СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……. **3**

ГЛАВА 1 Теоретические аспекты развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста……. **5**

1.1. Анализ психолого−педагогической литературы по проблеме развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста.…… 5

1.2. Особенности развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста…… 15

ГЛАВА 2 Использование палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшей группы детского сада…… 27

1.2.Способы использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста……. …….. 27

2.2.Описание практической части исследования 37

ЗАКЛЮЧЕНИЕ …… 45

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…… **46**

ПРИЛОЖЕНИЯ …… **4**

ВВЕДЕНИЕ

Основным понятием элементарной математики в детском саду является понятие числа. Натуральные числа − это числа, возникшие в процессе счета отдельных предметов или измерения. Обучение счету в детском саду является необходимым компонентом в подготовке к школе. Однако счет не может быть единственно верным содержанием обучения в детском саду и полностью обеспечивать математическое развитие ребенка. В настоящее время повышается удельный вес знаний, создающих прочную базу для сознательного усвоения счета, установлены более тесные связи между различными представлениями, формируемыми у детей.

Преждевременное обучение счетной деятельности неизбежно приводит к тому, что представление о числе и счете приобретает формальный характер. Поэтому обучение счету начинается не сразу. Ему предшествует подготовительная работа: многочисленные и разнообразные упражнения с множествами предметов, в которых дети, применяя приемы приложения и наложения, сравнивают совокупности, устанавливают отношения «больше», «меньше», «равно», не пользуясь при этом числом и счетом. Важно показать независимость числа от пространственно-качественных особенностей предметов. В процессе выполнения упражнений, которые постепенно усложняют на протяжении обучения в дошкольном возрасте, неявно используются основные теоретико−множественные понятия: «множество и его элемент», «подмножество», «взаимно однозначное соответствие», «эквивалентность множеств», «операции над множествами» и др.

Лишь после выполнения различных практических действий с множествами ребенок может быть подготовлен к пониманию смысла чисел и счета. Все это происходит в практической деятельности, руководимой взрослыми и имеющей своеобразный учебно−игровой характер.

Таким образом, в старшем дошкольном возрасте дети начинают овладевать: элементами вычислительной деятельности, усвоение которой в основном происходит в школе. Счет составляет основу для овладения простейшими приемами вычисления, в процессе которых ребенок оперирует числами и другими математическими категориями.

Одним из эффективным средств формирования представлений о числе и счете являются палочки Кюизенера. Палочки Кюизенера называют еще цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками, счетными палочками. Основные особенности этого дидактического материала абстрактность, универсальность, высокая эффективность. Палочки Дж.Кюизенера в наибольшей мере отвечают монографическому методу обучения числу и счету.

Эффективное применение палочек Дж. Кюизенера возможно в сочетании с другими пособиями, дидактическими материалами, а также и самостоятельно. Палочки, как и другие дидактические средства развития математических представлений у детей, являются одновременно орудиями профессионального труда педагога и инструментами учебно−познавательной деятельности ребенка. Велика их роль в реализации принципа наглядности, представлении сложных абстрактных математических понятий в доступной дошкольникам форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений.

Таким образом, палочки Кюизенера можно широко использовать в процессе формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста, в том числе и представлений о числе и счете.

Цель Изучения эффективности использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у старших дошкольников

Объект исследования: процесс развития представлений о числе и счете у дошкольников.

Предмет исследования: использование палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у старших дошкольников

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования были определены следующие **задачи:**

1.На основе анализа психолого−педагогической литературы раскрыть теоретические основы проблемы развития представлений о числе и счете у детей дошкольного возраста;

2.описать особенности развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста;

3.изучить способы использования палочек Кюизенера в работе по развитию представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста;

4.проверить на практике целесообразность использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста.

Теоретический анализ проблемы исследования позволил выдвинуть следующую **гипотезу:** использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшей группы детского сада будет эффективным, если:

- ✓ будет использоваться методика «палочки Куизенера» (цветные цифры);
- ✓ работа с палочками Кюзенера и дидактическим материалом ведется систематически.

Методологической основой исследования являются работы в области математического развития: А. А. Смоленцевой, Л.Б. Баряева, Е.И. Щербакова, Е.И. Тихеева, и другие. Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: Методы исследования: анализ и обобщение психолого−педагогической и методической литературы, наблюдение, диагностика,

совместная деятельность с детьми. База исследования: МБДОУ детский сад 9 «Зимушка» г. Норильск, старшая группа

Глава 1. Теоретические основы развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста

1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста

Математика это фундаментальная наука, методы которой, активно применяются во многих естественных дисциплинах. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников — можно считать особенной областью знания, в которой при условии последовательного обучения, можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать

интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДОУ является развитие у ребенка интереса к математике в дошкольном возрасте. Обучение математике не должно быть скучным занятием. Дело в том, что детская память избирательна. Ребёнок вряд ли запомнит что-то неинтересное и скучное, даже если взрослые настаивают. Он усваивает только то, что его заинтересовало, удивило, обрадовало или испугало.

В разное время вопросами детской психологии, проблемами формирования математических понятий, развития способностей, причинного мышления, сенсорного воспитания, психологии игры, проблемами обучения в детском саду занимались: Е.Н. Водовозова, Ж. Пиаже, Л. С. Выготский, Рубинштейн С.Л, П.Я. Гальперин, А Н. Леонтьев, Д Б.Эльконин, Менчинская, А. А. Люблинская, А. В. Запорожец, Л. А.Венгер, А.П. Усова, Н.П. Сакулина, Н.А. Ветлугина, Е.А. Флерина, Е.Ф. Проскура, Э. Пилюгина, В. С. Мухина, З.М. Истомина, Н.Н. Поддъяков, Р.С. Буре, Т.С. Комарова и другие исследователи.

З. А. Михайлова рекомендует до начала обучения счету сформировать у детей представление о множестве, для дальнейшего изучения состава чисел

из единиц и двух меньших чисел, отношений между смежными числами рассматривать как предпосылка усвоения действий сложения и вычитания. Наряду с показом образования чисел путем прибавления единицы к числу Михайлова раскрывает приемы обучения детей сравнению чисел путем сопоставления двух групп предметов, раскладывая их друг под другом. Обучение детей образованию и сравнению чисел, проходило параллельно с усвоением способов решения простых арифметических задач, счета в обратном порядке. [26, С.235]

На необходимость специальной математической подготовки детей дошкольного возраста указывается в работах многих педагогов (Я.А.Коменский, Дж. Локк, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, Мария Монтессори и др.). Обучение математике дает широкие возможности для развития интеллектуальных способностей и логического мышления. Средством обучения дошкольников математике являются разнообразные развивающие пособия, дидактические игры (Е.А. Носова, М. Фидлер, и др.). В исследованиях З.А. Михайловой, А.А. Смоленцевой, А.А. Столяра, Л.И.Тихоновой и др. показана целесообразность использования различных игр в обучении детей математике и развитии интереса к обучению.

Также проблема формирования элементарных математических представлений у дошкольников рассматривается и в трудах А.В.Белошистой.

Большая роль в разработке методики сообщения математических знаний детям в детском саду принадлежит Ф. Н. Блехер. Ее книга «Математика в детском саду и нулевой группе» (1934) была первым учебным пособием и программой по счету для детского сада. Методические письма, разработанные ею служили в те годы руководящим документом для детских садов .[43, С.24]

Непосредственно проблемам математической подготовки дошкольников посвящены труды крупнейших ученых мира и отечественных исследова-

телей: математическим развитием ребенка занимались Я.А.Коменский, И.Г Песталоцци, К.Д. Ушинский,

Л.Н. Толстой, В.И. Водовозов, Ф. Фребель, М. Монтессори, В.А.Лай, Д.В. Волковский, К.Ф. Лебединцев. Также неоценимый вклад в теорию и методику пред−математической подготовки дошкольников детского сада внесли Е.И. Тихеева, Л.В. Глаголева, Ф.Н. Блехер,

А.М.Леушина, А.П. Усова, М.Ф. Чекмарев, Е.И. Удальцова, Метлина, Т.В. Тарунтаева, З.А. Михайлова, Н.Г. Бакст, Р. Чуднова и многие другие методисты, педагоги и исследователи.

Чешский мыслитель−гуманист и педагог Я. А.Коменский (1562-1670) в программу по развитию и воспитанию дошкольников включил арифметику: усвоение счёта в пределах первых двух десятков, определение меньшего и большего из них, сравнение предметов и геометрических фигур. Передовые идеи в обучении детей дошкольной арифметике также высказывал русский педагог К. Д. Ушинский. [6,С.133]

В 1872 году известный писатель и педагог Л. Н. Толстой издал «Азбуку», одна из частей которой называлась «Счёт». Он предлагал учить детей счёту «вперёд» и «назад» в пределах сотни и нумерации, основываясь при этом на детском практическом опыте, приобретённом в игре [1,С.124].

В процессе формирования элементарных математических представлении и знаний у старших дошкольников мы пришли к необходимости отбора соответствующих методов. При определении приемов и методов следует учитывать физические и психические особенности ребенка. Нам необходимы методы, которые направлены не только на овладение конкретными знаниями, но и обеспечивающие формирование у детей способности к анализу, умение управлять своими эмоциями, устанавливать контакт с педагогом, другими детьми, принимать решения в нестандартных ситуациях. К ним можно отнести систему практических, игровых, наглядных и словесных методов, ко-

торые составляют группу методов организации учебно-познавательной деятельности о которой мы поговорим дальше.

В работах Ф.Н. Блехер, Е.И. Корзаковой, Л.А. Яблокова процесс обучения вычислительной деятельности детей дошкольного возраста был связан с жизненно − практическим смыслом «производства» и осуществляется в процессе разнообразных игр по типу « Магазин», « Лавка», «Рынок».

Процесс обучения должен стимулировать активность всех детей, давать возможность спорить, свободно общаться друг с другом в поисках истины.[30,С.56]

Наиболее результативным в условиях детского сада является создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития познавательных интересов детей, привлечение их к совместному решению учебных задач, подведение к самостоятельным выводам, включение в занятия проблемных ситуаций.[18, С .52]

Главная задача педагога на занятиях — добиться, чтобы ребенок понимал сущность явлений. Если взрослый не достаточно полно раскрывает содержание данных понятий, не помогает делать правильные обобщения, уяснять существенные признаки предметов и явлений, то у детей формируются неверные математические представления.

Во время занятия ребенок должен проявлять как можно больше активности, рассуждать, делать «открытия», высказывать свое мнение, не боясь при этом ошибиться. И каждый ошибочный ответ должен рассматриваться не как неудача, а как поиск правильного решения.

Математика—точная наука. В ней много специальных терминов, которые мы употребляем и в работе с дошкольниками. Воспитатель добивается, чтобы ребенок понимал, о чем идет речь, и сам мог грамотно сформулировать свою мысль.

На занятиях по математике следует постоянно обращать внимание на речевую работу. На каждом занятии мы учим детей четко выражать свою

мысль, делать вывод, объяснять, доказывать, использовать краткие и полные ответы.

Проблема обучения дошкольников математике, безусловно, не ограничивается лишь затронутыми моментами. Для ребёнка-дошкольника основной путь развития - эмпирическое обобщение, т. е. обобщение своего собственного чувственного опыта. Для дошкольника содержание должно быть чувственно воспринимаемо, поэтому в работе с дошкольниками так важно применение занимательного материала.

Для современных программ математического развития детей характерно следующее:

- направленность осваиваемого детьми математического содержания на развитие их познавательно-творческих способностей и в аспекте приобщения к человеческой культуре;
- используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения, активность обучающегося. Современные технологии определяются как проблемно-игровые;
- важнейшее условие развития, прежде всего, заключается в организации обогащённой предметно-игровой среды (эффективные развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы) ;
- проектирование и конструирование процесса развития математических представлений осуществляется на диагностической основе .[43, С.58-60]

Эффективным дидактическим средством в усвоении основ математики, в развитии речи и в общем развитии детей являются основные формы детского фольклора, т. к. они помогают детям в изучении учебного материала, добиваться успехов в усвоении материала, с интересом решать задачи и примеры: закрепляются количественные отношения (много, мало, больше, столько

же, умение различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве и времени. Особое внимание уделяется формированию умения группировать предметы по признакам (свойствам, сначала по одному, а затем по двум (форма и размер). Для этого педагог использует потешки, загадки, считалки, поговорки, пословицы, скороговорки, фрагменты сказок. [42,С.87]

Загадка может служить, во−первых, исходным материалом для знакомства с некоторыми математическими понятиями (число, отношение, величина и т. д.) . Во−вторых, эта же загадка может быть использована для закрепления, конкретизации знаний дошкольников о числах, величинах, отношениях. Можно также предложить детям вспомнить загадки, в которых есть слова, связанные с данными представлениями и понятиями.

Из всего многообразия жанров и форм устного народного творчества наиболее завидная судьба у считалок (народные названия: счетушки, счет, читки, пересчет, говорушки и др.). Она несёт познавательную, эстетическую функции, а вместе с играми, прелюдией к которым она чаще всего выступает, способствует физическому развитию детей.

Считалки −числовки применяются для закрепления нумерации чисел, порядкового и количественного счета. Их заучивание помогает не только развивать память, но и способствует выработке умения вести пересчет предметов, применять в повседневной жизни сформированные навыки. Предлагаются считалки, например, используемые с целью закрепления умения вести счет в прямом и обратном направлении.

С помощью фольклорных сказок дети легче усваивают временные отношения, учатся порядковому и количественному счету, определяют пространственное расположение предметов. Фольклорные сказки помогают запомнить простейшие математические понятия (справа, слева, впереди, сзади, воспитывают любознательность, развивают память, инициативность, учат импровизации («Три медведя», «Колобок» и т. д.) .

Во многих сказках математическое начало находится на самой поверхности ("Два жадных медвежонка", "Волк и семеро козлят", "Цветик семицветик" и т. д.) . Стандартные математические вопросы и задания

(счет, решение обычных задач) находятся за пределами данной книжки.[42,С.145-150]

Современное состояние теории и методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста сложилось под влиянием следующих взглядов (Таблица 1.).

Таблица 1.Теоретические аспекты формирования математических представлений у детей дошкольного возраста

Авторы теории классической системы сенсорного воспитания: Ф. Фребель, М. Монтессори и др.	Создание среды, благоприятной для развития. Внимание к интеллектуальному развитию ребенка. Создание систем наглядных материалов. Разработка приемов развития у детей количественных, геометрических и других представлений.
Педагоги-методисты: Е. И. Тихеева, Л. В. Глаголева, Ф. Н. Блехер и др.	Создание обстановки для успешного развития и воспитания детей. Разработка игровых методов обучения и подходов к их реализации. Конструирование содержания обучения в детском саду и подготовительных классах (в виде уроков).
Психологи 80—90-х гг. XX в.: П. Я. Гальпе-	Выяснение возможностей интенсификации и оптимизации обучения детей. Освоение начальных математиче-

рин, В. В. Давыдов, Н. И. Непомнящая и др.	ских представлений через предметные действия уравнивания и измерения. • Наглядное моделирование в процессе решения арифметических задач. • Обогащение содержания обучения и развития (связи и зависимости, логические операции и т. д.).
Ученый-исследователь А. М. Леушина (исследования 1956 г.)	• Теоретическое обоснование до-числового периода обучения детей и периода развития числовых представлений. • Методика развития количественных и числовых представлений у детей. • Обучение на занятиях — основной путь освоения содержания. • Деление материалов на демонстрационные и раздаточные. • Целенаправленное формирование

В конце XIX — начале XX вв. были широко распространены идеи обучения математике без принуждения и дидактичности, но без лишней занимательности. Математики, психологи, педагоги разрабатывали математические игры и развлечения, составляли сборники задач на смекалку, преобразование фигур, решение головоломок. Широко применялись в обучении и развитии детей математические игры, в ходе которых был необходим подробный и чёткий анализ игровых действий, возможность проявить смекалку в ходе поисков, самостоятельность.[18, С.156]

Создание проблемных ситуаций в процессе формирования элементарных математических представлений - одно из средств развития логического мышления у дошкольников, позволяющих ребенку стать активным субъек-

том деятельности. Если ребенок сам в себе что-то преодолевает (не знаю – узнаю, научусь; начинаю – не выходит, а с помощью взрослого смогу, например, решить задачку), то он развивается как личность, способная находить нужные способы деятельности в различных ситуациях. В технологии развивающего обучения развитие ребенка происходит в зоне ближайшего развития. Для формирования и развития познавательного интереса необходимо формировать у ребенка опыт преодоления затруднений, опыт эмоционального переживания результатов своих действий – переживание успеха, радости познания, гордости за свои достижения, удовлетворение деятельностью. «Я все смогу, у меня все получится» - это должно стать девизом детей.[25, С.38]

Дошкольный возраст – это начало длинной дороги в мир познания, в мир чудес. Ведь именно в этом возрасте закладывается фундамент для дальнейшего обучения. Задача состоит не только в том, как научиться правильно держать ручку, писать, считать, но и умению думать, творить. Огромную роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта ребёнка играет математическое развитие.

Занимаясь с этим материалом, ребёнок становится ищущим, жаждущим знаний, неутомимым, творческим, настойчивым и трудолюбивым.

Организованная работа по развитию математических способностей дошкольников, способствует повышению интереса к самому процессу.

В заключение необходимо отметить, что регулярное использование на занятиях по развитию математических способностей системы специально подобранного материала, направленного на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор дошкольников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

1.2. Особенности развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста

Счет — это деятельность с присущими всякой деятельности признаками, т. е. наличием цели, средств, способов ее осуществления и результатом в виде итогового числа как показателя мощности множества.

Счет включает в себя структурные компоненты: цель (выразить количество предметов числом); средства достижения (процесс счета, состоящий из ряда

действий, отражающих степень освоения деятельности);результат (итоговое число): сложность представляется для детей в достижении результата счета, т.е. итог, обобщение. Выработка умения отвечать на вопрос «сколько?» словами много, мало, один два, столько же, поровну, больше, чем… ускоряет процесс осмысления детьми знания итогового числа при счете [51, С.48].

Математическое развитие детей в конкретном образовательном учреждении(детский сад, группы развития, группы дополнительного образования, и т. д.) проектируется на основе концепции дошкольного учреждения, целей и задач развития детей, данных диагностики, прогнозируемых результатов. Концепцией определяется соотношение пред−математического и пред−логического компонентов в содержании образования. От этого соотношения зависят прогнозируемые результаты: развитие интеллектуальных способностей детей, их логического, творческого или критического мышления; формирование представлений о числах, вычислительных или комбинаторных навыках, способах преобразования объектов и т. д.

Ориентировка в современных программах развития и воспитания детей в детском саду, изучение их дает основание для выбора методики. В современные программы («Развитие», «Радуга», «Детство», «Истоки» и др.), как правило, включается то логико−математическое содержание, освоение которого способствует развитию познавательно−творческих и интеллектуальных способностей детей.

Эти программы реализуются через деятельностные личностно ориентированные развивающие технологии и исключают «дискретное» обучение, т. е. раздельное формирование знаний и умений с последующим закреплением (В. Оконь).

Обучение детей строится на основе включения активных форм и методов и реализуется как на специально организованных занятиях (через развивающие и игровые ситуации), так и в самостоятельной и совместной деятельности со взрослыми (в играх, экспериментировании, игровых тренингах, упражнениях в рабочих тетрадях, учебно-игровых книгах и т.д.).

Исходя из особенностей организации обучения, определяемой количеством обучающихся, различают индивидуальную, подгрупповую и групповую форму обучения. Самая древняя форма организации обучения — это индивидуальная. Особое место индивидуальная форма обучения приобрела в системе М. Монтессори. Именно при индивидуальном обучении сотрудничество ребенка со взрослым позволяет достигать цели. Это связано с тем, что, обучая одного ребенка, взрослый легко может увидеть (определить) его «зону ближайшего развития». А затем это новое образование входит в фонд его «актуального развития» (Л. С. Выготский). При коллективной (подгрупповой) форме обучения один педагог работает одновременно с целой группой. Здесь налицо взаимная помощь и взаимное обучение. Но значительным недостатком под − групповой формы обучения является то, что недостаточно учитываются так называемые в педагогике индивидуальные различия. У разных детей, естественно, разный темп работы, разный уровень способностей, разное отношение к деятельности и т. п. [43, С.54]

Используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения и «прежде всего активность обучающегося» (В. А. Ситаров, 2002). Это технологии поисков−исследовательской деятельности и экспериментирования, познания и оценки ребенком величин, множеств, пространства и времени на основе выделения отношений, зависимостей и закономерностей.

В силу этого современные технологии определяются как проблемно−игровые.

Развитие детей зависит от созданных психолого−педагогических условий и психологической комфортности, при которых обеспечивается единство познавательно-творческого и личностного развития ребенка. Необходимо стимулирование проявлений субъектности ребенка (самостоятельности, инициативности, творческих начал, рефлексии) в играх, упражнениях, игровых обучающих ситуациях (В. И. Слободчиков). Важнейшее условие развития, прежде всего, заключается в организации обогащенной предметно-игровой среды (эффективные развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы) и положительном взаимодействии между взрослыми и детьми.

Развитие и воспитание детей, их продвижение в познании математического содержания проектируется через освоение средств и способов познания.

Проектирование и конструирование процесса развития математических представлений осуществляется на диагностической основе.

Стимулирование познавательного, деятельностно−практического и эмоционально−ценностного развития на математическом содержании способствует накоплению детьми логико−математического опыта (Л.М.Кларина). Этот опыт является основой для свободного включения ребенка в предметную, игровую, исследовательскую деятельность: самопознание, разрешение проблемных ситуаций; решение творческих задач и их реконструирование и т. д.

Достоянием субъектного опыта ребенка становятся ориентировка в свойствах и отношениях объектов, зависимостях; умение воспринимать одно и то же явление, действие с разных позиций. Когнитивное развитие ребенка становится более совершенным.

Центральное место в развитии элементарных математических представлений у детей занимает начальное математическое развитие, включающее в себя умение наблюдать и сравнивать, сопоставлять, анализировать, выполнять простейшие арифметические действия. Благодаря использованию продуманной системы дидактических игр в регламентированных и нерегламентированных формах работы, дети усваивают математические знания и умения без перегрузок и утомительных занятий. К концу года большая часть дошкольников имеет высокий уровень развития элементарных математических представлений. [33, С.134]

С внедрением комплексно−тематического планирования и интеграции видов детской деятельности определены области знаний, интегрирование которых целесообразно и будет способствовать созданию у ребенка целостного представления об объекте изучения. Анализ и отбор из этих областей содержания, интеграция которого наиболее важна; использование разнообразных видов деятельности, имеющих возможность интеграции друг с другом (например, драматизацию сказки с конструированием из строительного материала, музыкальным оформлением и введением в активную речь детей номинативной и понятийной лексики). Анализ методов и приемов продуктивного характера (проблемные ситуации, логические задачи, экспериментирование, моделирование и т. д.) обязательный учет содержания базовой программы детского сада; коррекция планирования, так как теперь требуется тщательный выбор типа и структуры занятия, методов и средств обучения, а также определения оптимальной нагрузки различными видами деятельности детей на занятии. Все эти аспекты очень важны и для внедрения этой системы в работу требуется не один год.

В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные методы обуче-

ния: практические, наглядные, словесные, игровые. При выборе метода учитывается ряд факторов: программные задачи, решаемые на данном этапе, возрастные и индивидуальные особенности детей, наличие необходимых дидактических средств и т.д. Ведущим является практический метод. Суть его заключается в организации практической деятельности детей, направленной на усвоение строго определенных способов действий с предметами или их заменителями (изображениями, графическими рисунками, моделями и т. д.). Характерные особенности практического метода при формировании элементарных математических представлений:

- выполнение разнообразных практических действий;
- широкое использование дидактического материала;
- возникновение представлений как результата практических действий с дидактическим материалом:
- выработка навыков счета, измерение и вычисления в самой элементарной форме;
- широкое использование сформированных представлений и освоенных действий в быту, игре, труде, т. е. в разнообразных видах деятельности.

Данный метод предполагает организацию особых упражнений, которые могут предлагаться в форме задания, организовываться как действия с демонстрационным материалом или протекать в виде самостоятельной работы с раздаточным дидактическим материалом. [15,С.26-28]

При формировании элементарных математических представлений игра выступает как самостоятельный метод обучения, и как вид деятельности, и как форма организации учебной деятельности, в ходе которой осуществляется процесс формирования и закрепления системы полученных математических знаний. Но ее можно отнести и к группе практических методов, имея в виду особую значимость разного вида игр в овладении разными практическими

действиями, такими, как составление целого из частей, рядов фигур, счет, наложение и приложение, группировка, обобщение, сравнение и др. Наиболее широко используются дидактические игры. Благодаря обучающей задаче, облегченной в игровую форму (игровой замысел), игровым действиям и правилам ребенок непреднамеренно усваивает определенное познавательное содержание. Все виды дидактических игр (предметные, настольно−печатные, словесные) являются эффективным средством и методом формирования элементарных математических представлений. Предметные и словесные игры проводятся на занятиях по математике и вне их. Настольно −печатные, как правило, в свободное от занятий время. Все они выполняют основные функции обучения: образовательную, воспитательную и развивающую. Существуют дидактические игры по формированию количественных представлений, представлений о величине, форме, фигурах, пространстве, времени. Таким образом, весьма перспективным является представить каждый раздел программы по «математике» в детском саду системой дидактических игр, служащих для упражнения детей в применении знаний. Игра как метод обучения и формирования элементарных математических представлений предполагает использование на занятиях отдельных элементов разных видов игр (сюжетной, подвижной и т. д.), игровых приемов (сюрпризный момент, соревнование, поиск и т. д). В настоящее время разработана система так называемых обучающих игр. Все дидактические игры по формированию элементарных математических представлений разделены на несколько групп: 1. Игры с цифрами и числами

2. Игры путешествие во времени
3. Игры на ориентировки в пространстве
4. Игры с геометрическими фигурами
5. Игры на логическое мышление

Наглядные и словесные методы при формировании «элементарных» математических представлений не являются самостоятельными, они сопутствуют практическим и игровым методам. [19,С.251-255]

В детском саду широко используются приемы, относящиеся к наглядным, словесным и практическим методам и применяемые в тесном единстве друг с другом:

1. Показ (демонстрация) способа действия в сочетании с объяснением или образец воспитателя. Это основной прием обучения, он носит наглядно практически−действенный характер, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств, дает возможность формировать навыки и умения у детей. К нему предъявляются следующие требования:

-четкость, расчлененность показа способов действия;

-согласованность действий со словесными пояснениями;

-точность, краткость и выразительность речи, сопровождающей показ:

-активизация восприятия, мышления и речи детей.

2. Инструкция для выполнения самостоятельных упражнений. Этот прием связан с показом воспитателем способов действия и вытекает из него. В инструкции отражается, что и как надо делать, чтобы получить необходимый результат. В старших группах инструкция дается полностью до начала выполнения задания, в младших — предваряет каждое новое действие.

3. Пояснения, разъяснения, указания. Эти словесные приемы используются воспитателем при демонстрации способа действия или в ходе выполнения детьми задания с целью предупреждения ошибок, преодоления затруднений и т. д. Они должны быть конкретными, короткими и образными.

Показ уместен во всех возрастных группах при ознакомлении с новыми действиями (приложение, измерение), но при этом необходима активизация

умственной деятельности, исключающая прямое подражание. Желательно избегать повторного показа.

4. Один из основных приемов формирования элементарных математических представлений во всех возрастных группах — вопросы к детям. В педагогике принята следующая классификация вопросов:

-репродуктивно− мнемонические (Сколько? Что это такое? Как называется эта фигура? Чем отличается квадрат от треугольника?);

-репродуктивно−познавательные (Сколько будет на полке кубиков, если я поставлю еще один? Какое число больше (меньше): девять или семь?);

-продуктивно−познавательные (Что надо сделать, чтобы кружков стало по 9? Как разделить полоску на равные части?).

Вопросы активизируют восприятие, память, мышление, речь детей, обеспечивают осмысление и усвоение материала. При формировании элементарных математических представлений наиболее значима серия вопросов: от более простых, направленных на описание конкретных признаков, т. е констатирующих, к более сложным, требующим установления связей, отношений, зависимостей, их обоснования и объяснения, использования простейших доказательств. Чаше всего такие вопросы задаются после демонстрации воспитателем образца или выполнения упражнений детьми. Например, после того как дети разделили бумажный прямоугольник на две равные части, педагог спрашивает: «Что ты сделал? Как называются эти части? Почему каждую из этих двух частей можно назвать половиной? Какой формы получились части? Как доказать, что получились квадраты? И т.д.». Разные по характеру вопросы вызывают различный тип познавательной деятельности: от репродуктивной, воспроизводящей изученный материал, до продуктивной, направленной на решение проблемных задач.

Основные требования к вопросам как методическому приему:

-точность, конкретность, лаконизм:

-логическая последовательность;

-разнообразие формулировок, т. е. об одном и том же следует спрашивать по−разному.

-оптимальное соотношение репродуктивных и продуктивных вопросов в зависимости от возраста детей и изучаемого материала;

-вопросы должны развивать мышление ребенка, заставлять задуматься, выделить требуемое, провести анализ, сравнение, сопоставление, обобщение;

-количество вопросов должно быть небольшим, но достаточным, чтобы достичь поставленную дидактическую цель;

-следует избегать подсказывающих и альтернативных вопросов.

5. Контроль и оценка. Эти приемы взаимосвязаны. Контроль осуществляется через наблюдение за процессом выполнения детьми заданий, результатами их действий, ответами. Данные приемы сочетаются с указаниями, пояснениями, разъяснениями, демонстрацией способов действий взрослым в качестве образца, непосредственной помощью, включают исправление ошибок. Педагог осуществляет исправление ошибок в ходе индивидуальной и коллективной работы с детьми. Исправлению подлежат практически действенные и речевые ошибки. Оценка взрослого, приучающего ориентироваться на образец, начинает сочетаться с оценкой товарищей и самооценкой. Этот прием используется по ходу и в конце упражнения, игры, занятия. Применение контроля и оценки имеет свою специфику в зависимости от возраста детей и степени овладения ими знаниями и способами действий. Контроль постепенно переносится на результат, оценка становится более дифференцированной и содержательной. Эти приемы, кроме обучающей, выполняют и воспитательную функцию: помогают воспитать доброжелательное отношение к товарищам, желание и умение помочь им и т. д.

6.В ходе формирования элементарных математических представлений у дошкольников сравнение, анализ, синтез, обобщение выступают не только как познавательные процессы (операции), но и как методические приемы, определяющие тот путь, по которому движется мысль ребенка в процессе учения. В основе сравнения лежит установление сходства и различия между объектами. Дети сравнивают предметы по количеству, форме, величине, пространственному расположению, интервалы времени — по длительности и т. д. Вначале их учат сравнивать минимальное количество предметов, затем количество предметов постепенно увеличивают, а степень контрастности сопоставляемых признаков соответственно уменьшают.

Таким образом, практика обучения счету дошкольников показала, что на его успешность влияет форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность. Для этого необходимо использовать такие методы, когда знания не даются детям в готовом виде, а постигаются ими путем самостоятельного анализа, сопоставления существенных признаков предметов и явлений, установления взаимозависимостей. Организация занятий небольшими группами способствует взаимо−обучению и взаимопроверке, стимулирует познавательное общение и взаимодействие детей.

Выводы по главе 1

Развитие элементарных математических представлений у дошкольников — особая область познания, в которой при условии последовательного обучения можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДОУ является развитие у ребенка интереса к математике в дошкольном возрасте.

Обучение математике не должно быть скучным занятием.

Одним из направлений в обучении дошкольников является формирование у них элементарных математических представлений. Математика входит в жизнь детей как открытие, а воспитатель подводит детей к закономерным связям и отношениям окружающего мира, организуя и направляя их поисковые действия, оказывает им помощь в форме указаний, разъяснений, вопросов. Однако как показывает практика, в работе с детьми мы имеем дело с большим количеством содержательных однотипных упражнений, которые дети выполняют механически.

Нами были рассмотрены особенности математического развития представлений о числе и счете детей старшего дошкольного возраста, а также изучена литература по использованию занимательного материала. Более подроб-

но рассмотрели психолого−педагогические условия развития представлений о числе и счёте и эти знания применили далее в практической части.

Глава 2 Использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшей группы детского сада

1.2.Способы использования палочек Кюизенера для развития представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста

Во всем мире широко известен дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Дж. Кюизенером. Он предназначен для обучения математике и используется педагогами разных стран в работе с детьми, начиная с младших групп детского сада и кончая старшими классами школы. Палочки Кюизенер а называют еще цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками, счетными палочками.

Основные особенности этого дидактического материала−абстрактность, универсальность, высокая эффективность. Палочки Дж. Кюизенера в наибольшей мере отвечают монографическому методу обучения числу и счету.

Числовые фигуры, количественный состав числа из единиц и меньших чисел это неизменные атрибуты монографического метода, как, впрочем, и идея автодидактизма, оказались вполне созвучными современной дидактике детского сада. Палочки легко вписываются сейчас в систему пред−математической подготовки детей к школе как одна из современных технологий обучения.

Эффективное применение палочек Кюизенера возможно в сочетании с другими пособиями, дидактическими материалами (например, с логическими блоками),а также и самостоятельно. Палочки, как и другие дидактические средства развития математических представлений у детей, являются одновременно орудиями профессионального труда педагога и инструментами учебно− познавательной деятельности ребенка. Велика их роль в реализации принципа наглядности, представлений сложных абстрактных математических понятий в доступной для детей форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений. Важны они для накопления чувственного опыта, постепенного перехода от материального к материализованному, от конкретного к абстрактному, для развития желания овладеть числом, счетом, измерением, простейшими вычислениями, решения образовательных, воспитательных, развивающих задач и т. д.

Палочки Кюизенера как дидактическое средство в полной мере соответствуют специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного.

В мышлении ребенка отражается прежде всего то, что вначале совершается в практических действиях с конкретными предметами. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное представление о понятии.

Возникновение представлений как результат практических действий детей с предметами, выполнение разнообразных практических (материальных и материализованных) операций, служащих основой для умственных

действий, выработка навыков счета, измерения, вычислений создают предпосылки для общего умственного и математического развития детей.

С математической точки зрения палочки это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка как результат его самостоятельной практической деятельности ("самостоятельного математического исследования") [19].

Использование "чисел в цвете" позволяет развивать у дошкольников представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется в результате счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным.

С помощью цветных палочек детей также легко подвести к осознанию соотношений "больше − меньше", "больше –меньше на ...", познакомить с транзитивностью как свойством отношений, научить делить целое на части и измерять объекты, показать им некоторые простейшие виды функциональной зависимости, поупражнять их в запоминании числа из единиц и двух меньших чисел, помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления, организовать работу по усвоению таких понятий, как "левее", "правее", "длиннее", "короче", "между", "быть одного и того же цвета", "быть не голубого цвета", "иметь одинаковую длину" и др.

С помощью палочек Кюизенера можно еще в детском саду познакомить детей с арифметической прогрессией, своеобразной "цветной алгеброй", готовящей к изучению школьной алгебры.

Набор содержит 241 палочку; каждая палочка делается из дерева и представляет собой прямоугольный параллелепипед с поперечным сечением, равным 1 кв. см. В наборе содержатся палочки десяти цветов. Палочки раз-

личных цветов имеют разную длину - от 1 до 10 см. Каждая палочка это число, выраженное цветом и величиной, то есть длиной в сантиметрах. Близкие друг другу по цвету палочки объединяются в одно "семейство", или класс (таблица 1).

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

Таблица 1

Палочки Кюизенера

Состав комплекта палочек Кюизенера			
Класс	Цвет палочек	Длина, см.	Количество, шт.
белых	белый	1	50
красных	красный	2	50
	коричневый	4	25
	вишневый	8	12
зеленых	светло-зеленый	3	33
	темно-зеленый	6	16
	синий	9	11
желтых	желтый	5	20
	оранжевый	10	10
черных	черный	7	14

В классическом наборе 10 призм длиной от 1 до 10 см. Палочки одинаковой длины одного цвета;

Белая палочка – 1 см;

Красная палочка – 2 см;

Светло – зеленая – 3 см;

Сиреневая палочка – 4 см;

Желтая палочка – 5 см;

Темна – зеленая – 6 см;

Черная палочка – 8 см;

Синяя палочка – 9 см;

Оранжевая палочка – 10 см.

Иногда производители следуют другой системе, выбирают не пластик в качестве исходного материала, а дерево. В 1962 году Сетон Поллок придумал другой вариант палочек Кюизенера − от 1 до 12. Нечетные палочки (1,3,5,7,9,11) были холодных оттенков, а четные – теплых.

Существуют разные варианты и модификации набор палочек. Они могут отличаться друг ото друга цветной гаммой. Но в каждом из наборов действует правило: палочки одинаковой длины окрашены в один и тот же цвет, и естественно, обозначают одно и то же число; чем больше длина палочки. Тем больше значение этого числа, которое оно выражает. Цвета, в которые окрашены палочки, зависят от числовых отношений, определяемых простыми числами первого десятка натурального ряда чисел.

В работе с дошкольниками можно использовать упрощенный вариант набора цветных палочек. Содержащий 114 палочки; в нем белых палочек 36, а остальных - по 12 каждого цвета.

Существует и плоский вариант палочек, состоящий из полосок 2 на 2 см, 2 на 4 см, 2 на 6 см, ..., 2 на 20 см. Изготавливаются полоски из плотного цветного картона или пластика. Окрашиваются они так же, как и палочки. Цветные полоски просты и удобны в работе. В отличие от палочек, они крупнее, более устойчивы, изготовление их не требует особых затрат, а обучающие возможности и эффективность ничуть не меньше, чем у палочек. Их целесообразно предлагать в начале работы и младшим детям.

Палочки дают возможность выполнять упражнения и в горизонтальной и в вертикальной плоскости на одном и том же месте, например, на столе, в то время как полоски размещаются или на столе (горизонтальная плоскость), или на фланелеграфе (вертикальная плоскость). С палочками и полосками можно "играть" и на полу.

Возможны различные варианты их сочетания: применение только полосок или только палочек, введение сначала только полосок с последующей заменой их палочками и, наконец, чередование того и другого набора, предоставление возможности ребенку выбрать по желанию дидактическое средство, учитывая характер задания. Храниться набор может в целлофановом пакете, коробке или ящике с ячейками, в которые ребенок раскладывает палочки сам, ориентируясь на цвет и величину одновременно. Раскладывание палочек по ячейкам само по себе является полезным обучающим упражнением.

Палочки Кюизенера позволяют моделировать числа, свойства, отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. Они вызывают живой интерес детей, развивают активность и самостоятельность в поиске способов действия с материалом, путей решения мыслительных задач. Работая с палочками Кюизенера, ребята в детском саду знакомятся со своеобразной цветной алгеброй, готовясь к изучению школьной алгебры значительно раньше, чем предусмотрено программой.

Палочки можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений. Они могут использоваться во второй младшей, средней, старшей и подготовительной группах детского сада. Упражняться с палочками дети могут индивидуально или по нескольку человек, небольшими подгруппами.

В играх с палочками, которые могут носить соревновательный характер, ребенку следует предоставить возможность проявления самостоятельно-

сти в поиске решения или ответа на поставленный вопрос, учить выдвигать предположения и их проверять, осуществлять практические и мысленные пробы. Помощь ребенку лучше оказывать в косвенной форме, предлагая подумать еще раз, но по−другому, попробовать выполнить задание, одобряя правильные действия и суждения детей.

Упражнения с палочками Кюизенера целесообразно разделить на два этапа.

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

На втором этапе палочки выступают уже как средство обучения арифметике. Пространственно−количественные характеристики не столь очевидны для детей, как цвет, форма, размер. Открыть их можно в совместной деятельности взрослого и ребенка. При этом взрослый не ограничивается внешним показом и прочтением готовых конфигураций, а дает возможность выбирать действие самому ребенку. Тогда игра будет радостным открытием нового. Ребенок быстро научится переводить (декодировать) игру красок в числовые отношения, постигать законы загадочного мира чисел [22].

Таким образом, с математической точки зрения палочки это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка естественно как результат его самостоятельной практической деятельности. Использование «чисел в цвете» позволяет одновременно развить у детей представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется на основе счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений.

Игры с использованием палочек Кюизенера необходимо проводить с постепенным усложнением. На первом этапе необходимо использовать подготовительные игры и упражнения, которые состоят в группировке палочек (полосок) по разным признакам, сооружению из них построек. Дети осваивают состав комплекта палочек (полосок), их цвета, соотношение палочек (полосок) по размеру.

Помимо выражений «такой же», «не такой, как» используются словам «одинаковые», «разные».

В ходе этих игр педагог должен помочь каждому ребенку выделить свойства (признаки), по которым сравнивают полоски: цвет и длину. Для этого предлагает ребенку следующее:

- найди и покажи палочку (полоску) такую же по цвету (по длине);

- отбери все красные (синие, желтые и т.д.) палочки (полоски), палочки (полочки) такой же длины;

- отбери по одной палочке (полоске) разного цвета;

- перечисли цвета всех палочек (полосок) на столе;

- раскрась шарик так, чтобы цвет его и палочки (полоски) был одинаковым (разным) и т.д.

По ходу выполнения ребенком этих заданий несложно выяснить, какие цвета он различает. В случае если возникли затруднения при определении цвета той или иной палочки (полоски) необходимо показать и назвать цвет, затем помочь найти полоску такого же цвета, далее – предметы такого же цвета в окружающей обстановке.

Для развитии представлений о количественных отношениях детям на подготовительном этапе предлагается выполнить следующие задания и ответить на вопросы:

- найдите и покажите одну полоску, много полосок, две полоски, столько же полосок;

- полосок стало больше (меньше)? (вопрос задают после того, как добавляют или убирают одну или несколько полосок).

После проведения игр и заданий на подготовительном этапе переходят на основной этап, в который включаются игры и упражнения на развитие представлений о числе.

В каждом игровом упражнении необходимо помочь детям закрепить

названия цветов и числовое обозначение палочек (полосок). Дети учатся соотносить цвет и число и наоборот, число и цвет.

Примеры игровых упражнений (Л.Д. Комарова) [14]:

1. Игровое упражнение «Цвет и число»

2. Игровое упражнение «Число и цвет»

3. Игра «Путешествие на поезде»

4. Игровое упражнение «Как разговаривают числа»

5. Игровое упражнение «О чем говорят числа?»

На следующем этапе работы с палочками Кюизенера можно выделить игры и упражнения, направленные на формирование представлений детей о счете. Данные игры помогут детям освоить количественные отношения и познакомят с составом чисел.

1. Игровое упражнение «Какие лесенки умеет строить Незнайка»

2. Игровое упражнение «Состав чисел из единиц»

3. Игровое упражнение «Как Белочка и Ежик играли числами»

Дети играют с моделью числового ряд – числовой лесенкой из палочек Кюизенера и упражняются в образовании разных чисел, используя оба способа. Играя с числами, дети убеждаются в том, что любое число при сравнении с другими в числовом ряду оказывается то большим, то меньшим.

Для закрепления представления о числе и счете можно предложить такие задания:

1. Упражнение в игровой форме "Назови число − найди палочку".

2. Упражнение в игровой форме "Найди пару".

Таким образом, использую палочки Кюизенера, можно в игровой форме развивать представления детей о числах, счете, составе чисел создание в группе уголка с наличием математического материала палочек Кюизенера дает наиболее продуктивный и положительный результат: дети учатся рассуждать, обосновать ход своих мыслей ,поиск решений задач, находить не один а несколько способов решений проблемных математических ситуаций, которые перед ним ставятся. У детей появляется желание занимать свое свободное время не только развлекательными играми ,но и играми ,которые требуют внимание, применения знаний ,логических приемов мышления, т. Е умственного напряжения и интеллектуального усилия. Предметно – развивающая среда для формирования и развития представлений о числе и счете позволяет вовлечь детей в познавательное пространство, и они, сами того не замечая развиваются

2.2. Описание практической части исследования

В соответствии целями и задачами исследования был разработан план о работы. Опытно – исследовательская работа проводилась в старшей группы МБДОУ ДС №9 города Норильска. Исследованием были охвачены 22 ребенка, возраст детей 5-6 лет.

Опытно экспериментальная работа включала три этапа:

1) Констатирующий этап. Изучение литературы по проблеме диагностики уровня развития представлений о числе и счёте у старших дошкольников. Были подобраны диагностические задания с учетом возрастных характеристик и темы исследования. Была проведено первичное обследование испытуемых по пяти диагностическим заданиям. Обработка и обобщение результатов исследования, изучение уровня развития представления о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста. Состояние развивающей предметно пространственной среды.

2) Формирующий этап. Реализация психолого – педагогических условий по развитию представлений о числе и счёте среди детей старшего

дошкольного возраста.

3) Контрольный этап. Проведение повторного обследования по развития представлений о числе и счёте у детей старшего дошкольного возраста с помощью палочек Кюизенера.

Диагностика знаний по математике (представления о числе и счете) в старшей группе проводится по следующим направлениям:

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.

Оценка знаний:

1 балл – ребёнок не ответил.

2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя.

3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

Подсчёт результатов:

3-6 баллов – низкий уровень.

7-12 – средний уровень.

13-18 – высокий уровень.

Таблица 2

диагностика знаний детей старшей группы о числе и счете

ФИО/Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	Общее кол-во баллов	Уровень
1. Данил 5.9	2	2	3	2	3	3	15	В
2.Ваня 6.0	3	3	2	2	2	2	12	С
3. Соня 5.7	3	3	3	3	3	3	18	В
4. Денис 6.1	1	2	2	1	2	2	10	С
5. Оля 6.3	3	3	3	3	3	3	18	В
6. Настя 6.4	2	2	3	2	2	2	13	В
7.Диана 5.11	2	2	2	2	3	2	13	В
8. Соня 5.9	2	2	3	3	3	3	16	В

9. Миша 5.9	3	3	3	3	3	3	18	В
10. Кристина 5.4	1	2	2	1	2	1	9	С
11. Женя 5.7	2	2	2	2	2	2	12	С
12. Фарид 5.9	2	2	2	2	2	2	12	С
13. Демид 5.8	3	3	3	3	3	3	18	В
14. Артем 5.10	3	2	2	3	3	3	16	В
15. Максим 6.0	2	2	2	2	2	2	12	С
16.Настя 5.11	3	3	3	2	3	3	17	В
17. Элина 6.0	3	2	2	2	2	2	13	В
18. Антон 6.1	2	2	2	2	2	2	12	С
19. Валерия 6.1	3	3	2	3	3	3	17	В
20. Азамат 6.0	2	3	3	3	2	2	15	В
21.Амина 5.11	2	2	2	2	2	2	12	С
22. Вова 6.1	3	3	2	2	2	3	15	В

Результаты диагностики представлены в таблице 3.

Таблица 3

Уровни знаний старших дошкольников о числе и счете

Уровни	Кол-во детей, %
Высокий	63,6
Средний	36,4
Низкий	-

Таким образом, результаты диагностики свидетельствуют о том, что у большинства детей (63,6%) знания о числе и счете сформированы на высоком уровне, у 36, 4% - на среднем уровне. Детей с низким уровнем знаний не

выявлено. Это свидетельствует об эффективности проводимой в детском саду работы по формированию элементарных математических представлений.

При этом следует отметить затруднения некоторых детей при выполнении заданий, многие ответы были даны с помощью наводящих вопросов педагога. Следовательно, работу по формированию представлений о числе и счете необходимо продолжать

После проведенной работы по формированию представлений о числе и счете у детей старшей группы с помощью палочек Кюизенера была проведена повторная диагностика.

Задание 1. Отсчитайте пять белых палочек, составьте дорожку и найдете соответствующей ее длине палочку. Какого она цвета? (желтая)

Задание 2. Сколько потребуется розовых палочек чтобы составить красную? (две)

Задание 3. Составьте вместе голубую и красную палочку и определите, какая палочка соответствует ее длине? (фиолетовая)

Задание 4. Составьте число шесть при помощи различных вариантов.

(белых палочек, или три розовых, или две голубых, или одна фиолетовая, или одна голубая и три белых).

Задание 5. На сколько белых палочек фиолетовая палочка больше чем красная? (на две)

Задание 6. Найдите самую длинную палочку (оранжевая). Сколько потребуется белых палочек чтобы составить палочку такой же длины? (10) Был составлен протокол (таблица 4).

диагностика знаний детей старшей группы (таблица № 4)

ФИО/Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	Общее кол-во баллов	Уровень
1. Данил 5.9	3	3	3	3	2	2	14	B
2.Ваня 6.0	3	3	3	3	3	3	18	B
3. Соня 5.7	2	2	2	2	2	2	12	C
4. Денис 6.1	3	3	3	3	3	3	18	B
5. Оля 6.3	3	2	3	2	2	2	14	B
6. Настя 6.4	3	2	2	2	3	2	14	B
7.Диана 5.11	3	2	3	3	3	3	17	B
8. Соня 5.9	3	3	3	3	3	3	18	B
9. Миша 5.9	3	2	2	2	2	2	13	B
10. Кристина 5.4	3	3	2	2	2	2	14	B
11. Женя 5.7	2	2	2	2	2	2	12	C
12. Фарид 5.9	3	3	3	3	3	3	18	B
13. Демид 5.8	3	2	2	3	3	3	16	B
14. Артем 5.10	2	2	2	2	2	2	12	C
15. Максим 6.0	3	3	3	3	3	3	18	B
16.Настя 5.11	3	3	3	2	2	2	15	B
17. Элина 6.0	3	3	3	3	3	3	18	B
18. Антон 6.1	2	3	2	2	2	3	12	C
19. Валерия 6.1	2	3	3	3	2	2	15	B
20. Азамат 6.0	2	2	2	2	2	2	12	C

21.Амина 5.11	3	3	2	2	3	3	16	В
22. Вова 6.1	3	3	2	2	2	3	15	В

Результаты диагностики представлены в таблице 5.

Таблица 5

Уровни знаний старших дошкольников о числе и счете

Уровни	Кол-во детей, %
Высокий	65,6
Средний	34,4
Низкий	-

Таким образом, результаты диагностики свидетельствуют о том, что значительно увеличилось количество детей с высоким уровнем знаний о числе и счете – 65,6%. У 34,4% - знания сформированы на среднем уровне. Детей с низким уровнем знаний не выявлено.

Результаты показывают, что гипотеза исследования о том, что использование методики «палочки Кюизенера» способствует развитию представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста, нашла свое подтверждение.

Вывод по главе 2

Работа по формированию представлений о числе и счете с помощью палочек Кюизенера проводилась поэтапно. На подготовительном этапе использовались игры и упражнения, в ходе которых дети осваивали состав комплекта палочек (полосок), их цвета, соотношение палочек (полосок) по размеру. После проведения подготовительных игр и заданий были использованы игры и игровые упражнения на развитие представлений о числе и счете. Данные игры помогли детям освоить количественные отношения и познакомили со счетом.

Результаты проведенной диагностики показали, что значительно увеличилось количество детей с высоким уровнем знаний о числе и счете – 65,6%. У 34,4% - знания сформированы на среднем уровне. Детей с низким уровнем знаний не выявлено. Результаты показывают, что гипотеза исследования о том, что использование методики «палочки Кюизенера» способствует развитию представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста, нашла свое подтверждение.

Использование "чисел в цвете" позволяет одновременно развивать у детей представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется в результате счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений. Палочки как дидактическое средство вполне соответствуют специфике и особенностям математических представлений дошкольников, уровню развития детского мышления.

Заключения

Развитие элементарных математических представлений у дошкольников – особая область познания, в которой при условии последовательного обучения можно целенаправленно формировать абстрактное логическое мышление, повышать интеллектуальный уровень. Следовательно, одной из наиболее важных задач педагогов ДОУ является формирование у ребенка элементарных математических представлений в дошкольном возрасте. Были рассмотрены особенности математического развития представлений о числе и счете детей старшего дошкольного возраста, а также изучена литература по использованию занимательного материала. Более подробно рассмотрена психо – педагогические условия развития представлений о числе и счёте и эти знания применили далее в практической части. Практическая работа включала три этапа: констатирующий этап, формирующий этап, контрольный этап.

Первый этап – констатирующий этап. Констатирующий этап проводился в апреле 2018 года.

Представление о числе формируется, во первых, в результате сравнения множеств, а, во вторых, при измерении величин и отмеривании (воспроизведении) величин, равных данной величине. В старшем дошкольном возрасте количественные представления в процессе обучения формируются под влиянием овладения счетной и измерительной деятельностью. Число выступает как результат счета, характеристика эквивалентных, равночисленных множеств, как результат измерения.

Одним из средств формирования представлений о числе и счете является методика «палочки Кюизенера». Использование «чисел в цвете» позволяет одновременно развить у детей представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется на основе счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений.

Работа по формированию представлений о числе и счете с помощью палочек Кюизенера проводилась поэтапно. На подготовительном этапе использовались игры и упражнения, в ходе которых дети осваивали состав комплекта палочек (полосок), их цвета, соотношение палочек (полосок) по размеру. После проведения подготовительных игр и заданий были использованы игры и игровые упражнения на развитие представлений о числе и счете.

Результаты проведенной диагностики показали, что значительно увеличилось количество детей с высоким уровнем знаний о числе и счете. Таким образом, гипотеза исследования о том, что использование методики «палочки Кюизенера» способствует развитию представлений о числе и счете у детей старшего дошкольного возраста, нашла свое подтверждение.

Список литературы

1 Арапова – Пискарёва Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации для занятий с детьми 2-7 лет / Н.А. Арапова – Пискарёва. – М.: Мозаика-Синтез. 2006. - 289 с.

1 Бабаева Т.И. Детство. Комплексная образовательная программа дошкольного образования. Разработано в соответствии с ФГОС ДО / под ред. Т.И. Бабаевой, А.Г. Гогоберидзе, З.А. Михайловой. – СПб.: ДетствоПресс», 2016. - 321с.

2 Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): учебнометодическое пособие / Л.Б. Беряева. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.
Герцена, 2002. – 479 с.

3 Белкина В.Н. Дошкольник: обучение и развитие. Воспитателям и родителям / В.Н. Белкина. – Ярославль: Академия, 2006. – 198 с.

4 Белошистая А.В. Обучение математики в ДОУ: методическое пособие / А.В. Белошистая. – М.: Айрис-Пресс, 2005. – 320 с.

5 Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики: курс лекций / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2003. – 400 с.

6 Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений / Т.С. Будько. - Брест: Издательство БрГУ, 2006. - 46 с.

7 Волков Б.С. Дошкольная психология: учебное пособие / Б.С. Волков, Н.В. Волкова. - М.: Академический проект, 2007. - 288 с.

8 Галкина Л.Н. « Современное математическое образование детей дошкольного возраста» Вестник Тверского государственного университета, №4 2016.

9 Галкина Л.Н. Экономика для детей дошкольного возраста: Учебно- методическое пособие. -Челябинск: Изд-во ЗАО «Цицеро»,-2014.120

10 Доценко Е.В. Психодиагностика детей в дошкольных учреждениях (методики, тесты, опросники) / Е.В. Доценко. - Волгоград: Учитель, 2008. - 297 с.

11 Дурова Н.В., Новикова В.П. Ступеньки к познанию: пособие для занятий родителей с детьми 5-6 лет. – М.: Детство – пресс, 2003.

12 Дружинин В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. - СПб.: Питер, 2000. - 368 с.

13 Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: методическое пособие для воспитателей / Т.И. Ерофеева. – М.: Просвещение, 2005. – 112 с.

14 Ерофеева Т.Н. Математика для дошкольников / Т.Н. Ерофеева. – М.: Мозаика-Синтез, 2006. - 232 с.

15 Зайцев Н.А. Программа развития и обучения дошкольника: от 4 до 6 лет / Н.А. Зайцев. – СПб.: Олма-Пресс, 2002. – 64 с.

16 Зеньковский В.В. Психология детства: учебник / В.В. Зеньковский. – М.: Владос, 2007. – 351 с.

17 Казинцева Е.А. Формирование математических представлений: конспекты занятий в подготовительной группе / Е.А. Казинцева. - Волгоград: Учитель, 2009. - 223 с.

18 Карпова Е.В. Дидактические игры в начальный период обучения / Е.В. Карпова. - М.: Просвещение, 2008. - 294 с.

19 Козлова В.А. Дидактические игры по математике для дошкольников / В.А. Козлова. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 16 с.

20 Колесникова Е.В. Диагностика математических способностей детей 6-7 лет / Е.В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 32 с.

21 Комарова Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5-7 лет / Л.Д. Комарова. - М.: Издательство ГНОМ и Д. - 2008. - 64 с.

22 Кузнецова Е.В. Учимся, играя. Занимательная математика для малышей, в стихах / Е.В. Кузнецова. – М.: ИРИАС, 2006. – 452 с.

23 Михайлова З.А. Занимательные игры и упражнения математического содержания в самостоятельной детской деятельности / З.А. Михайлова // Дошкольное воспитание. - 2002. - №8. - С.12-15

24 Михайлова З.А. Занимательные материалы в обучении дошкольников элементарной математике / З.А. Михайлова. – СПб.: Детство-Пресс, 2001. - 189 с.

25 Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста: учебное пособие / З.А. Михайлова. – СПб.: Детство-пресс, 2008. - 384 с.

26 Мокан Д.Г. Детский сад и школа: преемственность в работе / Д.Г. Мокан // Ребенок в детском саду. - 2007. - №2. - С. 63-68.

27 Морозова И.А. Развитие элементарных математических представлений: конспекты занятий: для работы с детьми 5-6 лет / И.А. Морозова. – М. Мозаика-Синтез, 2007. - 208 с.

28 Ничипорюк Е.А. Диагностика в детском саду / Е.А. Ничипорюк. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 288с.

29 Новикова В.П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст / В.П. Новикова. – М.: Мозаика-Синтез, 2002. - 104 с.

30 Новикова В.П. Математика в детском саду. 5-6 лет: Конспекты занятий.- М.: Мозаика-Синтез, 2008.

31 Новикова В.П. Мои часы: Время, часы, календарь: практические занятия: для детей 5-7 лет. – М.: Карапуз, 2003.

32 Осторожная А.А. Развитие математических представлений. Делаем первые шаги в математику. Старший дошкольный возраст. Программа «Детство». ФГОС ДО / А.А. Осторожная. - Волгоград: Учитель, 2017. - 413 с.

33 Петерсон Л.Г. Игралочка: практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации / Л.Г. Петерсон. – М.:
Ювента, 2010. - 224 с.

34 Поваляева М.А. Справочник психолога в детском саду / М.А. Поваляева. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 448 с.

35 Попова, Г.П. Занимательная математика: материалы для коллективных и индивидуальных занятий и уроков с дошкольниками и младшими школьниками / Г.П. Попова, В.И. Усачева. - Волгоград:
Учитель, 2007. - 141 с.

36 Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада. – М.: Мозаика-Синтез, 2009.

37 Психолог в дошкольном учреждении: методические рекомендации к практической деятельности / под ред. Т.В. Лаврентьевой. – М.: ГНОМ и Д, 2004. - 144 с.

38 Программа воспитания и обучения в детском саду./ под ред. М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой.- М.: Мозаика – Синтез, 2009.

39 Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: учебное пособие / Е.И. Рогов. - М.: Владос, 2004. — Кн. 1: Система работы психолога с детьми разного возраста. - 384 с.

40 Рубина Е.Н. Психологические основы обучения дошкольников / Рубина Е.Н // Начальная школа плюс – до и после. – 2005. - №8.- С.61

41 Савин А.П. Занимательная математика в рассказах для детей / А.П. Савин, В.В. Станцо, А.Ю. Котова. - М.: АСТ: Астрель, 2011. - 382 с.

42 Семенова Е.В. Методика математического развития детей дошкольного возраста: учебно-методические и дидактические материалы / Е.В. Семенова. – СПб., 2008. - 78 с.

43 Солодянкина, О.В. Сотрудничество дошкольного учреждения с семьей: пособие для работников дошкольного образовательного учреждения / О.В. Солодянкина – М.: АРКТИ, 2005. – 80 с.

44 Урунтаева Г.А. Практикум по дошкольной психологии: учебное пособие / Г.А. Урунтаева. – М.: Академия, 2008. – 304 с.

45 Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г. №1155).

46 Фалькович Т.А., Барылкина Л.П. Формирование математических представлений. — М.: ВАКО, 2009.

47 Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3 - 9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / О.В. Хухлаева. - М.: Генезис, 2005. - 176 с.

48 Шевелев К.В. Дошкольная математика в играх: формирование элементарных математических представлений у детей 5-7 лет / К.В. Шевелев. – М.: Мозаика-Синтез, 2004. - 189 с.

49 Шипицина Л.М. Развивающие игры с дидактическим материалом для детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.М. Шипицина. – СПб.: Речь, 2004 – 48 с.

51 Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие / Е.И. Щербакова. – Воронеж: НПО «МОДЭК», 2005. - 392 с.

Приложение

1. Игровое упражнение «Цвет и число»

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;

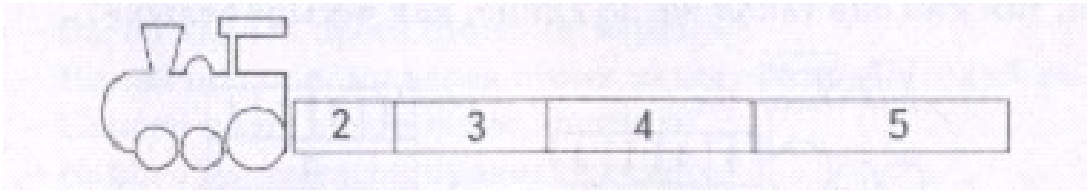
- подвести детей к выводу, что у палочки (полоски) каждого цвета есть свое число;

- развивать у детей представления о ширине, умения сравнивать предметы по ширине, умение подбирать палочки (полоски) по размеру;

- учить детей понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно;

- формировать у детей навык самоконтроля и самооценки.

Материалы: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика.



Организация деятельности:

Педагог предлагает детям построить необычный поезд – из цветных полосок. Например, из розовой, голубой, красной и желтой. Прежде чем посадить в вагончики пассажиров (это могут быть любимые персонажи детей), детям предлагается узнать, сколько мест в каждом вагончике.

Дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки (полоски) и накладывают на вагончики каждого цвета. Белая палочка (полоска) – это одно место. Выбранная мера позволяет ответить на вопросы: «Сколько мест в каждом вагончике? Сколько билетов продано в вагон того или иного вагона? Сколько пассажиров поедет в каждом вагоне? Почему?».

В ходе беседы дети замечают, что в розовых вагончиках всегда только два места, в голубых – три, в красных – четыре и т.д. Оказывается, что у палочки (полоски) каждого цвета есть свое место.

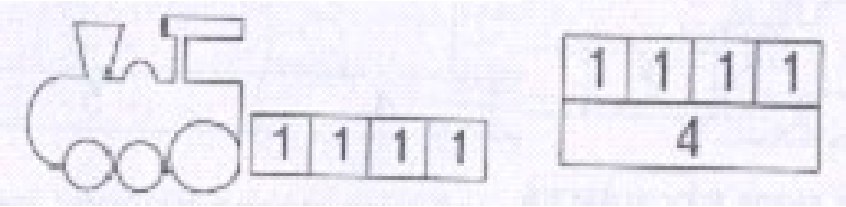
. *Игровое упражнение «Число и цвет»*

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;

- подвести детей к выводу, что у каждого числа есть свой цвет.

Материалы: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика.



Организация деятельности:

Педагог строит вагончик из четырех белых полосок и предлагает детям отгадать, палочкой (полоской) какого цвета можно заменить этот вагончик (красной). При необходимости можно использовать практический прием приложения: приложить к четырем белым полоскам полоску красного цвета. Красная полоска оказывается равной по длине четырем белым. Теперь дети сразу дают правильное объяснение: «Число четыре обозначается красной полоской, так как она такая же по длине, как четыре белых».

Затем дети сами определяют, какое число соответствует той или иной палочке (полоске). После этого дети строят вагончики из белых полосок (одноместный, двухместный, трехместный и т.д.).

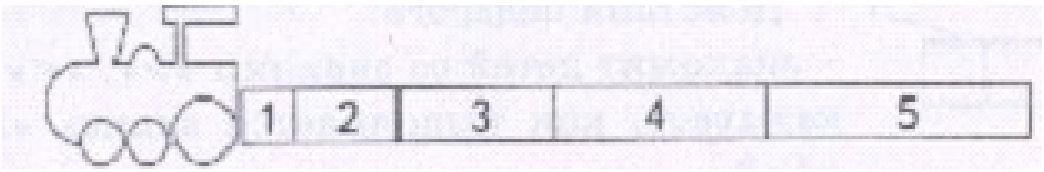
3. Игра «Путешествие на поезде»

Дидактические задачи:

- учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого;

- закреплять у детей понятие «который по счету».

Материал: набор цветных палочек (полосок), силуэт паровозика.



Организация деятельности:

Педагог: «Ребята, вы любите путешествовать? Тогда угадайте, на чем мы отравимся в путешествие сегодня:

В поле лестница лежит,

Дом по лестнице бежит. (Поезд)

Как вы догадались, что это поезд? Давайте приготовим свои поезда и в путь-дорогу… Составьте поезд из палочек-вагонов от самой короткой до самой длинной».

Педагог предлагает детям ответить на вопросы:

- Сколько всего вагонов у поезда?

- Каким по порядку стоит голубой вагон?

- Вагон какого цвета стоит четвертым?

- Какой по порядку вагон стоит между белым и голубым?

- Какого цвета вагон левее желтого?

- Какого цвета вагон правее красного?

Вагончики веселые

Бегут, бегут, бегут…

Их круглые колесики

Все тук, да тук, да тук.

4. Дидактические задачи:

- учить детей оперировать числовыми значениями цветных полосок;

- познакомить с понятиями «больше», «меньше», знаками.

Материалы: красная и голубая палочки (полоски), набор карточек с цифрами и знаками.

Организация деятельности:

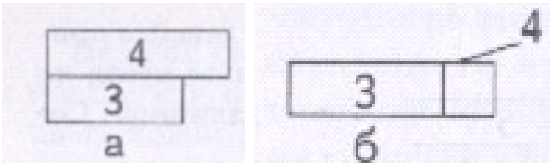
Педагог говорит детям, что числа умеют разговаривать. Но они разговаривают не словами, а знаками. Затем детям предлагается взять в левую руку палочку (полоску) красного цвета, а в правую – голубого.

Воспитатель предлагает детям ответить на вопросы:

- Какие числа у вас в руках?

- Что нужно сделать, что сравнить эти числа?

А затем подводит детей к выводу о том, что для того, чтобы сравнить числа, нужно приложить палочки (полоски) друг к другу (а) или наложить друг на друга (б).



Действия педагога:

- знакомит детей со знаками «больше», «меньше» и показывает, как выполняется запись «3<4», «4>3»;

- озвучивает разговоры чисел: «Я больше тебя», - говорит число 4 числу 3. «Я меньше тебя!» - говорит число 3 числу 4;

- спрашивает детей, на сколько 4 больше 3 и на сколько 3 меньше 4.

Игровое упражнение «Как разговаривают числа»

Дидактические задачи:

- учить детей оперировать числовыми значениями цветных полосок;

- познакомить с понятиями «больше», «меньше», знаками.

Материалы: красная и голубая палочки (полоски), набор карточек с цифрами и знаками.

Организация деятельности:

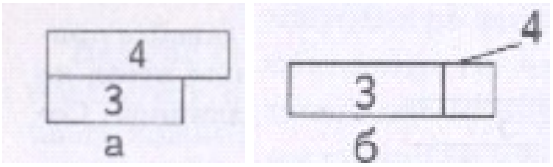
Педагог говорит детям, что числа умеют разговаривать. Но они разговаривают не словами, а знаками. Затем детям предлагается взять в левую руку палочку (полоску) красного цвета, а в правую – голубого.

Воспитатель предлагает детям ответить на вопросы:

- Какие числа у вас в руках?

- Что нужно сделать, что сравнить эти числа?

А затем подводит детей к выводу о том, что для того, чтобы сравнить числа, нужно приложить палочки (полоски) друг к другу (а) или наложить друг на друга (б).



Действия педагога:

- знакомит детей со знаками «больше», «меньше» и показывает, как выполняется запись «3<4», «4>3»;

- озвучивает разговоры чисел: «Я больше тебя», - говорит число 4 числу 3. «Я меньше тебя!» - говорит число 3 числу 4;

- спрашивает детей, на сколько 4 больше 3 и на сколько 3 меньше 4.

5. Игровое упражнение «О чем говорят числа?»

Дидактические задачи:

- учить детей определять числовое значение цветных палочек (полосок);

- продолжать знакомство с понятиями «больше», «меньше».

Материалы: желтая, фиолетовая и черная палочки (полоски), набор карточек с цифрами и знаками.

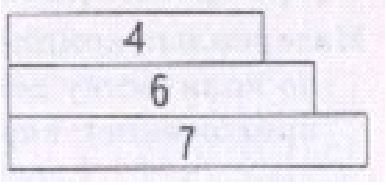
Организация деятельности:

Педагог рассказывает детям: «Встретились однажды три числа: 5, 6 и 7. Давайте послушаем, о чем они говорят. Число 5 говорит числу 6: «Я меньше тебя». Число 6 говорит числу 7: «Я меньше тебя». Число 5 говорит числу 7: «Я меньше тебя».

Детей подводят к выводу:

1. Если 5 меньше 6, а 6 меньше 7, то 5 меньше 7.

2. Если 7 больше 6, а 6 больше 5, то 7 больше 5.



Дети составляют полученные выводы при помощи палочек (полосок), карточек с числами и знаками «больше/меньше» и убеждаются в правильности обоих выводов.

1. Игровое упражнение «Какие лесенки умеет строить Незнайка»

Дидактические задачи:

- учить детей определять числовое значение цветных палочек (полосок), состав чисел;

- формировать умение строить числовой ряд (до 5).

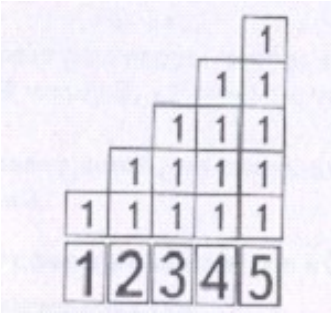
Материалы: комплекты разноцветных палочек (полосок) по количеству детей, карточки с цифрами от 1 до 5, картинка с изображением Незнайки.

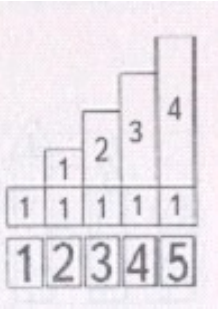
Организация деятельности:

Педагог от имени Незнайки предлагает детям построить лесенку из самых коротких полосок. Дети отбирают белые квадраты (единицы) и начинают строить лестницу: кладут один квадрат. Незнайка пробует, можно ли подняться на первую ступеньку. Затем составляют вторую ступеньку, взяв для этого 2 квадрата и приставив их к первому справа, затем третью – из 3 квадратов и т.д. (до 5).

Незнайка поднимается по получившейся лестнице, а дети считают ступеньки (одна, две, три, четыре, пять). Когда он спускается, дети называют числа в обратном порядке.

Незнайка предлагает сделать новую лесенку: в каждой ступеньке оставить по одному белому квадрату (единице), а остальные заменить полоской подходящей длины. Дети последовательно составляют каждую ступеньку, начиная с первой, подбирают подходящие полоски там, где это нужно (начиная с третьей ступеньки), - получается новая лесенка. Рассматривая новую лесенку и сравнивая ее с первой, дети отмечают, сколько белых квадратов в каждой ступеньке они заменили, какая палочка (полоска) им для этого понадобилась, и приходят к выводу, что 2 белых квадрата заменяет одна розовая палочка, 3 белых квадрата – голубая, 4 белых квадрата – красная.





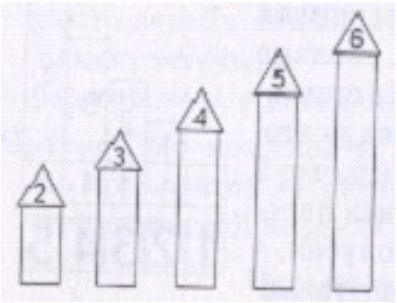
2. Игровое упражнение «Состав чисел из единиц»

Дидактическая задача: учить детей составлять число из единиц.

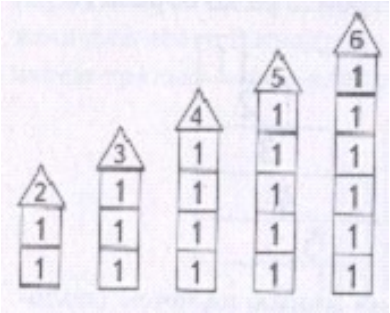
Материалы: наборы из 20 белых палочек (полосок) и наборы домиков по количеству детей.

Организация деятельности:

Педагог говорит детям, что в городе числе есть дома с 2, 3, 4, 5, 6 этажами. Жильцами этих домов были единицы. На каждом этаже – по единичке. Детям предлагается ответить на вопрос: сколько единиц в каждом доме?



Дети расселяют единицы в домики и выстраивают из домиков улицы. При этом дети должны рассуждать так: какое число написано на доме, сколько этажей в доме; сколько этажей – столько жителей.



Располагая числовые домики в возрастающем порядке их этажей, дети делают новое открытие: домики-числа вырастают каждый раз на один этаж (единичку).

3. Игровое упражнение «Как Белочка и Ежик играли числами»

Дидактическая задача: учить детей увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на единицу, учить называть «соседей» данного числа.

Материалы: набор палочек (полосок), набор карточек с цифрами, изображения Белочки и Ежика.

Организация деятельности:

Педагог говорит детям о том, что Белочка и Ежик играли с числовой лесенкой. Они учились получать разные числа, прыгая через ступеньку. Белочка встала на ступеньку с числом семь, а Ежик – с числом пять. «А как можно получить число шесть?» - спросила Белочка у Ежика. Давайте поможем Ежику ответить на вопрос Белочки.

Педагог подводит детей к тому, что число 6 можно получить двумя способами: 1) путем добавления единицы к рядом стоящему (смежному) числу; 2) путем убавления единицы от рядом стоящего (смежного) числа.

Дети играют с моделью числового ряд – числовой лесенкой из палочек Кюизенера и упражняются в образовании разных чисел, используя оба способа. Играя с числами, дети убеждаются в том, что любое число при сравнении с другими в числовом ряду оказывается то большим, то меньшим.

Для закрепления представления о числе и счете можно предложить такие задания:

1. Упражнение в игровой форме "Назови число - найди палочку". Ведущий называет число, играющие находят соответствующую палочку. Затем ведущий показывает палочку, а дети называют число, которое она обозначает (например: белая — один, красная — два, зеленая — три, коричневая — четыре и так далее). Вначале числа называются и палочки показываются по порядку, а затем в разбивку.

2. Упражнение в игровой форме "Найди пару". Варианты:

К цветной цифре (палочке) надо подобрать числовую фигуру (число изображено на карточке в виде кружков линейно, а затем в форме геометрической фигуры: квадрата, треугольника, круга).

К цветной цифре подбирается соответствующая ей обычная цифра, изображенная на карточке.

К цветной цифре подбирается соответствующее количество предметов (или их изображений на карточке).

Таким образом, использую палочки Кюизенера, можно в игровой форме развивать представления детей о числах, счете, составе чисел.

1 ИГРА "Назови число − найди палочку".

Ведущий называет число, играющие находят соответствующую палочку. Затем ведущий показывает палочку, а дети называют число, которое она обозначает (например: белая — один, красная — два, зеленая — три, коричневая — четыре и так далее). Вначале числа называются и палочки показываются по порядку, а затем в разбивку.

2. Упражнение в игровой форме "Найди пару". Варианты:

К цветной цифре (палочке) надо подобрать числовую фигуру (число изображено на карточке в виде кружков линейно, а затем в форме геометрической фигуры: квадрата, треугольника, круга).

К цветной цифре подбирается соответствующая ей обычная цифра, изображенная на карточке.

К цветной цифре подбирается соответствующее количество предметов (или их изображений на карточке).

Таким образом, использую палочки Кюизенера, можно в игровой форме развивать представления детей о числах, счете, составе чисел.