с вечера.

**Усложнение наглядного материала:**

* изображение действия ребенка
* изображение природы и деятельности людей
* изображение только природных явлений

**Дидактические игры**

«Назови части суток»;

«Найди ошибку»: вечер, ночь, утро, день (ошибки нет);

«Наоборотинка» и др.

**2.7.34.Методика ознакомления с понятиями «сутки, вчера, сегодня, завтра»**

**Предварительная работа**

Повторение частей суток и их последовательности.

**Методика обучения**

У детей средней группы продолжаем формировать понятие «сутки». Знакомим с понятиями «вчера, сегодня, завтра», связы­вая с конкретной деятельностью детей (например, занятиями), показываем их относительность.

***Фрагмент 1:***

* Что наступает, когда кончается утро?
* После чего начинается утро?
* Назовите части суток по порядку.
* Сколько частей суток вы знаете?

***Вывод:***

- Утро, день, вечер, ночь — это сутки. В сутках всегда 4 части.

**Дидактические игры**

«Дополни сутки»;

«Назови соседей» (Назови соседей утра: ночь и день) и др.

***Фрагмент 2:***

* Все сутки сменяют друг друга. Кончились одни сутки, на­ступают другие.
* Сутки, которые прошли, называют «вчера». Вчера у нас было музыкальное занятие.
* Сутки, которые идут сейчас, называют «сегодня». Сегодня у нас занятие по математике.
* Сутки, которые еще не наступили, называют «завтра». Завтра у нас будет рисование.

**Замечание**: необходимо ежедневно обсуждать:

— Что было вчера?

— Какое у нас сегодня занятие?  
- Что будет завтра?

**Методика ознакомления с днями недели**

Основную работу начинаем в старшей группе с беседы: «Сутки часто называют словом «день». Дни сменяют друг друга. 7 дней составляют неделю. Каждый из семи дней имеет свое название: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье.

Пройдет неделя, наступит другая, и опять все дни недели пойдут по порядку».

**Замечание**: слово «день» дети раньше использовали для на­звания одной из частей суток. Необходимо объяснить им другое значение этого слова.

**Последовательность обучения:**

1. Выучивают названия дней недели по порядку, связывая со своей деятельностью.
2. Ежедневно называют, какой день недели сегодня, был вче­ра, будет завтра.
3. После изучения порядкового счета связывают дни недели с порядковым номером:

Понедельник — первый;

Вторник — второй;

Среда — третья (средняя);

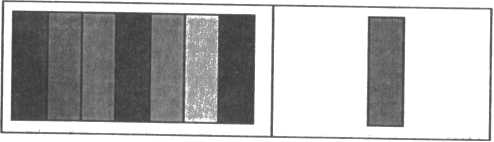
Четверг — четвертый;

Пятница — пятая;

Суббота — шестая;

Воскресенье — восьмое.

Можно рассказать детям о происхождении этих названий.



4. Ежедневно на специальном календаре (рис. ) выставля­ют символ сегодняшнего дня недели. Для этого можно исполь­зовать полоски разного цвета: «Сегодня — вторник».

**Дидактические игры**

«Неделя, стройся!» (У каждого из семи детей символ одного из дней недели — цвет или порядковый номер. По сигналу дети строятся. Можно организовать подвижную игру в виде соревно­вания команд) и др.

**Усложнения**

Знание дней недели применяем в повседневной работе на других занятиях и вне их. Используем стихи, загадки, задачи про дни недели, например:

«Миша поехал к бабушке в понедельник, а вернулся через 2 дня. Когда вернулся Миша?».

**2.7.35.Методика ознакомления с месяцами и временами года**

**Предварительная работа**

На занятиях по ознакомлению с окружающим дети уже зна­комились с временами года и месяцами. Их названия они слы­шали от взрослых и применяли, например, говоря о дне своего рождения.

**Методика обучения**

На занятиях по математике в подготовительной группе дети обобщают и систематизируют свои знания, обращая внимание на математический аспект:

* количество и порядок времен года;
* количество месяцев в году;
* порядок месяцев;
* классификация месяцев по сезонам.

Каждый месяц связывается с явлениями природы, деятельностью людей, каким-либо праздником.

Изучение календаря поможет детям наглядно предстоит длительные промежутки времени (день, неделя, месяц, год).

Т. Д. Рихтерман в своей книге «Формирование представле­ний о времени у детей дошкольного возраста» (М., 1991) предла­гает модели для наглядности временных понятий, изучения их периодичности, цикличности.

Отрывной календарь дает наглядное представление о том, что дни «уходят», события «приближаются», месяц «кончается». Чтобы сорвать следующий листок календаря, надо ждать целые сутки (Ф. Н. Блехер).

***Дидактические игры***

«Круглый год» и др.

**Методика развития «чувства времени»**

**Предварительная работа**

В словаре дошкольников уже присутствуют термины «быстро-медленно», «быстрее -медленнее», дети понимают просьбы: «Не торопись!», «Поспеши!». В средней группе отрабытываем эти понятия:

- Кто быстрее одет куклу!

- Какой зверь бегает быстрее?

**Методика обучения**

В подготовительной группе проводим работу по формированию умения укладываться в отведенное время, менять темп деятельности. Это побуждает детей быть организованными, собранными, точными.

«Чувство времени» формируется на основе:

* знания временных эталонов (час, минута, секунда);
* чувствования длительности временных интервалов;
* умения оценивать временные интервалы без часов.

**Последовательность обучения:**

1. Учить определять окончание срока выполнения деятельности по часам. («Закрась узор за 1 минуту!»).
2. Учить оценивать длительность интервала времени в процессе деятельности. («Сколько истратил времени?»).
3. Учить планировать объем работы на указанный отрезок времени. («Сколько успеешь наклеить кругов за 3 минуты? Проверь с помощью песочных часов.»).
4. Учить оценивать временные отрезки в жизни (в быту, игре).

**3.Организационный раздел**

**3.1. Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа | 2 младшая | средняя | Старшая | подготовительная |
| Количество НОД | 1 раз в 2 недели | 1 раз в неделю | 1 раз в неделю | 2 раза в неделю |
| Время | 15 мин | 20 мин | 25 мин | 30 мин |
| Итого в год | 36 | 36 | 36 | 72 |
| Часов в год | 9 | 12 | 15 | 36 |

**3.2.СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И СЕМЬИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ**

Добиться эффективного результата в развитии ребенка, воз­никновения у него потребностей в получении знаний (в том числе математических) можно только в тесном сотрудничестве с семьей.

Очень важно для педагога не только самому знать, чему и как обучать детей, но и уметь познакомить родителей своих вос­питанников с задачами, содержанием, методами, приемами обучения сделать их своими помощниками. Работа воспитателя с семьей заключается не в том, чтобы переложить на родителей выполнение какой-то части программы. Родителей нужно при­влекать к помощи, но делать это не в форме требований, а в виде конкретных советов и разъяснений.

Детский сад осуществляет психолого-педагогическое просве­щение родителей и активизирует их действия по воспитанию и развитию ребенка.

Формы совместной работы детского сада и семьи по вопросам математического развития детей:

* доклады и сообщения на родительских собраниях и конфе­ренциях;
* выставки наглядных пособий с описанием их использова­ния;
* выставки детских работ и фотографий;
* открытые занятия по математике;
* групповые и индивидуальные консультации, практикумы, беседы;
* информационные стенды, папки-раскладушки, уголки для родителей;
* и др.

Содержание информационных стендов для родителей:

* возрастные особенности детей;
* что должен уже знать и уметь ребенок в области матема­тики;
* чему ребенок учится сейчас на занятиях по математике;
* основные методы и приемы математического развития де­тей данного возраста;
* от каких математических ошибок надо уберечь ребенка и как;
* возможности применения имеющихся знаний и умений в быту;
* описание математических игр в семейном кругу;
* список рекомендуемой литературы по математическому развитию детей;
* и др.

С семьями проводится как общая, так и индивидуальная ра­бота. Родители нуждаются в пополнении педагогических знаний, в знакомстве с современными подходами к математическому развитию детей, в рекомендациях к использованию литературы.

Наиболее распространенная форма индивидуальной работы с семьей — беседы. Их можно проводить, когда родители приво­дят и забирают детей из сада, а также во время посещения семьи ребенка воспитателем. Эта форма работы требует от педагога большого умения, такта, компетентности. Чтобы вызвать у роди­телей доверие и желание прислушаться к советам и предложени­ям воспитателя, беседу следует начинать с констатации успехов ребенка. При этом высказывания педагога должны быть аргу­ментированными, доказательными, а лучше наглядными. Мож­но показать тетрадь по математике, изделие ребенка, выполнен­ную им работу и т. п.

В беседе с родителями педагог уточняет, с кем из членов се­мьи ребенок бывает чаще, какие методы используются в семей­ном воспитании, в частности по математическому развитию де­тей. Ненавязчиво воспитатель дает свои рекомендации, как эф­фективнее формировать у ребенка представления 6 количестве, величине, форме, пространстве, времени, развивать математиче­ское мышление. Следует обсудить с родителями индивидуальные особенности ребенка и как нужно их учитывать при математиче­ском развитии вне детского сада.

Большое значение имеет посещение членами семьи занятий, их наблюдение за детьми в разные режимные моменты. На заня­тиях по математике педагог дает возможность родителям увидеть достижения своего ребенка, а также овладеть отдельными мето­дическими приемами формирования математических представ­лений у детей. После занятия нужно обсудить с родителями, что следует перенести в практику семейного воспитания, какие еще методы можно использовать в индивидуальной работе с ребен­ком дома.

Повышению педагогической культуры родителей способст­вуют родительские собрания, конференции, специальные семинары, на которых выступают не только педагоги, но и сами родители. Темы выступлений подбирают заранее и раскрывают какую-ни­будь актуальную проблему. Например, по теме «Подготовка де­тей к школе» воспитатель и родители могут подготовить сообще­ния по вопросам: «Какие математические умения можно форми­ровать у детей во время прогулок» или «Как в игре ребенок может научиться считать». К конференции хорошо приурочить выставку детских работ, специальной литературы, пособий и др.

**3.3.Основные требования к уровню подготовки детей по развитию** **элементарных математических представлений:**

**Вторая младшая группа**

* Умеет группировать предметы по цвету, размеру, форме (отбирать все красные, все большие, все круглые предметы и т.д.).
* Может составлять при помощи взрослого группы из однородных предметов и выделять один предмет из группы.
* Умеет находить в окружающей обстановке один и много одинаковых предметов.
* Правильно определяет количественное соотношение двух групп предметов; понимает конкретный смысл слов: «больше», «меньше», «столько же».
* Различает круг, квадрат, треугольник, предметы, имеющие углы и круглую форму.
* Понимает смысл обозначений: вверху-внизу, впереди-сзади, слева-справа, на, над-под, верхняя-нижняя (полоска).
* Понимает смысл слов: «утро», «вечер», «день», «ночь».

Оценка знаний:

1 балл – ребёнок не ответил

2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя

3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

Подсчёт результатов:

8 – 11 баллов – низкий уровень

12 – 18 – средний уровень

19 – 24 – высокий уровень

Вторая младшая группа № \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И ребёнка | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | итог | |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Диагностика по математике в средней группе**

1. Умение считать в пределах 10 в прямом порядке и в пределах 5 в обратном порядке.

2. Умение сравнивать группы предметов, содержащие до 10 предметов, на основе составления пар, выражать словами, каких предметов больше, меньше, поровну.

3. Умение узнавать цифры в пределах 10

4. Умение сравнивать, опираясь на наглядность, рядом стоящие числа в пределах 5

5. Умение сравнивать предметы по длине, ширине, высоте, раскладывать до 5 предметов в возрастающем порядке, выражать в речи соотношение между ними (шире-уже, длиннее-короче и т.д.)

6. Умение узнавать и называть квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, цилиндр.

7. Умение называть части суток, дни недели, месяцы в году, устанавливать их последовательность.

8. Умение определять направление движения от себя (направо, налево, вперёд, назад, вверх, вниз)

9. Умение показывать правую и левую руки, предметы, расположенные справа и слева от неживого объекта

Оценка знаний:

1 балл – ребёнок не ответил

2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя

3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

Подсчёт результатов:

9 – 14 баллов – низкий уровень

15 – 20 – средний уровень

21 – 27 – высокий уровень

Средняя группа № \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | итог | |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Диагностика знаний по математике в старшей группе**

1. Счёт в пределах 10 в прямом и обратном порядке

2. Умение правильно пользоваться порядковыми и количественными числительными

3. Сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10, опираясь на наглядность

4. Умение называть предыдущие и последующие числа в пределах 10

5. Состав числа в пределах 5 на основе предметных действий

6. Умение соотносить цифру с количеством предметов

7. Располагать предметы в порядке увеличения и уменьшения по высоте, ширине, длине

8. Умение узнавать и называть круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал

9. Умение составлять из частей целое

10. Умение выражать словами местонахождение предмета (вверху, внизу, справа, слева, посередине)

11. Умение называть части суток

12. Умение называть последовательно дни недели

13. Умение последовательно называть месяцы в году

14. Найти сходства и различия предметов

15. Умение классифицировать предметы по форме, цвету, размеру.

Оценка знаний:

1 балл – ребёнок не ответил

2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя

3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

Подсчёт результатов:

15 – 22 баллов – низкий уровень

23 – 35 – средний уровень

36 – 45 – высокий уровень

Старшая группа № \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | итог | |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Диагностика по математике в подготовительной к школе группе**

1. Умение продолжать заданную закономерность, найти нарушение закономерности

2. Умение сравнивать числа в пределах 20 с помощью наглядного материала и устанавливать, на сколько одно число больше или меньше другого

3. Умение использовать для записи сравнения знаки >, <, =

4. Умение выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20

5. Умение записывать сложение и вычитание с помощью знаков +, ─, =.

6. Умение использовать числовой отрезок для присчитывания и отсчитывания одной или нескольких единиц

7. Умение наряду с квадратом, кругом, треугольником, овалом узнавать и называть прямоугольник, многоугольник, шар, куб, цилиндр, конус

8. Умение по заданному образцу конструировать более сложные формы из простых

9. Умение практически измерять длину и объём различными мерками (шаг, локоть, стакан и т.д.)

10. Иметь представление об общепринятых единицах измерения величин: сантиметр, литр, килограмм

11. Состав числа в пределах 20

12. Умение решать задачи на сложение, вычитание

13. Умение ориентироваться на листе бумаги в клеточку (графический диктант).

Оценка знаний:

1 балл – ребёнок не ответил

2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя

3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

Подсчёт результатов

13 – 19 баллов – низкий уровень

20 – 29 – средний уровень

30 – 39 – высокий уровень

Подготовительная к школе группа № \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | итог | |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.4. Диагностический инструментарий для определения уровня усвоения программного материала**

**Образовательная область «Познавательное развитие»**

**Формирование элементарных математических представлений (ФЭМП) 2 младшая группа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ребенок показывает: | Методика проведения | Оборудование |
| **Задание 1** | Умение группировать предметы по цвету, размеру, форме. | Дидактическое упражнение «Сделай правильно» (ребенок отбирает все красные, все большие, все круглые предметы). | Игрушки, разные предметы. |
| **Задание 2** | Умение составлять при помощи взрослого группы из однородных предметов и выделять один предмет из группы. | Игровая ситуация «Собираем урожай овощей» (дети кладут в машину овощи).  - Сколько овощей положили Алеша, Артем, Даша...?(один).  - Сколько овощей в машине? (много).  - Сколько овощей осталось? (ни одного). | Овощи (игрушки, муляжи), машина. |
| **Задание3** | Умение находить в окружающей обстановке один и много одинаковых предметов. | Подвижно-дидактическая игра «Поезд» (паровоз один, вагонов много).  Дидактическая игра «Много - мало» (картинки, на которых изображено много животных, - в одну сторону, на которых одно животное - в другую сторону). | Картинки с изображением животных. |
| **Задание 4** | Умение правильно определять количественное соотношение двух групп предметов. | Дидактическая игра «Блюдечки для оладушек» (сравнение способом наложения).  Дидактическая игра «Кубики для матрешек» (сравнение способом приложения). | Однополосные и двухполосные карточки, вырезанные из картона оладушки, игрушечные блюдца, кубики, матрешки. |
| **Задание 5** | Умение различать круг, квадрат, треугольник, предметы, имеющие углы и круглую форму. | Дидактические игры «Чудесный мешочек», «Подберем ключик к замочку». | Геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник; мешочек. |
| **Задание 6** | Понимает смысл обозначений: вверху-внизу, впереди-сзади, слева-справа, на, над-под, верхняя-нижняя (полоска) | Дидактические упражнения «Кто где?», «Что где?» (вверху – внизу, впереди – сзади, справа – слева…). | Предметно – пространственная развивающая среда. |
| **Задание 7** | Понимает смысл слов:*утро,вечер,день,ночь.* | Дидактические игры «Загадки» «Когда это бывает?», «Режим дня».  Подвижная игра «День и ночь» (по команде «день» все играют – бросают мяч двумя руками о землю и ловят, по команде «ночь» все садятся на корточки и «засыпают»). | Сюжетные картинки, мячик. |
|  | | | |

**Диагностический инструментарий для определения уровня усвоения программного материала**

**Образовательная область «Познавательное развитие»**

**Формирование элементарных математических представлений (ФЭМП) в средней группе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели развития**  **(что оценивается)** | **Игры и упражнения** | **Содержание дидактического**  **задания** | **Критерий оценки** |
| **1.1Количество и счет** |  |  |  |
| 1.Различать, из каких частей  составлена группа предметов, назвать их характерные особенности цвет. Форма, величина. | **Игра «Найди и раскрась»** | Предложить детям раскрасить только квадраты.  -Сколько квадратов раскрасили?(3)  -Какого размера квадраты?  -Каким цветом разукрасили?   ( Большой, поменьше, самый маленький) | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 2.Уметь считать и отсчитывать, в пределах 5 знать итог счета. | **Игра «Отгадай загадку»** | -Нарисуйте в прямоугольнике кружков столько, сколько птиц на картинке. | **1 балл** - ребенок не справляется с заданиями даже при активной помощи педагога.  **2 балла** - ребенок считает до 5, отвечает на вопрос «Сколько всего?» Сравнивает количество предметов в группах на основе счета. Затрудняется, сравнивать количество предметов в группах путем поштучного соотнесения предметов двух групп (не пони-мает инструкции). Может опреде лить, каких предметов больше, меньше, равное количество.  **3 балла** - ребенок считает до 5, отвечает на вопрос  «Сколько всего?». Сравнивает  количество предметов в группах на основе счета (в пределах 5), а также путем поштучного соотнесения предметов двух групп (составления пар). Может определить, каких предметов больше, меньше, равное количество |
| 3.Уметь воспроизводить количество по образцу и числу | **Игра «Сосчитай и нарисуй»** | Нарисуйте столько кружков в нижнем прямоугольнике, сколько их в верхнем.  Нарисуйте столько мячей в нижнем прямоугольнике, сколько их в верхнем**.** | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 4.Уметь устанавливать связь между числом и количеством | **Игра «Найди и раскрась»** | Раскрась столько квадратов ,сколько обозначает число. | **1 балл-**ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 5.Умение устанавливать связи увеличения (уменьшения) количество меньше (больше) | **Упражнение «Короткий и длинный»** | Ребенку дается набор полосок одинаковый ширины, но разной длины.  -Разложи полоски от самой длинной до самой короткой.  Вопросы:  -Какая полоска длинная (короткая)?  -Какие из полосок длиннее зеленой?  -Какие из полосок короче красной? | **1 балл-**ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 6.Умение самостоятельно видеть и называть размеры и свойства предметов (длина, высота, ширина, толщина) | **Игра «Широкая, узкая»** | Закрасить широкую дорожку желтым карандашом, а узкую зеленым.  -Кто идет по широкой дорожке? (Зайка)  -По узкой? | **1 балл-**ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| **1.2. Свойства** |  |  |  |
| 1.Умение группировать предметы по размеру (1 – 2 признаков) | **Упражнение «Сравни дорожки»** | Две дорожки разной длины и ширины, теннисный  шарик.  Педагог предлагает сравнить дорожки по длине и ширине.  -        Покажи длинную дорожку (короткую).  -        Что можно сказать о ширине дорожек?  -        Покажи широкую дорожку (узкую).  -        Прокати шарик по узкой (широкой) дорожке; по длинной (короткой) дорожке. | **1 балл** - ребенок, сравнивая два предмета по величине на основе приложения их,  друг к другу или наложения, допускает ошибки в понятиях выше - ниже, длиннее - короче.  **2 балла** - ребенок сравнивает два предмета по величине (больше - меньше, выше - ниже, длиннее - короче, одинаковые, равные) на основе приложения их друг к другу или наложения.  **3 балла** - ребенок сравнивает  два предмета по величине (больше - меньше, выше - ниже, длиннее – короче, одинаковые, равные) без приложения их друг к другу или наложения |
| 2.Уметь самостоятельно находить способ сравнения размера предметов (наложения, приложения) | **Упражнение « Круги и квадраты»** | **1.**Ребенку предлагается на верхнюю полоску с четной линейки выложить все круги, а на нижнюю- все квадраты.  Вопросы:  -Сколько ты выложил кругов, а сколько квадратов?  -Что можно сказать о количестве кругов и квадратов? (поровну)  - Убери один квадрат в коробку. Что теперь можно сказать о количестве кругов и квадратов?  2. Перед ребенком ставится коробка с фигурами.  -Как определить, каких фигур в коробке больше, а каких меньше? (Сосчитать)  -А еще как можно проверить? (Наложить друг на друга, или поставить парами) | **1 балл-**ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| **1.3 Геометрические фигуры** |  |  |  |
| 1.Знать и  называть  геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник.  Геометрические тела: шар, куб, цилиндр. | **Игра «Найди  и раскрась».** | -Назовите геометрические фигуры (круг, овал, квадрат, прямоугольник).  -Назовите объемные тела: шар, куб, цилиндр.  Раскрасьте шар красным карандашом, куб- синим, цилиндр- зеленым.  Что раскрасили красным цветом?  Синим? Зеленым? | **1 балл** - ребенок различает и правильно называет только круг. Не соотносит форму предметов с геометрическими фигурами.  **2 балла** - ребенок различает и называет круг, квадрат, треугольник, не называет шар, куб. С помощью педагога называет их характерные отличия. Без помощи взрослого не может соотнести форму предметов с известными геометрическими фигурами.  **3 балла** - ребенок различает и называет круг, квадрат, треугольник, шар, куб, знает их характерные отличия. Соотносит форму предметов с известными геометрическими  фигурами**.** |
| 2.Самостоятельно определять форму  предметов. Самостоятельно  использовать зрительный и осязательно – двигательный способы обследования для выделения признаков геометрических фигур | **Игра «Найди и назови»** | На столе перед ребёнком раскладываются в беспорядке 10-12 геометрических фигур разного цвета и размера. Ведущий просит показать различные геометрические фигуры, например: большой круг, маленький синий квадрат и т.д. Игра «Соотнеси форму с геометрической фигурой». | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 3. Уметь соотносить форму предметов с геометрическими фигурами. | **Игра «Найди и назови»** | Предметные картинки (тарелка, платок, мяч, стакан, окно, дверь) и геометрические фигуры (круг, квадрат, цилиндр, прямоугольник и др.).   Воспитатель просит соотнести форму предметов с известными геометрическими фигурами: тарелка - круг, платок - квадрат, мяч - шар, стакан - цилиндр, окно, дверь - прямоугольник и др. | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| **1.4 Ориентировка в пространстве** | **Игра «Куда пойдешь, что найдешь?» .** | Воспитатель в отсутствие детей прячет игрушки в разных местах комнаты с учетом предполагаемого местоположения ребенка (впереди, сзади, слева, справа). Например, впереди за ширмочкой прячет мишку, а сзади на полочке помещает матрешку и т. п. Объясняет задание: «Сегодня вы поучитесь отыскивать спрятанные игрушки». Вызвав ребенка, он говорит: «Вперед пойдешь — мишку найдешь, назад пойдешь — матрешку найдешь. Куда же ты хочешь пойти и что там найдешь?» Ребенок должен выбрать направление, назвать его и идти в этом направлении. Найдя игрушку, он говорит, какую игрушку и где нашел. («Я пошел назад и на полочке нашел матрешку».)   Примечание.   Вначале   ребенку   предлагают   выбирать направление только из 2 парных предложенных ему направлений (вперед — назад, налево -направо),  а  позднее — из 4.  Постепенно увеличивают  количество игрушек, расположенных с каждой стороны. Задание можно предлагать одновременно 2 детям. | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 1. Уметь самостоятельно определять расположение предметов по отношению к себе. | **Игра «Поручение».** | **Материал:**набор игрушек: матрешка, машина, мяч, пирамидка.  Ребенок сидит на ковре лицом к воспитателю.   Расставь игрушки следующим образом: матрешку - впереди (относительно себя), машинку - сзади, мяч - слева, пирамидку - справа | **1 балл -** ребенок не справляется  с заданиями даже при помощи взрослого.  **2 балла** - ребенок после дополнительных инструкций справляется с задания ми. Не знает левую и правую руки.  **3 балла** - ребенок безошибочно определяет положение предметов в пространстве по отношению к себе, различает право и лево. Справился с заданием, не сделал ни одной ошибки. |
| 2. Умение ориентироваться на листе бумаги, на плоскости стола | **Упражнение «Что где находится»** | В правом прямоугольнике нарисуй:  -в середине – круг;  -в правом верхнем углу- овал;  -в левом нижнем углу –треугольник; Расскажи, как расположены в прямоугольнике фигуры. | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 3. Уметь ориентироваться  в групповой комнате | **Игра «Назови, что видишь».** | По заданию воспитателя ребенок встает в определенном месте группы. Затем воспитатель просит ребенка назвать предметы, которые находятся впереди (справа, слева, сзади) от него. Просит ребенка показать правую, левую руки. | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 4. Уметь выделять пространственные отношения (вверх – вниз, направо – налево, назад - вперёд)  Обозначать словами пространственные отношения | **Упражнение «Влево, вправо»** | Предложить детям раскрасить одежду лыжника, который едет вправо, синим карандашом, влево-красным.  В какую сторону едет лыжник в красной одежде? (Влево)  В синей одежде? (вправо) | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| **1.5 Ориентировка во времени** |  |  |  |
| 1.Различать и правильно называть контрастные и смежные части суток, их последовательность | **Игра «Когда это бывает?».** | Картинки с изображением частей суток, потешки, стихи о разных частях суток.   Внимательно послушай потешку, определи время суток и найди соответствующую картинку. Далее воспитатель напоминает ребенку все семь дней недели (при помощи стихотворения). Просит назвать выходные дни. Первый (второй) день недели.                                                                                    - Если сегодня вторник, какой день недели был вчера? И т. п.   Внимательно послушай потешку, определи время суток и найди соответствующую картинку. Далее воспитатель напоминает ребенку все семь дней недели (при помощи стихотворения). Просит назвать выходные дни. Первый (второй) день недели.                                                                                    - Если сегодня вторник, какой день недели был вчера? И т. п | **1 балл** - ребенок не имеет представления о частях суток, ошибается при перечислении дней недели.  Не понимает значение слов: вчера, сегодня, завтра.  **2 балла** - ребенок правильно определяет части суток, затрудняется объяснить значение слов сегодня, завтра, вчера. Ошибается при перечислении дней недели.  **3 балла** - ребенок правильно определяет части суток. Может определить значение слов: вчера, сегодня, завтра. Знает и называет правильно дни недели. |
| 2.Понимать временные отношения в настоящем, прошедшем и будущем времени: сегодня, вчера, завтра. | **Упражнение «Ответь правильно»** | Поговорите с детьми о том, что им предстоит делать сегодня? (гулять, обедать, спать)  -Чем они занимались вчера ?  ( рисовали, играли, смотрели телевизор)  -Что собираются делать завтра? (Прийти в детский сад, пойти в бассейн, поехать в гости) | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |
| 3.Сформированность понятий быстро – медленно. | **Игра «Угадай,  кто быстрее»**  . | Лев и черепаха поспорили, кто первым добежит до пальмы.  -Раскрасьте того, кто первым прибежит к пальме. (Лев)  -Кого раскрасили? (Льва)  -Почему? (Потому что черепаха ходит медленно, а лев бегает быстро) | **1 балл**-ребенок не справляется с заданием.  **2 балла**- ребенок справляется с заданием с помощью взрослого.  **3 балла** – ребенок самостоятельно справляется с заданием, правильно отвечает на вопросы. |

**Диагностический инструментарий для определения уровня усвоения программного материала**

**Образовательная область «Познавательное развитие»**

**Формирование элементарных математических представлений (ФЭМП) для детей старшего дошкольного возраста**

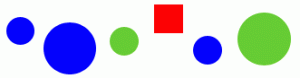
**1. Диагностическая ситуация аналитико-синтетической деятельности (адаптированная методика Белошистой А.В.)**

 Цель: выявить сформированность навыка анализа и синтеза детей 5-6 лет.

 Задачи: оценка умения сравнивать и обобщать предметы по признаку, знаний о форме простейших геометрических фигур, умения классифицировать материал по самостоятельно найденному основанию.

 Предъявление задания: диагностика состоит из нескольких этапов, которые поочерёдно предлагаются ребёнку. Проводится индивидуально.

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

[](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D0%BA%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA%D0%B8.gif)

Задание: «Определи, какая из фигур в этом наборе лишняя. (Квадрат.) Объясни почему. (Все остальные — круги.)».

2.Материал: тот же, что к №1, но без квадрата.

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

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

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

Оценка задания:

1 уровень – задание выполнено полностью верно

2 уровень – допущено 1-2 ошибки

3 уровень – задание выполнено с помощью взрослого

4 уровень – ребёнок затрудняется с ответом на вопрос даже после подсказки

**2.   Диагностическая ситуация «Что лишнее»** (**методика Белошистой А.В.)**

Цель: определить сформированность навыка визуального анализа детей 5-6 лет.

1 вариант.

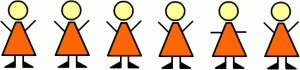
Материал: рисунок фигурок-рожиц.

[рожицы](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B4%D1%8B.gif)

Задание: «Одна из фигурок отличается от всех других. Какая? (Четвертая.) Чем она отличается?»

2 вариант.

Материал: рисунок фигурок-человечков.

[](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B8.gif)

Задание: «Среди этих фигурок есть лишняя. Найди ее. (Пятая фигурка.) Почему она лишняя?»

Оценка задания:

1 уровень – задание выполнено полностью верно

2 уровень – допущено 1-2 ошибки

3 уровень – задание выполнено с помощью взрослого

4 уровень – ребёнок затрудняется с ответом на вопрос даже после подсказки

3. **Диагностическая ситуация на анализ и синтез для детей 5 – 7 лет(методика Белошистой А.В.)**

Цель: определить степень развитости навыка выделения фигуры из композиции, образованной наложением одних форм на другие, выявить уровень знаний геометрических фигур.

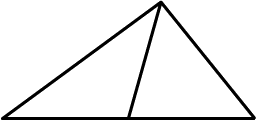
Предъявление задания: индивидуально с каждым ребёнком. В 2 этапа.

 1 этап.

Материал: 4 одинаковых треугольника. [треугольники](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8.gif)

Задание: «Возьми два треугольника и сложи из них один. Теперь возьми два других треугольника и сложи из них еще один треугольник, но другой формы. Чем они отличаются? (Один высокий, другой — низкий; один узкий, другой — широкий.) Можно ли сложить из этих двух треугольников прямоугольник? (Да.) Квадрат? (Нет.)».

2 этап.

Материал: рисунок двух маленьких треугольников, образующих один большой. [](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%B0.gif)

диагностическое задание

Задание: «На этом рисунке спрятано три треугольника. Найди и покажи их».

Оценка задания:

1 уровень – задание выполнено полностью верно

2 уровень – допущено 1-2 ошибки

3 уровень – задание выполнено с помощью взрослого

4 уровень – ребёнок не справился с заданием

4.     **Диагностический тест.Первоначальные математические представления(методика Белошистой А.В.)**

Цель: определить представления детей о соотношениях больше на; меньше на; о количественном и порядковом счёте, о форме простейших геометрических фигур.

 Материал: 7 любых предметов или их изображений на магнитной доске. Предметы могут быть как одинаковые, так и разные. Задание может быть предложено подгруппе детей. [](http://detsad4.kanevsk.ru/files/2014/01/%D1%8E%D0%BB%D0%B0.jpg)

диагностическое задание

Способ выполнения: ребёнку дают лист бумаги и карандаш. Задание состоит из нескольких частей, которые предлагаются последовательно.

Задания:

А. Нарисуй на листе столько же кругов, сколько на доске предметов.

Б. Нарисуй квадратов на 1 больше, чем кругов.

В. Нарисуй треугольников на 2 меньше, чем кругов.

Г. Обведи линией 6 квадратов.

Д. Закрась 5-ый круг.

Оценка задания:

1 уровень – задание выполнено полностью верно

2 уровень – допущено 1-2 ошибки

3 уровень – допущено 3-4 ошибки

4 уровень – допущено 5 ошибок.

Во время проведения диагностик наглядный материал можно предоставить детям в мультимедийном варианте или на магнитной доске, если инструкция проведения не требует практических действий с ним. Материал должен быть красочным, соответствовать возрасту, эстетично оформленным, по количеству детей.

Предложенные  методики № 1 – 2 проводятся в сентябре, как один из этапов начального мониторинга. Методики № 3-4 – в мае, для определения результата математического развития детей.

Только после проведения нескольких диагностик оформляется вывод о сформированности знаний, умений и навыков ребёнка, результат которых заносится в таблицу.

**Список литературы**

1. Планы занятий по программе «Развитие» для подготовительной к школе группы детского сада. Л. Венгер, О.Дьяченко.
2. Математика в детском саду. Рабочая тетрадь для детей 6-7 лет В.П. Новикова. 2008 г.
3. Арапова-Пискарева Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации.
4. Ерофеева Т.И. и др. Математика для дошкольников. М.: Просвещение, 1997 г.
5. Лебеденко Е.Н. Формирование представлений о времени у дошкольников: Методическое пособие для педагогов ДОУ. - Санкт-Петербург «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2003 г.
6. Метлина Л.С. Занятия по математике в детском саду. Пособие для воспитателя детского сада. – М.: Просвещение, 1985 г.
7. 356 развивающих игр и занятий для детей от 3 до 6 лет по уникальной методике Л. А. Венгера. – М.: Гелеос. – 2008 г.
8. Новикова В.П. Математика в детском саду. – М.: Мозаика-Синтез, 2000 г.
9. Макарова О.А. Планирование и конспекты занятий по математике в подготовительной группе ДОУ: Практическое пособие. М.: АРКТИ, 2008 г.
10. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз - ступенька, два – ступенька… Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации М.: «Ювента», 2008 г.