Управление образования и науки Липецкой области

Государственное (областное) образовательное учреждение среднего профессионального образования Лебедянский педагогический колледж

(Г(О)ОУ СПО Лебедянский педагогический колледж)

Кафедра педагогики, психологии и методики дошкольного образования

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Методы и приемы формирования представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста**

Выполнила студентка

Савчук Людмила Сергеевна

Курс V, группа 53

Форма обучения: заочная

Работа допущена к защите

Научный руководитель:

Кочетова Татьяна Константиновна

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

Рецензент:

Сачкова Галина Сергеевна

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

Лебедянь

2011

**Введение**

Важность обучения дошкольников началам математики обусловлена целым рядом причин: началом школьного обучения с шести лет; обилием информации, получаемой ребенком; повышением внимания к компьютеризации; желанием сделать процесс обучения более интенсивным; стремлением родителей в связи с этим как можно раньше научить ребенка узнавать цифры, считать, решать задачи. Преследуется главная цель вырастить детей людьми, умеющими думать, хорошо ориентироваться во всем, что их окружает, правильно оценивать различные ситуации, с которыми они сталкиваются в жизни, принимать самостоятельные решения.

Математическое развитие дошкольников включает в себя знакомство с арифметическим, алгебраическим и геометрическим материалом. При проведении занятий по математике речь идет не об освоении школьной программы, а о закладке фундамента, который обеспечит дальнейшую учебную деятельность. Необходимо направлять знакомство дошкольника с элементарной математикой в русло общего развития ребенка.

Одной из важнейших задач математического развития детей дошкольного возраста является формирование понятия числа. Изучением данной проблемы занимались А.М.Леушина, В.В.Давыдов, Г.А.Корнеева, Г.И.Минская, Э.Ф.Николаева [13, 14, 19]. В основе понятия числа, согласно теории В.В.Давыдова, экспериментально проверенной Г.А.Корнеевой, лежит специфическое предметное действие по определению кратного отношения величины к единице измерения. Развитие данных представлений начинается с формирования дочисловых количественных отношений: равенство – неравенство предметов по величине, равенство – неравенство групп по количеству входящих в них предметов. Ребенок начинает понимать математические отношения «больше», «меньше», «поровну». Только после этого начинается обучение его счету, дается представление о числах, об отношениях между последовательными числами, о количественном составе числа из отдельных единиц и двух меньших чисел.

Стремление определить содержание обучения счету и числу характерно и для зарубежных исследователей: Р.Грин, В.Лаксон, Д.Альтхауз, М.Фидлер и др. [34, 32].

Проблема формирования научного понятия числа у до­школьников остается актуальной в настоящее время. Это объясняется тем, что увеличиваются потенциальные возрастные возмож­ности детей, которые дают основание полагать, что данное понятие мож­но сформировать не в старшем дошкольном возрасте (как это делалось в исследовании Г. А. Корнеевой), а на более раннем этапе (у детей пятого года жизни) [11].

Формирование представлений о составе числа из единиц является одной из задач в подготовке детей к вычислительной деятельности. На успешность решения данной задачи влияет не только содержание предлагаемого материала, но и также форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность. Необходимо использовать такие приемы обучения, когда знания не даются детям в готовом виде, а постигаются ими путем самостоятельного анализа, сопоставления существенных признаков предметов и явлений. Перспективным и важным является проблемно-поисковый метод обучения. Организация занятия должна способствовать тому, чтобы ребенок из пассивного наблюдателя превратился в активного участника.

**Цель исследования**–выявить методы и приемы, направленные на формирование представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста.

**Объект исследования**: процесс формирования представлений о составе числа из единиц.

**Предмет исследования:** методы иприемы формирования представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.

2. Изучить методику формирования представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста.

3. Апробировать применение различных методов и приемов по формированию представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста.

**Гипотеза исследования:** формирование представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста будет более эффективным, если будут использованы различные методы и приемы с разнообразным дидактическим материалом.

**Глава 1. Теоретические основы проблемы формирования**

**представлений о составе числа из единиц**

**у детей старшего дошкольного возраста**

* 1. **Методы и приемы математического развития**

**детей дошкольного возраста**

Разные науки используют понятие метода в связи со своей спецификой. Так, философская наука трактует **метод** (греч. *metodos*— буквально «путь к чему-то») в самом общем значении как способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность. Метод есть способ воспроизведения, средство познания изучаемого предмета. По мнению ученых, сознательное применение научно обоснованных методов является существенным условием получения новых знаний. В основе методов лежат объективные законы действительности. Метод неразрывно связан с теорией [4].

В педагогике метод характеризуется как целенаправленная система действий воспитателя и детей, соответствующих целям обучения, содержанию учебного материала, самой сущности предмета, уровню умственного развития ребенка [5].

В теории и методике математического развития детей термин ***метод***употребляется в широком и узком значениях. Метод может обозначать исторически сложившийся подход к математической подготовке детей в детском саду (монографический, вычислительный и метод взаимно обратных действий).

В педагогических системах И.Г.Песталоцци, Ф.Фребеля, М.Монтессори и других обосновывается необходимость математического развития детей, а в связи с этим выдвигаются идеи о совершенствовании методов их обучения.

Основоположником теории начального обучения считаютИ.Г.Песталоцци. Он предлагал обучать детей счету на основе понимания действий с числами, а не на простом запоминании результатов вычислений и резко критиковал существовавшие тогда догматические методы обучения. Суть разрабатываемой И.Г.Песталоцци методики заключалась в переходе от простых элементов счета к более сложным. Особое значение придавалось наглядным методам, облегчающим усвоение чисел[17].

Ф.Фребель и М.Монтессори большое внимание уделяли наглядным и практическим методам. Разработанные специальные пособия («Дары» Ф.Фребеля и дидактические наборы М.Монтессори) обеспечивали усвоение достаточно осознанных знаний у детей. В методике Ф.Фребеля в качестве основного метода использовалась игра, и которой ребенок получал достаточную свободу. По мнению Ф.Фребеля и М. Монтессори, свобода ребенка должна быть активной и опираться на самостоятельность. Роль педагога в таком случае сводится к созданию благоприятных условий [14].

В настоящее время в педагогике имеют место несколько различных классификаций дидактических методов. Одной из первых была классификация, в которой доминировали словесные методы. Я.А.Коменский наряду со словесными стал использовать другой метод, основанный на приобретении информации не со слов, а «с земли, с дубов и с буков», т.е. через познание самих предметов. Главным в этой методике была опора на практическую деятельность детей[5].

В начале XX века классификация методов в основном осуществлялась по источнику получения знаний: словесные, наглядные, практические.

Однако исследователи понимали, что классификацию методов обучения нельзя проводить по одному измерению, а следует осуществлять в соответствии с целями, средствами и приемами (М.М.Шульман).

Наиболее рационально, как показывает опыт, сочетание разнообразных методов.

При выборе методов учитываются:цели, задачи обучения; содержание формируемых знаний на данном этапе; возрастные и индивидуальные особенности детей; наличие необходимых дидактических средств; личное отношение воспитателя к тем или иным методам; конкретные условия, в которых протекает процесс обучения, и др.

Теория и практика обучения накопили определенный опыт использования разных методов в работе с детьми дошкольного возраста. В период становления общественного дошкольного воспитания на развитие методики формирования элементарных математических представлений оказали влияние методы обучения математике в начальной школе. Работая с дошкольниками, Е.И.Тихеева внесла много нового в разработку методов обучения детей, составленные ею игры - занятия сочетали в себе слово, действие и наглядность. По ее мнению, дети до семи лет должны учиться считать в процессе игры и повседневной жизни. Игру как метод обучения Е.И.Тихеева предлагала вводить по мере того, как-то или другое числовое представление уже «извлечено детьми из самой жизни»[5].

В 30- 40-е годы идею использования игр в обучении дошкольников счету обосновывала Ф.Н.Блехер[4].

Позднее существенный вклад в разработку дидактических игр и включение их в систему обучения дошкольников началам математики внесли Т.В.Васильева, Т.А. Мусейибова, А.И.Сорокина, Л.И.Сысуева, Е.И.Удальцова и другие[].

Начиная с 50-х годов в обучении детей все чаще начинают использоваться практические методы (А.М.Леушииа)[18]. Она рассматривала практи­ческие методы в системе словесных и наглядных методов. Именно с практических действий с предметными множествами начинается знакомство детей с элементарной математикой.

Практические методы (упражнения, опыты,продуктивная деятельность) наиболее соответствуют возрастным особенностям и уровню развития мышления дошкольников. Сущностью этих методов является выполнение детьми действий, состоящих из ряда операций. Например, счет предметов: называть числительные по порядку, соотносить каждое числительное с отдельным предметом, показывая на него пальцем или останавливая на нем взгляд, последнее числительное соотносить со всем количеством, запоминать итоговое число.

Однако излишнее использование практических методов, задержка на уровне практических действий могут отрицательно сказываться на развитии ребенка.

Практические методы характеризуются прежде всего самостоятельным выполнением действий, применением дидактического материала. На базе практических действий у ребенка возникают первые представления о формируемых знаниях. Практические методы обеспечивают выработку умений и навыков, позволяют широкое использование приобретенных умений в других видах деятельности.

Наглядные и словесные методы в обучении математике не являются самостоятельными. Они сопутствуют практическим и игровым методам. Но это отнюдь не умаляет их значения в математическом развитии детей.

К наглядным методам обучения относятся: демонстрация объектов и иллюстраций, наблюдение, показ, рассматривание таблиц, моделей.

К словесным методам относятся рассказывание, беседа, объяснение, пояснения, словесные дидактические игры. Часто на одном занятии используются разные методы в разном их сочетании.

Методические приемы являются составной частью метода.Основными из них, используемыми на занятиях по математике, являются: накладывание, прикладывание, дидактические игры, сравнение, указания, вопросы к детям, обследование и т.д.

Между методами и методическими приемами, как известно, возможнывзаимопереходы. Так, дидактическая игра может быть использована как метод, особенно в работе с младшими детьми, если воспитатель с помощью игры формирует знания и умения, но может — и как дидактический прием, когда игра используется, например, с целью повышения активности детей («Кто быстрее?», «Наведи порядок» и др.).

Широко распространен методический прием - показ. Этот прием является демонстрацией, он может характеризоваться как наглядно-практически-действенный. К показу предъявляются определенные требования: четкость и расчлененность; согласованность действия и слова; точность, краткость, выразительность речи.

Одним из существенных словесных приемов в обучении детей математике является инструкция, отражающая суть той деятельности, которую предстоит выполнить детям. В старшей группе инструкция носит целостный характер, дается до выполнения задания. В младшей группе инструкция должна быть короткой, нередко дается по ходу выполнения действий.

Особое место в методике обучения математике занимают вопросы к детям. Они могут быть репродуктивно-мнемические, репродуктивно-познавательные, продуктивно-познавательные. При этом вопросы должны быть точными, конкретными, лаконичными. Для них характерны логическая последовательность и разнообразие формулировок. В процессе обучения должно быть оптимальное сочетание репродуктивных и продуктивных вопросов в зависимости от возраста детей, изучаемого материала. Вопросы ценны тем, что обеспечивают развитие мышления. Следует избегать подсказывающих и альтернативных вопросов.

Система вопросов и ответов детей в педагогике называется беседой. В ходе беседы воспитатель следит за правильным использованием детьми математической терминологии, за грамотностью их речи, сопровождая ее различными пояснениями.Благодаря пояснениям уточняются непосредственные восприятия детей. Например, воспитатель учит детей обследовать геометрическую фигуру и при этом поясняет: «Возьмите фигуру в левую руку — вот так, указательным пальцем правой руки обведите, покажите стороны квадрата, они одинаковы. У квадрата есть углы. Покажите углы». Или другой пример. Воспитатель учит детей измерению, показ практических действий сопровождает пояснениями, как следует наложить меру, обозначить ее конец, снять ее, снова наложить. Потом показывает и рассказывает, как подсчитываются меры.

Чем старше дети, тем большее значение в их обучении имеют проблемные вопросы и проблемные ситуации. Проблемные ситуации возникают тогда, когда:

* связь между фактом и результатом раскрывается не сразу, а постепенно. При этом возникает вопрос «Почему так происходит?» (опускаем разные предметы в воду: одни тонут, а другие — нет);
* после изложения некоторой части материала ребенку необходимо сделать предположение (эксперимент с теплой водой, таянием льда, решение задач);
* использование слов и словосочетаний «иногда», «некоторые «только в отдельных случаях» служит своеобразными опознавательными признаками или сигналами фактов или результатов (игры с обручами);
* для понятия факта необходимо сопоставить его с другими фактами, создать систему рассуждений, т.е. выполнить некоторые умственные операции (измерение разными мерами, счет группами и др.).

Многочисленные экспериментальные исследования доказали, что при выборе метода важен учет содержания формируемых знаний. Так, при формировании пространственных и временных представлений ведущими методами являются дидактические игры и упражнения (Т.Д. Рихтерман, О.А.Фунтикова и др.). При ознакомлении детей с формой и величиной наряду с различными игровыми методами и приемами используются наглядные и практические [18].

Место игровых методов и приемов процессеобучения математике оценивается по-разному. В последние годы разработана идея простейшей логической подготовки дошкольников, введение их в область логико-математических представлений (свойства, операции с множествами) на основе использования специальной серии «обучающих» игр (А.А.Столяр).Эти игры ценны тем, что они актуализируют скрытые интеллектуальные возможности детей, развивают их [28].

Обеспечить всестороннюю математическую подготовку детей удается при умелом сочетании игровых методов и методов прямого обучения. Игра увлекает детей, не перегружает их умственно и физически. Постепенный переход от интереса детей к игре к интересу к учению совершенно естественен.

Таким образом, выбор методов и приемов математического развития основан на установлении соответствия между предметными, вербальными, схематическими и символическими моделями, а также формирование у дошкольников общих представлений об измерении, правиле (закономерности) и зависимости, что является базой для дальнейшего изучения математике в школе.

* 1. **Методика ознакомления дошкольников**

**с понятием числа**

Сформировать понятие числа, счета и дать некоторые первоначальные представления о свойстве натурального ряда чисел - задача чрезвычайно сложная. Ее решение возможно лишь при широком использовании средств наглядности, учете индивидуальных возможностей каждого ребенка, его прошлого опыта, тех общих и индивидуальных трудностей, которые возникают у них при изучении чисел первого десятка. Конкретность мышления, слабость обобщения наблюдаемых явлений приводят к тому, что у дошкольников очень медленно формируется обобщенное понятие числа и счета[[2]](http://www.referater.ru/works/64/1003.html" \l "_ftn2).

Формирование знаний о числах и цифрах первого десят­ка, умение считать - основная задача для детей шестого года жизни. В результате обучения, наблюдений окружающе­го мира и сенсорного развития у детей формируются пред­ставления об образовании чисел, отношениях между ними, количественном и порядковом счете, части и целом. Они по­нимают, что число предметов не зависит от их величины, расстояния между ними, пространственного размещения и направления счета (слева - направо или справа - налево). Эти представления помогают ребенку лучше ориентироваться в окружающей жизни, точнее выделять и оценивать особен­ности предметов и явлений, воспринимаемых им. Восприя­тие становится более целенаправленным, чем у детей пятого года жизни. Развивается способность к произвольному запо­минанию. Ребенок лучше усваивает значение изучаемого ма­тематического материала для практической деятельности. Старшие дошкольники усваивают количественный состав чисел из единиц в пределах пяти.

В старшей группе продолжается работа над множествами: дети учатся выделять их части по тем или другим признакам (цвету, форме, размеру), сравнивать между собой выделен­ные части множества, устанавливать соответствие между эле­ментами в этих частях, определять, какая из частей больше (меньше). В этой группе воспитатель сам широко и часто использует термины множество, элементы множества, под­множество*.* Постепенно и дети начинают использовать их. Они практически знакомятся с объединением множеств, начинают понимать, что несколько отдельных частей можно объединить в одно целое множество и что любое множество больше, чем его часть. При этом ребенок еще не выполняет арифметических действий сложения и вычитания, однако именно такими упражнениями закладывается их основа. Эту работу следует рассматривать как пропедевтику вычислитель­ной деятельности.

На занятиях рекомендуется использовать разные предметы, игрушки, предметные картинки, природный материал, геометрические фигуры и др. Воспитатель организует упражне­ния по группировке множеств (классификации), что, в свою очередь, подводит к пониманию как родовых, так и видо­вых понятий, а также к осмысленному усвоению понятий множество, часть, целое. Дети могут объединять множества, отличающиеся по каким-либо признакам.

Несколько позднее можно познакомить детей с операци­ей вычитания части множества из целого. Сначала это целе­сообразно делать на множествах, состоящих из двух, а по­том из трех элементов. Детей подводят к мысли, что когда из множества вычитают часть, то оно уменьшается. Опера­ция вычитания части из основного множества является пред­посылкой (основой) усвоения детьми арифметического дей­ствия вычитания.

Постепенно в процессе операций с множествами у детей углубляются представления о числе и счете, отношениях меж­ду числами. В этом возрасте продолжается обучение счету и отсчету предметов, сравнению равномощных и неравномощных множеств, выраженных смежными числами. Основное — усвоить принцип образования последующего за числом ***п***числа ***п*** +1 и любого предыдущего числа ***п*** - 1. Следует ука­зать, что дети в этом возрасте в основном практически зна­комятся с принципом построения натурального ряда чисел, что происходит в процессе практических упражнений с мно­жествами, которые создают основу для понимания взаимо­обратных отношений между числами [12].

Для формирования понятия числа можно использовать дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Х. Кюизенером. Этот материал предназначен для обучения детей математике, начиная с младшего возраста и кончая старшими классами школы. Палочки Кюизенера называют еще цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками и даже цветной алгеброй [15].

Основные особенности этого дидактического материала - абстрактность, универсальность, высокая эффективность. 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»).

Использование «чисел в цвете» позволяют развивать у дошкольников представления о числе на основе счета и измерения. В результате упражнений на базе практической деятельности дети приходят к выводу, что число появляется в результате счета и измерения. 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 такихпонятий, как: «левее», «правее», «короче», «длиннее», «между», «каждый» и т.д. [15].

Таким образом, построение учебного материала должно быть логически направлено наформирование понятия числа:

• дочисловая деятельность — освоение непосредственного урав­нивания величин дискретных и непрерывных (3 — 4,5 года);

• формирование понятия числа на основе предметного действия, связанного с поиском кратного отношения величин в условиях их опосредствованного уравнивания, фиксация этого отношения с помощью предметов и слов-числительных (4,5 — 5 лет);

• дальнейшее совершенствование понятия числа и арифметические действия с числами (5,5 — 6,5 года).

Это позволяет создать единую систему формирования количественных представлений на разных этапах дошкольного возраста.

* 1. **Методы и приемы формирования представлений о составе числа из единиц детей у детей дошкольного возраста**

Понимание состава числа из единиц - очень важный момент под­готовки детей к вычислительной деятельности. В подготови­тельной группе при обучении сложению и вычитанию чисел дети будут опираться на сочетательный закон сложения - прием присчитывания и отсчитывания по единице.

В старшей группе начинают углублять представление о числе. Детей знакомят с составом из единиц чисел первого пятка (5 - это 1, 1, 1, 1 и еще 1). Старшие дошкольники понимают не только то, что множество состоит из отдельных элементов, но и объяс­няют отношения числа к единице, т.е. подчеркивают количе­ство единиц в числе. Эта работа проводится в пределах пер­вых пяти чисел в старшей группе и продолжается в подготовительной (до 10). При этом дети должны понимать, что все числа составляются из единиц, количество единиц в разных числах различно, оно соответствует различному количеству элементов множества (совокупности) [35].

Для того чтобы подчеркнуть состав множества (из элементов) и на этой основе дать детям представление о составе числа (из единиц), подбирают раздаточный и демонстрационный материал, в котором каждый элемент множества отличается от других элементов этого же множества по форме, цвету, размеру, назначению:

- предметы одного вида, отличающиеся друг от друга либо окраской, либо размером, либо формой (наборы разноцветных флажков, матрешек, палочек разной длины или толщины, елочек, пирамидок разной высоты и т. п.);

- предметы, объединенные одним родовым понятием (например, комплекты игрушек: посуда, мебель, одежда и др.);

- бессюжетный материал: модели геометрических фигур, полоски бумаги разной длины или ширины и т. п.

Однако материал подбирают так, что­бы можно было делать обобщение: всего четыре кружочка, пять овощей. Дети уже знают на основе практических дей­ствий с множествами, что совокупности составляются из отдельных элементов, что количество элементов в совокупности соответствует числу.

К этому понятию детей надо под­водить постепенно, начиная с элементарного представления о множестве и понимания их взаимоотношений к осмысле­нию числа как показателя мощности множества.

При изучении количественного состава числа первого десятка воспитатель подводит детей к пониманию единицы как отдельного элемента. В будущем, при подготовке к шко­ле, эти знания станут основой формирования понятия о числе как показателе целой группы.

Сначала можно использовать однородный материал, каж­дый элемент которого отличается от других по размеру. Это будет удачным соединением двух математических задач в еди­ный комплекс: уточнение знаний о величине, создание ряда величин и усвоение количественного состава числа первого десятка. Потом берут разный по цвету материал, а позже - предметы одного типа или класса. Сначала дети просто счи­тают элементы множества. При этом воспитатель обращает их внимание на количественный состав, предлагает назы­вать все элементы множества. Например: «Сколько разных по размеру палочек нужно, чтобы составить это множество?» или «Сколько кружочков разного цвета нужно, чтобы со­ставить это множество?» Возможны и другие варианты воп­росов, заданий, а именно: как по названному числу создать множество из трех, пяти и больше элементов? Дети могут также рисовать разные предметы по заданным числам. Каж­дый раз после выполнения задания они рассказывают, как создали данную совокупность (множество).

Дети быстрее поймут количественное значение числа, если параллельно будет рассматриваться состав 2 чисел. Вначале все дети одновременно работают с одним и тем же раздаточным материалом, а позднее - с разным (например, одни составляют группу из 4 предметов мебели, другие - одежды, третьи - посуды). Состав каждого числа иллюстрируют не менее чем на 2- 3 видах предметов.

Выполняя задание, дети непременно должны рассказывать, как составлена группа:

- сколько всего предметов;

- по сколько в ней разных предметов;

- называть и предметы, и их количество. (1 тарелка, 1 блюдце, 1 чашка - всего 3 предмета посуды».)

- назвать число и его количественный состав( 3- это 1,1, и еще1 единица).

Конкретные вопросы («Сколько взяли красных карандашей? Сколько синих? Сколько всего у вас карандашей?») постепенно подменяют более общими, например: «По сколько ты взял разных игрушек? Сколько их всего? Как получилось у тебя 4 игрушки?»

Чтобы дети использовали разные формулировки ответов, варьируются не только вопросы, но и порядок их постановки.Дети могут сказать, по сколько разных предметов, а потом назвать общее их число или сначала сказать, сколько всего, а затем — по сколько разных предметов.

Для обобщения знаний предлагают вопросы: «Сколько разных игрушек ты возьмешь, если я назову число 4? Сколько раз ты подпрыгнешь, если я назову число 3?» Воспитатель дает задание подобрать указанное число игрушек (выполнить указанное число движений). Важно, чтобы общее и конкретное постоянно выступали в единстве друг с другом. Постепенно дети все более осознают количественное значение числа.

У детей подготовительной к школе группы закрепляют знания о составе из единиц чисел первого пятка, они изучают состав из единиц чисел второго пятка, учатся устанавливать отношение между единицей и числом (6- это 1, 1, 1, 1, 1 и еще 1) [23].

Как и в старшей группе, вначале показ состава числа из единиц осуществляют на конкретном материале. Используют приемы: составление группы из разных предметов или игрушек; составление группы из однородных предметов, отличающихся качественными признаками; составление группы из картинок, на которых изображены разные предметы, объединенные родовым понятием (I стул, 1 табуретка, 1 кресло, 1 секретер, 1 шкаф, 1 буфет - всего 6 предметов мебели).

В работе с детьми 6-7 лет используют и новые приемы:

- зарисовка определенного числа разных игрушек или геометрических фигур. («Я нарисовал всего 5 фигур: 1 круг, 1 фигуру овальной формы, 1 квадрат, 1 прямоугольник, 1 треугольник»);

- распределение предметов по группам по одному из признаков, выделение каждой группы как единицы счета и определение общего количествагрупп. («Всего 4 группы флажков: 1 группаголубых флажков, еще 1 – розовых, еще 1 – желтых и еще 1 – синих»);

- изучение состава числа из единиц сразу двух чисел, этомуспособствует организация действий детей одновременно с разным раздаточным материалом (так, у одних, например, группа составлена из 7 предметов мебели, у других - из 7 предметов посуды, у третьих - из 7 разновидностей овощей и т. д.). Выполнив задание, дети каждый раз рассказывают, как составили группу, по сколько у них разных предметов и сколько их всего;

- можно одновременно называть два числа и давать задания составить сразу 2 группы предметов, например, на верхней полоске карточки составить группу из 4 разных геометрических фигур, а на нижней - из 5. Воспитатель обращает внимание детей не только на количественный состав числа из единиц, но и на отношения между числами (на  
сколько одно число больше или меньше другого);

- широко используют словесные упражнения без опоры на наглядный материал: «К белочке в гости пришли заяц, еж и медвежонок. Сколько гостей оказалось в домике у белочки? Сколько всего зверей в домике у белочки? По сколько оказалось разных зверей?», «В команду космического корабля вошли командир корабля, бортинженер и врач. Сколько человек вошло в команду космического корабля?»

Постепенно дети начинают понимать, что каждое число содержит определенное количество единиц, они могут отвечать на вопросы: «Сколько игрушек ты возьмешь, если я назову число 7? Почему?» - а позднее и на такой вопрос: «Сколько единиц содержится в числе 7?» Работу по этой теме проводят на 6-7 специальных занятиях. На первых 3 из них изучают материал в первой части, а на последующих - во второй. Однако к теме надо периодически возвращаться в течение всего учебного года, и особенно тогда, когда дети будут осваивать приемы вычисления присчитыванием по единице [16].

Таким образом, для формирования представлений о составе числа из единиц необходима специальная организация детей, предполагающая включение их в совместную деятельность, ориентированную на усвоение по­нятия числа; использование разнообразного дидактического материала, спо­собствующего выполнению каждым ребенком действий с величи­нами; организация разнообразных форм взаимодействия: «педагог - дети», «дети -дети»; целесообразное сочетание интеграции и дифференциации в учебном процессе; психологическая перестройка позиции педагога на личностно-ориентированное взаимодействие с ребенком в процессе обу­чения, стержнем которого, является формирование у детей средств и способов приобретения математических знаний и соответствую­щих умений в ходе специально организованной самостоятельнойдеятельности; фиксация успеха, достигнутого ребенком, его аргументация, создающая положительный фон для проведения обучения, спо­собствующая возникновению познавательного интереса к процес­су усвоения знаний, умений и навыков.

**Глава II. Опытно-экспериментальная работа**

**по применению различных методов и приемов**

**формирования представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста**

**2.1 Выявление уровня представлений о составе числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста**

Опытно-экспериментальная часть работы осуществлялась в период прохождения преддипломной педагогической практики в МДОУ «Теремок» № 5 г. Москва.

Для выявления проверки эффективности разработанной методики по формированию представлений о составе числа из единиц был проведен педагогический эксперимент.

Целью констатирующего эксперимента было выявление уровня представлений детей о составе числа из единиц у детей седьмого года жизни.

На этапе констатирующего эксперимента был поставлен ряд задач:

1. Выявить уровень представлений детей о составе числа из единиц.
2. Проанализировать содержание предметно-развивающей среды.

Экспериментальную и контрольную группы составляли дети старших групп, приблизительно равные по уровню развития и уровню педагогического мастерства воспитателей, в количестве 20 человек.

Для эксперимента были подобраны следующие типы заданий:

1. Задания для определения уровня представлений детей о составе числа из единиц на наглядной основе.
2. Задания для определения уровня представлений детей о составе числа из единиц без наглядной основе.
3. Специальные ситуации для выявления у детей практических умений.

**Задание 1.**

**Цель.** Определить уровень представлений детей о составе числа из единиц на наглядной основе (в пределах 5, 7, 10).

Оборудование: картинки с изображением предметов одежды, обуви, мебели, овощей, фруктов, транспорта, птиц, животных в количестве по 10 штук каждого вида.

Методика проведения: ребенку называется число и предлагается поставить столько картинок, сколько единиц содержит в себе заданное число. После того как ребенок справился с заданием ему предлагается рассказать сколько картинок он разместил и почему. Если ребенок затрудняется самостоятельно сделать вывод о составе числа из единиц, то задаются вопросы. Ответить на вопросы:

- Сколько картинок каждого вида он взял?

- Сколько единиц включает в себя данное число?

**Задание 2.**

**Цель.** Определить уровень представлений детей о составе числа из единиц без наглядной основы (в пределах 5, 7, 10).

Оборудование: набор цифр.

Методика проведения: ребенку показывается цифра или называется число и задается вопрос, сколько единиц оно в себя включает.

**Задание 3**

**Цель.** Определить уровень переноса имеющихся знаний о составе числа из единиц в новую ситуацию.

Оборудование: карточки с изображением овощей, цветов, фруктов, транспорта, сказочных героев, цифры.

Методика проведения: ребенку показывается цифра, предлагается определить, сколько единиц содержит число, обозначаемое данной цифрой, проиллюстрировать состав данного числа из единиц на различном наглядном материале.Если ребенок затрудняется самостоятельно сделать вывод о составе числа из единиц, то задаются вопросы.

Какое число обозначает эта цифра?

Сколько единиц включает в себя данное число?

Сколько картинок с овощами ты возьмешь, чтобы составить группу?

Сколько картинок с автомобилями ты возьмешь, чтобы составить группу? Почему?

Результаты выполнения заданий были занесены в таблицы (Приложение №1)

При анализе полученных результатов были использованы оценочные критерии выполнения задания:

Высокий уровень - приступает к выполнению задания, выполняет все действия, дает правильный числовой ответ, предлагает различные варианты, владеет математическим словарем в объеме данного задания, может применять знания в практической деятельности.

Средний уровень – приступает к выполнению задания, но выполняет задание только после дополнительного словесного объяснения хода его выполнения, знает названия всех цифр.

Низкий уровень - приступает к выполнению задания, но выполняет только с опорой на наглядный материал, не устанавливает связь между количеством предметов в группе и количеством единиц.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что большинство детей (80%) умеют определять количественный состав числа из единиц в пределах 5 на наглядной основе. Они уверенно подбирали заданное количество необходимого материала, правильно делали вывод о количестве предметов разного вида, и количестве единиц в названном числе. Затруднения испытали двое детей, выполнивших данное задание после того, как им была оказана помощь. Лишь половина детей справилась с заданием определить количественный состав числа из единиц без наглядной основы. 50% детей при выполнении данного задания не анализировали его, а действовали путем угадывания. При увеличении числа при определении его состава из единиц количество детей правильно выполнивших задание сократилось до 5 человек при выполнении задания с использованием наглядного материала и 2- без его использования. Это объясняется тем, что данная программная задача является новой для детей данной подгруппы и работа над ней началась недавно.

Аналогичным образом было проведено обследование детей контрольной группы, анализ полученных результатов показал, что уровень знаний детей о составе числа из единиц примерно одинаков. Результаты контрольной группы констатирующий эксперимента приведены в таблице №2 (Приложение №2).

Уровни сформированности представлений о составе числа из единиц

(констатирующий этап)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень | Группа | |
| контрольная | экспериментальная |
| Высокий | 25 % | 20 % |
| Средний | 30 % | 35 % |
| Низкий | 45 % | 45 % |

Результаты констатирующего эксперимента в экспериментальной группе отражены в диаграмме.

Анализ предметно – развивающей среды.

В группе имеется определенный демонстрационный и раздаточный материал для формирования понятия о составе числа из единиц:

- изображения матрешек в платочках разного цвета;

- изображения разных предметов мебели;

- геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник) разных размеров и цветов.

Данный материал используется на занятиях при формировании понятий о составе числа из единиц, но его недостаточно для варьирования заданий. В математической игротеке не представлены игры, направленных на закрепление знаний о составе числа из единиц.

Результаты диагностики:

Обе группы находятся приблизительно на одинаковом уровне развития, поскольку расхождения в процентах очень незначительны. Выявленный в ходе исследования уровень развития представлений о составе числа из единиц является недостаточным, т.к. очень мало детей и в контрольной и в экспериментальной группах умеют определять состав числа из единиц.

**2.2 Методы и приемы формирования представлений о составе**

**числа из единиц у детей старшего дошкольного возраста**

На этапе формирующего эксперимента была разработана методика работы по формированию представлений о составе числа из единиц, которая включала в себя:

1. обогащение среды наглядным дидактическим материалом;
2. проведение занятий по формированию представлений о составе числа из единиц;
3. проведение игр на закрепление состава числа из единиц;
4. работа в повседневной жизни (создание проблемных ситуаций).

Для обогащения предметно- развивающей среды были изготовлены и в дальнейшем использовались при проведении диагностических обследований, в работе на занятиях, при проведении дидактических игр наборы картинок с изображением животных, птиц, цветов, предметов одежды, транспорта разного вида (Приложение №3), настольно- печатные игры «Составь число», палочки Кюизенера.

При проведении занятий решались следующие задачи: познакомить детей с количествен­ным составом чисел в пределах 10 из единиц; научить составлять груп­пы, которые вмещают определенное количество предметов одного вида, но отличаются качественными признаками (на­пример, цветом).

По ходу занятия на верхнюю полочку наборного полотна были разложены четыре квадрата синего цвета, детям задаются вопросы: «Что это? Сколько квадратов?» Потом справа от синих квадратов разместили три квадрата разных цветов. И снова спрашиваем детей: «Сколько квадратов в этой группе? Давайте все вместе посчитаем. Какого цвета квадраты? Сколько зеленых, красных, синих квадратов? Сколько всего квадра­тов? Правильно, в этой группе один квадрат зеленый, один синий и один красный, а всего три квадрата. Поровну ли квадратов в обеих группах? Как сделать, чтобы их было по­ровну?» Затем вызываем одного ребенка и пред­лагаем ему разместить квадраты разного цвета под синими, один под другим. Выясняем: «Сколько надо взять квадратов разного цвета, если я назову число четыре?»

Работа с раздаточным материалом.

У детей карточка с двумя незаполненными полосками, три кружочка зеленого цвета и три — разных цветов, коробка с цветными карандашами.

Детям предлагается на верхнюю полоску положить три зеленых кружочка, а на нижнюю столько же кружочков разного цвета. «Сколько кружочков на верхней полоске? Сколько их на нижней? Сколько на ней кружочков каждого цвета?» На эти вопросы ребенок отвечает так: у меня на нижней полоске один красный, один желтый, один синий кружочек, всего три кружочка разного цвета. Каждый раз выясняли: «Одинаково ли количество кружочков на верх­ней и нижней полосках? Почему? Сколько нужно взять пред­метов разных цветов, если я назову число три?»

Далее детям предлагается взять два (четыре) карандаша разного цвета. Уточняли, сколько карандашей каждого цве­та взяли и сколько всего карандашей.

В конце занятия делается вывод: «Сегодня мы создавали группы из отдельных предметов и узнавали, сколько их нуж­но взять, чтобы получить множество из двух, трех или че­тырех предметов».

Аналогичным образом была проведена серия занятий для закрепления представлений о количественном составе из единиц чисел от 2 до 10.

Демонстрационный материал: числовые фигуры с коли­чеством кружков 4, 5, 7, 8, 9, 10; наборы игрушек (5 матрешек и 10 разных игрушек); барабан, металлофон, 2 палочки, бубен, погремушка, ширмочка.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полоска­ми, подносы с мелкими игрушками (5 видов);

В ходе занятия предлагаю одному из детей взять 6 (7,8, и т.д.) матрешек и поставить на стол слева, а другому взять 6 (7,8, и т.д.) разных игрушек и поставить на стол справа. Затем спрашивает: «Сколько матрешек слева? По скольку разных игрушек справа и сколько их всего? Поровну ли игрушек слева и справа? Как вы узнали? Как доказать, что их поровну? Сколько же надо взять разных игрушек, если я назову число 6? А сколько надо принести разных игрушек, если я назову число 9 (7,8, и т.д.)?» Вызываю нескольких детей по очереди, предлагаю принести 4 (2, 5,6, 7, 8) разные игрушки и рассказать, по скольку они взяли разных игрушек и сколько их всего.

Работа с раздаточным материалом. Детям дают задание: на верхнюю полоску карточки поместить 3 (4,5,6,7 и т.д.) разные игрушки, а на нижнюю - 4 (5.6, и т.д.).

Выполнив задание, дети отвечают на вопросы: «По скольку у вас раз­ных игрушек на верхней (нижней) полоске и сколько их всего? Как получилось 3 (4, 5) игрушки? На какой полоске игрушек больше (меньше)? Как вы это узнали? Какое число больше (меньше): 3 или 4 (4 или 5)? На сколько 3 меньше 4 (5 больше 4)?»

Для создания интереса и расширения знаний детей была проведена беседа «Как развивалось представление о числе»(Приложение 4).

Для систематизации и обобщения знаний детей было проведено интегрированное занятие (Приложение 5).

В работе были использованы различные игры. Например, игра «Угадай, сколько». Размещаю на столе барабан, металлофон, палочки, бубен, погремушку. Предлагаю детям сначала послушать, как звучит каждый инструмент, затем ставлю ширмочку и говорю:«Сейчас мы с вами поиграем. Надо будет угадать, на каких инструмен­тах я играла и сколько всего было звуков». Извлекаю 3 звука. Ребенок отвечает: «1 раз вы ударили по барабану, 1 раз палочкой о палочку, 1 раз по металлофону, всего было 3 звука». Задание повторя­ю —*'*извлекаю от 2 до 5 звуков.

Для закрепления полученных представлений использовали упражнения с палочками Кюизенера. В данных упражнениях закреплялись представления детей о составе числа из единиц и составе числа из двух меньших чисел.

Детям предлагается найти палочку «3» и положить на стол, уточняется ее цвет.

- Сколько единиц в числе три? Проверку осуществить выкладыванием трех «единиц» (белых кубиков). Найти еще одну голубую палочку. Составить число три из двух меньших чисел.

- Подумайте и скажите, меньше трех на один какое будет число? (Если дети затрудняются, показываю три пальца, прячу один из них).

- Три без одного? Сколько останется?

-Найдите палочку «два», какого она цвета?

(Розовая).   
Положите ее под голубую палочку. Посмотрите и скажите, сколько палочек не хватает, чтобы получилось число «три»? (Одной палочки, числа «один»). Найдите в коробке палочку «один» и положите ее к розовой палочке «два». К двум прибавили одну и получилось три.

- А если возьмем палочку «1», положим ее под этими палочками, то какую палочку надо взять, чтобы снова получить число три? (Палочку розового цвета). К одному прибавить два получается три.

- Как мы составили число три? ( из одного, одного и одного, из двух и одного, из одного и двух). Подобные упражнения проводятся несколько раз, после чего начинали изучение состава следующего числа.

На начальных этапах при проведении упражнений детям предлагались раз­нородные предметы (мишка, лошадка, кубик, заяц - это мно­жество игрушек), в дальнейшем использовали однородные предметы, отличающиеся качественными признаками, например восемь флажков разного цвета, семь мальчиков разного роста, сказочные персонажи (герои сказки «Теремок», «Колобок»). Но дети уже сами составляли множество из различных предметов, учились дифференцировать элементы множества, правильно определять состав числа из единиц. После выполнения каждого задания особо подчеркивались отношения между единицей и числом, например, число пять состоит из одного, еще одного, еще одного, еще одного и еще одного. Делали это на конкретных множествах, например: пять флажков разных цветов; пять треугольников разного размера; 5 разных игрушек - пе­тух, мишка, утка, собака, гусь. Сначала дети считали эти мно­жества, затем их внимание обращалось на количе­ственный состав, предлагалось назвать количество и цвет каждого флажка, или размер каждого треугольника, или количество каж­дого вида игрушек. Пересчитав пять флажков, ребенок указыва­л, как составлено это пять, подчеркивая количественный состав: один — красный, один — синий, один — зеленый, один — желтый, один — голубой, а всего пять.

В дальнейшем дети сами составляли множества из разных предметов, определяли их состав. Постоянно обращали внимание на то, чтобы дети называли не только предметы, но и количество их: «Я взяла четыре игрушки: одного лебедя, одну черепаху, одну тарелку, одну рыбку».

На одном из последующих занятий предложили детям по назван­ному числу нарисовать множество из разных предметов. Одна­ко, увлекаясь самим рисованием, дети часто забывали о коли­чественных отношениях предметов, которые они должны отра­зить в своем рисунке, забывали то число, в соответствии с которым они должны нарисовать элементы множества.

Наблюдения за детьми и анализ их ошибок при изучении количественного состава числа из единиц показывают, что дети по-новому подходят к тому же множеству. «Как полу­чилось у тебя четыре?» - спрашиваем у ребенка. Абстра­гируясь от всех качеств предметов, ребенок отвечает: «Один, еще один, еще один и еще один». И хотя он еще опирается на предметы, находящиеся перед его глазами, сейчас его интересует лишь количественная сторона. Выделенные им элементы мно­жества как бы абстрагируются в единицы, которые, суммируясь, составляют число четыре. «Сколько же ты взял разных игрушек, чтобы составить число четыре?» — спрашиваем его, чтобы вернуть от абстракции числа к конкретному мно­жеству и этим более прочно закрепить связи. «Я взял четыре разные игрушки: одного петуха, одного гуся, одну курицу, одну утку».

При изучении количественного состава числа из единиц под­черкивали, что единица не есть отдельный предмет, а может быть отражением и целой группы. С этой целью показывали детям множество кружков разного цвета, предлагая им определить количество частей в нем. Дети говорят, что дан­ное множество составлено из пяти частей. «Назовите цвет и ко­личество частей данного множества». «В данном множестве пять частей разного цвета: одна часть - это красные кружки, одна - синие, одна - желтые, одна - зеленые и одна оранже­вые кружки. А всего пять частей». «Из скольких единиц со­стоит число пять?» «Из пяти отдельных единиц». «Что же может отражать единица?» «Она может отражать один отдельный предмет пли одну группу предметов»,- отвечают дети.

В итоге нескольких занятий дети усваивают количествен­ный состав числа из единиц; уясняют, что число отражает соот­ветствующее количество единиц, убеждаются, что число являет­ся показателем мощности множества. Дети уверенно стали выполнять задания типа: «Составьте мне множе­ство из четырех частей». «Одна часть - ромашки, одна часть - васильки, одна часть - лютики и одна часть - гвоздики; а всего четыре части»,- говорят дети.

Строго дозируемая, последовательная система занятий соз­дает условия для постепенного образования все новых и новых связей, формирующих знания детей о количественном составе числа из единиц. Развитие этих зна­ний идет от образования элементарного представления о множествах и понимания их взаимосвязей к пониманию числа как пока­зателя мощности множества.

В работе по формированию представлений о составе числа из единиц использовали сюжетно-дидактическую игру «Почта». Распределяли между детьми роли - сортировщиков, почтальонов, начальника почты. Сор­тировщики сортируют полученную корреспонденцию (газеты, журналы, письма, открытки, переводы денег, телеграммы), при этом для одного адре­сата количество видов корреспонденции не превышает пяти. Почтальоны, предварительно определив количество предметов для одного адресата, раз­носят или развозят на машинах, мотоциклах, лодках, самолётах почту по адресам и возвращаются с отметкой в журнале о получении корреспонден­ции адресатами (дети могут написать число цифрой, палочками, цветочка­ми и т. п.). Начальник почты напоминает «сотрудникам» их обязанности, вручает квитанции, выписанные тому или иному адресату, контролирует правильность сортировки и доставку корреспонденции. Другие дети выпол­няют роли из других игр («Семья», «Детский сад»), где каждый обязательно занят (кто-то пишет письмо, покупает конверт, посылает или получает бан­дероли и посылки и т. д.). Каждый раз на различных примерах закрепляли состав числа из единиц.

Для создания интереса и закрепления состава числа из единиц использовали загадки (Приложение 6).

Для закрепления знаний использовали решение задач в устной форме. Детям предлагалось внимательно прослушать задачу и ответить на вопрос

Например: Задача 1

В нашу группу принесли большой, красивый аквариум. Теперь мы будем ухаживать за рыбками. Сомик - самый большой. Самый краси­вый - вуалехвост. Меченосец - самый быстрый. Самая маленькая - гуп­пи. Но больше всех мне нравится золотая рыбка.

Вопрос*:* Сколько всего рыбок плавает в аквариуме? (5). Сколько единиц содержит число 5.

**Задача 2**

В лесной избушке жили зверюшки. Угадайте, кто?

Рыжая, пушистая, хитрая... лиса.

Длинноухий, короткохвостый, трусливый... заяц.

Круглый, колючий, кусачий... ёж.

Серый, злющий, зубастый... волк.

Неуклюжий, толстый, ворчливый... медведь.

Вопрос*:* Сколько всего зверюшек жили в избушке? (5) Сколько единиц содержит число 5.

**Задача 3**

Пришли к Антону на день рождения гости. Макар подарил ему живого попугайчика. Степан подарил ему заводной вездеход. Лиза по­дарила ему деревянный конструктор. Валя подарила переводные кар­тинки.

Вопросы:Сколько подарков подарили Антону? (4)Сколько де­тей было на дне рождения? (5) Сколько единиц содержит число 4? Сколько единиц содержит число 5?

**Задача 4**

У нас очень большая и дружная семья. Мама - врач, папа - инже­нер, старший брат - шофёр, старшая сестра - учительница, бабушка -пенсионерка, а я ещё пока школьник.

Сколько человек в нашей семье? Сколько профессий? Сколько единиц содержит число 6? Сколько единиц содержит число 4?

Решение таких задач способствует интеллектуальному развитию детей, учит их анализировать содержание, делать осознанные выводы. (Приложение 4)

**2.3. Анализ результатов исследования**

Чтобы убедиться в эффективности используемой методики по формированию представлений о составе числа из единиц, был проведен контрольный эксперимент, по той же диагностической методике.

Результаты контрольного эксперимента оформлены и отображены в таблицах 3,4.

Таблица №3 Результаты экспериментальной группы контрольный эксперимент.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя ребенка | Знание состава числа из единиц в пределах 5 | | Знание состава числа из единиц в пределах 10 | |
| на наглядной основе | без наглядной основе | на наглядной основе | без наглядной основе |
| Оля Р. | В | В | В | В |
| Настя Д. | В | В | В | В |
| Даша Р. | В | С | В | С |
| Миша Р. | В | С | В | С |
| Сережа В. | В | С | В | С |
| Саша А. | В | В | В | С |
| Света П. | С | Н | С | Н |
| Лена Р. | С | Н | С | Н |
| Леша К. | В | В | В | Н |
| Миша В. | С | Н | В | Н |
|  |  |  |  |  |

Таблица №4 Результаты контрольной группы контрольный эксперимент.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя ребенка | Знание состава числа из единиц в пределах 5 | | Знание состава числа из единиц в пределах 10 | |
| на наглядной основе | без наглядной основе | на наглядной основе | без наглядной основе |
| Оксана И. | В | С | В | С |
| Надя Д. | В | В | В | С |
| Дима С. | В | С | С | Н |
| Маша Р. | С | С | Н | Н |
| Света Р. | С | С | Н | Н |
| Наташа А. | С | Н | Н | Н |
| Сережа П. | С | Н | Н | Н |
| Вова Д. | С | Н | Н | Н |
| Вова К. | В | С | Н | Н |
| Иван Б. | В | С | В | С |
| Итого | В | С | В | С |

Уровни сформированности представлений о составе числа из единиц

(контрольный этап)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень | Группа | |
| контрольная | экспериментальная |
| Высокий | 35 % | 20 % |
| Средний | 45 % | 40 % |
| Низкий | 20 % | 40 % |

Результаты констатирующего эксперимента в экспериментальной группе отражены в диаграмме.

Сравнительный анализ показателей обеих групп показал, что у детей экспериментальной группы в ходе эксперимента значительно повысился уровень сформированности представлений о составе числа из единиц, у детей контрольной группы он остался практически на том же уровне.

В процессе работы в экспериментальной группе были замечены следующие изменения:

- дети заметно расширили свои представления о количественном составе числа из единиц, умение устанавливать причинно- следственные связи в природе;

- у них возрос интерес к выполнению заданий математического содержания, повысился уровень самостоятельности в ходе выполнения заданий;

- появилось желание заниматься математикой, что отразилось на выборе игр.

**Заключение**

Установлено, что процесс формирования понятия числа прогрессивно влияет на общий уровень интеллектуального развитиядошкольников.

Изучение первого десятка служит тем базисом, на основании которого могут формироваться дальнейшие математические знания. Следует отметить, что дети знакомятся с каждым числом первого десятка в отдельности. Изучается образование каждого числа, обозначение его цифрой, счет в пределах этого числа, соотношение предметной совокупности, числа и цифры, определяется место числа в натуральном ряду чисел. Числа сравниваются, изучаются их состав, действия сложения и вычитания в пределах каждого числа, отрезка числового ряда, решаются простые арифметические задачи на нахождение суммы и остатка.

Понимание состава числа — очень важный момент под­готовки детей к вычислительной деятельности. В подготови­тельной группе при обучении сложению и вычитанию чисел дети будут опираться на сочетательный закон сложения - прием присчитывания и отсчитывания по единице.

# В дошкольном возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе. Математика представляет собой сложную науку, которая может вызвать определенные трудности во время школьного обучения. К тому же далеко не все дети имеют склонности и обладают математическим складом ума, поэтому при подготовке к школе важно познакомить ребенка с основами счета, подготовить его к вычислительной деятельности. Решению данной задачи способствует изучение состава числа из единиц. Формирование представлений о составе числа из единиц способствует интеллектуальному развитию ребенка, формированию его познавательных и творческих способностей.

Строго дозируемая, последовательная система занятий соз­дает условия для постепенного образования все новых и новых связей, формирующих знания детей. Развитие этих зна­ний идет от образования элементарного представления о множествах и понимания их взаимосвязей к пониманию числа как пока­зателя мощности множества.

Форма занятия должна быть подвижной и меняться. Необходим отход от застывших школьно-урочных форм обучения и поиск разнообразных вариантов проведения занятия. Основное усилие и педагогов и родителей должно быть направлено на то, чтобы воспитать у дошкольника потребность испытывать интерес к самому процессу познания, к преодолению трудностей, стоящих на этом пути, к самостоятельному поиску решений и достижению поставленных целей.

# Для формирования представлений о составе числа из единиц необходима специальная организация детей, предполагающая включение их в совместную деятельность, ориентированную на усвоение по­нятия числа, использование разнообразного дидактического материала, спо­собствующего выполнению каждым ребенком действий с предметами, организация разнообразных форм самостоятельной деятельности детей. Использование игровой форме позволит сформировать у ребенка знания о количественном составе числа из единиц, научит его выполнять различные действия, разовьет его память, мышление, творческие способности. В процессе игры дети усваивают сложные математические понятия, что является важным условием подготовки к изучению математики в школе.

Была осуществлена опытно-экспериментальная работа по апробации применения различных методов и приемов по формированию у детей старшего дошкольного возраста представлений о количественном составе числа из единиц. Ее результаты подтвердили предположение о том, что использование различных методов и приемов с разнообразным дидактическим материалом повысит эффективность формирования данных представлений. Таким образом поставленная гипотеза подтвердилась.

**Список литературы**

1. Абрамова, Г. М. Возрастная психология [Текст]**:** учебник для вузов**./**Г.М.Абрамова.  **–** М.: Академический Проект, 2001.- 704с.
2. Астапов, В.М. Диагностика развития понятийных форм мышления [Текст]**:** / В.М.Астапов. - М.:Просвещение, 2000.- 342с.
3. Атаханов, Р. Уровни развития математического мышления [Текст]**:/**Р.Астахов. – М: Просвещение, 1998. – 230с.
4. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст]: учеб.для вузов/ А. В. Белошистая. - М.: Владос, 2004. - 400 с.
5. Брушлинский, А.В. Мышление и прогнозирование [Текст]:/ А.В.Брушлинский. М.:Мысль, 1979.- 272с.
6. Гальперин, П.Я. Психология мышления о поэтапном формировании умственных действий [Текст]:/ П.Я.Гальперин. М.: Педагогика, 1979.- 346с.
7. Давидчук, А. Дошкольный возраст: развитие элементарных математических представлений [Текст] / А. Давидчук // Дошкольное воспитание. - 1996. - № 12. - С. 18-23.
8. Данилова В. В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. Обучение математике в детском саду [Текст]: Практические, семинарские и лабораторные занятия/ В.В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, 3, А. Михайлова - М.: Просвещение, 1997. – 160 с.
9. Детство [Текст]: Программа развития и воспитания детей в детском саду / Т. И. Бабаева и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Акцидент, 1999, - 224 с.
10. Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников [Текст]: Пособие для воспитателей детского сада / Л. А. Венгер (и др.) - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 1978.-96 с.
11. Интеллектуальное развитие и воспитание дошкольников[Текст]: Учебное пособие для студентов факультетов дошкольного образования высших педагогических учебных заведений / Л.Г. Нисканен, О.А.Шаграева, Е.В.Родина и др. – М.: Академия, 2002. -2о8 с.
12. Зайцев, В. В. Математика для детей дошкольного возраста [Текст]: пособие для воспитателей и родителей / В. В. Зайцев. -М.:Владос, 1999. -64 с.
13. Калмыкова, З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости [Текст]:/ З.И.Калмыкова–М.:Педагогика, 1998. – 432с.
14. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст]: А. М. Леушина. - М.: Просвещение, 1974. - 367 с.
15. Логика и математика для дошкольников [Текст]: методическое пособие / Е. А. Носова (и др.) - Санкт-Петербург: Акцидент, 1997. - 79 с.
16. Метлина, Л. С. Математика в детском саду [Текст]: пособие для воспитателей детского сада / Л. С. Метлина - М.: Просвещение, 1984. - 256 с.
17. Михайлова, 3. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников [Текст]: пособие для воспитателя детского сада / 3. А. Михайлова. - М.: Просвещение, 1985. - 96 с.
18. Новикова В. П. Математика в детском саду [Текст]: Учебно-методическое пособие / В. П. Новикова. - М.: Мозаика-Синтез, 2003. - 88 с.
19. Обухова, Л. Ф. Возрастная психология [Текст]**:** учебник / Л. Ф. Обухова. – М.: Педагогическое общество России, 2001. 442с.
20. Особенности психологического развития детей 6-7 летнего возраста [Текст]: под. Ред. Д. Б. Эльконина, А. А. Венгера. – М.: 1988. 295с.
21. Парамонова, Л. А. Воспитание и обучение детей шестого года жизни [Текст]: Книга для воспитателя детского сада / Л. А. Парамонова, О. С. Ушакова. – М.: Просвещение, 1987. – 159 с.
22. Поддьяков, Н.Н. Мышление дошкольников [Текст]**:** учебник / Н.Н. Поддьков. М.: Просвещение.-1983. – 262с.
23. Программа воспитания и обучения в детском саду [Текст]: М. А Васильева (и др.) - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Мозаика-Синтез, 2005. – 208 с.
24. Радуга [Текст]: Программа воспитания, образования и развития детей дошкольного возраста в условиях детского сада / Т. И. Доронова [и др.] - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2004. – 78 с.
25. Развитие мышления и умственное воспитание дошкольников [Текст]:/под ред. Н.Н.Поддьякова, А.Ф.Говорковой.- М.: Педагогика, 1985.- 200с.
26. Сербина, Е. В. Математика для малышей [Текст]: Книга для воспитателя детского сада / Е. В. Сербина. - М.: Просвещение, 1992. – 80 с.
27. Смоленцева, А. А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием [Текст]: книга для воспитателей детского сада/ А. А. Смоленцева. - М.: 1987. - 97 с.
28. Столяр, А. А. Формирование элементарныхматематических представлений у дошкольников [Текст]: учеб. Для вузов / А. А. Столяр, Р. Л. Березина, 3. А. Михайлова, Р. Л. Непомнящая, Т. Д. Рихтерман, - М.: Просвещение, 1988. – 303 с.
29. Тарунтаева, Т. В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников [Текст]: Пособие для воспитателей детского сада / Т. В. Тарунтаева. - М.: Просвещение, 1980.-64 с.
30. Удальцова, Е. И. Дидактические игры для детей дошкольного возраста [Текст]: Минск: Нар. Асвета, 1982. - 128 с.
31. Урунтаева, Г. А. Дошкольная психология [Текст]: учеб.пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / Г. А. Урунтаева. – М.: Академия, 1999. – 336 с.
32. Фидлер, М. Математика уже в детском саду [Текст]: пособие для воспитателя детского сада / М. Фидлер. - М.: Просвещение, 1981. - 59 с.
33. Хрестоматия по детской психологии: от младенца до подростка[Текст]: учебное пособие; Г. В. Бурменская; 2- е изд., расш. М.: Московский психолого-социальный институт, 2005. 658с.
34. Цвет, форма, количество [Текст]: опыт работы по развитию познавательных способностей / Д. Альтхауз (и др.) - М.: Просвещение, 1984. – 64 с.
35. Щербакова, Е. И. Методика обучения математике в детском саду [Текст]: учебное пособие для студентов дошкольного отделения и факультетов средних педагогических учебных заведений / Е. И. Щербакова, - М: Академия, 1998. - 272 с.
36. Эльконин, Б. Д. Заметки о развитии предметных действий в раннем возрасте [Текст]/ Б. Д. Эльконин. – М.Просвещение: 1978. -143с.
37. Эльконин, Б. Д. Научные труды Д. Б. Эльконина в области детской и педагогической психологии [Текст] **/** Б. Д. Эльконин //Избранные психологические труды: - М.: Педагогика. 1989.- с. 524.
38. Эльконин, Б. Ю. Введение в психологию развития [Текст]/ Б. Д. Эльконин. – М.: Просвещение, 1995.- 245с.
39. Яковлева, Т.С. Особенности умственной работоспособности детей 4-5 лет/ Т.С.Яковлева. – М.: Просвещение, 1997.- 264с.

**Приложение**

**Приложение №1**

Таблица №1

Результаты экспериментальной группы констатирующий эксперимент.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя ребенка | Знание состава числа из единиц в пределах 5 | | Знание состава числа из единиц в пределах 10 | |
| на наглядной основе | без наглядной основе | на наглядной основе | без наглядной основе |
| Оля Р. | В | В | В | В |
| Настя Д. | В | В | В | С |
| Даша Р. | С | Н | Н | Н |
| Миша Р. | С | Н | Н | Н |
| Сережа В. | С | Н | Н | Н |
| Саша А. | С | Н | С | Н |
| Света П. | Н | Н | Н | Н |
| Лена Р. | С | Н | Н | Н |
| Леша К. | В | С | В | С |
| Миша В. | В | В | В | С |

**Приложение №2**

Результаты контрольной группы констатирующий эксперимент

Таблица №2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя ребенка | Знание состава числа из единиц в пределах 5 | | Знание состава числа из единиц в пределах 10 | |
| на наглядной основе | без наглядной основе | на наглядной основе | без наглядной основе |
| Оксана И. | В | С | В | С |
| Надя Д. | В | В | В | С |
| Дима С. | В | С | С | Н |
| Маша Р. | С | С | Н | Н |
| Света Р. | С | С | Н | Н |
| Наташа А. | Н | Н | Н | Н |
| Сережа П. | Н | Н | Н | Н |
| Вова Д. | С | Н | Н | Н |
| Вова К. | В | С | Н | Н |
| Иван Б. | В | С | С | С |

**Приложение**

**Приложение №3**

**Набор картинок для изучения состава числа из единиц**

****



**12**

****

**Приложение №4**

Беседа. **Как развивалось представление о числе**

Только во второй половине **XVIII**в. великий английский математик Исаак Ньютон ввел новое определение числа. Он сказал: «Число есть отношение одной величины к другой того же рода, принятой за единицу». Иначе говоря, число стали рассматривать как результат сравнения любой ве­личины с единицей измерения той же величины. Например: число получалось от сравнения, во сколько раз длина дан­ного отрезка больше или меньше меры, принятой за еди­ницу длины. Подобное сравнение можно получить при де­лении значения одной величины на значение другой вели­чины того же рода. По этому определению дробь заняла вполне определенное положение среди других чисел.

Полноправным числом стали считать иединицу. Она, как и другие числа, могла быть выражена дробью: 1/1, 3/3 ит. д. Нуль еще понимался как знак «ничто». Гораздо позже его признали числом, от прибавления или вычитания которого результат не менялся, а при умножении на нуль произведение преобразовывалось в нуль. (Из книги А. Свечникова «История математики».)

**Приложение №5**

Конспект интегрированного занятия «рыбки».

**Цель.**Подвести к понятию «декоративные (аквариумные) рыбки», показать, что они без человека обойтись не могут; закреплять навыки счета, измерения; развивать логическое и комбинаторное мышление, память, воображение, внимание, речь, коммуникативные способности, обучать контролю и самоконтролю.

**Материал и оборудование**. Аквариум с рыбками. Опорные карточки; наборы открыток с изображением декоративных рыбок. Справочник по разведению рыбок а аквариуме. Детские рисунки. Дневник наблюдений дежурных за поведением рыбок. Оборудование для ухода за рыбками (термометр, груша для подкашивания воздуха или компрессор, светильники, обогреватель). Емкости для воды (тазики или кастрюли). Мерки для измерения воды (ведерки, баночки). Набор геометрических фигур у каждого ребенка (10 квадратов, 10 треугольников, пять прямоугольников). Цифры, знаки арифметических действий, знак равенства. Фланелеграф или наборное плотно. Наборы овалов – модели рыбок у детей и у педагога (разного размера и расцветки). Карточки для формирования понятия «декоративные рыбки»: дом, аквариум, цветок, глаз

**Ход занятия**

**Часть 1. Условия, необходимые рыбкам для жизни в аквариуме**

Педагог подводит детей к аквариуму с рыбками. Дети рассматривают аквариум, наблюдают за поведением рыбок. Отмечают их особенности, описывают внешний вид.

**П.** Что нужно рыбкам для нормальной жизни в аквариуме?

**Д.** Чистая вода, корм, воздух, тепло, растения, моллюски.

**П.** Какие условия нужно создать, чтобы вода в аквариуме была чистой?

**Д.** Аквариум сверху надо прикрыть, чтобы в воду не попадала пыль. Но надо оставить щель, чтобы проходил воздух. Сачком надо убирать не доеденный рыбками корм. Хорошо поселить в аквариум сомиков: они живут на дне и доедают остатки корма. В аквариуме должны жить моллюски: они тоже доедают за рыбками корм, а также чистят стеклянные стенки от водорослей.

**П.** Как вы узнаете, что рыбкам воздуха не хватает, что его недостаточно в аквариуме?

**Д.** Рыбы высовываются из воды с открытым ртом. Это значит, что им не хватает воздуха, они задыхаются.

**П.** Что нужно сделать, чтобы помочь рыбкам?

**Д.** Добавить в воду воздуха.

**П.** Это можно сделать с помощью компрессора или груши. Еще в аквариуме необходимы растения: они выделяют кислород, необходимый для дыхания, и поглощают углекислый газ. Но растения выделяют кислород только в светлое время суток или когда аквариум освещен. А еще для чего нужны растения?

**Д.** Растения очищают воду. Они нужны и для того, чтобы рыбки могли спрятаться, отдохнуть. А еще растения придают аквариуму красивый вид, он становится похож на летний пруд.

**П.** Что еще кладут на дно аквариума?

**Д.** На дно кладут песок и камни.

**П.** Можно ли обойтись без них?

**Д.** Нет. В песок сажают растения, без него растениям не за что зацепиться, не за что держаться.

Педагог предлагает внимательно рассмотреть растения, вспомнить их названия, отметить отличительные особенности каждого вида растений.

**П.** Что еще важно для рыбок?

**Д.** Надо почаще смотреть на термометр. Если столбик в нем находится ниже синей черты, то надо включить обогреватель или электролампочки. Рыбки могут заболеть или погибнуть, если вода будет холодная.

**П.** Все ли условия, необходимые для жизни рыб, мы назвали или что-то забыли?

Дети говорят, что забыли про корм, который нужен рыбкам, и составляют рассказ о нем по опорным карточкам.

**Часть 2. Заполним аквариум водой**

**П.** Какой формы могут быть аквариумы?

**Д.** Прямоугольной, круглой, квадратной.

**П.** Правильнее сказать не круглой, а шарообразной. А как лучше установить шарообразный аквариум?

**Д**. Для него нужна подставка.

**П.** Почему?

**Д.** Шарообразный аквариум неустойчив, он покатится, и вода выльется.

**П.** А как можно доказать правильность ваших выводов?

**Д** Можно взять мяч или шарик и брусок, положить их на стол. Если стол слегка качнуть, то мячик и шарик покатятся, а брусок останется на месте.

**П.** А о каких условиях нужно помнить при выборе материала для аквариума?

**Д.** Нужно, чтобы в аквариум попадал свет. Значит, он должен быть прозрачным. Лучше всего его делать из стекла или прозрачной пластмассы.

**П.** А какие аквариумы бывают по объему, по тому, сколько помещается в них воды?

**Д.** Аквариумы бывают большие, когда в них входит много литров воды; средние, когда воды поменьше, и маленькие, когда воды мало.

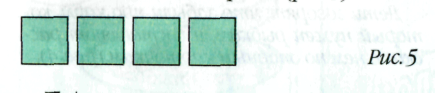
**П.** Представим себе, что у нас с вами два разных, не похожих друг на друга аквариума. (Показывает на две емкости, например на тазик и кастрюлю вместимостью примерно по 4л.) Как вы думаете, что нужно, чтобы заполнить эти емкости водой?

**Д.** Нужны вода и то, чем ее можно наливать в аквариум. А еще мерные емкости.

Дети рассматривают мерки, в качестве которых можно использовать детские ведерки (1л и 05л воды), баночки (1л и 0,5л); если есть маленький аквариум для мальков, можно использовать его.

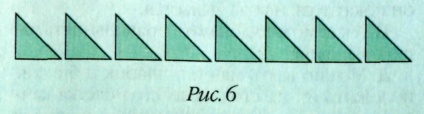
**П**. Давайте определим, сколько этих мерных емкостей (показывает на большое ведерко или литровую банку и на кастрюлю) может поместиться в аквариуме (кастрюле)?

Вызванный ребенок отмеривает воду: берет ее из большого ведра большим ведерком или банкой. Дети считают, сколько этих мерок ребенок выливает в кастрюлю, и откладывают квадраты: получается столько квадратов, сколько ведерок или банок вместилось в кастрюлю *.*



**П.** А сколько этих мерных емкостей (показывает на маленькое ведерко или пол-литровую банку) поместится в аквариуме (кастрюле)?

Другой ребенок отмеряет воду новой меркой, а дети считают и выкладывают треугольники: получается столько треугольников, сколько раз ребенок использовал мерную емкость.



**П.** Почему этих ведерок понадобилось больше, чтобы заполнить кастрюлю? Ведь мы заполняли водой ту же емкость.

**Д.** Мерка меньше, поэтому количество мерок получилось больше: в первом случае мы отложили четыре квадрата, во втором - восемь треугольников.

**П.** Верно. А почему восемь, а, например, не семь? Как узнать, правильно ли мы измерили? Правильно ли мы сосчитали количество мерок?

**Д.** Надо сравнить мерки между собой.

**П.** Как сравнить? Вы уже сказали, что одна мерка больше, другая меньше.

**Д.** Надо измерить большую мерку маленькой, определить, сколько маленьких мерок в большой.

**П.** Верно, нужно измерить большую мерку маленькой. А что значит измерить?

**Д.** Узнать, сколько раз маленькая мерка вмещается в большой.

Вызванный ребенок заполняет водой маленькое ведерко и переливает воду в большее. Убедившись, что оно еще не заполнилось водой, наполняет водой маленькое ведерко еще раз и переливает ее в большое ведерко. Дети убеждаются, что в большое ведерко вмещается воды столько, сколько в два маленьких.

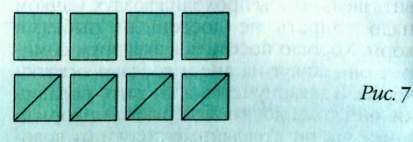
**П.** Во сколько же раз большая мерка больше маленькой?

**Д.** Она больше в два раза.

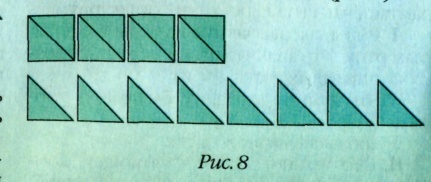
**П.** Как еще мы можем проверить, правильно ли мы произвели измерение?

Одни дети предлагают в своих моделях заменить квадрат на два треугольника, другие - заменить два треугольника одним квадратом*.*

Если два треугольника заменить на один квадрат, получим следующее .

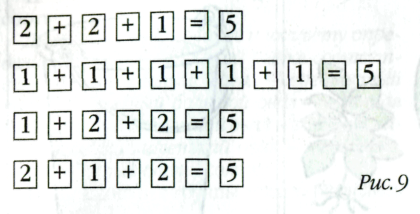


Если один квадрат заменить на два треугольника, то получим следующее



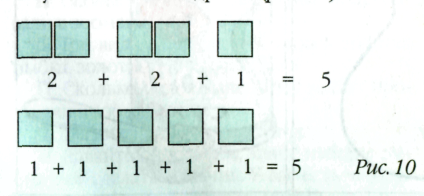
**П.** Давайте узнаем, сколько нужно налить воды в аквариум, если дети решили поселить в нем две большие рыбки и одну маленькую. Известно, что для одной большой рыбки требуется 2л воды, а для одной маленькой достаточно 1л воды. (Прикрепляет к фланелеграфу две большие рыбки и одну маленькую. Показывает литровую банку. Читает задачу еще раз.) Кто запишет решение этой задачи на наборном полотне?

Вызванный ребенок с помощью разрезных цифр, знаков «+» и «=» выкладывает решение задачи, а дети делают то же у себя на столах. Записи могут получиться различными.



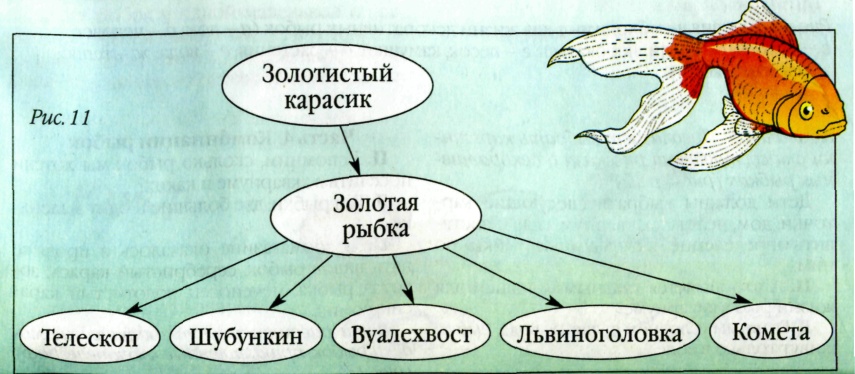
Главное, чтобы ребенок мог объяснить свое решение*.*

*.* Если ребенку трудно «записать» решение с помощью цифр, он может сделать это с помощью квадратов или прямоугольников и квадратов



**Часть 3. Декоративные (аквариумные) рыбки**

**П.** Для чего разводят рыбок в домашних условиях? Даже выводят виды, которых нет в природе? Посмотрите: это золотая рыбка. Золотая рыбка произошла от золотистого карасика. Позднее от золотой рыбки были получены ее разновидности: телескоп, шубункин, вуалехвост, львиноголовка, комета.



**П.** Как вы думаете, зачем люди заводят дома аквариумных рыбок?

**Д.** Чтобы в доме было уютно, красиво. Подойдешь к аквариуму, посмотришь на рыбок - и становится радостно.

**П.** У кого дома есть аквариум? Кто за ним ухаживает? Могут ли рыбки жить в аквариуме без заботы о них человека? А в природе?

**Д.** В речке для рыб есть все необходимое: еда, вода, свет, тепло. В речке рыбы могут обойтись без человека. А за рыбками, которые живут в аквариуме, мы ухаживаем: кормим, убираем, моем аквариум, подкачиваем воздух. Без человека они погибнут: останутся голодными, будут задыхаться без воздуха, заболеют, так как вода станет грязной...

**П.** Каким одним словом можно назвать рыбок, живущих в аквариуме?

Дети должны выбрать следующие карточки: дом, человек, аквариум, глаз и составить определение «аквариумные рыбки» по ним.

**П**. А что является главным условием для жизни рыб в аквариуме?

**Д.** Главным условием является вода. Рыбки живут только в воде.

**Часть 4. Комбинации рыбок**

**П.** Вспомним, сколько рыбок мы хотели поселить в аквариуме и каких?

**Д.** Три рыбки: две большие и одну маленькую.

**П.** В зоомагазине оказалось в продаже пять видов рыбок серебристый карась, золотая рыбка, меченосец, золотистый карасик, сомик.

Дети рассматривают графические модели рыбок, прикрепленные к фланелеграф) ).

**П.** Определите, какая модель какой рыбке соответствует.

Дети по размеру овалов и их цвету определяют, какой овал какой рыбке соответствует: серый большой овал - серебристый карасик, красный большой овал - золотая рыбка, желтый большой овал - золотой карась, зеленый маленький овал - меченосец, коричневатый овал - сомик*.*

**П.** На какие две группы можно разделить этих рыбок?

**Д.** На две группы: большие и маленькие рыбки.

Вызванный ребенок делит овалы на две группы (разбивает множество на два подмножества).

**П.** Сколько видов больших рыбок продавали в зоомагазине?

**Д**. Три вида: серебристый карась, золотая рыбка, золотистый карась.

**П.** Сколько видов маленьких рыбок продавали в зоомагазине?

**Д**. Два вида: меченосец, сомик.

**П**. Давайте определим, какие наборы рыбок мог сделать мальчик. У вас есть модели рыбок (овалы). Составьте наборы из двух больших рыбок и одной маленькой и расскажите о своем выборе соседу по столу.

Дети составляют из овалов наборы рыбок и объясняют свой выбор. Педагог фиксирует наборы на наборном полотне или фланелеграфе. Получатся восемь различных наборов.

**П.** Молодцы! У вас получилось восемь различных наборов – и все красивые!

**Приложение 6**

**Задачи для закрепления состава числа из единиц.**

**Задача**

Собирался папа в командировку в Москву. Открыл чемодан и стал вещи собирать. Положил брюки, пиджак, затем рубашки голубую и коричневую, тёплый свитер, спортивную майку. Плащ он брать с собой не стал, так как подумал, что погода не испортится.

*Вопрос:* Сколько всего вещей положил папа в чемодан? *(6)*

По скольку вещей каждого вида? Сколько единиц в числе 6?

**Задача**

Екатерина Владимировна привела детей на цветущий луг. «Да­вайте наберём красивый букет цветов и украсим ими нашу группу», - сказала воспитательница.

Соня сорвала жёлтый одуванчик. Петя нашел синий василёк. Ар­тём принёс красную гвоздику. Люся добавила розовый клевер и фиоле­товый колокольчик. Екатерина Владимировна присоединила ко всем цветам ещё белую ромашку с желтой серединкой.

*Вопрос:* Сколько всего цветов было в букете? *(6)*

По скольку цветов каждого вида? Сколько единиц в числе 6?

**Задача**

Самоделкин устроился работать в ремонтную мастерскую. Не ус­пел он разложить свои инструменты, как в мастерскую подъехала ма­шина «Скорая помощь». Доктор Пилюлькин выскочил из машины и крикнул: «Самоделкин! Быстрее почини мне машину, надо срочно ехать к больному!» Только Самоделкин управился, подъезжает автобус. «Са­моделкин, - крикнул Карандаш, - подкачай мне колесо, я решил на ав­тобусе свозить ребят на экскурсию». «И мне быстрее подремонтируй тормоза, - послышался голос Буратино, примчавшегося на мотоцикле, - я тоже хочу с ребятами на экскурсию». Самоделкин быстро справился с работой. В это время подошёл Незнайка и сказал: «А я не знаю, как чинить машины. Самоделкин, научи меня!».

*Вопрос.* Сколько машин починил Самоделкин? *(3)*

По скольку машин каждого вида? Сколько единиц в числе 3?

**Задача**

Мама ушла на работу, а Вика и Соня остались одни дома. «Как хочется компота!» - сказала Вика. «Давай попробуем сами сварить», -предложила Соня. Девочки нашли кастрюлю, налили в неё воду, поло­жили сахар и начали варить.

«Груши долго варятся, их надо положить первыми», - сказала Вика. Потом положили в кастрюлю яблоки и сливы. Затем абрикосы. А в са­мом конце добавили вишни и малину. Ох, и вкусный получился компот!

*Вопрос:* Из скольких фруктов девочки сварили компот? *(6)*

По скольку ягод каждого вида? Сколько единиц в числе 6?

**Задача**

Проголодались зайцы к решили залезть в огород полакомиться. А в огороде овощей видимо-невидимо. Один заяц сорвал капусту и свёк­лу, другой - морковку и репу, третий - огурец и кабачок, а четвёртый -самый маленький зайчонок, сорвал лук и чеснок. Вдруг увидели зайцы сторожа и бросились наутёк. Добежали до пригорка, сели, стали овощи раскладывать. А старый заяц посмотрел все овощи, да как рассмеётся: «Зайчонок, зачем же ты лук и чеснок рвал, ведь зайцы его не едят».

*Вопросы:* Сколько было зайцев? *(4)* Сколько всего овощей сорва­ли зайцы? *(8)* Сколько овощей зайцы съедят? *(6)* Сколько единиц в числе 6?

**Приложение 7**

**Загадки для закрепления состава числа из единиц**

Воспитатель читает загадку, интонацией выделяя число 7:

Разноцветные ворота

На лугу построил кто-то,

Постарался мастер тот:

Взял он краску для ворот,-

Не одну, не две, не три-

Целых семь, ты посмотри!

Как ворота эти звать?

(Радуга).

После того, как дети определят количество спрятанных карандашей, им задают вопросы: «Сколько карандашей на подставке? Сколько красных карандашей? Сколько оранжевых? Сколько жёлтых? и т.д. Затем предлагают нарисовать радугу, предварительно выяснив: «Сколько нужно взять карандашей разного цвета, чтобы нарисовать радугу? Поскольку? Сколько единиц в цифре 7?» . Рассматривая рисунки с радугой, воспитатель спрашивает: «Которая по порядку красная полоса? Фиолетовая? Какого цвета полоса между красной и жёлтой полосами? Сколько всего разноцветных полосок? Почему их 7? и др. ещё раз читает загадку и просит объяснить, какие слова в тексте помогли детям отгадать загадку.