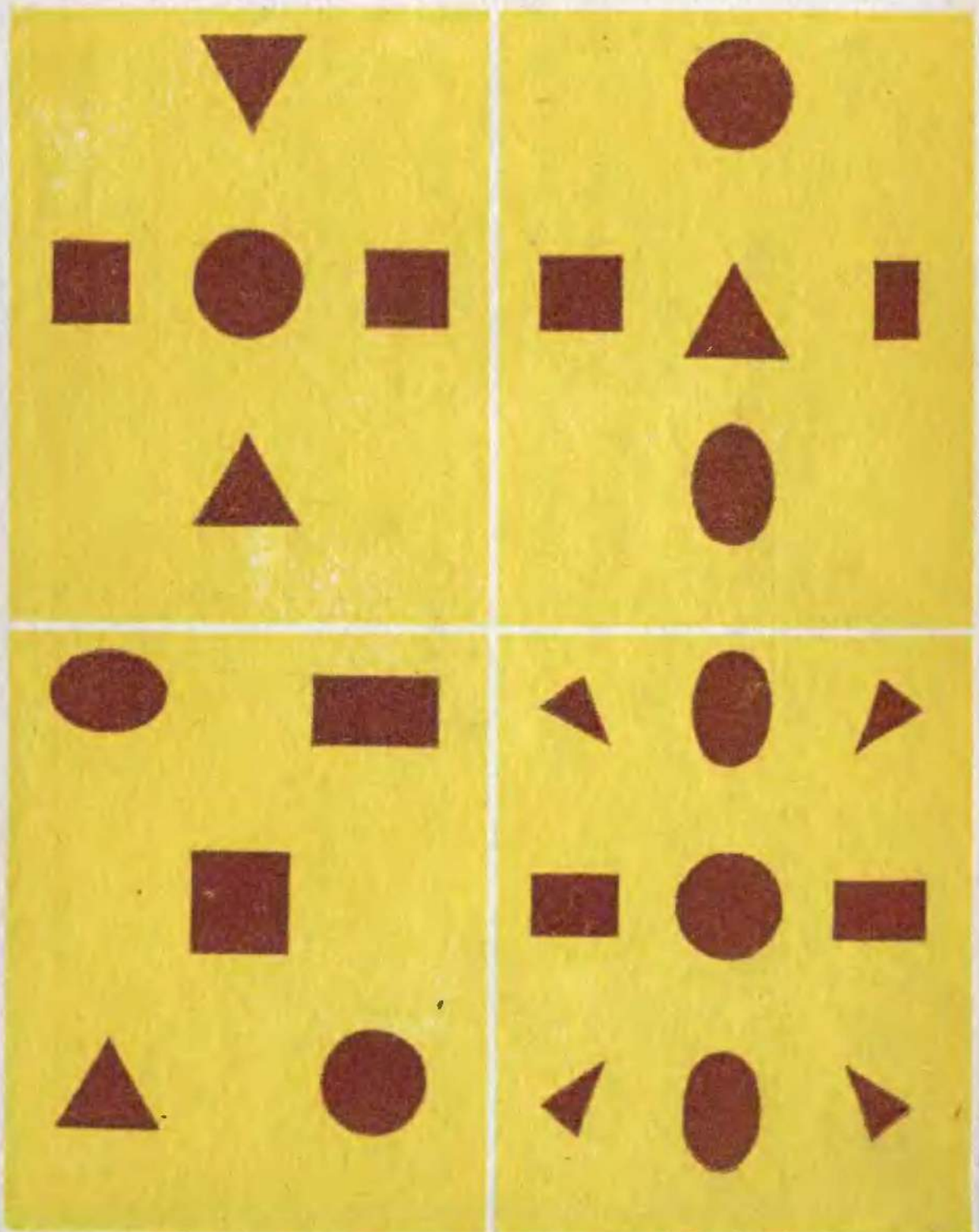


74.1
M54

Л. С. Метлина

МАТЕМАТИКА В ДЕТСКОМ САДУ



Л. С. Метлина

МАТЕМАТИКА В ДЕТСКОМ САДУ

Пособие для воспитателя
детского сада

Издание второе, переработанное

ББК 74.113.8
М54

Рецензент:

кандидат педагогических наук *Н. Ф. Вапняр*

Метлина Л. С.

М54 Математика в детском саду: Пособие для воспитателя дет. сада.— 2-е изд., перераб.— М.: Просвещение, 1984.— 256 с., ил.

В пособии дается методика работы с детьми по развитию у них элементарных математических представлений, предлагаются примерные конспекты занятий во всех возрастных группах детского сада.

М $\frac{4305000000-301}{103(03)-84}$ 92—84

ББК 74.113.8
372

© Издательство «Просвещение», 1977 г., 1984 г

ПРЕДИСЛОВИЕ

Изменение содержания обучения в школе значительно повысило требования к уровню математических представлений выпускников детского сада.

Необходимость установления преемственности в работе детского сада и школы нашла отражение в названии книги — «Математика в детском саду».

Понятия натурального числа, геометрические фигуры, величины и др., которые детям предстоит усваивать в школе, абстрактны, но они отражают связи и отношения, свойственные предметам внешнего мира.

Первоначальным источником познания является чувственное восприятие, полученное из опыта и наблюдений. В процессе чувственного познания формируются представления — образы предметов, их свойств, отношений.

Понимание логических определений понятий находится в прямой зависимости от того, как дети пройдут первую чувственную ступень познания.

Чем богаче будут их представления о количественных и пространственных свойствах и отношениях реальных предметов, тем легче им будет в дальнейшем путем обобщения и абстрагирования перейти от этих представлений к математическим понятиям.

Успешное овладение математическими понятиями находится в прямой зависимости от развития восприятия, т. е. сенсорного развития детей. Сама способность к обобщению и абстрагированию развивается на основе практики выявления свойств реальных предметов, сопоставления и группировки их по выделенным свойствам. Поэтому специальная работа по формированию математических представлений ведется на протяжении дошкольного детства *в тесной связи со всей учебно-воспитательной работой в детском саду.*

Дети получают элементарные представления о множестве и числе, об отношениях величин, о простейших геометрических фигурах, об основных пространственных направлениях и отношениях между предметами, о длительности некоторых временных отрезков (сутки, неделя, месяц). Они овладевают способами выявления количественных и пространственных отношений: практического сопоставления численностей множеств (наложения, приложения, составления пар, использования меток и др.), сравнения размеров предметов, счетом и измерением величин.

Обучение измерению величин позволяет углубить понятие числа. В ходе обучения счету у дошкольников часто образуется не вполне правильный подход к оценке количеств. Единица воспринимается ими как отдельный предмет, отдельность, вне ее количественного содержания.

В процессе измерения единица измерения (мерка) как бы дробит измеряемую величину (длину, объем) на части, каждая из которых ей равна. Число, полученное в результате измерения, отчетливо выступает как показатель отношения целого и его части. Измерение подчеркивает относительность числа, его зависимость от величины избранной мерки: чем больше мерка, тем меньше получается число в результате измерения. Обучение детей не только счету, но и измерению развивает у них правильный подход к оценке количеств и позволяет в дальнейшем раскрыть значение общепринятых мер измерения, с которыми им предстоит познакомиться в школе.

Дошкольники усваивают небольшое количество математических терминов: названия геометрических фигур (круг, квадрат и др.), элементов фигур (угол, сторона), вычислительных действий (прибавить, вычесть, получится, равняется). Такие слова, как *количество, число, фигура*, педагог начинает употреблять в работе с детьми средней группы, но не стремится к тому, чтобы дети ими пользовались. Смысл этих слов они усваивают постепенно, по мере накопления соответствующего опыта. Недопустима замена «трудных» слов более «легкими», но не точными. Это приводит к формированию неправильных представлений. Такие слова, как *множество, совокупность, элемент, геометрический, модель, диагональ, воспитатель* в работе с детьми не употребляет. Математические связи, отношения, действия дети учатся отражать в четких, сжатых формулировках. У них развивают *интерес к математическим знаниям, умение проявлять волевые усилия для решения задач математического характера*. Большое внимание уделяют развитию *первоначальных навыков индуктивного и дедуктивного мышления, умственных операций: анализа, синтеза, сравнения, способности к абстрагированию и обобщению, смекалки и сообразительности, пространственных представлений и воображения*.

Математические знания детям дают в определенной системе и последовательности, при этом доза нового должна быть небольшой, посильной для усвоения. Поэтому каждую задачу дробят на более мелкие части, которые изучают последовательно.

Новый материал любого из разделов программы («Количество и счет», «Величина», «Форма» и др.) последовательно изучают на 2—5 занятиях сначала в первой части, а позднее — во второй. В дальнейшем к повторению возвращаются спустя 2—3 недели. Период возвращения к пройденному все более увеличивается. Однако каждая изученная программная задача должна быть в поле зрения воспитателя до конца учебного года.

Воспитатель должен знать, как построена программа каждой возрастной группы. Это позволит не только определить уровень математического развития детей своей группы, но и представить роль и место каждого занятия в системе всей работы по развитию у дошкольников элементарных математических представлений.

Основная форма работы по формированию математических представлений — занятия. На занятиях решают большую часть программных задач. У детей формируют в определенной последовательности представления, вырабатывают необходимые умения и навыки.

Большое значение придается организации наблюдений за количественной стороной окружающего, использованию детьми знаний и навыков математического содержания в разных видах детской деятельности.

На занятиях и в повседневной жизни широко используют дидактические игры и игровые упражнения. Организуя игры вне занятий, закрепляют, углубляют и расширяют математические представления детей. В ряде случаев игры несут основную учебную нагрузку, например в работе по развитию ориентировки в пространстве.

С детьми, пропустившими более одного занятия, занимаются индивидуально, чтобы не допустить их отставания от остальных ребят.

Особое внимание уделяют индивидуальным занятиям с теми детьми, которые в силу особенностей развития не могут усваивать на занятии новые знания наравне со всеми. С ними ведут работу с некоторым опережением, чтобы подготовить к работе на занятиях.

Активная деятельность детей на занятиях обеспечивается в первую очередь правильным сочетанием работы над новым материалом и повторным, чередованием видов работы и форм ее организации, т. е. структурой занятия.

Структура занятия определяется объемом, содержанием, сочетанием программных задач, уровнем усвоения соответствующих знаний и навыков, возрастными особенностями детей.

Изучение нового материала включает три вида работ: во-первых, педагог показывает и объясняет новые задания, демонстрирует образец, выявляя свойства и связи математических объектов. Дети наблюдают за действиями педагога, слушают его указания, пояснения, отвечают на вопросы;

во-вторых, некоторые дети выполняют индивидуальные задания под непосредственным контролем воспитателя, остальные наблюдают за действиями товарища, слушают его, вносят исправления, дополняют, отвечают на вопросы;

в-третьих, дети самостоятельно работают с раздаточным материалом, овладевая новыми умениями и навыками.

На первом занятии могут использоваться все три вида работ, тогда изучение нового занимает большую часть времени. На

другом занятии изучение нового занимает половину лимита времени, вторую отводят повторению пройденного. Самостоятельную работу детей с раздаточным материалом планируют уже на следующем занятии и отводят этому половину его времени.

В младшей и средней группах ограничиваются работой над 1—2 темами, поэтому занятия состоят из 2—3 частей. В старшей и подготовительной к школе группах занятия состоят из 3—4 частей, так как работа идет над 2—3 темами.

Содержание занятий определяет организацию их проведения. Важно, чтобы при объяснении нового материала действия воспитателя или ребенка видели все дети. Позднее для закрепления знаний и навыков задания дают одновременно всем детям. Они работают за столом либо лицом к педагогу, либо боком, но ни в коем случае не спиной, так как при проверке выполнения задания воспитатель постоянно привлекает внимание детей к образцу, к различного рода наглядным пособиям.

За шестиместные столы усаживают не более 4 детей, при необходимости ставят дополнительно 1—2 стола. Если надо проверить, как дети усвоили знания и навыки, работу с дошкольниками организуют у стола педагога. Когда в ходе занятия или в конце его дают упражнения, связанные с передвижениями (подвижные игры и др.), место для их проведения готовят заранее.

Методика работы с детьми каждой возрастной группы представлена в отдельных главах. Описанию методов и приемов работы по разделам программы предпосылаются общие рекомендации по обучению детей данного возраста на занятиях по математике.

К каждой главе приложены конспекты занятий. Их следует рассматривать только как возможные варианты. Это ни в коем случае не должно исключать творчества воспитателей, так как очевидно, что нет универсальных приемов, которые бы годились в работе с детьми любой группы. Нельзя допускать трафарета в работе, формального использования материала.

Чтобы помочь воспитателю действовать в зависимости от конкретных условий, даются разнообразные приемы, позволяющие успешно решать одни и те же программные задачи. Готовясь к занятию, воспитатель тщательно продумывает его содержание с учетом знаний и навыков своих питомцев, решает, как эффективнее использовать те или иные методы и приемы, наглядный материал. Он предоставляет детям возможность проявлять инициативу в получении и применении знаний, стимулирует проявление ими смекалки и сообразительности, побуждает пользоваться мыслительными действиями.

Поиск и применение методов обучения, обеспечивающих не только формирование у детей математических представлений, но и развитие психических функций (восприятия, памяти, мышления, воображения), — залог успешной подготовки детей к обучению математике в школе.

ВТОРАЯ МЛАДШАЯ ГРУППА

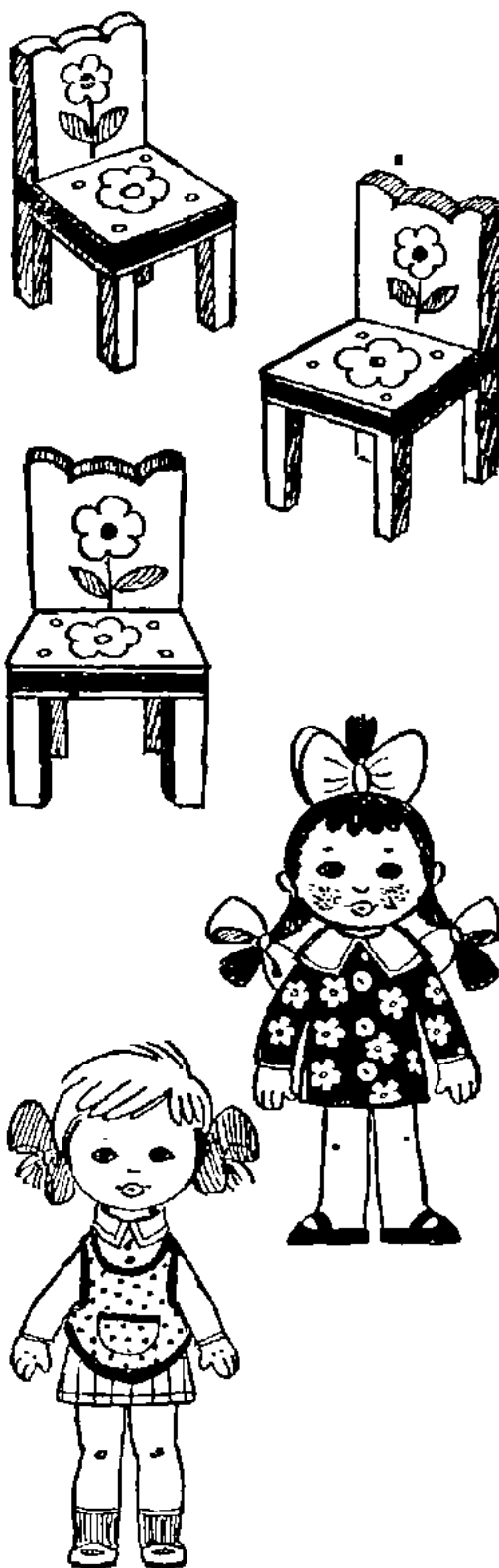
Во второй младшей группе начинают проводить специальную работу по формированию элементарных математических представлений. От того, насколько успешно будет организовано первое восприятие количественных отношений и пространственных форм реальных предметов, зависит дальнейшее математическое развитие детей.

Современная математика при обосновании таких важнейших понятий, как «число», «геометрическая фигура» и т. д., опирается на теорию множеств. Поэтому формирование понятий в школьном курсе математики происходит на теоретико-множественной основе.

Выполнение детьми дошкольного возраста различных операций с предметными множествами позволяет в дальнейшем развить у малышей понимание количественных отношений и сформировать понятие о натуральном числе.

Умение выделять качественные признаки предметов и объединять предметы в группу на основе одного общего для всех их признака — важное условие перехода от качественных наблюдений к количественным.

Работу с малышами начинают с заданий на подбор и объединение предметов в группы по общему признаку («Отбери все синие кубики» и т. п.) Пользуясь приемами наложения или приложения, дети устанавливают наличие или отсутствие взаимно-однозначного соответствия между элементами групп предметов (множеств)



Понятие взаимно-однозначного соответствия для двух групп состоит в том, что каждому элементу первой группы соответствует только один элемент второй и, наоборот, каждому элементу второй группы соответствует только один элемент первой (чашек столько, сколько блюдец; кисточек столько, сколько детей, и т. п.). В современном обучении математике в основе формирования понятия о натуральном числе лежит установление взаимно-однозначного соответствия между элементами сравниваемых групп предметов.

Малышей не учат считать, но, организуя разнообразные действия с предметами, подводят к усвоению счета, создают возможности для формирования понятия о натуральном числе.

Дочисловой период обучения является пропедевтическим не только для обучения счету. Большое внимание в младшей группе уделяется упражнениям в сравнении предметов по длине, ширине, высоте, объему. Малыши получают первоначальное представление о величинах и их свойствах, их начинают знакомить с геометрическими фигурами, учат различать и называть круг, квадрат, треугольник, узнавать модели этих фигур, несмотря на различия в их окраске или размерах. Детей учат ориентироваться в пространственных направлениях (вперед, сзади, слева, справа), а также во времени, правильно употреблять слова *утро, день, вечер, ночь*.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Основная форма работы — обучение детей на занятиях. Занятия по математике проводят с начала учебного года, т. е. с 1 сентября. В сентябре занятия целесообразно проводить с подгруппами (по 6—8 человек), но при этом охватить всех детей данной возрастной группы. С октября в определенный день недели занимаются сразу со всеми детьми.

Для того чтобы занятия дали ожидаемый эффект, их надо правильно организовать. Новые знания даются детям постепенно, с учетом того, что они уже знают и умеют делать. Определяя объем работы, важно не допустить недооценки или переоценки возможностей детей, так как и то и другое неизбежно привело бы к бездействию их на занятии.

Прочное усвоение знаний обеспечивается неоднократным повторением однотипных упражнений, при этом меняется наглядный материал, варьируются приемы работы, так как однообразные действия быстро утомляют детей.

Поддерживать активность и предупреждать утомление детей позволяет смена характера их деятельности: дети слушают педагога, следя за его действиями, сами совершают какие-либо действия, участвуют в общей игре. Им предлагают не более 2—3 однородных заданий. На одном занятии дают от 2 до 4 разных заданий. Каждое повторяется не более 2—3 раз.

Когда дети знакомятся с новым материалом, продолжительность занятия может быть 10—12 минут, так как усвоение нового требует от малыша значительного напряжения; занятия, посвященные повторным упражнениям, можно продлить до 15 мин. Педагог следит за поведением детей на занятии и при появлении у них признаков утомления (частое отвлечение, ошибки в ответах на вопросы, повышенная возбудимость и пр.) прекращает занятие. Следить за состоянием детей во время занятий очень важно, так как утомление может привести к потере интереса детей к занятиям.

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Обучение детей младшей группы носит наглядно-действенный характер. Новые знания ребенок усваивает на основе непосредственного восприятия, когда следит за действием педагога, слушает его пояснения и указания и сам действует с дидактическим материалом.

Занятия часто начинают с элементов игры, сюрпризных моментов — неожиданного появления игрушек, вещей, прихода «гостей» и пр. Это заинтересовывает и активизирует малышей. Однако, когда впервые выделяют какое-то свойство и важно сосредоточить на нем внимание детей, игровые моменты могут и отсутствовать. Выяснение математических свойств проводят на основе сравнения предметов, характеризующихся либо сходными, либо противоположными свойствами (длинный — короткий, круглый — некруглый и т. п.). Используются предметы, у которых познаваемое свойство ярко выражено, которые знакомы детям, без лишних деталей, различаются не более чем 1—2 признаками. Точности восприятия способствуют движения (жесты рукой), обведение рукой модели геометрической фигуры (по контуру) помогает детям точнее воспринять ее форму, а проведение рукой вдоль, скажем, шарфика, ленточки (при сравнении по длине) — установить соотношение предметов именно по данному признаку.

Детей приучают последовательно выделять и сравнивать однородные свойства вещей. («Что это? Какого цвета? Какого размера?») Сравнение проводится на основе практических способов сопоставления: наложения или приложения.

Большое значение придается работе детей с дидактическим материалом. Малыши уже способны выполнять довольно сложные действия в определенной последовательности (накладывать предметы на картинки, карточки образца и пр.). Однако, если ребенок не справляется с заданием, работает непроизводительно, он быстро теряет к нему интерес, утомляется и отвлекается от работы. Учитывая это, педагог дает детям образец каждого нового способа действия. Стремясь предупредить возможные ошибки, он показывает все приемы работы и детально разъясняет последователь-

ность действий. При этом объяснения должны быть предельно четкими, ясными, конкретными, даваться в темпе, доступном восприятию маленького ребенка. Если педагог говорит торопливо, то дети перестают его понимать и отвлекаются. Наиболее сложные способы действия педагог демонстрирует 2—3 раза, обращая внимание малышей каждый раз на новые детали. Только многократный показ и называние одних и тех же способов действий в разных ситуациях при смее наглядного материала позволяют детям их усвоить. В ходе работы педагог не только указывает детям на ошибки, но и выясняет их причины. Все ошибки исправляются непосредственно в действии с дидактическим материалом. Пояснения не должны быть назойливыми, многословными. В отдельных случаях ошибки малышей исправляются вообще без пояснений. («Возьми в правую руку, вот в эту! Положи эту полоску наверх, видишь, она длиннее этой!» И т. п.) Когда дети усвоят способ действия, то его показ становится ненужным. Теперь им можно предложить выполнить задание только по словесной инструкции.

Начиная с января можно давать комбинированные задания, позволяющие детям усваивать новые знания, и тренировать их в том, что усвоено ранее. («Посмотрите, какая елочка ниже, и поставьте под нее много грибков!»)

Маленькие дети значительно лучше усваивают эмоционально воспринятый материал. Запоминание у них характеризуется непреднамеренностью. Поэтому на занятиях широко используются игровые приемы и дидактические игры. Они организуются так, чтобы по возможности в действии одновременно участвовали все дети и им не приходилось ждать своей очереди. Проводятся игры, связанные с активными движениями: ходьбой и бегом. Однако, используя игровые приемы, педагог не допускает, чтобы они отвлекали детей от главного (пусть еще и элементарной, но математической работы).

Пространственные и количественные отношения могут быть отражены на этом этапе только при помощи слов. Каждый новый способ действия, усваиваемый детьми, каждое вновь выделенное свойство закрепляются в точном слове. Новое слово педагог проговаривает не спеша, выделяя его интонацией. Все дети вместе (хором) его повторяют.

Наиболее сложным для малышей является отражение в речи математических связей и отношений, так как здесь требуется умение строить не только простые, но и сложные предложения, употребляя противительный союз *а* и соединительный *и*. Вначале приходится задавать детям вспомогательные вопросы, а затем просить их рассказать сразу обо всем. Например: «Сколько камешков на красной полоске? Сколько камешков на синей полоске? А теперь сразу скажи о камешках на синей и красной полосках». Так ребенка подводят к отражению связей: «На красной полоске один камешек, а на синей много камешков».

Воспитатель дает образец такого ответа. Если ребенок затрудняется, педагог может начать фразу-ответ, а ребенок ее закончит.

Для осознания детьми способа действия им предлагают в ходе работы сказать, что и как они делают, а когда действие уже освоено, перед началом работы высказать предположение, что и как надо сделать. («Что надо сделать, чтобы узнать, какая дощечка шире? Как узнать, хватит ли детям карандашей?») Устанавливаются связи между свойствами вещей и действиями, с помощью которых они выявляются. При этом педагог не допускает употребления слов, смысл которых не понятен детям

ВОСПИТАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С первых занятий у детей младшей группы формируют навыки учебной деятельности: приучают занимать свое место, сидеть смирно и вставать только по предложению воспитателя; ребенок должен научиться слушать указания и пояснения педагога, воспринимать показываемое и делать то, что ему предлагают, отвечать на вопросы; воспитывают умение вместе заниматься, не мешать друг другу, одновременно начинать и прекращать действие, в случае необходимости спокойно ждать своей очереди. Педагог хвалит детей за хорошее поведение, конкретно указывая, в чем оно выражается.

Маленький ребенок не может длительно сохранять одну и ту же позу, выполнять одно и то же действие, поэтому воспитатель спокойно относится к кратковременным отвлечениям детей (необходимый кратковременный отдых), не одергивает их постоянно репликами «Сиди смирно!» и пр.

В младшей группе дети приобретают первоначальные навыки работы с раздаточным материалом. Дидактический материал дается каждому ребенку в отдельной коробочке, в отдельном наборе. Надо, чтобы до занятия он побывал у детей в руках, тогда будет легче сосредоточить внимание малышей на изучаемых свойствах. Игрушки и другие вещи должны быть не слишком мелкими, не тяжелыми, чтобы детям было удобно ими пользоваться. Малышей приучают бережно обращаться с пособиями, а после работы складывать в коробочку (на поднос) и относить в указанное место.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

КОЛИЧЕСТВО

Подбор и группировка предметов по заданному признаку. Работу с детьми второй младшей группы целесообразно начать с упражнений в выделении качественных свойств предме-

тов. Особенно полезно давать задания на подбор и группировку предметов по заданным признакам.

Варианты заданий

1-й вариант

1. Выбрать среди нескольких игрушек такую же (по образцу). Педагог ставит на стол матрешку, куклу, зайчика. Затем достает из «чудесного мешочка» одну из игрушек и предлагает найти на столе такую же.

2. Среди 2—3 предметов разного цвета, размера или формы (матрешек, кубиков, шариков, мячей) выбрать предмет такого же цвета (размера, формы). Выполнив задание, ребенок должен назвать выбранную игрушку и общий признак пары игрушек. Если малыш ошибся, педагог задает вопросы: «Что это? Ты взял кубик (матрешку) такого же размера (цвета)? Приложи кубики друг к другу!» Педагог может указать предмет, который следовало взять: «Вот этот кубик надо взять. Видишь, он такого же цвета».

2-й вариант

Среди 3—4 предметов, отличающихся по двум признакам (разного цвета и размера, разного цвета и разной формы, разной формы и разного размера), выбрать предмет такого же цвета (размера, формы).

3-й вариант

Найти несколько предметов, тождественных образцу: «Положи все кубики такого же (синего) цвета в эту коробку. В эту коробку сложи всех маленьких матрешек. Каких матрешек ты сложил в коробку?»

4-й вариант

Детям предлагают сгруппировать предметы. Называют такие признаки: назначение предмета (это строительный материал, из него можно строить; это кисточки, ими рисуют и т. д.), цвет, размер.

Педагог создает или использует ситуации повседневной жизни, в которых один ребенок или несколько детей должны подбирать или группировать предметы. Например, весь материал, из которого можно строить, сложить в ящик, а кукол расставить на полочке, собрать все кисточки для рисования в стаканчики, а тряпочки в коробки, в одну сетку поместить все большие мячи, а в другую — маленькие. Сначала дети подбирают предметы по одному признаку, а позднее и по двум. («Отбери все красные кирпичики».) Важно, чтобы каждый раз кто-либо из малышей называл общий признак, по которому предметы были объединены в группу, и описывал, что он сделал и почему. Это приучает детей действовать сознательно.

В результате таких упражнений дети начинают понимать, что различные предметы, обладающие хотя бы одним общим признаком, можно объединить в группу. Теперь они могут выделить у предметов данной группы 1—2 общих признака. Кроме того, у них закрепляется умение пользоваться приемами наложения и приложения для сопоставления и отбора (выделения) предметов по заданным признакам.

Выделение отдельных предметов из группы и объединение

предметов в группы. Дальнейшему развитию представлений о количестве служат коллективные игровые упражнения в составлении групп из однородных предметов и дробление групп на отдельные предметы. В ходе этих упражнений дети должны понять, что каждая группа (множество) состоит из отдельных предметов, научиться выделять отдельные предметы из группы, устанавливать отношение между множеством в целом и его элементом.

Детей продолжают учить видеть и называть общие признаки предметов, объединенных в группу, воспринимать ее как целое. Наряду с выделением 1—2 общих признаков для всех предметов совокупности дети учатся видеть и признаки, являющиеся общими только для какой-то части предметов этой группы, т. е. признаки различия. Они делят группу на подгруппы, т. е. выделяют подмножества некоторого множества. Например, устанавливают, что в букете много цветов, одни из них красные, а другие — белые. Много красных и много белых цветов. Так дети готовятся к сравнению численностей групп и подгрупп, установлению количественных отношений между ними.

На первом занятии составляют совокупности абсолютно тождественных (одинаковых) игрушек (одного цвета, размера и пр.). Игрушек берут столько, сколько детей в группе. Неожиданное появление сразу большого количества одинаковых игрушек радует малышей. Обратив внимание на то, как много игрушек (зайчиков и др.), педагог сначала раздает детям по одной игрушке, а потом вновь собирает вместе все игрушки. Внимание детей акцентируется на том, как дробится группа на отдельные предметы и как она составляется из отдельных предметов. При раздаче и сборе игрушек дети действуют поочередно. Сопровождая словом их действия, воспитатель подчеркивает: группа уменьшается, когда из нее исчезают игрушки, и увеличивается, когда каждый из детей помещает в нее свою игрушку.

Малыши должны хорошо видеть постепенное уменьшение и увеличение числа предметов группы. В ходе упражнений воспитатель побуждает их употреблять слова *много, один, по одному, ни одного, совсем нет*. Ставит вопросы: *с к о л ь к о? п о с к о л ь к у?* Следит за тем, чтобы дети называли как предметы, так и их количество (один, много). Важно, чтобы они характеризовали признаки, общие для всех предметов совокупности. («С зайчиками можно поиграть, все зайчики белые, елочки зеленые» и т. п.) Повторив упражнение еще раз, педагог заменяет игрушки. Смена материала повышает интерес детей и служит обобщению знаний.

Второе занятие проводится аналогичным образом. Целесообразно сначала провести работу с одним из видов игрушек, которые использовались на первом занятии. Это позволяет активизировать соответствующий словарь детей. Затем берут новый вид игрушек или вещей. Они могут быть уже не абсолютно тождественными, а иметь и признаки различия (например, желтые и синие

кубики, желтые и синие флажки или фонарики, большие и маленькие матрешки). Игрушки теперь распределяют на подгруппы. Желтые флажки помещают в одну вазочку, а синие — в другую; больших матрешек ставят на одну полочку, а маленьких — на другую.

Педагог учит детей выделять и называть признаки, общие для всех предметов группы, а также признаки, общие только для предметов, входящих в данную подгруппу, и не являющиеся общими для всех предметов совокупности. («Много матрешек, но на этой полочке большие матрешки, а на этой маленькие матрешки. Много больших и маленьких матрешек», «Много флажков. Флажками можно украсить кораблик. Одни флажки зеленые, а другие — синие. Много синих и зеленых флажков».) Данной работе посвящаются 4 занятия.

Нахождение одного предмета и большого числа предметов в окружающей обстановке. Познакомив детей с тем, что множество состоит из отдельных элементов, их начинают учить самостоятельно выделять группы однородных предметов, находить единичные предметы (один) и совокупности предметов (много) в окружающей обстановке. («У машины много колес, на руке много пальцев, на ковре много кирпичиков, на голове много волос» и т. п.)

Найти, каких предметов в комнате много, а какие встречаются по одному, — задача для них не простая. Чтобы ее решить, им надо проделать довольно сложный пространственно-количественный анализ окружающей обстановки: выделить какой-то один предмет, зафиксировать на нем внимание, посмотреть, есть ли еще однородные предметы, и мысленно объединить их в единое целое, несмотря на то что они могут быть разбросаны по всей площади комнаты, участка и др., т. е. детям нужно научиться абстрагировать количественную сторону от пространственно-качественных свойств предмета и пространственных отношений. Работу начинают с упражнения в раскладывании указанного количества предметов (1, много) на 2 полосках разного цвета. Полоски размещаются слева и справа или вверху и внизу. Даются задания, например: «Слева, на красную полоску положить 1 грибок, а справа, на синюю — много грибков». Меняя местами полоски или меняя указания о количестве предметов, которые надо поместить на каждую из них, педагог учит детей связывать количество предметов сначала с цветом полосок, а позднее — с их пространственным расположением. Такой работе отводится 2—3 занятия. На них дети попутно учатся различать левую и правую руку, а на основе различения рук определять положение предметов слева и справа друг от друга.

Детей учат также определять положение предметов сверху и снизу по отношению друг к другу. После выполнения детьми задания педагог просит их назвать, сколько (1 или много) игрушек у них на каждой из полосок, помогает вспомогательными вопросами. На втором таком занятии их учат указывать и местоположение полосок. («Слева, на красной полоске много камеш-

ков, а справа, на синей — 1 камешек».) Далее проводятся занятия, на которых дети по поручению воспитателя находят на столе и приносят 1 или много каких-либо игрушек. Одни и те же игрушки необходимо представить и в единственном числе, и группой. Например, на один стол ставят 1 собачку, а на другой — 3 собачки. Дети должны понять, что одних и тех же предметов может быть и 1, и много. В группы включают разное число предметов (от 3 до 5). Это позволяет накопить опыт восприятия групп предметов (множеств), разных по количественному составу. Сначала в формулировке задания раскрывается все, что должен сделать малыш («Принеси много петушков»), а позднее ребенку предлагают принести 1 или много игрушек, какие ему понравятся. В первом случае детям приходится только различать множества, а во втором — делать еще и самостоятельный выбор. Это для маленького ребенка не просто. В начале занятия педагог рассматривает с детьми, какие игрушки стоят на каждом столе, и обращает их внимание на то, много их или 1. Воспитатель учитывает уровень развития малышей и дает им поручения разной степени сложности.

Дальнейшее усложнение условий выполнения заданий состоит в том, что на один и тот же стол ставят 1 какую-либо игрушку и много других игрушек, например 1 елочку и много грибов. Детям одновременно надо найти один и много. Они теперь не приносят игрушки, а подходят к столу и рассказывают, что на нем нашли. Позднее дети находят игрушки по указанию педагога. («Найди, где много мишек и 1 матрешка».) На этих занятиях ведется тщательная работа над речью детей. Они учатся пользоваться словами *много* и *один*. Согласовывать числительное *один* (*одна, одно*) в роде, числе и падеже с существительным. Сначала малыши пользуются простыми предложениями: «Мишек много», «Матрешка 1». Педагог продолжает их учить соединять 2 простых предложения в 1 сложное: «Одна матрешка и много мишек», «Мишек много, а матрешка 1». В такой формулировке числительное выступает в роли сказуемого. Сказуемое является активным членом предложения. Такое построение фразы вполне закономерно. Оно свидетельствует о том, что мысль ребенка направлена на поиски и выделение количественной стороны.

Расширяется площадь поисков. Группы игрушек и отдельные игрушки располагаются на разных предметах (на полках, столах, стеллаже, ковре и пр.). Воспитатель указывает детям на предметы, на которых расположены игрушки: «Посмотрите, каких игрушек много и какая только 1 на ковре (на полочке, на буфете)». В группы могут включаться предметы, которые наряду с общими для всех их признаками имеют и признак различия. Когда дети найдут группу и назовут признак, общий для всех ее предметов, педагог ставит вопросы об их цвете (размере). Он помогает малышам выделить части группы: «На ковре много кирпичиков. Из кирпичиков можно построить дорожку, заборчик,

домик. Часть кирпичиков красного, а часть — синего цвета» В результате таких упражнений детям становится доступным нахождение совокупностей предметов и единичных предметов в естественных условиях окружающей обстановки.

Вначале внимание малышей направляют на определенные участки комнаты. («Посмотрите, каких предметов много и какой предмет 1 на полу (на стене, на окнах...)»). Постепенно дети приобретают способность самостоятельно находить, каких предметов много и какие встречаются по одному. Воспитатель объясняет, что предметы могут располагаться не только рядом друг с другом. Они могут находиться далеко друг от друга. Если малыши ответить затрудняются, то предлагает дополнительные вопросы: «Посмотрите, много ли у нас окон. А шкафов? Сколько у нас столов? А стульев?» Аналогичные упражнения проводят вне занятий, на прогулке. Детей спрашивают, например, чего много на стене, на крыше дома, на участках. («Сколько скамеек?» — «Много скамеек». — «Сколько домиков?» — «1 домик» и т. д.) Воспитатель поддерживает у малышей интерес к количественной стороне окружающего мира. Постепенно дети овладевают умением мысленно объединять однородные предметы в группу, несмотря на то что предметы могут быть рассредоточены в пространстве и непосредственно не охватываться взглядом.

Большое внимание в этот период обращается на развитие способности выделять и называть признаки, общие для всех предметов группы, а также признаки, являющиеся общими только для какой-то их части.

Умение выделять качественные признаки предметов позволяет перейти к анализу количественных отношений между ними. У детей появляется способность абстрагировать количественную сторону от многочисленных свойств предметов. Начинается второй этап работы по формированию количественных представлений.

Сопоставление 2 совокупностей предметов. Первоначально на основе сопоставления 2 групп предметов детей знакомят с количественными отношениями: равенство — неравенство. Малышей учат с каждым предметом одной группы соотносить только 1 предмет другой группы и таким путем выяснять, в какой из сравниваемых групп предметов больше, в какой — меньше или их поровну в обеих группах. Сопоставление 2 совокупностей предметов помогает детям осознать смысл выражений «столько же, сколько», «поровну», «больше», «меньше». Сначала их обучают самому простому приему практического сопоставления — наложению предметов на рисунки карточки-образца. Это помогает научить детей выделять каждый элемент множества и видеть его границы.

Для упражнений используют карточки, на которых рисунки предметов (листочков, грибочков и т. п.) расположены в ряд с равными интервалами. Важно накапливать у детей опыт восприятия разных по численности множеств, поэтому на карточ-

как должно быть изображено от 3 до 5 предметов. На этих занятиях каждый ребенок работает с 2 карточками, поочередно накладывая на каждую из них 1—2 вида игрушек. Игрушки дают малышу в индивидуальной коробочке (или на тарелочке). Количество игрушек должно быть бóльшим, чем потребуется ребенку. Например, если на карточке изображено 4 грибочка, то в коробочку их кладут не менее 6—7 шт.

Дети должны научиться накладывать на карточку столько же предметов, сколько нарисовано.

В первой части занятия педагог демонстрирует способы действия на наборном полотне. Показ сопровождается четкими пояснениями. Малышам трудно сразу воспринять смысл и все детали сложного действия. Поэтому показ расчленяют на 2 части. Сначала воспитатель показывает и разъясняет, что значит взять «столько, сколько», и предупреждает детей о том, что могут остаться лишние предметы, их не надо брать, если все рисунки уже закрыты («спрятаны»). Повторяя показ, воспитатель обращает внимание малышей на то, что *предметы надо брать правой рукой и накладывать по порядку в направлении слева направо; каждый предмет помещать точно на картинку, а в промежутки между картинками ничего класть не нужно* (окошечки свободные).

Примечание. Привычка действовать правой рукой в направлении слева направо поможет детям в дальнейшем овладеть навыком письма.

Во второй части занятия дети работают с раздаточным материалом. Важно с самого начала обеспечить формирование правильных навыков наложения. Удовлетворив естественное желание малышей потрогать и рассмотреть игрушки, педагог предлагает им положить перед собой карточку, поднять левую, а после правую руку, пальчиком левой руки придержать край карточки, а пальчиком правой провести слева направо (показать, как надо класть игрушки).

На первых занятиях приходится неоднократно напоминать детям, что брать игрушки надо правой рукой и раскладывать их в направлении слева направо. В процессе работы воспитатель спрашивает то одного, то другого ребенка о том, что он делает, как берет игрушки. Называние способа действия помогает детям лучше его осознать. «Катя, сколько ты положила желтых листиков?» — спрашивает педагог ребенка, выполнившего задание. Ребенок обычно отвечает: «Много листиков». — «Правильно, ты положила столько желтых листиков, сколько зеленых. Повтори». Ребенок вслед за воспитателем повторяет предложение. Дети постепенно усваивают смысл выражения «столько, сколько» и начинают сами его употреблять. Следует учесть, если рисунки предметов на карточке накрыты предметными картинками или игрушками, малыши не имеют наглядной опоры для сравнения. Поэтому надо соблюдать осторожность и не допускать формального заучивания выражения «столько, сколько». Основное вни-

вание уделяется овладению детьми самим способом наложения. Полезно предлагать ребенку, чтобы он сказал, как положил игрушки или картинки.

На втором занятии дети действуют по словесной инструкции. Рекомендуются вначале использовать одну из разновидностей игрушек, с которыми они работали на первом занятии, а после заменить игрушки.

Обучение приему наложения занимает 2—3 занятия, после чего детей начинают учить соотносить элементы одного множества с элементами другого путем приложения.

Дидактическим материалом служат карточки с 2 полосками, на одной из которых изображены предметы или геометрические фигуры (3—5 шт.) на одинаковом расстоянии друг от друга. Другая полоска свободная. Ширина полосок не должна превышать 3—4 см (ширина всей карточки 6—8 см).

В качестве раздаточного материала используют плоскостные цветные изображения предметов (елочек, грибов, мячей и т. п.), объемные мелкие игрушки и модели геометрических фигур (круги, квадраты, треугольники). Некоторых малышей затрудняет ориентировка в пространственном расположении рисунков на карточке. Они как бы не видят интервалов между ними. Для таких детей целесообразно карточку разбить на клетки. Каждый рисунок предмета окажется в отдельной клетке, а под ним будет клетка без рисунка. Можно давать также карточки, на которых от каждого рисунка верхней полоски проведена стрелочка к нижней полоске. Стрелочки помогут малышу соотнести предметы с рисунками карточки.

Когда дети пользовались приемом наложения, им приходилось просто различать и закрывать рисунки предметов. Теперь задание усложняется: надо *прикладывать предметы точно под картинками, строго учитывать интервалы между ними* (т. е. их пространственное расположение). Перед тем как познакомить детей со способом приложения, им предлагают наложить игрушки (картинки) на рисунки карточек. Это позволяет связать новый способ действия с ранее усвоенным. Можно предложить одному ребенку выполнить задание на наборном полотне. Малыши сопоставляют свои результаты с теми, что отражены на наборном полотне.

Выяснив, что дети наложили столько предметов, сколько нарисовано, педагог демонстрирует новый способ. Он снимает предметные картинки одну за другой и помещает их на нижнюю полосу, подчеркивая при этом, что каждый предмет прикладывается точно к его изображению на верхней полоске. («Положу желтый грибочек точно под красным и еще грибочек под грибочком, один под другим... Между ними остаются одинаковые расстояния — окошечки».) В заключение выясняется, что на нижней полоске предметов столько же, сколько на верхней. Педагог проводит рукой вдоль рядов предметов, поочередно

указывая на предметы верхней и нижней полосок, как бы наглядно представляя процесс соотнесения их один к одному. Повторяя показ, напоминает малышам, что предметы надо брать правой рукой и раскладывать в направлении слева направо, точно один под другим. Когда дети переложат предметы с верхней полоски на нижнюю, им можно дать задание сразу положить на нижнюю полоску столько предметов (но уже других), сколько на верхней. Затем предложить проверить, столько ли у них предметов на нижней полоске, сколько на верхней. Для этого надо наложить предметы на картинки. Педагог предупреждает, что, если кто-то ошибся, у него останутся лишние предметы, их некуда будет класть. Так устанавливается связь между приемами наложения и приложения.

Данной работе отводят 3—4 занятия. Вначале используются карточки с рисунками предметов, а позднее геометрических фигур. Если на первых 2—3 занятиях все дети одновременно работают с одинаковыми карточками и раздаточным материалом, то в дальнейшем им можно давать карточки с рисунками разных предметов или геометрических фигур. Смена материала служит обобщению знаний. Дети видят: разных игрушек можно взять равное количество («столько, сколько ...»).

Большое внимание продолжают уделять формированию правильных навыков. Педагог следит, как дети прикладывают предметы, и не только указывает на ошибки, но и разъясняет их причины. («Взял больше, чем надо, раскладывал не точно один под другим, не оставлял окошечек или окошечки получились разные, не видно, поровну ли...»)

Как и при обучении приему наложения, в ходе работы детям предлагают пояснять свои действия. («Что ты делаешь? Как прикладываешь кружки?» И др.) После выполнения задания их просят сказать, что и как они делали, сколько предметов приложили. («Я положил столько грибочков, сколько у меня елочек. Я под каждой елочкой положил грибок.») *Сопровождение действия пояснением и описанием его результата — непременно условие осознания детьми как самого способа действия, так и количественных отношений, которые устанавливаются с помощью этого действия.* Для обозначения равенства количества предметов они учатся пользоваться выражением «столько, сколько». Примерно после второго занятия педагог начинает употреблять слово «поровну». Малыши постепенно усваивают оба этих выражения.

Установление отношений «больше», «меньше», «поровну». Овладев способами наложения и приложения, дети получают возможность устанавливать равенство и неравенство численностей множеств. Раскрыть смысл отношений «поровну» («столько, сколько»), «больше», «меньше» позволяют разнообразные задания на сопоставление 2 совокупностей предметов. Соотнося предметы один к одному путем наложения, приложения или сопоставления пар, дети выясняют, поровну ли их, каких предметов

больше (меньше). Например: «Поровну ли у нас ведерок и со-
вочков? Меньше (больше) синих или красных кружков? Хватит
ли куклам стульев? Белочкам орехов?» Сопоставляются совокуп-
ности, состоящие из 2—5 предметов, так как важно накапли-
вать у детей опыт восприятия групп, разных по количественному
составу. Чередуются упражнения в сравнении групп, содержа-
щих равное и неравное количество предметов, причем сопостав-
ляются группы, в одной из которых только на один предмет
больше (меньше), чем в другой (2 и 3; 3 и 3; 3 и 4; 4 и 4; 4 и 5
и т. д.). Это способствует развитию умения тонко различать ко-
личественные соотношения. Воспитатель постоянно подчеркивает:
*чтобы узнать, поровну ли предметов, каких предметов больше
(меньше), надо наложить одни предметы на другие или прило-
жить предметы один к другому, составить пары.*

Большое внимание продолжают уделять формированию на-
выков наложения и приложения. Детей учат брать предметы
правой рукой, располагать в ряд, действуя при этом в направле-
нии слева направо, точно соотносить предмет к предмету, строго
учитывать интервалы между ними.

С самого начала отношения «больше», «меньше», «поровну»
раскрываются в связи друг с другом. Проводя опрос, педагог по-
буждает малышей указывать, каких предметов больше и каких
меньше, называть предметы обеих групп, отвечать примерно так:
«Красных кружков больше, чем синих», «Синих кружков меньше,
чем красных», «Красных кружков столько, сколько синих».

Когда впервые сопоставляются совокупности, в одной из ко-
торых на 1 предмет больше, чем в другой, на вопросы *п о р о в н у
ли?* и *каких больше?* многие малыши отвечают: «Поров-
ну». Это объясняется тем, что на предшествующих занятиях сопо-
ставлялись только равные по количеству предметов совокупности;
ранее усвоенные представления влияют на восприятие новой си-
туации. Образовался стереотип: на вопросы *скольк о? п о
р о в н у л и?* следуют ответы: «Поровну», «Столько, сколько...»

Обращаясь к малышам с вопросом, каких предметов больше
(меньше), педагог помогает им соотнести предметы обеих групп
один к одному. Он по порядку указывает (рукой) на предметы,
расположенные парами, задерживается на лишнем предмете и
поясняет, например: «1 зайчик лишний, значит, их больше, чем
белочек. 1 белочки не хватает, значит, их меньше, чем зайчиков».
Самим малышам предлагают показать, где лишний предмет или
где его не хватает.

Для упражнений подбирают предметы, отличающиеся качест-
венными признаками, например длинные и короткие ленточки
(палочки), высокие и низкие пирамидки, а также модели гео-
метрических фигур: круги, квадраты, треугольники разных цве-
тов и размеров. *Дети сопоставляют и группируют предметы
по цвету, форме или размеру, сравнивают количество предметов,
попавших в разные группы. Они называют как признаки, общие*

для всех предметов совокупности, так и признаки, общие только для части ее предметов. Разделив группу на части, дети устанавливают количественные соотношения между ними. («Много кружков, есть большие кружки и маленькие. Больших кружков меньше, а маленьких больше».)

Воспитатель постоянно изменяет количественные соотношения между одними и теми же совокупностями предметов. Например, синих квадратов может быть и больше, и меньше, и столько же, сколько красных. Изменяет и пространственное размещение совокупностей. Так, большее количество предметов размещает то в верхнем, то в нижнем ряду наборного полотна, соответственно то на верхней, то на нижней полоске детской карточки.

На первых 2 занятиях дети называют только качественные признаки предметов. («Синих кубиков больше, а желтых меньше».) В дальнейшем им предлагают указывать, где (на какой полоске) больше или меньше предметов. Для того чтобы сосредоточить внимание малышей на том, где сколько предметов расположено, сначала сопоставляют однородные предметы. («На верхней полоске квадратов меньше, чем на нижней».) Позднее берутся предметы, имеющие признаки различия. Детей учат называть как качественные признаки предметов, так и место их расположения. («Больших квадратов на верхней полоске больше, а маленьких квадратов на нижней полоске меньше».) Малыши видят, что может быть больше, меньше и поровну предметов разного рода, больших и маленьких, расположенных вверху и внизу. На этой основе они в дальнейшем поймут, что количество не зависит от расположения предметов, их размеров и других предметных свойств. Ребенок получает первые навыки обобщения и абстрагирования.

Детей учат не только следить за изменением количественных соотношений между предметами, но и производить такие изменения. («Хватит ли всем флажков? Сколько надо принести еще флажков?» — «1». — «Сделай так, чтобы совочков оказалось больше (меньше, столько, сколько), чем ведерок». И т. п.)

Важно научить детей применять усвоенные способы действий. Этому способствуют игровые упражнения: «Приготовим куклам одежду для прогулки», «Угостим мишек чаем» и т. п. Дети подбирают к одним предметам (куклам, мишкам) столько же других предметов (блюдец, чашек, ложек и др.).

Для того чтобы дети действовали осознанно, создаются такие ситуации, где тех или иных предметов оказывается то поровну, то больше, то меньше на 1, чем требуется для установления равномоности совокупностей.

Полезно в и е з а н я т и й давать малышам поручения типа: «Принеси столько ложек, сколько детей за столом», «Принеси карандаши для всех детей и дай каждому по 1 карандашу», «Хватило ли детям карандашей?», «Сколько ты принес карандашей?» («Столько, сколько за столом детей».) Если ребенок ошибся, то

ему предлагают добавить недостающий предмет или убрать лишний.

Сопоставление численностей множеств, воспринимаемых разными анализаторами. Большое значение в этот период придается упражнениям в сопоставлении численностей множеств, воспринятых при активном участии разных анализаторов. Это обеспечивает образование межанализаторных связей, следовательно, способствует обобщению количественных представлений. Детям предлагают, например, хлопнуть в ладоши столько раз, сколько матрешек, притопнуть ногой столько раз, сколько собачек. Не умея считать, малыши воспроизводят множество звуков на основе только чувственного восприятия: они хлопают в ладоши, или поднимают руку, или стучат молоточком столько же раз, сколько постучал воспитатель.

Вначале воспитатель извлекает только 1 звук, а когда дети поймут смысл задания, им предлагают воспроизвести от 1 до 3 звуков. Педагог стучит ритмично, четко отделяя один звук от другого. Если дети затрудняются выделить отдельные звуки, то, извлекая их, педагог произносит: «1, еще 1, еще 1». Более трудными являются задания: отложить на каждый звук 1 игрушку или показать карточку, на которой нарисовано столько же игрушек (кружков), сколько раз ударил молоточек, и т. п. Педагог показывает, как надо при каждом звуке откладывать игрушку или указывать на очередной предмет в ряду. Например, он объясняет: «Внимательно слушайте. Как только ударит молоточек, поставьте пальчик на кружок, вот так. Еще раз ударит молоточек, переставьте пальчик на следующий кружок... У кого на карточке нарисовано столько кружков, сколько раз ударит молоточек, тот поднимет карточку». Сначала всем детям даются карточки с одинаковым количеством рисунков предметов, а в дальнейшем они одновременно работают с разными карточками, на которых может быть изображено от 1 до 3 кружков или предметов. Постепенно дети научаются попарно сопоставлять элементы множеств, воспринимаемых разными анализаторами.

В результате такой работы они овладевают способами практического сопоставления элементов 2 сравниваемых множеств один к одному и убеждаются, что численности множеств могут быть равными и неравными. Одних предметов может быть и больше, и меньше, и столько же, сколько других. У детей возникает потребность точно обозначить эти различия. Они начинают употреблять отдельные слова — числительные — и становятся готовыми к усвоению счета. Считать их будут учить уже в средней группе.

ВЕЛИЧИНА

Обучение сравнению размера предметов. Трехлетние дети самостоятельно не выделяют в предметах свойства. Все различия вещей по размерам они характеризуют словами *большой* или

маленький, т. е. словами, которые используют для обозначения соотношений вещей по объему в целом, не пользуются словами, позволяющими дать точную характеристику различия предметов по 1 из признаков. Поэтому необходимо научить малышей сравнивать предметы, отличающиеся только по 1 признаку (или по длине, или по ширине, или по высоте), и пользоваться точными словами для обозначения соотношений предметов по размерам: *длиннее, короче, одинаковые (равные) по длине; выше, ниже, одинаковые (равные) по высоте; шире, уже, одинаковые (равные) по ширине; толще, тоньше, одинаковые (равные) по толщине*. Сравнению каждого вида размеров (длины, ширины, высоты) отводится 3—4 занятия.

При первичном выделении того или иного признака сопоставляются предметы, отличающиеся только данным признаком. Например, для того чтобы дать детям понятия «длиннее — короче», подбирают вещи одинакового цвета, равные по ширине и толщине, отличающиеся одна от другой только длиной. В противном случае нельзя быть уверенным в том, что малыши свяжут новые для них слова с соответствующими свойствами предметов.

Для сравнения вначале используют предметы контрастных размеров. Разница в размерах демонстрационного материала — не менее 10—15 см, раздаточного — не менее 5 см. При сравнении предметы располагаются так, чтобы сравниваемый размер был хорошо виден. Например, когда сравнивается толщина предметов, их помещают основанием к детям (первоначально сравнивается толщина округлых предметов). Обращаясь к детям, педагог точно формулирует вопросы и пользуется словами *размер, длина, ширина* и др.

Выделить отдельные измерения помогает жест рукой. Спрашивая детей о том, какой предмет длиннее (короче), педагог одновременно проводит рукой вдоль предмета (слева направо). Сравнивая ширину, он проводит рукой поперек предмета (по ширине), а при сравнении высоты — снизу вверх, от основания до верхнего края предмета. Показ производится широким жестом, повторяется 2—3 раза, чтобы дети данный признак не соотнесли с какой-либо линией на предмете или с одним из краев предмета. Толщина сравнивается путем обхвата предметов пальцами обеих рук или одной руки. Подражая педагогу, дети производят соответствующие действия.

Выделению данных признаков способствует *создание игровых ситуаций*, в которых успех того или иного действия связан со степенью выраженности данного признака и требует его учета. Например, воспитатель предлагает ребенку прокатить машину по широкому и узкому мостику и задает вопросы: «Почему по одному мостику машина проехала, а по другому нет? В какие ворота машина пройдет, а в какие нет? Почему?»

Большое значение придается обучению детей способом срав-

нения размеров: приложению или наложению (о которых им уже известно). Вначале малышей учат пользоваться способом приложения, так как сопоставляются одноцветные предметы и при наложении они сливаются. Воспитатель показывает, как правильно пользоваться данными способами. Сравнивая длину, вещи кладут рядом и подравнивают их концы с одной стороны (лучше с левой); пользуясь наложением, совмещают также верхние и нижние их края. Если конец предмета выступает, можно сказать, что этот предмет длиннее. Если ни один конец не выступает, то предметы равные (одинаковые) по длине. При сравнении вещей по ширине совмещают (подравнивают) верхние или нижние их края; сравнивая высоту, предметы ставят рядом на одну плоскость. Выделенный признак обозначается точным словом. «Какая ленточка длиннее (шире)? Какая ленточка короче (уже)?» — спрашивает воспитатель, побуждая детей к употреблению слов *длиннее* — *короче*, *шире* — *уже* и др., обозначающих сравнительную величину предметов. Разъясняя их значение, воспитатель, например, говорит: «Видите, дети, часть этой дощечки выступает, значит, она *шире* этой (показывает). А у этой дощечки не хватает кусочка, значит, она *уже*». Новые слова выделяются интонацией, дети все вместе (хором) их повторяют. Варьируя вопросы и задания, педагог обеспечивает включение новых слов в активный словарь детей. Он дает им образец ответа, например: «Красная ленточка шире зеленой, а зеленая уже красной». Так постепенно приучают детей называть оба сравниваемых предмета.

Если ребенок вместо точных слов *длиннее* (*короче*), *шире* (*уже*) и др. употребляет слова *больше*, *меньше*, педагог его поправляет: «Правильно, больше по длине (по ширине), длиннее (шире)». Или: «Правильно, меньше по длине (по ширине), короче (уже)». Отношения «длиннее — короче», «шире — уже» всегда рассматриваются в связи друг с другом. Например: «Синий шарфик уже красного, а красный шарфик шире синего».

С самого начала тщательно отрабатываются умения пользоваться способами наложения и приложения. Для того чтобы дети действовали осознанно, педагог задает им вопросы: «Что надо сделать, чтобы узнать? Что ты делаешь? Как прикладываешь?»

Для закрепления знаний используются разнообразные упражнения. Например, предлагают посмотреть, какая полоска короче (уже), и поставить на нее одну уточку, а после посмотреть, какая полоска длиннее (шире), и поставить на нее много уточек. Если вначале им дают одноцветные предметы, то в дальнейшем, по мере усвоения знаний, можно предлагать предметы разного цвета. Теперь, сравнивая размеры предметов, детям приходится отвлекаться от других их признаков. Этим достигается элементарное обобщение знаний. Сопоставление предметов контрастных размеров позволяет научить детей более расчлененно воспринимать размеры предметов и давать им соответствующие определения («длиннее — короче», «выше — ниже» и др.).

Появляется возможность познакомить детей с равенством предметов по длине, ширине, высоте и научить их пользоваться выражениями: «одинаковые (равные) по длине», «равные по ширине». Для этого проводят игры типа «Найди ленточку (карандаш) такой же ширины (длины)». (Выбор из 2—4 пар.) Подбирая вещи, дети должны точно указывать признак, по которому можно судить о равенстве. Если ребенок говорит: «Ленточки одинаковые», то педагог уточняет ответ: «Да, они одинаковой длины (ширины). Видишь, они разного цвета: одна красная, а другая синяя, но они одинаковые (равные) по длине».

В младшей группе вне занятий целесообразны игры с различными дидактическими игрушками: башенками, состоящими из 5—6 колец и шаров, с разборными игрушками (шариками, бочонками, чашечками, цилиндрическими коробками, матрешками). Сначала малышам дают игрушки, состоящие из 3—4 предметов, а позднее — из 5—6. Ценно, что с этими игрушками малыши могут действовать разнообразно: подбирать крышки, строить ряд по убывающим или возрастающим размерам, вставлять друг в друга. Педагог играет с детьми в игры «Собери игрушки», «Соберем из колец башенку», «Что там?»¹. Эти игры основываются на принципе парности. Поэтому важно иметь парные игрушки.

Благоприятные условия для упражнений детей в сравнении предметов по длине, ширине и высоте создаются в играх со строительным материалом. Дети выкладывают длинные и короткие дорожки, строят высокий и низкий заборчики (ворота, домики), делают широкий и узкий диваны (кресла) и др.

Полезно организовывать работу парами, когда 2 ребенка работают одновременно, но один из них, например, делает длинную кроватку для большой куклы, а другой — короткую для маленькой.

Умение сравнивать размеры предметов закрепляется не только в играх, но и в других видах детской деятельности. Например, рассматривая вместе с малышами предметы, которые они будут рисовать или лепить, а также подбирая подходящие вещи для работы, например для починки книг, коробок, педагог учит детей устанавливать размеры. («Эта полоска длиннее, чем надо, а эта — короче. Вот эта подойдет для подклейки книги».)

Можно поиграть с детьми («Чьи пальцы длиннее?», «Чья ладошка шире?»), а также предложить вопросы: «Какое дерево выше: береза или рябина? Какой дом выше (ниже)? У какого дома окна шире (уже)?»

Так детям показывают, что окружающие их предметы имеют разную длину, ширину, высоту.

¹ См.: Сорокина А. И. Дидактические игры в детском саду. М., 1955, с. 68—69, 74—75 или сб.: Батурина Е. Г. и Сорокина А. И. Игры с правилами в детском саду. М., 1970, с. 22, 30—32.

ФОРМА

Первые сведения о геометрических фигурах дети получают в играх. В начале учебного года в группу вносят набор шаров, строительные материалы, геометрическую мозаику и др. Играя с детьми, педагог с самого начала употребляет правильные названия геометрических фигур, но не стремится к тому, чтобы дети их запомнили.

В этот период важно развивать восприятие детей, накопить у них представления о разнообразных формах. В группах раннего возраста детей учили различать шар и куб. Однако некоторые дети приходят во вторую младшую группу впервые, поэтому целесообразно начать работу со знакомства с этими фигурами. Занимаясь с подгруппой малышей, педагог показывает и называет шар и производит разнообразные действия с ним: катает его по столу, между ладонями, перекатывает из руки в руку. В процессе действий он приговаривает: «Шар катится. Я перекатила шар из руки в руку». Каждому ребенку предлагает взять шар и производить с ним такие же действия. Затем выясняет, какого цвета шар у каждого из малышей, катится ли он, и заключает: «У Коли красный шар, он катится. У Нины — синий, он катится, у Сережи — зеленый, он тоже катится. Все шары катятся».

Аналогичным образом детей знакомят с кубом. Но так как у них уже имеется опыт обследования формы предметов, то им сразу предъявляют модели кубов разных размеров. Педагог сначала показывает и называет куб. А затем, предъявляя 2 куба контрастных размеров, спрашивает: «Что это? Какого цвета кубы? Какой куб больше (меньше)?» Дети ощупывают куб, обводят пальчиком его грани, обхватывают руками, пробуют катить и убеждаются в его устойчивости. Они ставят маленький куб на большой, выбирают кубы из других предметов, делают из них простейшие постройки и т. п.

Далее проводят *упражнения на сопоставление и группировку моделей этих фигур*. Малышам предлагают подобрать пары или выбрать несколько шаров или кубов по образцу: «Покажи куб (шар)» (среди 3—4 фигур), «Найди шар (куб) такого же цвета (размера)» (шары и кубы в этом случае различаются цветом или размером), «Отбери все большие кубы (шары)» (кубики и шарики разных цветов и двух контрастных размеров). Выполнив задание, ребенок называет признаки, общие для пары или группы предметов. («Все кубы большие».)

Различение кубов и шаров теперь входит в *упражнения на уравнивание предметов по заданным признакам* (подбор пар, составление групп), т. е. тесно увязывается с работой по формированию представлений о множестве.

Для развития навыков обследования формы и накопления соответствующих представлений организуются игры для детей с

досками, в вырезы которых вставляются модели плоских фигур¹. квадрата, круга, треугольника, прямоугольника, и с ящиками, в отверстия которых опускают модели пространственных фигур: шара, куба, параллелепипеда (кирпичика), треугольной призмы. Детям показывают и объясняют, что каждая фигура помещается (или проходит) только в вырез (отверстие) своей формы. («Шарик круглый, и отверстие такое же круглое».) Обводя указательным пальцем контур модели или границы отверстия (выреза), педагог обучает детей приему осязательно-двигательного обследования формы предметов. Если малыш затрудняется обвести контур модели (отверстия и пр.), то надо помочь ему, проделывая рукой ребенка нужные движения.

В дальнейшем можно попросить ребенка сначала показать нужное отверстие, а потом действовать. Дети овладевают умением сравнивать форму предметов не механическим подбором (с помощью рук), а на глаз.

На основе накопленного сенсорного опыта на специальных занятиях детей учат различать и называть круги, квадраты, треугольники. Модели геометрических фигур сравниваются попарно: круг и квадрат, квадрат и треугольник, треугольник и круг. Предъявляются фигуры, окрашенные в разные цвета, такие фигуры сравнивать легче, чем фигуры одного цвета.

Выделение признаков формы достигается путем варьирования несущественных (в этом случае) признаков моделей фигур (цвета и размера). Однако, когда фигуры сравниваются впервые, для демонстрации и в качестве раздаточного материала используют модели фигур, одинаковые по окраске и размерам. В дальнейшем детям дают фигуры, отличающиеся сначала цветом, а затем и размерами.

Существенное значение придается обучению малышей приемам обведения контуров моделей геометрических фигур и прослеживания взглядом за движением руки. Воспитатель показывает фигуру, называет ее, просит детей показать такую же, а далее неоднократно обводит контур фигуры указательным пальцем, привлекая детей к совместному действию «в воздухе». Движение пальца по контуру завершается проведением рукой по всей поверхности фигуры. Дети следят за движением руки педагога, а после сами обводят модель фигуры и называют ее. Используя карточки, на которых изображены 2—3 фигуры, детей упражняют в обведении контуров.

Свойства формы выявляют, предлагая детям проделать то или иное действие. Так, катая фигуры, малыши выясняют, что круг катится, а квадрат не катится. «Почему квадрат не катится?» — «Мешают углы. У круга нет углов, круг катится».

¹ *Фигура* — геометрическое понятие. Для формирования понятия о фигурах (круг, квадрат, треугольник и др.) используют их наглядные модели, изготовленные из бумаги, картона, дерева, пластика и т. п.

Дети упражняются в различении и назывании фигур. Для этого им дают, например, такие задания: «Возьми круг в правую, а квадрат в левую руку», «Положи все круги на нижнюю полоску карточки, а квадраты на верхнюю», «Какая фигура у тебя в правой руке?» Полезны также игры: «Найди такую же фигуру» (дети находят фигуру такой же формы, как в руках у воспитателя), «Найди свой домик» (домики обозначаются значками разной формы), «Подбери колеса к машине, к поезду» (дети выбирают круги из набора разных фигур), «Домино», «Выкладывание орнамента».

В результате в конце учебного года дети умеют находить среди разнообразных фигур круги, квадраты и треугольники, не смотря на то что они могут быть представлены моделями разной окраски и размера.

ОРИЕНТИРОВКА В ПРОСТРАНСТВЕ¹

Программа младшей группы предлагает учить детей различать пространственные направления от себя: впереди (вперед) — сзади (назад), слева (налево) — справа (направо). *Основой различения пространственных направлений служит четкое различение детьми частей своего тела и определение сторон на самом себе.* Так, понятие «впереди» у детей связывается с их лицом, а «позади» (сзади) — со спиной. Учитывая это, в начале учебного года важно проверить, умеют ли малыши ориентироваться на себя, знают ли названия частей тела и лица.

Во время умывания или одевания воспитатель, непринужденно разговаривая с детьми, называет части тела и лица: «Вымой нос, уши, подбородок, потри лоб», «Надень на голову платок», «Повяжи на шею шарф». Важно самих малышей побуждать к называнию частей тела и лица. Если дети недостаточно хорошо ориентируются, можно провести дидактические игры «Купание куклы», «Укладывание куклы спать», «Оденем куклу». Важно, чтобы при проведении этих игр внимание детей было сосредоточено не только на самих процессах умывания, одевания; надо делать акцент на различение и называние частей тела и лица. Ребенку предлагают помыть кукле грудку, спинку, плечи и пр.

Детей одновременно упражняют в *различении парных взаимно-обратных направлений*: вверху — внизу, спереди — сзади, слева — справа (левая — правая), так как формирование представлений об одном из них опирается на формирование представления о другом. Особенно затрудняет малышей различение правой и левой руки. Затруднения устраняются, если воспитатель постоянно связывает название руки с выполняемыми ею действиями, и прежде всего характерными для каждой руки. Малыши должны

¹ При разработке этой темы автор использовал исследования Т. А. Музейбиной.

назвать, в какой руке они держат ложку, а в какой — хлеб, в какой руке у них карандаш, кисточка, а какой рукой они придерживают бумагу.

Упражнение в различении и назывании рук связывают с выполнением и других действий. Например, на музыкальном и физкультурном занятиях воспитатель предлагает детям взять в правую руку синий флажок, а в левую — зеленый или в правую руку взять длинную ленточку, а в левую — короткую, просит малышей сказать, в какой руке у них тот или иной предмет.

В процессе обучения различению и называнию правой и левой руки большое внимание уделяют развитию умения определять различные стороны на себе: голова — вверху, ноги — внизу; правая нога, левая нога; правое ухо, левое ухо и т. п. Данная работа проводится как индивидуально, так и с небольшими подгруппами детей. Воспитатель просит их дотронуться руками до колена и догадаться, какая нога у них правая, а какая — левая. Малыши узнают, что левая нога с той стороны, где левая рука, а правая там, где правая рука. Аналогичным образом дети угадывают, какая щека правая, какая — левая. Проводя упражнения, нельзя рассаживать детей друг против друга, в круг или по углам, потому что в таком случае нарушается *однородность в восприятии пространства*. Все дети и педагог должны сидеть или стоять лицом в одну сторону. Продолжительность упражнений не превышает 3—5 мин.

Опираясь на эти умения детей, можно начать учить их указывать пространственные направления от себя: вперед, назад, налево, направо. Например, воспитатель просит детей взять флажки (или погремушки) и вытянуть руки в стороны. На какой-то момент внимание малышей акцентируется на том, что синий флажок у них в правой руке, и они показывают им в правую сторону; держа зеленый флажок в левой руке, они показывают им в левую сторону. По указанию педагога дети показывают флажками вниз, вверх, налево, направо. Они приучаются по слову наклоняться вперед, поднимать руки вверх, опускать вниз и т. д. Используются игры «В прятки», «Куда бросили мяч?». Такие игры-упражнения следует повторять 6—8 раз, им отводится примерно 4—5 мин.

В младшей группе дети получают первые навыки *ориентировки на плоскости листа*. На занятиях их учат располагать предметы на листе вверху и внизу, на верхней и нижней полосках, слева и справа, раскладывать предметы в ряд по порядку в направлении слева направо.

Показывая приемы изображения предметов на занятиях по рисованию, педагог называет направление движения руки: сверху вниз, слева направо и др. Самих детей побуждают называть направление действия или местоположение предметов на плоскости: «Как ты раскладываешь кружочки?» («Слева направо.») «Где больше кружков?» («Внизу.») «Где меньше?» («Вверху.»)

ОРИЕНТИРОВКА ВО ВРЕМЕНИ

В младшей группе уточняют представление детей о таких промежутках времени, как *утро, день, вечер и ночь*. Части суток малыши различают по изменению содержания их деятельности, а также деятельности окружающих их взрослых в эти отрезки времени. Точный распорядок дня, строго установленное время подъема детей, утренней гимнастики, завтрака, занятия и т. д. создают реальные условия для формирования представления о частях суток. Педагог называет отрезок времени и перечисляет соответствующие ему виды деятельности детей: «Сейчас утро. Мы сделали гимнастику, умылись и теперь будем завтракать». Или: «Мы уже позавтракали, позанимались. Сейчас уже день. Скоро будем обедать». Ребенка спрашивают, например: «Сейчас утро. Что ты делаешь утром? Когда ты встаешь?» И т. п.

С детьми рассматривают картинки, фотографии, изображающие деятельность детей и взрослых в разные отрезки времени. Иллюстрации должны быть такими, чтобы на них были явно видны признаки, характерные для данного отрезка времени. Воспитатель выясняет, что делают дети (взрослые), нарисованные на картинке, когда они это делают. Предлагает вопросы: «А ты что делал утром? Днем?» Или: «А ты когда играешь? Гуляешь? Спишь?» Затем дети подбирают картинки, на которых нарисовано то, что делают дети или взрослые, например, утром, днем или вечером. И т. п.

Постепенно слова *утро, день, вечер, ночь* наполняются конкретным содержанием, приобретают эмоциональную окраску. Дети начинают ими пользоваться в своей речи.

ПРИМЕРНЫЕ КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ

Занятие 1

Ц е л ь. Учить детей выделять отдельные предметы из группы и составлять группу из отдельных предметов; устанавливать отношения между понятиями «один» и «много»; употреблять слова *много, один, по одному, ни одного*, согласовывать числительное *один* с существительными в роде и числе.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л. Наборы игрушек: курочка с цыплятами, машина с елочками (цветными плоскостными изображениями на подставках. Цыплят и елочек столько же, сколько детей в группе).

О р г а н и з а ц и я о б с т а н о в к и. Детей рассаживают полукругом перед детским столом, на котором под салфеткой (или за ширмочкой) находятся игрушки — курочка с цыплятами.

Х о д з а н я т и я. «Ко-ко, ко-ко! — произносит педагог и спрашивает: — Кто это кричит? (Показывает игрушку-курочку.) Кто это? Сколько курочек? Кого она зовет?» Педагог снимает салфетку и обращает

внимание малышей на то, как много цыплят. Слово «много» выделяется интонацией. Взяв 1 цыпленка, воспитатель спрашивает: «Сколько у меня цыплят? Правильно. У меня один цыпленок! А у курочки сколько цыплят? Да, у курочки много цыплят», — подтверждает педагог ответы детей.

Затем вызывает детей по очереди и предлагает взять по 1 цыпленку, далее просит 3—4 малышей сказать, сколько они взяли цыплят. Подчеркивает, что каждый ребенок берет по 1 цыпленку, а у курочки цыплят остается все меньше и меньше и, наконец, не остается ни 1. Выражения «по одному», «ни одного» выделяются интонацией. Выясняет, как получилось, что у курочки не осталось ни одного цыпленка: все дети взяли по 1 цыпленку.

По предложению педагога дети рассматривают цыплят. Воспитатель задает вопросы: «Какого цвета цыпята? Сколько цыплят у каждого из вас?» На вопросы отвечают по 2—3 ребенка. Педагог обобщает их ответы: «У Сережи 1 цыпленок, у Коли 1, у Оли тоже 1, у всех по 1 цыпленку, а у курочки не осталось ни одного цыпленка. Сколько у курочки цыплят? Давайте все вместе скажем: ни одного цыпленка! «Ко-ко, ко-ко!» — зовет курочка своих цыплят. Как сделать, чтобы у курочки стало много цыплят? У курочки станет много цыплят, если ей все принесут по 1 цыпленку». Поочередно вызывает детей к столу, спрашивает каждого из них, сколько цыплят он принес курочке, подчеркивая результат действия каждого: «Кирюша дал курочке цыпленка, Катя принесла 1 и Оля еще 1, цыплят становится все больше и больше!» Когда все цыпята окажутся на столе, следует выяснить, сколько цыплят стало у курочки, затем сделать обобщение: «Все принесли по 1 цыпленку, и у курочки стало много цыплят. Какого цвета цыплятки? Да, все цыплятки желтенькие! У курочки много цыплят. А сколько курочек? Правильно, курочка 1. Кого больше: курочек или цыплят? Правильно, цыплят больше, их много, а курочка только 1. Много больше, чем один. Один меньше, чем много».

Педагог вызывает 2—3 детей, просит их взять по 1 цыпленку и показать своих цыплят остальным детям, сказать, у кого сколько цыплят. Предлагает вопросы: «Сколько цыплят взял Коля (Наташа и Таня)? Сколько цыплят у остальных детей? Сколько цыплят у курочки? У кого больше цыплят: у Коли или у курочки?» И т. п.

Далее аналогичная работа проводится с елочками. Сначала малышам раздают по 1 елочке, а потом они сажают свои елочки. В заключение обращают внимание на то, как много стало елочек: «Вырос целый лес!»

Примечание. Для закрепления у детей умения выделять предметы из группы и объединять их в группы, а также активизировать использование в речи слов много, один, по одному, ни одного следует планировать еще 2 занятия (2-е и 3-е). Методику их проведения можно строить так же, как в занятии 6 (с. 32—33).

Занятие 4

Цель. Упражнять детей в раскладывании указанного количества предметов (один и много) на 2 полосках разного цвета, расположенных слева и справа одна от другой; учить ставить предметы на полоски правой рукой в направлении слева направо; учить называть цвет полосок и количество игрушек, расположенных на них, согласовывать чис-

лительное один с существительным; пользоваться распространенными сложными предложениями с союзами и или а. («На красной полоске 1 матрешка, а на синей — много матрешек».) Приучать детей внимательно слушать и точно выполнять указания педагога.

Организация обстановки. Дети работают за столами (не более чем по 4 за каждым столом). До занятия на рабочее место каждого ребенка ставят коробочку с мелкими игрушками (матрешками или другими), кладут красную и синюю полоски слева и справа одна от другой. Полоски у всех детей должны быть расположены одинаково.

Ход занятия. Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Дети, посмотрите, какие красивые матрешки у вас в коробочке. Возьмите 1 матрешку. Сколько матрешек взял Сережа? А Аленушка? Сколько матрешек осталось в коробочке? Уберите матрешку в коробочку. Поднимите правую руку!» Если кто-либо ошибся, педагог напоминает, что правая рука та, в которой держат ложку. Он подходит к этим детям и показывает: «Вот это у тебя правая рука, а это левая! Положите левую руку на синюю полоску, а правую — на красную. Синяя полоска у вас слева, там, где левая рука, а красная — справа, где правая рука. Слева на синюю полоску поставьте 1 матрешку, а справа на красную полоску — много матрешек. Берите матрешек правой рукой и ставьте слева направо.левой рукой придерживайте полоску». Когда дети расставят матрешек, воспитатель спрашивает 3—4 ребят, сколько матрешек они поставили на синюю полоску и сколько — на красную.

Вопросы сначала ставят отдельно, а затем просят ребенка сразу назвать, сколько матрешек у него на синей и красной полосках. Если дети затрудняются ответить, надо дать образец ответа. Далее детям предлагают поменять полоски местами: красную положить слева, а синюю — справа. Воспитатель дает задание: на красную полоску слева поставить 1 матрешку, а на синюю справа — много матрешек.

Если есть время, можно дать еще 1 задание, но теперь полоски оставить на месте, а менять порядок расположения игрушек: справа на синюю полоску предлагается поставить 1 матрешку, а слева на красную — много матрешек. Педагог хвалит детей за правильные действия.

Примечание. Следующее занятие, пятое, проводится аналогично предыдущему, но на данном занятии детям дают разные игрушки.

Занятие 6

Цель. Учить детей находить много предметов и 1 предмет в специально подготовленной обстановке; называть эти количества предметов, согласовывать числительное один с существительными, пользоваться выражениями типа «1 петушок и много зайчиков» или «зайчик 1, а петушков много»; упражнять в выделении отдельных предметов из группы и в объединении предметов в группу, в употреблении слов много, один, по одному, ни одного; продолжать развивать умение видеть признаки, общие для всех предметов группы, и признаки, общие лишь для части ее предметов.

Организация обстановки. До занятия педагог расставляет игрушки. На одни столы или стулья он ставит по 1 игрушке, на-

пример петушка, зайчика, кубик и пр., а на другие — по несколько таких же игрушек (3 петушка, 4 зайчика, 5 кубиков и пр.). Всего используют 4—5 видов игрушек. Они должны быть небольшими по размеру, чтобы ребенок мог взять в руки сразу всю группу предметов. На подоконник ставят 2 вазы. Одна из них с красными и белыми цветами, вторая — пустая (цветов столько же, сколько детей в группе). Детей рассаживают полукругом перед столом, на который они должны будут приносить игрушки.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращает внимание малышей на игрушки, расставленные на стульях и столах. Он указывает на тот или иной стол или стул. Дети называют, сколько каких на нем игрушек. Далее объясняет задание и показывает способ его выполнения: «Сегодня вы поучитесь приносить столько игрушек, сколько я скажу. Если я скажу, что надо принести 1 зайчика, вы подойдете к столу, где стоит 1 зайчик, возьмете его и принесете на стол. Вот так (показывает) и расскажете: «Я принесла 1 зайчика». Если я скажу, что надо принести много петушков, вы найдете, где стоит много петушков, и принесете их на этот стол. А потом скажете: «Я принес много петушков».

Педагог просит ребенка принести одного петушка, затем другого, много зайчиков. Дети рассказывают, сколько и каких игрушек они принесли. Если ребенок затрудняется, следует предложить дополнительные вопросы: «Что ты принес? Сколько петушков?» Воспитатель просит одного из детей рассказать, что теперь стоит на столе. («1 петушок и много зайчиков».) Игрушки убирают и дают аналогичные задания. Всего вызывают 7—8 детей.

2-я часть. Педагог приносит букет, составленный из белых и красных цветов. Внимание малышей обращают на то, какой большой букет, в нем много цветов. По указанию воспитателя дети берут по 1 цветку. Задают вопросы: «Какого цвета цветы? Сколько их у каждого?» Выясняют, что много белых цветов и красных тоже много. Действуя поочередно, дети помещают цветы в вазы. Красные — в одну, а белые — в другую. Выясняют, сколько цветов стало в каждой вазе и какого они цвета. Далее педагог говорит, что в вазах стало много цветов, получились красивые букеты, и спрашивает: «Для чего нам нужны цветы? Куда мы их поставим?»

Занятие 7

Цель. Упражнять детей в раскладывании указанного количества предметов (1 и много) на 2 полосках разного цвета, расположенных сверху и внизу, одна под другой; учить называть цвет полосок, количество игрушек и место их расположения (вверху или внизу), пользоваться предложениями с союзами и или а, продолжать учить брать предметы правой рукой и расставлять в направлении слева направо.

Демонстрационный материал: фланелеграф, к нему плоскостные цветные изображения яблок; петрушка (игрушка кукольного театра).

Раздаточный материал: у каждого из детей коробочка с мелкими матрешками, две полоски бумаги — красная и синяя.

Организация обстановки. Детей рассаживают не более чем по 4 человека за шестиместные столы.

Ход занятия. 1-я часть. «Посмотрите, какое красивое яблоч-

ко! — говорит педагог, показывая цветное изображение яблока. — Я помещу его вверху, чтобы всем было хорошо видно! (Рисунок помещает на фланелеграфе.) Сколько яблок вверху? У меня еще есть яблоки, я помещу их внизу. Сколько яблок вверху? Где 1 яблоко? Сколько яблок внизу? Где много яблок?» Воспитатель по очереди вызывает к фланелеграфу 2 детей, одному из них предлагает поместить внизу 1 листок, а другому — вверху много листочков. Выясняет, сколько листочков вверху и внизу, где один и где их много.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Возьмите полоски и положите их одну под другой — красную вверху, а синюю внизу», — говорит воспитатель. В процессе работы он помогает детям, которые затрудняются выполнить задание. Далее просит детей поставить палец на красную полоску и спрашивает: «Где у вас красная полоска? Правильно, красная полоска вверху, она верхняя! Поставьте пальчик на синюю полоску! Где лежит синяя полоска? Да, синяя полоска внизу, под красной, она нижняя». Затем дает задание: на верхнюю полоску поставить 1 игрушку, а на нижнюю — много игрушек. Выполнив задание, дети рассказывают, сколько игрушек у них на верхней и сколько на нижней полосках.

Дают еще 1—2 аналогичных задания.

3-я часть. Воспитатель сообщает детям, что к ним в гости пришел петрушка. Он предлагает поиграть в игру «Кто правильно покажет и скажет?»: «У меня голова вверху, а у вас? Где у Оли голова? А у Андрюши?» И т. д. Далее детям предлагает показать и назвать, где у них ноги, грудь, спина, правая рука, левая рука, притопнуть правой (левой) ногой.

Занятие 9

Цель. Дать детям представление о круге, показать, что круги могут быть разных размеров; учить обследовать фигуры путем обведения их контуров пальцем и «пробовательных» действий; продолжать учить детей находить много предметов и один предмет в специально подготовленной обстановке, рассказывать, пользуясь сложносочиненными предложениями, сколько и каких предметов ребенок нашел.

Демонстрационный материал: фланелеграф, большой синий круг и маленький красный.

Раздаточный материал: у каждого ребенка конверт, в конверте большой красный круг и маленький синий.

Ход занятия. 1-я часть. Дети сидят за столами. Педагог показывает большой синий круг и говорит: «Это круг! Какого цвета круг?» Затем показывает маленький красный круг и спрашивает: «Какая это фигура? Какого цвета этот круг? Какой круг больше (меньше)? Как проверить? Посмотрите, я наложу красный круг на синий. Видите, часть синего круга выступает, значит, он больше. (Круги помещаются на фланелеграф.) Сейчас я обведу круг пальцем. Посмотрите, бежит палец по кругу, откуда ушел, туда и вернулся. Теперь я обведу красный круг, а вы мне будете помогать. Поднимите указательный пальчик! Обведем синий круг, вот так! Давайте еще раз вместе обведем красный круг! Оля, пойді покатай красный круг! Катится красный круг? Коля, кати синий круг! Катится синий круг? Да, круги катятся».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Дети, по-

смотрите, что у вас в конвертах. Какого цвета большой круг? А какого цвета маленький круг? — говорит воспитатель.— Обведите пальчиком большой круг, а затем маленький. (Педагог помогает тем, кто затрудняется выполнить задание.) А теперь покатайте большой круг. Катится он? А маленький круг катится? Да, все круги катятся».

3-я часть. Детям дают задание: подойти к определенному предмету (к столу, полочке и пр.) и рассказать, каких игрушек много и какая игрушка только одна.

Занятие 10

Ц е л ь. Учить детей различать и правильно называть круг и квадрат; упражнять в обследовании моделей фигур путем обведения их контуров пальцем и прослеживания взглядом за движением руки; продолжать учить детей находить много предметов и 1 предмет в специально подготовленной обстановке, рассказывать, сколько и каких предметов, пользуясь сложносочиненными предложениями.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: фланелеграф, большой синий круг и желтый квадрат; наборы игрушек и вещей.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: круг и квадрат такие же, как у воспитателя.

О р г а н и з а ц и я о б с т а н о в к и. До занятия в разных местах размещают группы предметов (игрушки или вещи) и единичные предметы. В группы могут входить предметы одного вида, но различающиеся цветом или размерами. Например, на ковре размещается много синих и красных кирпичиков и 1 куб, на столике — 1 чайник и много больших маленьких чашек и т. п.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Педагог показывает круг и спрашивает: «Что это?» Предлагает найти такую фигуру у себя и показать. Затем предъясвляет квадрат: «А это что? Это квадрат! Найдите и покажите квадрат. Что показал Алеша? А Ира? (Фигуры помещаются на фланелеграф.) Я обведу круг, а вы мне помогайте! Что вы обвели? А теперь обведем квадрат! Прямо ведем палец, вот это уголок, поворачиваем палец, еще уголок, опять поворачиваем палец ... Теперь обведите пальцем свой круг, а потом квадрат. Что вы обвели? Давайте все вместе скажем: квадрат! Покатайте круг! Катится круг? Покажите квадрат! Почему квадрат не катится? Посмотрите, я наложу круг на квадрат. Как много углов у квадрата! (Показывает углы.) Квадрат не катится. Мешают углы! У круга нет углов. Круг катится».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Малышам предлагают взять в правую руку карточку с квадратами, а в левую — с кругами, затем положить карточки перед собой.

Дают задание: придерживая карточку левой рукой, указательным пальцем правой обвести круги, а потом квадраты. Воспитатель помогает, держа руку ребенка и вместе производя нужное действие. В ходе работы он спрашивает малышей, что они обводят.

3-я часть. Педагог говорит, что петрушка построил поезд. Может ли поезд идти? Почему не может? Выясняется, что у вагончиков нет колес. «Из чего можно сделать колеса? Почему? А можно ли их сделать из квадратов? Нет! Почему?» Вызванный ребенок пробует катить круг и квадрат.

Далее воспитатель вызывает детей одного за другим и каждому предлагает найти круг и прикрепить к вагончику.

В заключение он спрашивает: «Сколько колес у поезда? Сколько колес прикрепил Петя? Сколько Оля? Сколько Витя?»

Поезд отправляется в путь, дает гудок: у-у-у! Делая круговые движения руками, дети вместе с педагогом произносят: «Чу-чу, чу-чу ...»

Занятие 12

Цель. Учить детей различать и правильно называть квадрат и треугольник, продолжать обучать приему обведения контуров моделей фигур и прослеживания взглядом за движением руки; упражнять в раскладывании указанного количества предметов (много или один) на моделях фигур, расположенных слева или справа одна от другой, учить называть фигуры (треугольник, квадрат), упражнять в различении правой и левой руки; учить находить группы предметов (много) и единичные предметы (1), расположенные в определенных участках комнаты.

Демонстрационный материал: в «чудесном мешочке» модели квадрата и треугольника разных цветов, фланелеграф.

Раздаточный материал. У каждого ребенка точно такие же модели, как у педагога, и коробочка с маленькими игрушками (по 4—5 шт.).

Ход занятия. 1-я часть. «Интересно, что лежит в «чудесном мешочке»? — спрашивает педагог. (Он вынимает и показывает квадрат.) — Как называется эта фигура? Какого она цвета? Покажите свой квадрат! В «чудесном мешочке» еще что-то есть!»

Предъявляя треугольник, воспитатель говорит: «Это треугольник. Какого цвета треугольник? Покажите свои треугольники. Какого цвета треугольник у Ани? А у Коли?» Воспитатель обводит контур треугольника, привлекая детей к совместному действию в воздухе. «Какую фигуру мы обвели? Указательным пальцем правой руки обведите сначала треугольник, а потом квадрат». Затем подходит к нескольким детям и спрашивает, какую фигуру они обводят. «Попробуйте, катится треугольник или нет. Почему треугольник не катится? Правильно: этому мешают углы. А квадрат катится? Квадрат не катится, ему тоже мешают углы. Возьмите треугольник в левую руку, а квадрат — в правую. Положите треугольник слева, а квадрат — справа». Далее предлагает задание: «Слева на треугольник поставьте один грибок, а справа на квадрат — много грибков».

Проводя опрос, педагог следит, чтобы дети называли фигуру и количество игрушек, расположенных на ней. («На треугольник я поставила 1 грибок, а на квадрат — много грибков».)

В оставшееся время можно дать еще 1 аналогичное задание.

2-я часть. Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Посмотрите, каких предметов много и какой только 1: на подоконнике, на этой стене (указывает), на полу ...»

Занятие 13

Цель. Познакомить детей со способом сравнения 2 предметов по длине путем приложения, приучать пользоваться словами длиннее, короче; продолжать закреплять представления детей о пространственном положении предметов: вверху, внизу, упражнять в различении правой и левой руки.

Демонстрационный материал: фланелеграф, 2 желтые полоски (одна полоска длиннее другой на 10 см), цветные изображения домика и лошадки.

Раздаточный материал: у каждого ребенка — матрешка и 2 бумажные полоски желтого цвета разной длины (разница в длине — 5 см).

Ход занятия. 1-я часть. Педагог показывает 2 желтые полоски и спрашивает: «Какого цвета полоски?» А затем говорит: «Сейчас мы будем учиться сравнивать полоски по длине. Какая полоска длиннее? Как узнать? Посмотрите, я приложу одну полоску к другой, слева подравняю их концы, вот так! Видите, правый конец полоски выступает, значит, она длиннее вот этой, а эта полоска короче этой».

В ходе объяснения воспитатель проводит рукой вдоль той и другой полоски. «Оля, покажи, какая полоска длиннее. Проведи по ней пальчиком! Длиннее эта полоска или короче? Да, она длиннее. Давайте все вместе скажем: длиннее! Дима, покажи, какая полоска короче. Короче эта полоска или длиннее? Да, она короче. Посмотрите! Эти полоски как будто дорожки. А здесь будет домик!»

Педагог ставит у конца длинной полоски домик и спрашивает: «Где дорожка короче: вверху или внизу? А где длиннее?» Затем проводит вдоль дорожек рукой: «Правильно, вверху дорожка короче, а внизу длиннее. Сейчас лошадка побежит по дорожкам. (Перемещает цветное изображение лошадки (или игрушку) вдоль короткой дорожки.) Стоп! Дорожка кончилась! Добежала лошадка до домика? Почему? А теперь лошадка побежит по другой дорожке. Добежала лошадка до домика? Почему? Поменяем дорожки местами. Где дорожка длиннее: вверху или внизу? А где короче? Как, вы догадались? Правильно, конец этой дорожки выступает, значит, она длиннее. А у этой дорожки не хватает маленького кусочка, значит, она короче».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Ребята, возьмите полоски. Это как будто дорожки. Как узнать, какая дорожка длиннее? Приложите дорожки одну к другой, подравняйте их концы слева. Какая дорожка длиннее? Проведите по ней пальчиком. А какая дорожка короче? Проведите и по ней пальчиком. Возьмите матрешку в правую руку, пусть матрешка погуляет по дорожкам. Какая дорожка короче? Ведите по ней матрешку! Какая дорожка длиннее? Пусть матрешка по ней пройдет».

Воспитатель подходит к некоторым детям и просит их показать, какая дорожка длиннее (короче), спрашивает: «Эта дорожка длиннее или короче?»

Занятие 15

Цель. Продолжать учить детей сравнивать предметы по длине и находить одинаковые (равные) по длине; приучать употреблять слова длиннее, короче, одинаковые по длине; упражнять детей в различении круга, квадрата и треугольника, находить модели этих фигур, несмотря на различия в их цвете и размере.

Демонстрационный материал. На ковре — недостроенный мостик. С каждой стороны стоит по 2 кубика (опоры моста) и лежит дощечка, одной дощечки не хватает. Рядом 3 дощечки, одна короче, чем требуется, на 10 см, вторая длиннее на

10 см, а третья одинаковой длины с дощечкой-образцом. Модели фигур — круга, квадрата, треугольника — крупных размеров, модели этих же фигур, но меньших по размеру (по числу детей группы).

Раздаточный материал: у каждого ребенка по 4 ленточки разного цвета. Среди них 2 ленточки, равные по длине, третья — короче на 4 см, а четвертая — длиннее.

Ход занятия. 1-я часть. Дети сидят полукругом перед ковром. Воспитатель говорит: «Мы с Колей строили мостик. Положили 1 дощечку, и нам надо подобрать еще 1. Давайте все вместе подберем дощечку такой же длины, как эта. (Показывает.) Посмотрите, подойдет ли эта дощечка. (Педагог прикладывает к образцу короткую дощечку.) Нет, не подойдет, она короче, чем эта! Давайте приложим вот эту дощечку. (Прикладывает самую длинную.) Опять не подошла! Почему она не подходит? Да, она длиннее, вот какой конец у нее выступает. (Показывает.) Посмотрите, может быть, эта подойдет. (Прикладывает дощечку нужной длины.) Правильно, она подойдет, ни один конец дощечек не выступает. (Показывает.) Значит, дощечки одинаковой длины, равны по длине. Давайте все вместе скажем: одинаковой длины! Коля возьмет эту дощечку и достроит мостик. Наташа покатит по мостику машину. Молодцы, ребята, помогли нам с Колей подобрать дощечки одинаковой длины и построить мостик».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дети работают за столами. Воспитатель предлагает им взять красную ленточку (одну из 2 лент, равных по длине) и найти ленточку одинаковой с ней длины путем приложения. В ходе выполнения задания педагог ведет индивидуальную работу, спрашивая детей, какая из 2 сравниваемых ленточек длиннее (короче или одинаковые по длине). Он следит, чтобы дети правильно пользовались приемом приложения.

3-я часть (подвижная игра «Найди свой домик»). Домики обозначают моделями фигур — круга, квадрата, треугольника — крупных размеров. Детям раздают модели этих же фигур, но меньших по размеру, каждому по 1 фигуре. Педагог объясняет: «Дети, вы будете гулять по всей комнате. Когда я скажу: «Домой!» — каждый побежит к своему домику, на котором такая же фигура, как у него в руке. Сережа, какая у тебя фигура? К какому домику ты побежишь?» И. т. д.

Игра повторяется 3 раза. Она может быть проведена на прогулке.

Занятие 17

Цель. Упражнять детей в сравнении предметов по ширине, учить их пользоваться словами шире, уже, широкий, узкий; продолжать закреплять умение определять местоположение предметов: сверху, внизу, слева, справа.

Демонстрационный материал. На столе построен мост из 2 кубов и 1 дощечки. У педагога еще 1 дощечка, равная первой по длине, но уже ее на 10 см. На полу протянуты шнуры (границы) узкого и широкого мостиков.

Раздаточный материал. У каждого ребенка коробочка с 6 или 7 утятами и 2 полоски из бумаги разного цвета, разной ширины, равные по длине. Разница полосок по ширине — 3 см.

Ход занятия. 1-я часть. Малышам предлагают встать вокруг стола. «Посмотрите, дети,— говорит воспитатель.— Мы с Сережей

строим мостик. Подобрали дощечки. Одинаковые ли они по длине? Как проверить? Коля, положи дощечки рядом, подравняй их концы. Что можно сказать о длине дощечек? Правильно, они равны по длине, ни 1 конец у дощечки не выступает. Сначала я положу эту дощечку! (Педагог кладет широкую дощечку.) Миша покатит машину. Прошла машина по мостику? А если я положу вот эту дощечку (заменяет широкую дощечку узкой), то пройдет ли теперь машина? Катя покажет. Почему машина не прошла? Как проверить, какая дощечка уже, какая — шире?»

Дощечки сравнивают по ширине приложением, выясняют, какая из них шире (уже) и какую надо взять для мостика.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают сесть за столы, взять полоски и задают вопросы: «Какого цвета полоска уже (шире)? Как узнать?» («Приложить полоски друг к другу по ширине, подравнять их края сверху».)

Выяснив, какая полоска шире (уже), воспитатель дает задание: положить сверху узкую полоску, а внизу (под ней) — широкую, затем поставить на узкую полоску 1 утенка, а на широкую — много утят.

В заключение воспитатель спрашивает: «Шире или уже полоска, на которой 1 утенок (много утят)?»

3-я часть. Детям предлагают поиграть в «поезд». «Я буду электровозом, а вы — вагончиками», — говорит педагог. Поезд идет по широкому и узкому мостикам.

Занятие 18

Цель. Учить детей сравнивать 2 предмета, контрастные по высоте, пользуясь приемом приложения; обозначать результаты сравнения словами: выше, ниже, высокий, низкий; закреплять умение различать левую и правую руку, ориентироваться в левом и правом на самом себе.

Демонстрационный материал: 2 куклы разной высоты (одна выше другой на 8—10 см), 2 башенки разной высоты, чашка и стакан.

Раздаточный материал: у каждого по 2 столбика разного цвета, контрастные по высоте, и по 1 желтому и белому утенку.

Ход занятия. 1-я часть. В гости к детям приходят две куклы: Катя и Маша, они здороваются с детьми. Воспитатель говорит: «Катя и Маша поспорили, кто из них выше ростом. Как узнать? Надо поставить кукол рядом спиной друг к другу, вот так. Какая кукла выше: Катя или Маша?» Спрашивая об этом, педагог проводит рукой снизу вверх вдоль туловища каждой куклы. «Да, Катя выше Маши! Скажем все вместе: выше! А какая кукла ниже? Да, Маша ниже Кати. Скажем все вместе: ниже!» Далее воспитатель, указывая на башенки, стоящие на некотором расстоянии друг от друга (причем низкая башенка стоит на кирпичике), спрашивает: «Что это? Какого цвета башенки? Как узнать, какая башенка выше? Коля, поставь башенки рядом. Покажи, какая башенка выше, а какая — ниже. Какую башенку мы подарим Маше? Почему? А какую Кате? Почему?» Дети дарят куклам башенки. В следующем задании можно сравнить высоту чашки и стакана.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель задает вопросы: «Какого цвета столбики? Какой столбик выше (ниже)? Как об этом узнать?» Дети сравнивают столбики по высоте, пользуясь

приемом приложения. Затем им предлагается взять в левую руку низкий столбик, а в правую — высокий. Педагог вызывает 3—4 ребят и просит их назвать, в какой руке у них высокий столбик и в какой — низкий. Дает задание: на высокий столбик поставить желтую уточку, а на низкий — белую. («Желтая уточка взлетела на высокий столбик ...»)

3-я часть. Воспитатель предлагает показать сначала левую, а потом правую руку. Притопнуть правой, затем левой ногой.левой рукой дотронуться до левого уха, правой — до правого и т. п.

Занятие 19

Цель. Упражнять детей в сравнении контрастных и одинаковых предметов по ширине и высоте.

Ход занятия. 1-я часть. У каждого ребенка по 4 ленточки, равные по длине. 2 из них равны и по ширине, третья шире первых двух на 3 см, а четвертая уже на 3 см. Дают задание: найти ленточки, одинаковые по ширине, и подарить их кукле Кате.

2-я часть (работа у стола педагога). Предлагают задания: 1) сравнить высоту елочки и березки. В первом случае предьявляется елочка ниже березки, во втором — выше березки, в третьем — одинаковая с нею по высоте. Правильность ответов вызванные дети проверяют, ставя елочку рядом с березкой; 2) поставить свою елочку там, где растет елочка, одинаковая с нею по высоте.

Дети находят нужную елочку, пользуясь приемом приложения.

Задание 20

Цель. Закрепить умение сравнивать два предмета по длине, по ширине и по высоте, пользуясь приемом приложения их вплотную друг к другу, использовать слова: длиннее, короче, шире, уже, выше, ниже. Упражнять детей в нахождении совокупностей предметов (много) и единичных предметов (один) в окружающей обстановке.

Демонстрационный материал: 2 кукольные кровати (одна кровать длиннее другой на 8—10 см), 2 стула разной высоты, 2 простынки (одна из них на 8—10 см длиннее другой), 2 одеяла (разница в ширине одеял — 8 см).

Ход занятия. 1-я часть. Дети сидят полукругом перед детским столом. В гости к ним приходят 2 куклы. Одна из них на 8—10 см выше другой. Куклы сравниваются по высоте.

Воспитатель вызывает по очереди детей и предлагает, пользуясь приемом приложения вплотную, подобрать каждой кукле подходящий стул, кровать, простынку, одеяло.

2-я часть. Дается задание: найти, каких предметов в комнате много и какие встречаются только по одному. Дополнительные вопросы: «Посмотрите, много ли у нас столов? А стульев? Сколько у нас окон? А шкафов?» И т. д.

Занятие 21

Цель. Познакомить детей с приемом наложения предметов на картинки карточки-образца; учить их понимать выражение «столько —

сколько»; раскладывать предметы правой рукой в направлении слева направо, называть, что и как они делают, отражая в речи равенство численностей множеств. («Я положил столько желтых листиков, сколько зеленых».)

Демонстрационный материал: на наборном полотне в ряд расположены 4 зеленых листика. На подносе лежат 6—7 желтых листков (цветные плоскостные изображения).

Ход занятия. 1-я часть. Сначала педагог показывает, как надо взять столько желтых листиков, сколько зеленых, на каждый желтый листик наложить зеленый. Внимание детей обращает на то, что могут остаться лишние листочки. Повторяя показ, педагог подчеркивает, что брать листики надо правой рукой, накладывать их по порядку в направлении слева направо, листочки надо накладывать точно друг на друга, а в промежутке между ними ничего не класть.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). У каждого ребенка тарелочка, на которой лежат желтые листики и жучки (цветные плоскостные изображения) по 5—6 шт. и 2 карточки. На одной из них нарисовано 3 зеленых листика, а на другой — 4.

Перед тем как дать задание, педагог разрешает детям посмотреть, что у них на тарелочках, затем предлагает наложить на карточку столько желтых листиков (жучков), сколько нарисовано зеленых. Всего дает 2—3 задания. До того как дети приступят к выполнению первого задания, педагог просит их показать левую и правую руки, придерживая левой рукой конец карточки, правой провести слева направо (как раскладывать картинки).

Занятие 22

Цель. Продолжать учить детей накладывать на карточку столько картинок или игрушек, сколько их нарисовано, помещать предметы точно на картинки правой рукой слева направо; закрепить умение различать и правильно называть круг, квадрат, треугольник, узнавать эти фигуры, несмотря на различие в окраске и размерах их моделей.

Демонстрационный материал: на наборном полотне в ряд размещены 5 листиков.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель вызывает ребенка, дает ему задание: взять столько жучков, сколько листиков, на каждый листик посадить жучка. С помощью вопросов воспитателя дети вспоминают способы действия.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). У каждого ребенка по 2 карточки. На одной карточке нарисовано 4 листика, на другой — 5. Тарелочка с предметными картинками, на которых изображены жучки и грибки (по 6—7 картинок предметов каждого вида). Детям предлагают положить столько жучков (грибочков), сколько нарисовано. Всего дается 2—3 задания.

3-я часть (игровое упражнение «Покажи такую же фигуру»). Дети работают за столами. У педагога диск. На диске изображены круги, квадраты и треугольники разных цветов. У каждого из детей набор моделей этих фигур. Воспитатель дает задание: найти у себя и показать такую же фигуру, как та, которую педагог указал стрелочкой.

Занятие 23

Цель. Познакомить детей со способом приложения предметов к их изображениям на карточке один к одному; продолжать учить брать предметы правой рукой и раскладывать в направлении слева направо, отражать в речи равенство количества предметов, пользуясь выражением «столько, сколько»; упражнять в сравнении предметов, контрастных и одинаковых размеров по длине, пользуясь приемом приложения; учить обозначать результаты сравнения словами длиннее, короче, одинаковые по длине.

Демонстрационный материал: наборное полотно с 2 полосками. На верхней полоске наборного полотна размещены 4 плоскостных изображения грибов с желтыми шляпками. На подносе — предметные картинки матрешек и грибов с красными шляпками (по 6—7 шт.); ящик, из которого виднеются концы 4 лент, 2 ленты, одинаковые по длине, третья — длиннее их на 15 см, четвертая — короче на 15 см.

Раздаточный материал: карточки с 2 полосками, на верхней полоске каждой карточки нарисовано 4 гриба, нижняя полоска свободная; коробочка с мелкими игрушками: грибочками и матрешками (по 6—7 игрушек каждого вида).

Ход занятия. 1-я часть. Детям дают задание: наложить (поставить) на карточку столько грибочков, сколько нарисовано (точно грибок на грибок). 1 ребенок выполняет задание на наборном полотне.

После проверки выполнения задания воспитатель показывает, как надо переложить грибки с верхней полоски на нижнюю, чтобы они оказались точно под грибочками верхней полоски (один под одним). Расстояние между грибочками должно быть одинаковым. Дети вспоминают, какой рукой надо брать грибки, в каком направлении их ставить. Внимание их акцентируют на том, что на нижней полоске грибочков столько же, сколько на верхней.

Далее предлагают другое задание: снять грибки с верхней полоски и переставить на нижнюю так, чтобы каждый грибок оказался точно под тем грибочком, с которого был снят.

Воспитатель показывает прием приложения (как можно сразу поместить на нижнюю полосу столько матрешек, сколько грибочков на верхней полоске) и проверяет, как дети справляются с заданием. Дает следующее задание: проверить, столько ли у них матрешек на нижней полоске, сколько грибочков на верхней, переложить (переставить) матрешек на верхнюю полосу.

2-я часть. Воспитатель ставит на стол ящик с лентами, вызывает к столу по 2 человека и предлагает каждому потянуть за конец одной из лент, какую он выберет. Сравнивают длину вытянутых лент. Для этого вызывают 3—4 пары детей.

Занятие 24

Цель. Упражнять детей в приложении предметов к рисункам карточки-образца; учить прикладывать предметы точно под картинками, строго учитывать интервалы между ними, брать предметы правой рукой и раскладывать в направлении слева направо, понимать смысл выражений «столько, сколько», «поровну»; закреплять умение сравнивать 2 предмета, контрастных и одинаковых по ширине.

Демонстрационный материал: наборное полотно с 2 полосками, цветные плоскостные изображения 2 видов предметов

(6—7 шт.), 2 мишки, 4 шарфика (2 из них одинаковые по ширине, третий шире этих двух на 5 см, а четвертый уже на 5 см).

Раздаточный материал: у каждого ребенка по 2 карточки. На верхней полоске одной из карточек нарисовано 3 грибка, на верхней полоске другой — 5 грибков. Нижние полоски обеих карточек свободные; коробочка с мелкими игрушками 2 видов (в количестве 6—7 шт.). (Игрушки у всех ребят одинаковые.)

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель показывает прием приложения предметных картинок к рисункам карточки-образца. («Как можно сразу приложить столько ..., сколько нарисовано?») Обращая внимание детей на равенство количества предметов в группах, педагог впервые начинает употреблять слово поровну. Вызванные по очереди дети (2—3 ребенка) на наборном полотне раскладывают на нижней полоске столько предметов, сколько педагог поместил на верхней (от 3 до 5 шт.).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают на нижнюю полоску карточки положить (поставить) столько игрушек, сколько нарисовано на верхней. Всего дается 3 задания.

3-я часть. В подарок 2 мишкам дети подбирают шарфики, одинаковые по ширине. Педагог вызывает к фланелеграфу по очереди 3 детей. Они сравнивают шарфики попарно, пользуясь приемом наложения или приложения.

Занятие 26

Цель. Упражнять детей в прикладывании моделей геометрических фигур к их изображениям на карточке; продолжать развивать умение прикладывать предметы точно один к другому, строго учитывать интервалы между ними, брать фигуры правой рукой и раскладывать их в направлении слева направо; пользоваться выражениями «столько — сколько», «поровну»; упражнять в сравнении двух предметов, контрастных и одинаковых по толщине, пользуясь приемом приложения и обозначения результатов сравнения словами: толще, тоньше, одинаковые по толщине.

Демонстрационный материал: 2—3 цветных плоскостных изображения елочек и 4 столбика — пенька. Столбики равны по высоте, 2 из них одинаковые по толщине, третий толще их, четвертый тоньше; игрушки зайчик и белочка.

Раздаточный материал: по 2 карточки с 2 полосками (на верхних полосках карточек нарисованы квадраты в количестве 3—4 шт., а нижняя полоска свободная). На тарелочке по 6—7 моделей квадратов и кружков; набор из 4 столбиков, среди них 2 равные по толщине.

Ход занятия. 1-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают положить на нижнюю полоску карточки столько квадратов (кружков), сколько нарисовано на верхней полоске.

Выполнив задание, малыши рассматривают, сколько положили квадратов или кружков и где. Воспитатель задает детям вопрос: «А как можно по-другому сказать?» Учит детей употреблять разные формулировки для отражения в речи равенства групп: «столько, сколько», «поровну».

Правильность выполнения задания дети проверяют, пользуясь приемом наложения. Всего дается 3—4 задания.

2-я часть. Педагог просит детей помочь зайчику найти пенек такой же толщины, как у белочки.

Вызванные к столу педагога дети попарно сравнивают пенек-образец с остальными пеньками, пользуясь приемом приложения.

Затем все дети среди своих пеньков выбирают пеньки, одинаковые по толщине, и дарят их белочке и зайчику.

Занятие 27

Цель. Начать учить детей выяснять, в какой из групп больше (меньше) предметов или в них предметов поровну, пользуясь приемом приложения; упражнять в раскладывании предметов правой рукой слева направо; приучать детей пользоваться словами и выражениями «столько, сколько», «поровну», «больше, меньше» (по количеству), отражать в речи количественные отношения в связи друг с другом: «Белых утят больше, чем желтых, желтых утят меньше, чем белых», «Белых утят столько, сколько желтых»; упражнять в сравнении предметов, контрастных по высоте.

Демонстрационный материал: наборное полотно, изображения 4 белых и 4 желтых утят.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и тарелочки. На тарелочке 3 белых и 4 желтых утенка.

Ход занятия. 1-я часть. На наборном полотне в 1 ряд воспитатель размещает 4 желтых и 4 белых утенка и предлагает детям вопросы: «Что это? Сколько утят? Какого цвета утята? Сколько желтых (белых) утят? Как узнать, поровну ли белых и желтых утят?» Далее объясняет: «Чтобы узнать, поровну ли утят, надо белых утят приложить к желтым, поставить их парами». Он размещает утят в 2 ряда, напоминая детям, что брать их надо правой рукой и располагать слева направо, точно один под одним. Затем спрашивает: «Хватило ли белых утят? Поровну ли белых и желтых утят? Как мы узнали, что утят поровну?» Убирает 1 желтого утенка и снова спрашивает: «Поровну ли теперь утят?» Проводит рукой вдоль наборного полотна, попеременно указывая на желтых и белых утят, и останавливается на лишнем белом утенке: «1 белый утенок оказался лишним. Значит, белых утят больше, чем желтых. 1 желтого утенка не хватает, их меньше, чем белых. Каких утят больше (меньше)?» Вызванный ребенок показывает лишнего утенка. Воспитатель убирает 1 белого утенка, потом еще 1. Каждый раз выясняет, поровну ли утят, каких утят больше (меньше).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Обращаясь к детям, педагог спрашивает их: «Поровну ли утят, как узнать?» Затем дает задание: поставить желтых утят на верхнюю полоску, а белых — на нижнюю, точно один под одним.

Предлагает вопросы: «Больше (меньше) желтых или белых утят? Покажите лишнего утенка, уберите его. Поровну ли стало утят?»

3-я часть. Педагог спрашивает детей: «Чей стул выше: мой или ваш? Почему?» Чтобы выяснить это, предлагает 2—3 малышам помериться с ним ростом.

Занятие 28

Цель. Продолжать закреплять умение практически выяснять, в какой группе больше (меньше) предметов или в них предметов поровну, пользуясь приемами наложения и приложения; учить детей сравнивать два контрастных по величине предмета, пользуясь приемом приложения, обозначать результаты сравнения словами: большой, маленький.

Демонстрационный материал: 4 больших и 5 маленьких кубиков, большие и маленькие мячи.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и тарелочка с 3 большими и 4 маленькими квадратами или кружками.

Ход занятия. 1-я часть. Пользуясь приемом приложения, педагог сравнивает 2 кубика контрастных размеров. Дети называют, какой кубик большой, какой — маленький. Далее 2 детей группируют кубики по размеру. Наложив маленькие кубики на большие, они определяют, каких кубиков больше (меньше).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает задание: положить все большие квадраты на верхнюю полоску, на нижнюю полоску положить столько маленьких квадратов, сколько больших на верхней полоске. Предлагает вопросы: «Поровну ли больших и маленьких квадратов? Каких квадратов больше? Каких меньше? Где лежат большие (маленькие) квадраты?»

Детям дают следующие задания: добавить к имеющемуся количеству квадратов 1 маленький квадрат. Обращаясь к детям, воспитатель спрашивает: «Каких квадратов теперь больше (меньше)?»

3-я часть. Педагог вызывает к столу 3 мальчиков и 4 девочек и спрашивает: «Кого больше: мальчиков или девочек? Как проверить?» Дети встают в пары. Воспитатель вызывает еще 4 мальчиков и 3 девочек, мальчикам предлагает взять большие мячи, а девочкам — маленькие. Выясняют, каких мячей дети взяли больше (меньше).

Занятие 29

Цель. Учить детей выполнять столько движений, сколько игрушек стоит (в пределах 1—3); упражнять в определении того, в какой группе больше (меньше) предметов или в них поровну предметов, пользуясь приемами наложения и приложения; видеть равное количество предметов разных размеров.

Демонстрационный материал: 3 матрешки, 3 собачки, 3 белочки, ширмочка, 4 куклы, 5 стульев, 3 чашки, 4 блюда.

Раздаточный материал: карточки с 2 полосками и тарелочки, в которой 4 больших треугольника и 5 маленьких.

Ход занятия. 1-я часть. Дают задание: похлопать в ладоши, поднять руку, притопнуть ногой столько раз, сколько стоит матрешек (сидит белочек, собачек). Вначале педагог ставит перед ребенком 1 игрушку, а затем 2—3. Всего вызывает 5—6 детей.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает задание: положить на нижнюю полоску карточки — все большие треугольники, на верхнюю полоску карточки положить столько маленьких треугольников, сколько больших на нижней полоске (один над одним). Одновременно с детьми раскладывает треугольники на набор-

ном полотне. Дети проверяют, так ли они положили. Педагог задает вопрос: «Сколько положили маленьких треугольников?» Предлагает следующее задание: положить еще 1 маленький треугольник. Обращаясь к детям, спрашивает: «Где больше треугольников? Где меньше?»

3-я часть. В гости приходят куклы. Выясняют, поровну ли кукол и стульев (ребенок сажает кукол на стулья), всем ли куклам хватило стульев, есть ли лишние стулья, больше стульев или кукол. 1 ребенку воспитатель предлагает убрать лишний стул. Затем спрашивает: «Хватит ли куклам блюдец? Как проверить? Да, надо каждой кукле поставить по 1 блюдцу. Сколько блюдец поставил Коля? Хватит ли чашек к блюдам? Аня, поставь на каждое блюдо по 1 чашке! Хватило ли чашек? Больше (меньше) блюдец или чашек? Сколько надо принести чашек, чтобы чашек и блюдец было поровну? Коля, принеси 1 чашку! Сколько стало чашек?»

Занятие 31

Цель. Учить детей воспроизводить количество звуков в пределах 1—3 без счета и названия числа, находить карточку, на которой столько же кружков, сколько раз ударил молоточек; продолжать упражнять в сравнении групп предметов, пользуясь приемом приложения, устанавливать равенство и неравенство групп, прикладывая к группам игрушек равное количество других игрушек.

Ход занятия. 1-я часть. Материал: молоточек для извлечения звуков, ширмочка, карточки, на которых нарисованы 1—2 игрушки, расположенные в ряд. У детей по 1 карточке, на которых нарисованы по 2 игрушки.

Предлагают задание: постучать, похлопать в ладоши, притопнуть ногой столько раз, сколько раз ударил молоточек.

Примечание. Звуки извлекаются за ширмочкой. Вначале педагог извлекает только 1 звук, а когда дети поймут смысл задания — от 1 до 3 звуков. Педагог стучит ритмично, четко отделяя один звук от другого, сопровождает удары молоточка словами: «Один, еще один!»

Воспитатель первым вызывает ребенка, у которого хорошо развито чувство ритма. (Всего вызывает 4—5 ребят.) Затем дает следующее задание: показать карточку, на которой нарисовано столько же игрушек, сколько раз ударил молоточек. Показывает, как надо при каждом звуке указывать на очередной предмет в ряду. Обращаясь к детям, говорит: «Внимательно слушайте! Как только ударит молоточек, поставьте пальчик на игрушку, вот так! Еще раз ударит молоточек, переставьте палец на следующую игрушку... У кого на карточке нарисовано столько игрушек, сколько раз ударил молоточек, тот поднимет свою карточку». Первый раз педагог стучит 1 раз. (Всего извлекает звуки 3—4 раза.)

2-я часть (игровое упражнение «Подберем куклам одежду для прогулки»). Предлагает задание: взять столько пальто (шапочек, шарфиков), сколько кукол, и дать каждой кукле по 1 вещи. После выполнения детьми задания задает им вопросы: «Сколько дал? По сколько дал? Всем ли куклам хватило? Не осталось ли лишних? Чего больше (меньше)?» Или: «Сколько надо еще принести, чтобы всем хватило? Сколько надо убрать, чтобы стало столько, сколько кукол?»

Занятие 32

Цель. Упражнять детей в сравнении равных и неравных групп предметов, пользуясь приемом приложения предметов одной группы к предметам другой, обозначать результаты сравнения словами больше, меньше, столько, сколько, поровну; закрепить умение сравнивать предметы, контрастные и одинаковые по длине и высоте, употреблять слова и выражения длиннее, короче, одинаковые по длине, выше, ниже, одинаковые по высоте; упражнять в различении и правильном назывании знакомых геометрических фигур: кругов, квадратов, треугольников; учить группировать фигуры по форме.

Демонстрационный материал: на фланелеграфе 2 поезда (цветные силуэтные изображения). У красного поезда 3 вагончика, у синего — 4. Вагончики поездов расположены один под другим. На столе у педагога 2 домика: желтый и красный. Высота желтого домика — 4 этажа, красного — 3. Наборное полотно, 4 кружка и 3 квадрата.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и коробочки с геометрическими фигурами. В них по 3 круга, 4 квадрата и 5 треугольников.

Ход занятия. 1-я часть. Задание заключается в следующем: 1. Сравнить, у какого поезда больше (меньше) вагончиков, какой поезд длиннее (короче), почему. Педагог 2—3 раза меняет соотношение между количеством вагончиков у красного и синего поездов (отцепляет, прицепляет вагончик).

Физкультурная минутка. «Поезда пошли!» Дети вместе с педагогом произносят: «Чу-чу-чу!» — и делают кругообразные движения руками. 2. Сравнить, какой домик на станции выше (ниже): красный или желтый. Почему? У какого домика больше (меньше) этажей?

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель задает детям вопрос: «Как узнать, каких фигур больше: квадратов или треугольников?» Затем дает задание: положить на верхнюю полосу карточки квадраты, а на нижнюю — треугольники один под другим так, чтобы было видно, каких фигур больше (меньше). Затем спрашивает: «Больше (меньше) квадратов или треугольников?»

Дает следующее задание: заменить треугольники кружками. Выясняют, больше (меньше) квадратов или кружков.

3-я часть. На наборном полотне в 1 ряд на некотором расстоянии друг от друга воспитатель размещает 4 кружка и 3 квадрата, обращаясь к детям, спрашивает: «Как узнать, чего больше (меньше): квадратов или кружков?» Вызванный ребенок помещает квадраты под кружками. Педагог подчеркивает, что теперь видно, что у него кружков больше, чем квадратов, 1 кружок оказался лишним, а 1 квадрата не хватило.

СРЕДНЯЯ ГРУППА

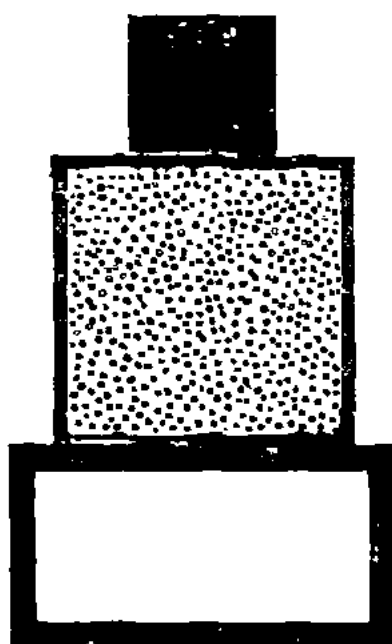
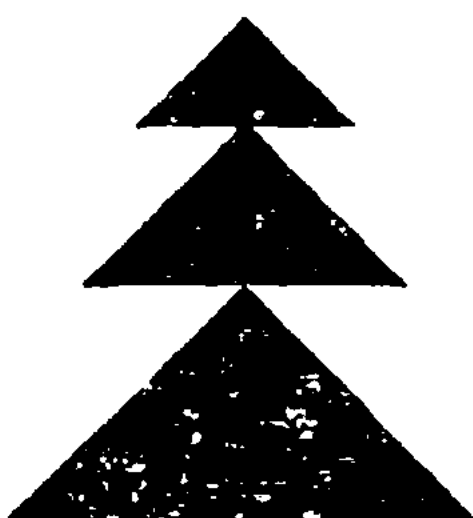
В средней группе продолжается работа по формированию элементарных математических представлений, начатая в младших группах. Математические знания детей 4—5 лет значительно расширяются и углубляются.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ

Занятия по математике проводятся еженедельно, начиная с сентября, в определенный день недели. Продолжительность занятий — 20 мин. На каждом занятии идет работа одновременно по новой теме и повторению пройденного.

В средней группе необходимо ограничиться работой только по 2 темам. В отдельных случаях можно попутно закреплять знания и по другим темам, если их повторение составляет органическую часть работы над новым материалом, способствует его лучшему усвоению.

Внимание детей средней группы очень неустойчиво. Для прочного усвоения знаний их необходимо заинтересовать работой. Непринужденный разговор с детьми, который ведется в неторопливом темпе, привлекательность наглядных пособий, широкое использование игровых упражнений и дидактических игр — все это создает у детей хороший эмоциональный настрой. Используются игры, в которых игровое действие является в то же время элементарным математическим дей-



ствием: «Найди столько же!», «Разложи по порядку!» и др. В конце занятия часто проводятся подвижные игры, включающие ходьбу и бег: «Найди свой домик!» (см. с. 78), «Автомобили и гаражи» (с. 67). Они дают детям двигательную разрядку.

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

На занятиях по математике используют *наглядно-действенные приемы обучения*: показ педагогом образцов и способов действий, выполнение детьми практических заданий, включающих элементарную математическую деятельность (установление соответствия между численностями множеств, счет и др.).

На пятом году у детей интенсивно развивается способность к исследовательским действиям (например, *осязательно-двигательного обследования* и др.). В связи с этим ребят побуждают к более или менее самостоятельному выявлению свойств и отношений математических объектов. Педагог ставит перед детьми *вопросы*, требующие поиска. («Почему круг катится, а квадрат не катится?») Он подсказывает, а если требуется — показывает, что нужно сделать, чтобы найти на них ответ: «Обведите квадрат пальцем! Посмотрите, что у этой фигуры есть».

Дети приобретают знания *опытным путем*, отражая в речи то, что непосредственно наблюдали. Тем самым удается избежать отрыва словесной формы высказывания от выраженного в нем содержания, т. е. устранить формальное усвоение знаний. Это особенно важно! Дети данного возраста легко запоминают слова и выражения, подчас не соотнося их с конкретными предметами, их свойствами. С первых занятий перед детьми данной группы ставят *познавательные задачи*, которые придают их действиям нацеленный характер.

Место и характер использования наглядных (образец, показ) и словесных (указания, пояснения, вопросы и др.) приемов обучения определяются уровнем усвоения детьми изучаемого материала. Когда дети знакомятся с новыми видами деятельности (счетом, отсчетом, сопоставлением предметов по размерам), необходимы полный, развернутый показ и объяснение всех приемов действий, их характера и последовательности, детальное и последовательное рассматривание образца. Указания побуждают детей следить за действиями педагога или вызванного к его столу ребенка, знакомят их с точным словесным обозначением данных действий. Пояснения должны отличаться краткостью и четкостью. Недопустимо употребление непонятных детям слов и выражений.

В ходе объяснения нового детей привлекают к совместным с педагогом действиям, к выполнению отдельных действий. Они, например, могут показывать, какой длины предмет, все вместе (хором) считать предметы и т. п. Новые знания лишь постепенно приобретают для детей данного возраста свой обобщенный смысл.

В средней группе, как и в младшей, необходим неоднократный показ новых для детей действий, при этом меняются наглядные пособия, незначительно варьируются задания, приемы работы. Так обеспечивается проявление детьми активности и самостоятельности в усвоении новых способов действий. Чем разнообразнее работа детей с наглядными пособиями, тем более сознательно они усваивают знания. Педагог ставит вопросы так, чтобы новые знания нашли отражение в точном слове. Детей постоянно учат пояснять свои действия, рассказывать о том, что и как они делали, что получилось в результате. Воспитатель терпеливо выслушивает ответы детей, не спешит с подсказкой, не договаривает за них. При необходимости дает образец ответа, ставит дополнительные вопросы, в отдельных случаях начинает фразу, а ребенок ее заканчивает. Исправляя ошибки в речи, педагог предлагает повторить слова, выражения, побуждает детей опираться на наглядный материал. («Посмотри, какая полоска короче!») По мере усвоения соответствующего словаря, раскрытия смыслового значения слов дети перестают нуждаться в полном, развернутом показе.

На последующих занятиях они действуют в основном по словесной инструкции. Педагог показывает лишь отдельные приемы. Посредством ответов на вопросы ребенок повторяет инструкцию, например, говорит, какого размера полоску надо положить сначала, какую после. Дети учатся связно рассказывать о выполненном задании. В дальнейшем они действуют на основе лишь словесных указаний. Однако, если дети затрудняются, педагог прибегает и к образцу, и к показу, и к дополнительным вопросам. Все ошибки исправляются в процессе действия с дидактическим материалом.

Постепенно увеличивают объем заданий, они начинают состоять из 2—3 звеньев. Например, надо сосчитать кружки на карточке и отсчитать столько же игрушек.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Усвоение детьми программного материала в большей мере определяется работой, направленной на формирование навыков учебной деятельности. Важно с первых занятий развивать у ребят *умение заниматься, систематически приучать к внимательному наблюдению за действиями педагога и одновременному слушанию его указаний.*

Наиболее трудно приучать детей данного возраста *выслушивать задание до конца.* «Положите игрушки на место! Я еще не все сказала!» — останавливает педагог детей, не разрешая им действовать раньше времени. Воспитатель постоянно побуждает детей *внимательно слушать и запоминать задание, охотно и точно его выполнять, соблюдая определенную последовательность действий.* Дети должны научиться одновременно начинать и одно-

временно заканчивать работу, действовать самостоятельно, не мешать друг другу, доводить дело до конца. На вопросы, обращенные к группе, они учатся отвечать по одному. «Я буду задавать вопросы всем, а отвечать будет тот, кого я вызову», — формулирует данное требование педагог. Однако в отдельных случаях для активизации детей он прибегает к хоровым ответам: «Давайте все вместе назовем (сосчитаем)!» Дети учатся *адресовать ответы товарищам*. («Расскажи громко, чтобы все слышали!»)

Особой заботы требует развитие умения *внимательно следить за действиями и ответами товарищей*. Детям предлагают помочь товарищу: уточнить, дополнить, исправить ответ. При этом у них поддерживается доброжелательное отношение друг к другу.

Постоянно оценивая результаты работы детей, педагог приучает их контролировать свои действия, сопоставлять то, что сделали, с тем, что надо было сделать (соответственно образцу), замечать неточности, ошибки, стремиться их исправить.

Большое внимание в средней группе продолжают уделять воспитанию *бережного обращения с пособиями и умения ими правильно пользоваться*. Дети поддерживают порядок в ходе работы, убирают пособия на место. На первых занятиях раздаточный материал дают в индивидуальных наборах, а позднее (во II и III кварталах) — на общих подносах. Ребята учатся совместно пользоваться пособиями, брать счетный материал, с общего подноса, обмениваться им в ходе работы.

Педагог постоянно поддерживает у детей интерес к занятиям *по математике*. Хорошее побудительное воздействие оказывают на детей поощрение, поддержка словом, показ достижений, положительная оценка, что позволяет малышам почувствовать удовлетворение от своих достижений. У них развивается вкус к приобретению знаний.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ

Повторение пройденного. В начале учебного года воспитатели средней группы обнаруживают, что за лето дети в какой-то мере утратили знания, приобретенные ими в младшей группе. В среднюю группу приходят и новички. Оказывается необходимым 5—6 занятий посвятить повторению пройденного и подготовить детей к восприятию нового материала. Закрепляют главным образом представления, умения и навыки, которые необходимы для обучения счету и ознакомления с числами.

Для повторения пройденного используются упражнения,

рекомендуемые программой 2-й младшей группы, но в несколько усложненном виде. Упражнения комбинируются, что позволяет параллельно решить 2—3 программные задачи.

Основное внимание в этот период уделяют упражнениям в *сравнении численностей двух множеств* (групп). Детей учат выяснять, в какой из двух групп больше (меньше) предметов или их поровну. Воспитатель напоминает им способы практического сопоставления групп: наложения и приложения.

Важно научить детей отделять количественную сторону от других признаков предметов. Это достигается варьированием несущественных признаков групп: цвета и размера входящих в них предметов, их пространственного расположения.

Действия с группами предметов, разными по количественному составу, вызывают у детей потребность точно определять их число. Создаются условия для усвоения счета. На этих занятиях уточняют некоторые пространственные представления, закрепляют умение различать правую и левую руку, раскладывать предметы слева направо правой рукой, понимать выражения *верхняя и нижняя* (полоски), *слева направо*.

Дети упражняются в обследовании моделей геометрических фигур (круга, квадрата, треугольника) осязательно-двигательным и зрительным путем, учатся узнавать их независимо от различий в цвете и размере. Закрепляют представления детей о размерных отношениях (длиннее — короче, шире — уже, больше — меньше) и умение пользоваться приемами приложения и наложения для выявления соответствующих отношений.

Важно уже на первых занятиях вызвать у детей интерес к ним и продолжать развивать умение заниматься.

Обучение счету в пределах 5. Обучение счету должно помочь детям понять цель данной деятельности (только сосчитав предметы, можно точно ответить на вопрос *с к о л ь к о?*) и овладеть ее средствами: называнием числительных по порядку и соотношением их к каждому элементу группы. Четырехлетним детям трудно одновременно усвоить обе стороны этой деятельности. Поэтому в средней группе обучение счету рекомендуется осуществлять в два этапа.

На первом этапе на основе сравнения численностей двух групп предметов детям *раскрывают цель данной деятельности* (найти итоговое число). Их учат различать группы предметов в 1 и 2, 2 и 3 элемента и называть итоговое число на основе счета воспитателя. Такое «сотрудничество» осуществляется на первых двух занятиях.

Сравнивая 2 группы предметов, расположенные в 2 параллельных ряда, одна под другой, дети видят, в какой группе больше (меньше) предметов или их в обеих поровну. Они обозначают эти различия словами-числительными и убеждаются: в группах поровну предметов, их количество обозначается одним и тем же словом (2 красных кружка и 2 синих кружка), добавили

(убрали) 1 предмет, их стало больше (меньше), и группа стала обозначаться новым словом. Дети начинают понимать, что *каждое число обозначает определенное количество предметов, постепенно усваивают связи между числами* ($2 > 1$, $1 < 2$ и т. д.).

Организуя сравнение 2 совокупностей предметов, в одной из которых на 1 предмет больше, чем в другой, педагог считает предметы и акцентирует внимание детей на итоговом числе. Он сначала выясняет, каких предметов больше (меньше), а затем — какое число больше, какое меньше. Основой для сравнения чисел служит различение детьми численностей множеств (групп) предметов и наименование их словами-числительными.

Важно, чтобы дети увидели не только то, как можно получить последующее число ($n + 1$), но и то, как можно получить предыдущее число: 1 из 2, 2 из 3 и т. п. ($n - 1$). Воспитатель то увеличивает группу, добавляя 1 предмет, то уменьшает, удаляя из нее 1 предмет. Каждый раз выясняя, каких предметов больше, каких — меньше, переходит к сравнению чисел. Он учит детей указывать не только, какое число больше, но и какое меньше ($2 > 1$, $1 < 2$, $3 > 2$, $2 < 3$ и т. д.). *Отношения «больше», «меньше» всегда рассматриваются в связи друг с другом.* В ходе работы педагог постоянно подчеркивает: чтобы узнать, сколько всего предметов, надо их сосчитать. Акцентируя внимание детей на итоговом числе, педагог сопровождает название его обобщающим жестом (обведение группы предметов рукой) и именуется (т. е. произносит название самого предмета). В процессе счета числа не именуется (1, 2, 3 — всего 3 грибочка).

Детей побуждают *называть и показывать, где 1, где 2, где 3 предмета*, что служит установлению ассоциативных связей между группами, содержащими 1, 2, 3 предмета, и соответствующими словами-числительными.

Большое внимание уделяют отражению в речи детей результатов сравнения совокупностей предметов и чисел. («Матрешек больше, чем петушков. Петушков меньше, чем матрешек. 2 больше, а 1 меньше, 2 больше, чем 1, 1 меньше, чем 2».)

На втором этапе дети овладевают счетными операциями. После того как дети научатся различать множества (группы), содержащие 1 и 2, 2 и 3 предмета, и поймут, что точно ответить на вопрос *с к о л ь к о?* можно, лишь сосчитав предметы, их учат вести счет предметов в пределах 3, затем 4 и 5.

С первых занятий обучение счету должно строиться так, чтобы дети поняли, как образуется каждое последующее (предыдущее) число, т. е. общий принцип построения натурального ряда. Поэтому показу образования каждого следующего числа предпосылается повторение того, как было получено предыдущее число.

Последовательное сравнение 2—3 чисел позволяет показать детям, что любое натуральное число больше одного и меньше другого, «соседнего» ($3 < 4 < 5$), разумеется, кроме единицы,

меньше которой нет ни одного натурального числа. В дальнейшем на этой основе дети поймут относительность понятий «больше», «меньше».

Они должны научиться самостоятельно преобразовывать множества предметов. Например, решать, как сделать, чтобы предметов стало поровну, что надо сделать, чтобы стало (осталось) 3 предмета вместо 2 (вместо 4) и т. п.

В средней группе тщательно отработывают счетные навыки. Воспитатель многократно показывает и разъясняет приемы счета, приучает детей вести счет предметов правой рукой слева направо; в процессе счета указывать на предметы по порядку, дотрагиваясь до них рукой; назвав последнее числительное, сделать обобщающий жест, обвести группу предметов рукой.

Дети обычно затрудняются в согласовании числительных с существительными (числительное *один* заменяют словом *раз*). Воспитатель подбирает для счета предметы мужского, женского и среднего рода (например, цветные изображения яблок, слив, груш) и показывает, как в зависимости от того, какие предметы пересчитываются, изменяются слова *один, два* (см. занятие на с. 69). Ребенок считает: «Раз, два, три» Педагог останавливает его, берет в руки одного мишку и спрашивает: «Сколько у меня мишек?» — «Один мишка», — отвечает ребенок. «Правильно, один мишка. Нельзя сказать «раз мишка» И считать надо так один, два...»

Для закрепления навыков счета используется большое количество упражнений. Чтобы создать предпосылки для самостоятельного счета, меняют счетный материал, обстановку занятий, чередуют коллективную работу с самостоятельной работой детей с пособиями, разнообразят приемы. Используются разнообразные игровые упражнения, в том числе такие, которые позволяют не только закреплять умение вести счет предметов, но и формировать представления о форме, размере, способствуют развитию ориентировки в пространстве. Счет связывают со сравнением размеров предметов, с различением геометрических фигур и выделением их признаков; с определением пространственных направлений (слева, справа, впереди, сзади).

Детям предлагают найти определенное количество предметов в окружающей обстановке. Вначале ребенку дают образец (карточку). Он ищет, каких игрушек или вещей столько же, сколько кружков на карточке. Позднее дети учатся действовать лишь по слову. («Найди 4 игрушки».) Проводя работу с раздаточным материалом, надо учесть, что дети еще не умеют отсчитывать предметы. Задания вначале даются такие, которые требуют от них умения считать, но не отсчитывать.

Обучение приемам отсчета предметов. После того как дети научатся вести счет предметов, их учат отсчитывать предметы, самостоятельно создавать группы, содержащие определенное число предметов. Данной работе отводят 6—7 занятий. На этих

занятиях параллельно идет работа и по другим разделам программы.

Обучение отсчету предметов начинают с показа его приемов¹. Обычно новый способ действия поглощает внимание ребенка, и он забывает, сколько предметов надо отсчитать. Многие дети, отсчитывая, соотносят числительные не с предметами, а со своими движениями, например берут в руку предмет и произносят *один*, ставят его и говорят *два*. Объясняя способ действия, воспитатель подчеркивает необходимость запомнить число, показывает и разъясняет, что предмет надо брать молча и только тогда, когда он поставлен, называть число. При проведении первых упражнений детям дается образец (карточка с кружками или рисунками предметов). Ребенок отсчитывает по образцу столько игрушек (или вещей), сколько кружков на карточке. Карточка служит средством контроля за результатами действия. Дети считают кружкí сначала вслух, а в дальнейшем про себя. Кружкí на карточке-образце могут быть расположены по-разному. Вначале ребенок получает образец в руки, а позднее педагог его только показывает. Особенно полезны упражнения в уравнивании совокупностей предметов типа «Отсчитай и принеси столько пальто, чтобы всем куклам хватило». Ребенок считает игрушки и приносит требуемое. Данные упражнения позволяют подчеркнуть значение счета.

На третьем занятии дети учатся отсчитывать предметы по названному числу («Отсчитай и принеси 4 зайчика»). Педагог постоянно предупреждает их о необходимости запоминать числа. От упражнения в воспроизведении одной группы дети переходят к составлению сразу двух групп, к запоминанию двух чисел («Принеси 3 зайчика и 4 морковки»). Давая такие задания, называют соседние в натуральном ряду числа. Это позволяет попутно упражнять детей в сравнении чисел.

Детям предлагают не только отсчитать определенное количество предметов, но и расположить их в определенном месте, например поставить на верхнюю или нижнюю полочку, положить на столе слева или справа и т. п. Воспитатель меняет количественные соотношения между одними и теми же предметами, а также место их расположения. Устаиваются связи между числом, качественными признаками и пространственным расположением предметов. Дети все более самостоятельно, не ожидая дополнительных вопросов, рассказывают о том, сколько, каких предметов и где расположено. Результаты отсчета они проверяют, пересчитывая предметы.

На последующих 2—3 занятиях детям предлагают сделать так,

¹ Приемы отсчета могут быть показаны детям и раньше, в ходе обучения счету. Это позволяет разнообразить работу с раздаточным материалом. Но в этот период не дается установок на запоминание итогового числа и при необходимости педагог его напоминает.

чтобы разных предметов было поровну. (3 круга, 3 квадрата, 3 прямоугольника — всех фигур по 3.)

Общим признаком для всех групп предметов в данном случае является равное их количество. После таких упражнений дети начинают понимать обобщающее значение итогового числа.

Показ независимости числа предметов от их пространственных признаков. Дети научаются (в итоге 8—10 занятий) вести счет и отсчет предметов. Однако это не означает, что у них сложилось представление о числе. Воспитатели часто сталкиваются с фактом, когда ребенок, пересчитав предметы, оценивает как большую группу ту, в которой предметов меньше, но они более крупного размера. Как большую дети оценивают и группу предметов, занимающую большую площадь, несмотря на то что в ней может быть меньше предметов, чем в другой, занимающей меньшую площадь.

Ребенку трудно отвлечься от многообразных свойств и признаков предметов, составляющих множества. Пересчитав предметы, он может тут же забыть результат счета и оценивает количество, ориентируясь на пространственные признаки, выраженные более ярко. Внимание детей обращают на то, что число предметов не зависит от пространственных признаков: размера предметов, формы их расположения, площади, которую они занимают. Этому посвящаются 2—3 специальных занятия, а в дальнейшем до конца учебного года к ним периодически возвращаются не менее 3—4 раз (например, когда дети учатся воспроизводить множества предметов).

Параллельно детей упражняют в сравнении предметов разных размеров (по длине, ширине, высоте и др.), уточняют некоторые пространственные представления, учат понимать и пользоваться словами *слева* и *справа*, *вверху* и *внизу*, *верхняя* и *нижняя*, *близко* и *далеко*; располагать предметы в один ряд слева и справа, по кругу, парами и т. д.

Независимость числа предметов от их пространственных признаков выясняют на основе сравнения совокупностей предметов, отличающихся либо размерами, либо формой расположения, либо расстояниями между предметами (площадью, которую они занимают). Постоянно изменяют количественные отношения между совокупностями (например, крупных и мелких предметов оказывается то поровну, то больше мелких, чем крупных, то больше крупных, чем мелких, и т. п.). Количественные различия между совокупностями допустимы в пределах ± 1 предмет.

Дети уже познакомились с образованием всех чисел в пределах 5, поэтому можно сразу на первом же занятии сравнивать группы, содержащие 3 и 4 или 4 и 5 предметов. Это служит более быстрому обобщению знаний, развитию умения абстрагировать количество от пространственных признаков множеств предметов. Работу необходимо организовывать таким образом, чтобы подчеркивать значение счета и приемов сопоставления

множеств для выявления отношений «больше», «меньше», «равно».

Детей приучают пользоваться разными приемами практического сопоставления множеств: наложением, приложением, составлением пар, применением эквивалентов (заместителей предметов). Эквиваленты применяются тогда, когда невозможно приложить предметы одной совокупности к предметам другой. Например, чтобы убедить детей в том, что на одной из карточек нарисовано столько же предметов, сколько на другой, берутся кружки и накладываются на рисунки одной карточки, а затем на рисунки другой. В зависимости от того, остался ли лишний кружок, или их не хватило, или кружков оказалось столько, сколько рисунков на второй карточке, делается вывод о том, на какой карточке больше (меньше) предметов или их поровну на обеих карточках.

Применение счета в разных видах детской деятельности. Закрепление навыков счета требует большого количества упражнений. Упражнения в счете должны быть почти на каждом занятии до конца учебного года. Однако, обучая счету, не следует ограничиваться проведением формальных упражнений на занятиях. Педагог постоянно использует и создает различные жизненные и игровые ситуации, требующие от детей применения навыков счета. В играх с куклами, например, дети выясняют, хватит ли посуды для приема гостей, одежды для того, чтобы собрать кукол на прогулку, и пр. В игре в «магазин» пользуются чеками-карточками, на которых нарисовано определенное количество предметов или кружков. Воспитатель своевременно вносит соответствующие атрибуты и подсказывает игровые действия, включающие счет и отсчет предметов.

В быту часто возникают ситуации, требующие выполнения счета: по заданию педагога дети выясняют, хватит ли тех или иных пособий или вещей детям, сидящим за одним столом (коробок с карандашами, подставок, тарелок и пр.). Дети считают игрушки, которые взяли на прогулку. Собираясь домой, проверяют, все ли игрушки собраны. Любят ребята и просто пересчитывать предметы, которые встречаются по пути.

Стремясь углубить представления детей о значении счета, педагог разъясняет им, для чего люди считают, что они хотят узнать, когда считают предметы. Он многократно на глазах у детей пересчитывает разные вещи, выясняя, хватит ли их для всех. Советует детям посмотреть, что считают их мамы, папы, бабушки.

Счет групп предметов (множеств), воспринимаемых разными анализаторами (слуховым, осязательно-двигательным). Наряду с опорой на зрительное восприятие (наглядно представленных множеств) важно упражнять детей в счете множеств, воспринимаемых на слух, на ощупь, учить их вести счет движений.

Упражнения в счете на ощупь, а также в счете звуков проводят, не предлагая детям закрывать глаза. Это отвлекает ребят от счета. Воспитатель извлекает звуки за ширмой, чтобы дети

только слышали их, но не видели движений руки. Они считают на ощупь предметы, помещенные в мешочки. Для этой цели используют разные пособия. Например, можно считать пуговицы на карточках, отверстия в дощечке, игрушки в мешочке или под салфеткой и т. п. Соответственно и звуки извлекаются на разных музыкальных инструментах: барабане, металлофоне, палочках.

Упражняя детей в счете движений, им предлагают воспроизвести указанное количество движений либо по образцу, либо по названному числу: «Постучи столько раз, сколько раз ударит молоточек», «Присядь 4 раза». Воспитатель постепенно усложняет характер движений, предлагая детям притопнуть правой (левой) ногой, поднять левую (правую) руку, наклониться вперед и т. п. Однако не следует четырехлетним детям предлагать слишком сложные движения, это отвлекает их внимание от счета.

Сопоставляются множества, воспринятые разными анализаторами, что способствует образованию межанализаторных связей и обеспечивает обобщение знаний о числе. Детям предлагают, например, поднять руку столько раз, сколько они услышали звуков, или сколько пуговиц было на карточке, или сколько игрушек стоит. Данная работа ведется параллельно с упражнениями в отсчете предметов и в большой мере увязывается с ними.

ВЕЛИЧИНА

Обучение сравнению размера предметов. В I и начале II квартала упражнениям в сравнении размера предметов отводится небольшая часть занятий, при этом они чаще увязываются с работой по обучению счету. Цель упражнений — закрепить умение сравнивать 2 предмета контрастного и одинакового размера по длине, ширине, высоте, толщине и общему объему, пользуясь приемами приложения и наложения, а также на глаз. Педагог постепенно уменьшает контрастность в размере предметов до 5—4 см у демонстрационного материала и до 3—2 см у раздаточного. Используются предметы, с которыми дети постоянно встречаются: шарфики, ленточки, дощечки, веревки, скакалки, листы бумаги, коробочки, башенки, матрешки и пр. Воспитатель напоминает детям, как пользоваться приемами приложения и наложения для сравнения разных величин. Сравнивая размер предметов на глаз, дети посредством приложения проверяют правильность своего предположения. В их речи должны найти отражение не только отношения предметов по размеру («длиннее — короче» и др.), но и способы установления этих отношений. Полезно задавать вопросы: «Как узнать, какая ленточка шире? Как надо приложить? Как можно проверить, что синий шарфик шире белого?» И т. п. Дети будут более осознанно пользоваться соответствующими ориентировочными действиями.

Во II квартале детей впервые начинают учить сравнивать и анализировать размеры предметов, рассматривая сразу 2 изме-

рения: длину и ширину. В средней группе ограничиваются сравнением длины и ширины плоских предметов. Длина или ширина выявляется в ходе сравнения 2 предметов контрастного размера, отличающихся только длиной либо шириной.

Проводя данную работу, необходимо широко использовать двигательный анализатор, например предлагать детям провести рукой вдоль предметов при сравнении их длины, поперек — при сравнении ширины, снизу вверх от основания до верхнего края предметов — при сравнении высоты. Внимание детей обращается на то, по какому предмету пальчик (рука) «дольше бежит»: по длинному или короткому. Разводя руки или раздвинув пальцы, дети показывают, какой длины (ширины и др.) предмет. Воспитатель фиксирует их внимание на степени разведения рук или пальцев: широко раздвинули, немного, чуть-чуть раздвинули¹. Привлечение двигательного анализатора служит более четкому восприятию детьми размеров предметов.

Дети сравнивают длину и ширину предметов, находят предметы, равные по ширине, но разные по длине, равные по длине, но не равные по ширине, равные по длине и ширине. Данной работе посвящают 3 специальных занятия. На них же параллельно закрепляют материал других разделов «Программы» («Величина», «Форма»).

Обучение установлению отношений между 3—5 предметами по размерам. После того как дети научатся сравнивать размеры (длину, ширину, высоту) 2 предметов, переходят к упражнениям в установлении отношений между размерами 3—5 предметов. Дети учатся раскладывать предметы в ряд в порядке возрастания или убывания размера по длине, ширине, высоте, толщине и, наконец, по объему в целом.

Отличие в размерах 2 сравниваемых предметов (в длине, ширине и т. д.) вначале выражено в 5—6 см и постепенно уменьшается до 2 см. Сначала дети раскладывают 3 предмета в ряд по порядку, ориентируясь на образец упорядоченного ряда. В дальнейшем они учатся действовать по правилу. Дети усваивают, например, что разложить предметы в ряд по порядку с самого длинного можно, выбирая каждый раз самый длинный предмет из оставшихся. Внимание их постоянно обращается на то, что тот предмет, который был выбран как самый длинный (или короткий), оказался вдруг короче (длиннее) того, который поместили в ряд перед ним. Дети должны каждый предмет попарно сравнивать с предметами, находящимися непосредственно впереди и сзади него. («Красный цилиндр выше синего. Красный цилиндр ниже желтого».) На этой основе они учатся понимать, что оценка размеров предметов носит относительный характер. Педагог предлагает детям назвать размер предметов «по порядку», «пошагать по лесенке вверх и вниз», как бы фиксируя в их созна-

¹ Прием Березиной Р. Л.

нии определенность направления ряда (каждый следующий предмет больше или меньше предыдущего).

Раскладывая полоски и другие предметы разной длины, дети подравнивают их края слева, а раскладывая предметы разной ширины, подравнивают (совмещают) верхние или нижние края предметов, добиваясь, чтобы они находились на одной прямой линии. Некоторые дети затрудняются подравнивать края с одной стороны. Целесообразно дать им листы бумаги, на которых, например, вдоль левого края (при сравнении полосок по длине) проведена вертикальная линия; по ней и равняют полоски.

Большое внимание уделяют развитию глазомера детей. Например, им предлагают ийти на глаз предмет, больший (меньший) образца, равный образцу, выбрав его из 4—5 предметов. Дети учатся находить предметы, равные мерке. Мерка теперь используется в качестве промежуточного средства в целях перехода от прикладывания сопоставляемых предметов друг к другу к глазомерному действию¹.

Упражнения в раскладывании предметов в ряд по размеру выполняются на 7—8 занятиях во II и III кварталах. Сначала они занимают основную часть занятий, затем им отводят 4—6 мин во второй или третьей части занятий, посвященных изучению материала других разделов программы.

Знания и навыки, полученные детьми на занятиях по математике, необходимо систематически закреплять и применять в разных видах детской деятельности. Дети могут рисовать ленточки, дорожки, равные и не равные по длине и ширине. Подбирать полоски нужного размера для ремонта книг, коробок. Ухаживая за растениями уголка природы, сравнивать высоту и толщину стебля, длину, ширину и толщину листьев и пр.

Вне занятий целесообразно периодически использовать дидактические игры, позволяющие закреплять и развивать соответствующие знания, умения, навыки².

ФОРМА

Работа по развитию представлений о форме осуществляется параллельно и органически увязывается с обучением счету, с упражнениями в сравнении размеров предметов. Большое значение имеет установление связи этой работы с обучением разным видам изобразительной деятельности, так как потребность воссоздать предмет (нарисовать, вылепить, сконструировать) вызывает необходимость четкого, расчлененного восприятия его формы.

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1978, с. 11.

² Там же, с. 65—74.

Различение геометрических фигур и ознакомление с некоторыми их свойствами. В I квартале у детей закрепляют умение различать и правильно называть круг, квадрат, треугольник. Модели данных фигур широко используются в качестве раздаточного материала для упражнения детей в установлении количественных отношений между совокупностями предметов и в счете. Обучая счету, педагог попутно закрепляет представление детей о данных фигурах. Он предлагает детям обвести контур модели, ощупать ее, отобрать модели указанной формы (выбрать, скажем, все квадраты). Дети сравнивают количество фигур разного вида или одного вида, но разного цвета или размера. («Чего больше: квадратов или треугольников? Больших треугольников или маленьких?») И т. п.)

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

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

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

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

Взаимное наложение одной фигуры на другую — круга и квадрата, квадрата и прямоугольника, квадрата и треугольника —

позволяет четче воспринять особенности фигур каждого вида, выделить их элементы.

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

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

Сопоставление формы предметов с геометрическими образцами. Важное значение в средней группе придают обучению детей способам сравнения формы предметов с геометрическими образцами. У ребенка развивают умение видеть, какой геометрической фигуре или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета.

Сначала дети упражняются в *сопоставлении геометрических фигур с предметами сходной формы*. Они подбирают предметы к моделям фигур. Так удается отделить модели геометрических фигур от других предметов, придать им значение образцов¹. Проводятся игровые упражнения: «Найди предмет такой же формы», «Найди то, что я скажу»² и др.

От непосредственного сравнения формы предметов с геометрическими образцами дети переходят к *словесному определению формы предметов*. Для упражнений вначале подбирают предметы простой формы, не имеющие деталей. Целесообразно использовать предметы как одного вида (разной формы — флажки, дощечки и т. п.), так и разного вида (платок квадратный, шарфик прямоугольный, косынка, галстук треугольные). Дети выбирают предметы указанной формы (из 4—5 шт.); подбирают картинки с изображением предметов соответствующей формы; называют, какой формы предметы нарисованы на таблице. Несколько позднее им предлагают найти предметы указанной формы в определенных местах комнаты («Посмотрите, есть ли на полочке предметы,

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1978, с. 11.

² Там же, с. 54—57.

похожие на цилиндр»), проводят игры «Путешествие по групповой комнате», «Найди то, что спрятано»¹.

Постоянно используют приемы *осязательно-двигательного обследования предметов*. Дети обводят контур предметов, ощупывают их. Можно задать, например, такие вопросы: «Как вы догадались, что косынка треугольная, а тарелка круглая? Чем похожи предметы?» Дети делают обобщение по признаку формы. В конце года им предлагают описать форму предметов, состоящих из 2—5 частей (неваляшка, машина и др.).

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

ОРИЕНТИРОВКА В ПРОСТРАНСТВЕ

В средней группе ребенок должен научиться определять, где расположен тот или иной предмет по отношению к нему: сверху, снизу, впереди, сзади, слева, справа. Основой различения пространственных направлений служит различие частей тела, определение сторон на самом себе. В начале учебного года выясняют, в какой мере дети умеют ориентироваться на себе, и закрепляют данное умение.

Большое внимание уделяют упражнениям в различении левой и правой руки, так как ориентировка в левом и правом дается детям данного возраста с известным трудом; закрепляют умение показывать рукой (флажком, палочкой) вперед, назад, вверх, вниз, налево, направо.

Определение пространственного расположения предметов относительно себя. Научив детей ориентироваться на себе, указывать направления вперед, назад и т. д., можно перейти к упражнениям *в определении расположения предметов от себя (впереди, перед, за, сзади, слева, справа, сверху, снизу)*. Вначале детям предлагают определить расположение только 2 игрушек или вещей, находящихся от них в противоположных направлениях: впереди — сзади, справа — слева. Позднее количество предметов увеличивают до 4. Предметы сначала располагают на небольшом расстоянии от ребенка. Постепенно расстояние увеличивают

После того как ребенок определит расположение предметов, полезно предложить ему повернуться налево или направо (на 90°), а позднее — кругом (на 180°). В дальнейшем это позволит детям понять относительность в определении местоположения предметов от самого себя. Повернулся ребенок налево, и Чебурашка

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1978, с. 58—59.

теперь сидит *перед* ним (впереди), а не слева от него. Наиболее эффективными являются упражнения, связанные с движениями, перемещением детей.

Упражнения в определении пространственного расположения предметов проводят как на занятиях, так и в повседневной жизни. Большое значение придают использованию дидактических игр: «Угадай, что где находится», «Кто ушел и где он стоял?» и др.

Обучение умению передвигаться в указанном направлении. После того как дети приобретут умение различать и называть основные пространственные направления, их учат *передвигаться в указанном направлении*. Для этого целесообразно вначале использовать игру «Куда пойдешь, что найдешь?»¹. Цель ее — упражнять ребят в действенном различении и обозначении основных пространственных направлений.

Организация обстановки. Воспитатель в отсутствие детей прячет игрушки в разных местах комнаты с учетом предполагаемого местоположения ребенка (впереди, сзади, слева, справа). Например, впереди за ширмочкой прячет мишку, а сзади на полочке помещает матрешку и т. п. Объясняет задание: «Сегодня вы поучитесь отыскивать спрятанные игрушки». Вызвав ребенка, он говорит: «Вперед пойдешь — мишку найдешь, назад пойдешь — матрешку найдешь. Куда же ты хочешь пойти и что там найдешь?» Ребенок должен выбрать направление, назвать его и идти в этом направлении. Найдя игрушку, он говорит, какую игрушку и где нашел. («Я пошел назад и на полочке нашел матрешку».)

Примечание. Вначале ребенку предлагают выбрать направление только из 2 парных предложенных ему направлений (вперед — назад, налево — направо), а позднее — из 4. Постепенно увеличивают количество игрушек, расположенных с каждой стороны. Задание можно предлагать одновременно 2 детям.

Формирование представлений «ближе», «дальше», «близко», «далеко». Представления «ближе», «дальше», «близко», «далеко» дети получают, производя те или иные действия с игрушками и предметами. «Чей мяч покотился дальше? Кто дальше бросил снежок?» — подобные вопросы привлекают внимание детей к расстоянию. Они постепенно усваивают значение слов *ближе, дальше, близко, далеко*.

На занятиях проводят несколько специальных упражнений, позволяющих уточнить данные представления (см. занятия 19—21).

Развитие ориентировки на листе бумаги, на поверхности стола. В средней группе большое внимание на занятиях по математике уделяют развитию у детей ориентировки на листе

¹ Из опыта работы детского сада № 2 г. Кондопоги (заведующая И. И. Федоренко).

бумаги, на плоскости стола. С первых занятий им предлагают найти верхнюю и нижнюю полосы счетной карточки, разложить определенное количество предметов вверху и внизу или слева и справа.

Проводятся специальные упражнения с целью научить детей определять и обозначать пространственное расположение геометрических фигур на таблице, воссоздавать расположение. Рассматривают образец в определенном порядке. Сначала дети называют фигуру, расположенную в центре (посередине), а затем вверху и внизу или слева и справа от нее; в соответствующем порядке они воспроизводят узор. Используются таблицы, на которых изображено от 3 до 5 геометрических фигур. Упражнения проводятся как фронтально, так и с подгруппами детей.

Для закрепления умения ориентироваться на плоскости, определять взаимное расположение картинок слева, справа или посередине, вверху и внизу используют игры типа «Парные картинки». Ребенок должен сначала описать, как расположены 3 игрушки на карточке, а после найти парную.

Использование жизненных ситуаций для развития ориентировки в пространстве. Для развития ориентировки в пространстве наряду со специальными упражнениями широко используются разнообразные жизненные ситуации. Ориентировка в пространственных направлениях — непременный компонент любого практического действия.

Большие возможности для соответствующих упражнений предоставляют физкультурные и музыкальные занятия, утренняя гимнастика и подвижные игры.

Четкая ориентировка в пространстве обуславливает правильное выполнение двигательных упражнений. Педагог постоянно указывает направление движения (действия): «Повернитесь налево (направо), поднимите руки ввѣрх!» И т. п.

Не следует подменять слова, обозначающие пространственные направления, названием предметных ориентиров («Повернитесь к окну» и т. п.).

ОРИЕНТИРОВКА ВО ВРЕМЕНИ

Как и в младшей группе, ориентировка во времени развивается у детей в основном в повседневной жизни. Важно, чтобы она базировалась на прочной чувственной основе.

Педагог уточняет представление детей о частях суток, связывая их названия с тем, что делают дети и близкие им взрослые утром, днем, вечером, ночью.

Ведется беседа с детьми с целью уточнения их представления о сутках. Разговор может быть построен примерно так: сначала воспитатель просит детей рассказать, что они делали до того, как пришли в детский сад, что утром делали в детском саду, что делают днем в детском саду и т. д. Он уточняет и обоб-

шает, что дети делают в каждый из периодов суток. А в заключение говорит о том, что утро, день, вечер и ночь — это части суток

Временные понятия «сегодня», «завтра», «вчера» носят относительный характер. детям трудно их усвоить. Поэтому необходимо как можно чаще пользоваться словами *сегодня, завтра, вчера* и побуждать детей к этому. Воспитатель постоянно обращается к детям с вопросами: «Когда мы рисовали? Что мы видели сегодня (вчера)? Куда пойдем завтра?»

Значение слов *быстро — медленно* раскрывают на конкретных примерах. Воспитатель обращает внимание детей на степень быстроты их движений в играх («Поезд идет медленно, затем все быстрее и быстрее»). Во время одевания он хвалит тех, кто быстрее одевается, порицает медлительных, на прогулках сравнивает скорость движения пешехода и велосипедиста, автомобиля и поезда, гусеницы и жука.

ПРИМЕРНЫЕ КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ

Первые 4 занятия можно посвятить повторению и закреплению пройденного материала.

Занятие 5

Ц е л ь. Научить детей различать множества в 1 и 2, 2 и 3 предмета на основе сопоставления их элементов один к одному; называть общее число предметов на основе счета воспитателя; определять на основе наглядного сравнения, какое число больше, какое меньше, употребляя соответствующие термины; закрепить умение определять стороны на самом себе (правая, левая рука, нога, плечо и т. д.).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборное полотно, 3 белочки, 3 зайчика и 3 морковки (цветные изображения).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: на столах стоят по 2 вазочки с флажками: на каждого ребенка 2 синих и 2 красных флажка (палочки у флажков разной толщины).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На верхней полоске наборного полотна помещают 1 зайчика, а на нижней — 1 белочку. (Белочку точно под зайчиком.) Воспитатель выясняет, сколько белочек и зайчиков, затем добавляет еще 1 белочку и сообщает, что дети будут учиться не только различать, каких предметов больше, каких меньше, но и говорить, сколько их, а считать она будет сама. «Сколько зайчиков? А сколько белочек? 1, 2, — считает педагог, — всего 2 белочки». Интонацией выделяет итог счета и обводит белочек рукой. «Посмотрите, кого больше: зайчиков или белочек? А сколько белочек? Кого меньше? Сколько зайчиков?» Дети показывают лишнюю белочку.

Воспитатель обобщает ответы детей: «Белочек 2 — их больше, а зайчик 1, зайчиков меньше, чем белочек». Затем добавляет зайчика. Выясняет, сколько их стало. Педагог считает зайчиков, после чего спрашивает: «Поровну ли стало белочек и зайчиков? По сколько же белочек и зайчиков?» Проверяет, правильно ли ответили дети, еще раз пересчитывает обе группы. Дети называют число белочек и зайчиков. Затем

педагог убирает 1 белочку, выясняет, сколько их осталось. «А сколько зайчиков? Кого больше (меньше)? Какое число больше (меньше): 1 или 2?»

Аналогичным образом воспитатель может сравнить количество зайчиков и морковок: «Хватит ли зайчикам морковок? Сколько их?» И т. д.

2-я часть (физкультурная минутка). Воспитатель предлагает детям встать, опустить руки вниз. Правой рукой дотронуться до правого уха, левой рукой — до левого уха; правой рукой дотронуться до правого колена, левой — до левого; правой рукой дотронуться до правого плеча, левой — до левого плеча.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям показать правую руку, левую руку. Взять в левую руку 1 синий флажок, а в правую — 2 красных флажка. Спрашивает: «Каких флажков взяли больше? Сколько их? Каких меньше? Сколько их?» Затем предлагает детям взять еще 1 синий флажок. Спрашивает, по сколько теперь флажков каждого цвета. Далее ставят в вазу сначала красный, потом синий флажок. Каждый раз сравнивают количество флажков. После того как у детей останется по 1 синему и красному флажку, педагог спрашивает, у какого флажка палочка толще (тоньше), и предлагает поставить в вазу сначала флажок на тонкой, а затем на толстой палочке.

Занятие 6

Цель. Учить детей различать множества (группы предметов) в 1 и 2, 2 и 3 предмета, самостоятельно воспроизводить их на основе названного воспитателем числа (1—3); закрепить умение показывать направление: вверх, вниз, вперед, назад, налево, направо.

Демонстрационный материал: наборное полотно, 3 утенка и 3 цыпленка (цветные изображения).

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полочками и тарелочки с треугольниками 2 цветов (по 4 треугольника каждого цвета на ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель размещает на полосках наборного полотна 1 утенка и 1 цыпленка, сравнивает количество цыплят и утят, затем добавляет 1 цыпленка и, выяснив, кого теперь больше (меньше), сколько цыплят и сколько утят, предлагает детям подумать, что надо сделать, чтобы их стало поровну, по 2. По совету детей добавляет 1 утенка. Выяснив, что утят и цыплят стало поровну, по 2, воспитатель добавляет еще 1 цыпленка, обращает внимание на то, что цыплят стало больше, и говорит: «Интересно, сколько стало цыплят?» Объясняет: «Можно сосчитать цыплят и точно узнать, сколько их». Он считает цыплят и утят.

Дети показывают и называют, каких предметов 2, каких — 3, почему стало 3 цыпленка, почему осталось 2 утенка. Далее выясняют, каких предметов больше (меньше), какое число больше (меньше): 2 или 3, что нужно сделать, чтобы утят стало столько же, сколько цыплят. После того как в обеих группах получится по 3 предмета, детям предлагают подумать, что надо сделать, чтобы утят (или цыплят) стало меньше, только 2. Количество предметов в обеих группах доводится до 2.

2-я часть (физкультурная минутка). Воспитатель предлагает детям встать, опустить руки вниз, правой рукой показать вверх, левой — вниз; двумя руками — вперед, повернуться и показать правой рукой назад, затем левой рукой — назад, правой рукой — направо, левой — налево.

3-я часть. Воспитатель объясняет, что дети будут учиться раскладывать на полосках столько треугольников, сколько он скажет, находить и рассказывать, где сколько треугольников. Дает задание: на верхнюю полоску положить 1 красный треугольник, а на нижнюю — 2 синих треугольника; спрашивает: «Сколько треугольников вы положили на верхнюю (нижнюю) полоску?» Затем подходит к 2—3 детям и пересчитывает треугольники на их полосках. Выясняет, каких треугольников больше (меньше); какое число больше (меньше): 1 или 2. Далее дети решают, что надо сделать, чтобы треугольников стало поровну, по 2, и что надо сделать, чтобы на одной из полосок стало 3 треугольника, и т. д. После того как в каждой группе получится по 3 треугольника, следует возвратиться к числу 2, поочередно убирая по 1 треугольнику из одной и другой группы. Воспитатель каждый раз просит детей показать, где у них 2 и 3, 3 и 3, 3 и 2 треугольника, выясняет, поровну ли треугольников, каких больше (меньше), сравнивает числа.

Занятие 7

Цель. Учить детей считать до 3, называть числительные по порядку, правильно соотносить числительные к предметам, указывая на предметы по порядку, соотносить последнее числительное со всей пересчитанной группой, понимать, что оно обозначает общее количество предметов в группе; считать и раскладывать предметы правой рукой слева направо.

Демонстрационный материал: подставка с 2 полочками, набор игрушек 4 видов (по 3 шт.); 3 карточки с треугольниками в количестве от 1 до 3 (номера гаражей); их заранее прикрепляют в разных местах комнаты.

Раздаточный материал: карточки с кружками в количестве 1—3 шт. (по 1 на ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель помещает на верхнюю полочку 3 матрешек, а на нижнюю — 3 пирамидки, ставит каждую пирамидку точно под матрешкой.

Примечание. Целесообразно сразу предъявить группы, содержащие не менее 3 предметов. Если предъявить 2 предмета, то дети не смогут вычленить приемы счетного действия.

Воспитатель сообщает: «В магазине на полке стоят игрушки». Спрашивает: «Сколько матрешек? Сколько пирамидок? Как это можно проверить? Да, игрушки надо сосчитать. Сегодня мы с вами будем учиться считать. Посмотрите внимательно и запомните, как надо считать. Надо называть числа и показывать на предметы по порядку, дотрагиваться до них рукой, вот так. 1, 2, 3 — всего 3 матрешки», — произносит воспитатель и делает рукой круговое движение. «Надо сосчитать и показать, что всего 3 матрешки», — поясняет он, повторяя обобщающий жест.

Пересчитывая вторую группу игрушек (пирамидки), педагог дополнительно обращает внимание детей на то, что считать надо правой рукой слева направо. Поочередно вызывает 2—3 ребят. Все дети вместе

с воспитателем (хором) еще раз пересчитывают игрушки. («Сколько пирамидок? Сколько матрешек?») Далее воспитатель говорит: «Пришла в магазин девочка и купила 1 матрешку (матрешку убирают). Больше или меньше стало матрешек? Сережа, сосчитай, сколько их! Сколько же матрешек и сколько пирамидок? Чего меньше (больше) и почему? Какое число больше (меньше): 3 или 2? Пришел в магазин мальчик и купил 1 пирамидку. Сколько теперь пирамидок и сколько матрешек? Как вы догадались, что матрешек и пирамидок стало поровну? Как проверить?» И т. д. Убирают еще 1 матрешку, затем — пирамидку, в итоге остается по 1 игрушке.

Каждый раз вызванные дети или все дети вместе с воспитателем пересчитывают игрушки, выясняют количественные отношения между ними («больше», «меньше», «поровну») и сравнивают числа.

Игрушки заменяют. Однако теперь можно вначале поставить по 1 игрушке, а затем, поочередно добавляя по 1 игрушке в каждую группу, довести их количество до 3.

2-я часть (подвижная игра «Автомобили и гаражи»). Воспитатель раздает детям по 1 карточке с кружками и объясняет задание: «Мы поиграем в игру «Автомобили и гаражи». Я построила гаражи. На каждый гараж прикрепила номер. Когда я скажу: «Машины идут!» — вы будете ездить по всей комнате. Я скажу: «Машины в гараж!» — всем надо ехать в свой гараж, на номере которого столько же треугольников, сколько кружков на номере вашей машины. Сколько кружков на номере твоей машины? К какому гаражу ты поедешь?» — спрашивает педагог детей. Игра повторяется 2—3 раза. Каждый раз дети обмениваются карточками.

Занятие 9

Ц е л ь. Познакомить детей с образованием числа 4, учить их считать до 4; упражнять в различении круга, квадрата, треугольника.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: подставка с 2 полочками, набор игрушек (3 мишки, 3 белочки, 3 ореха).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у каждого ребенка карточка с 2 свободными полосками и тарелочка с фигурами, в которой находятся 2 квадрата, 3 треугольника и 4 кружка.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На нижнюю полочку подставки воспитатель ставит 3 мишек, а на верхнюю — 2 белочек. Дети считают игрушки. Воспитатель задает вопросы: «Сколько мишек? Сколько белочек? Кого больше (меньше): мишек или белочек? Какое число больше: 3 или 2? Какое меньше: 2 или 3? Что надо сделать, чтобы мишек и белочек стало поровну?» Далее выясняют, что можно либо поставить еще 1 белочку, либо убрать 1 мишку. Решают добавить еще 1 белочку. «Сколько стало белочек? Как получилось 3 белочки? Сколько теперь белочек и мишек?» Дети говорят, что мишек и белочек теперь поровну: 3 белочки и 3 мишки. «Прибежал еще 1 мишка, — говорит воспитатель и помещает на нижнюю полочку еще 1 мишку. — Больше стало мишек или меньше? Сколько их стало?» Считает мишек: «1, 2, 3, 4. Всего 4 мишки»; выделяет интонацией слово четыре и делает обобщающий жест. Дети вместе с воспитателем еще раз считают мишек. Сравнивают количество мишек и белочек, числа 3 и 4. Затем воспитатель предлагает подумать: «Как сделать, чтобы белочек и мишек стало поровну?» Сначала добавляет 1 недостающую белочку, а затем ее уби-

рает и, восстановив исходное положение, убирает 1 мишку. Каждый раз кто-то из детей или все дети вместе с педагогом пересчитывают игрушки и выясняют, как было получено то или иное число, каких игрушек больше (меньше), какое число больше (меньше).

Аналогичные упражнения проводят с другими игрушками (с белочками и орехами), но теперь сразу сравнивают группы, содержащие по 3 предмета, а не по 2.

Физкультурная минутка. По указанию педагога дети показывают рукой вперед, назад, вверх, вниз, налево, направо.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дети выбирают все треугольники и раскладывают их на верхней полоске, затем выбирают все квадраты и раскладывают на нижней полоске, считают фигуры и сравнивают их количество, далее убирают квадраты, а на их место помещают круги и т. д.

Занятие 10

Ц е л ь. Закрепить умение вести счет в пределах 4; учить детей находить множество предметов в количестве, соответствующем количеству на образце (2—4); учить видеть равночисленность множеств, находящихся на большом расстоянии друг от друга; учить связно рассказывать, какие игрушки и сколько их, отражать в речи равенство количества игрушек и кружков на карточке; упражнять в определении направления расположения предметов от самого себя (впереди, сзади, слева, справа).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: набор игрушек 3—4 видов по 4—5 шт.; 4 карточки с кружками в количестве от 1 до 3 шт.; счетная линейка с 5 окошечками. Заранее на столах или стульчиках группами по 1, 2, 3, 4 расставляют игрушки (одни и те же игрушки представлены в разном количестве).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 2 свободными полосками и тарелочки с мелкими игрушками.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель объясняет, что сегодня дети будут учиться находить столько игрушек, сколько кружков на карточке. Сначала он показывает, как надо выполнить задание. Дети должны поставить свою карточку около соответствующей группы игрушек и встать у стола или стула. Вызывается сразу по 3—4 человека. Другие вызванные дети проверяют, правильно ли выполнено задание, считая игрушки и кружков на карточках. «Как еще можно проверить, правильно ли подобраны карточки?» — спрашивает педагог. Дети прикладывают (накладывают) игрушки к кружкам карточки.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель медленно выдвигает ленту счетной линейки. В окошечках появляются изображения самолетиков. Детям предлагается сосчитать самолетики и поставить у себя на верхней полоске карточки столько же матрешек. На нижнюю полоску поставить столько же петушков, сколько матрешек на верхней полоске. Дети считают игрушки и рассказывают, где и сколько у них матрешек и петушков. Затем дают еще 2 аналогичных задания.

3-я часть. Игровое упражнение «Сколько игрушек стоит впереди, сзади, слева и справа от тебя?»

Вызванный ребенок становится между 2 стульями так, чтобы они находились либо впереди и сзади, либо слева и справа от него. На

стульях стоят игрушки (от 2 до 4 шт.). Ребенок рассказывает примерно так: «Впереди меня 2 зайчика, а сзади 3 мишки». Воспитатель может вначале показать и объяснить, как надо выполнить задание. Задание выполняют 4—5 детей.

Занятие 11

Цель. Познакомить детей с образованием числа 5, учить их считать до 5; закрепить умение сравнивать предметы по длине, пользоваться словами: длиннее, короче.

Демонстрационный материал: подставка с 2 полочками, 4 вида игрушек (по 5 шт. каждого вида).

Раздаточный материал: у каждого ребенка по 2 полоски разного цвета и разной длины, подносы с мелкими игрушками (желтыми и белыми утятами).

Ход занятия. 1-я часть. На основе сравнения 2 совокупностей предметов педагог показывает детям образование числа 5 (см. конспект занятия 9).

2-я часть. Детям предлагается сосчитать пальцы на левой и правой руке. Они отвечают на вопрос: «По сколько пальцев на каждой руке?» «Покажите 1 палец, 3 (4, 5) пальца!» — предлагает педагог.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям сначала сравнить полоски по длине, затем дает задание: на короткую полоску поставить столько же белых утят, сколько у нее (4); на длинную полоску поставить столько желтых утят, сколько белых на короткой полоске. Дети считают игрушки, сравнивают их число, решают, как сделать, чтобы желтых утят стало 5; добавляют желтого утенка, выясняют, как получилось 5 желтых утят, каких утят стало больше (меньше), сколько их, какое число больше (меньше): 4 или 5. Далее решают, как сделать, чтобы белых утят тоже стало 5. Дети добавляют белого утенка и сравнивают количество утят разного цвета. Воспитатель задает вопросы: «Сколько утят на длинной полоске? Сколько на короткой?» Дети пересчитывают утят и называют их число.

Занятие 12

Цель. Закрепить представление об образовании чисел 4 и 5 и навыки счета в пределах 5; учить согласовывать числительные с существительными, к которым они относятся, запоминать число предметов; упражнять детей в определении направления расположения предметов от самого себя (впереди, сзади).

Демонстрационный материал: наборное полотно с 2 полосками, 5 яблок, 5 слив, 5 лимонов (цветные изображения).

Раздаточный материал: карточки, на которых нарисованы предметы в количестве от 3 до 5 шт.

Организация обстановки. Дети сидят за столами, расставленными буквой «П».

Ход занятия. 1-я часть. На верхней полоске наборного полотна воспитатель размещает 3 сливы, а на нижней — 3 яблока. Пересчитывая сливы, он говорит: «Одна, две, три», а считая яблоки: «Одно, два, три». Дети вместе с воспитателем считают сливы и яблоки. Сравнивают их количество. Можно провести игровое упражнение «Что

изменилось?». На сигнал «Ночь» дети закрывают глаза, а воспитатель меняет количественные соотношения между предметами, добавляя (убирая) сливу или яблоко. Открыв глаза, дети рассказывают, что изменилось. Один ребенок считает предметы, другие объясняют, чего стало больше (меньше), как получилось 4 или 5 предметов. Сравнивают количество слив и яблок, числа 4 и 4, 4 и 5, 5 и 4. Целесообразно дать всего 4—5 заданий. В ходе работы сливы можно заменить лимонами. Воспитатель напоминает детям, что при счете слова один и два произносятся по-разному, в зависимости от того, какие предметы пересчитываются, и следит за тем, чтобы дети правильно согласовывали числительные с существительными.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Поднимите карточки все, у кого нарисовано 2 (3, 4, 5) предмета, идите к доске»,— говорит воспитатель. Дети становятся в ряд и показывают свои карточки. Остальные проверяют, правильно ли выполнено задание. Внимание детей обращается на то, что, хотя на карточках нарисованы разные игрушки, всех их по 3 (по 4, 5). В ходе работы ребята обмениваются карточками, передавая свою карточку соседу слева или справа.

3-я часть. Воспитатель вызывает 5 детей. Предлагает им встать друг за другом и угадать, кто впереди, кто сзади от них стоит. Затем вызывает вторую подгруппу.

Занятие 13

Цель. Закрепить умение различать и правильно называть круг, квадрат, треугольник, узнавать данные фигуры, несмотря на различия в цвете, размере и пространственном расположении моделей; закрепить навыки счета в пределах 5; учить детей запоминать, сколько игрушек надо найти.

Демонстрационный материал: фланелеграф, к нему модели геометрических фигур: 3 круга, 3 квадрата, 3 треугольника (фигуры каждого вида разных цветов и размеров); наборы игрушек (10 групп игрушек, состоящих из 1—5 шт., они заранее размещены на видных местах в групповой).

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и конверты с набором моделей фигур разного вида: круги, квадраты, треугольники; среди них 5 маленьких и 4 большие фигуры.

Ход занятия. 1-я часть. На фланелеграфе размещены вперемешку квадраты, треугольники и круги. Воспитатель вызывает детей и предлагает им найти и показать ту или иную фигуру, назвать ее цвет и размер. Внимание ребят обращает на то, что фигур много, они разного цвета и размера, размещены в беспорядке, предлагает навести порядок. Затем по очереди вызывает 3 детей и предлагает каждому из них разложить в ряд фигуры одного вида. После выполнения задания выясняет, какие фигуры отобрал каждый ребенок, какого они цвета, размера, почему фигуры разного цвета и размера он поместил в один ряд, чем они отличаются, чем похожи. Фигуры пересчитываются, сравнивается их число.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель объясняет задание: «Мы с вами учились подбирать фигуры одинаковой формы, а сейчас поучимся подбирать фигуры, одинаковые по размеру. На верхнюю полоску карточки положите все маленькие фигуры, а на

кижнюю — все большие». После выполнения задания предлагает вопросы: «Сколько фигур на каждой полоске? Каких фигур больше (меньше): больших или маленьких? Какое число больше (меньше): 5 или 4?» Далее 2—3 детям предлагает рассказать, какие фигуры у них на той или другой полоске. Дети называют размер, цвет и форму моделей фигур.

В заключение воспитатель предлагает убрать фигуры по порядку: сначала все круги, потом квадраты, а затем треугольники.

3-я часть. Игровое упражнение «Найди, каких игрушек у нас 1, 2 (3, 4, 5)». Воспитатель объясняет задание: «Я буду вызывать детей и говорить, сколько игрушек надо найти. Тот, кого я вызову, должен хорошо запомнить число». Сначала вызывает 1 ребенка, а затем по 3 одновременно.

Занятие 14

Цель. Учить детей на основе сравнения выделять длину предметов, пользуясь приемом приложения; употреблять слова: длиннее, короче, длинный, короткий, длина; продолжать закреплять навыки счета.

Демонстрационный материал: 2 дощечки, равные по ширине, но разной длины (разница в длине дощечек 10 см), 4 кубика, палочка, 3—4 куклы.

Раздаточный материал: по 2 полоски разной длины (с разницей в длине 3 см) и мелкие игрушки.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Сегодня утром мы с Сережей решили сделать скамеечку для наших кукол. Подобрали столбики и дощечки. Посмотрите, какие дощечки мы подобрали. Какого они цвета? Какая длиннее? Какая короче? Верно, синяя дощечка длиннее белой, а белая короче синей. (Говоря это, педагог поочередно проводит рукой вдоль дощечек.) Дощечки разной длины. Вот какой длины синяя дощечка, а вот какой длины белая дощечка. Что я показала? Верно, я показала, какой длины дощечки. Сегодня мы с вами поучимся сравнивать длину предметов. Что можно сказать о длине дощечек? Как можно проверить?» Педагог вызывает ребенка и предлагает ему приложить дощечки одну к другой. Он напоминает: «Когда сравнивают длину, слева края дощечки надо подравнять». Приставив палочку к правому концу короткой дощечки, педагог обращает внимание детей на то, что часть синей дощечки выступает, значит, она длиннее. «Чем же отличаются дощечки? Верно, они равной длины», — заключает педагог. Детей по очереди вызывают к столу, они показывают, какой длины длинная и какой длины короткая дощечка. Всем детям предлагает, ставя ладони на соответствующее расстояние одна от другой, показать, какой длины длинная дощечка, а какой короткая. Далее вызванные 2 детей строят из кубов и дощечек скамеечки для кукол. Сравнивают размер скамеечек: «Какая длиннее, короче?» По указанию педагога кто-либо из детей сажает на короткую скамеечку 1 куклу, а на длинную — 2 кукол. Педагог задает детям вопросы: «На какой скамеечке сидит 1 кукла? На какой — 2 куклы? Чем отличаются скамеечки?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог, обращаясь к детям, говорит: «Возьмите полоски. Что можно сказать об их размере? Поднимите вверх длинную полоску, короткую полоску. Как проверить,

какая полоска длиннее? Приложите полоски друг к другу. Подравняйте их концы слева». Затем дает задание: «Поставьте на длинную полоску 3 матрешек, а на короткую — 2 матрешек». При этом спрашивает: «Сколько матрешек на каждой полоске, на какой полоске матрешек больше?» Всего дают 2—3 задания.

Занятие 15

Ц е л ь. Учить детей на основе сравнения выделять ширину предметов; закрепить умение сравнивать длину и ширину предметов, пользуясь приемом приложения; употреблять слова и выражения: ширина, широкая, узкая, шире, уже, длина, длиннее, короче, длинный, короткий.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Педагог рассматривает с детьми 2 ленточки, прикрепленные к фланелеграфу. Путем приложения выясняют, что ленточки разной длины.

На фланелеграфе оставляют одну из ленточек и помещают в один ряд с нею еще 1 ленточку, одинаковой с ней длины. «Что теперь можно сказать о длине ленточек? Как проверить?» — спрашивает воспитатель.

Вызванный ребенок прикладывает ленточки одну к другой. Внимание детей обращают на то, что и слева и справа концы ленточек совпадают. Значит, ленточки одинаковые по длине. «Совсем ли ленточки одинаковые по размеру? — спрашивает воспитатель и проводит рукой поперек ленточек.— Какая ленточка шире (уже)?» Уточняет ответы детей: «Синяя ленточка уже голубой, а голубая шире синей. Эти ленточки разной ширины».

«Сегодня мы с вами научимся сравнивать ширину предметов. Посмотрите, дети! Вот какой ширины узкая ленточка!» Воспитатель проводит рукой поперек ленточки и, фиксируя пальцами границы ленточки по ширине, обращает внимание ребят на то, что, показывая узкую ленточку, он немножко раздвинул пальцы. «А вот какой ширины широкая ленточка! Посмотрите, как широко я раздвинула пальцы, потому что голубая ленточка широкая», — объясняет воспитатель. Предлагает ребенку приложить одну ленточку к другой, подравнять нижние края. Приставив палочку к верхнему краю узкой ленточки, педагог показывает, что часть широкой ленточки выступает.

Вызывает по очереди детей, они показывают, какой ширины широкая и какой ширины узкая ленточки. Всем детям предлагает, раздвинув пальцы, показать, какой ширины узкая ленточка, какой ширины широкая ленточка.

В заключение педагог говорит: «Ленточки разной ширины, поэтому одну ленточку мы назвали широкой, а другую — узкой». Он проводит рукой поперек одной и другой ленточки.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). У каждого из детей по 4 полоски разного цвета. 2 полоски одинаковой длины и ширины. Одна из полосок уже, а другая шире первых двух.

Детям предлагают найти 2 полоски, равные по ширине, а правильность выбора проверить приложением. Выполнив задание, дети объясняют, почему они не взяли 2 другие полоски, подтверждают правильность ответа также приложением.

Далее выясняют, сколько всего полосок и сколько полосок одинакового размера.

Занятие 16

Ц е л ь. Закрепить умение выделять длину и ширину предмета, сравнить длину и ширину (сказать о том, что когда говорят о длине и ширине предмета, то длиной называют больший из этих размеров); упражнять детей в нахождении на глаз и путем приложения предметов, равных по длине, ширине; активизировать словарь детей за счет слов и выражений длина, ширина, равные по длине, ширине, длиннее, короче, шире, уже.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: 2 дощечки одинаковой длины, разной ширины, 2 кусочка ткани одинаковой ширины, но разной длины.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у детей по 4 ленточки одинакового цвета, разного размера, среди которых 2 ленточки, равные по длине и ширине.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель показывает детям разные дощечки и спрашивает, что можно сказать о размере дощечек. При необходимости ставит дополнительные вопросы: «Какая дощечка шире? Какая уже? Что можно сказать о длине дощечек? Что больше: длина или ширина? Боря, подойди и покажи, какой длины и какой ширины эта дощечка». Таким же образом сравнивают длину и ширину узкой дощечки. Обобщая ответы детей, педагог говорит: «Большой размер из этих двух назовем длиной, а меньший — шириной». При этом он проводит рукой вдоль и поперек дощечки. Аналогичным образом дети сравнивают размер 2 кусочков ткани, показывают длину и ширину каждого кусочка.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Сколько у вас ленточек? — спрашивает детей воспитатель и предлагает: — Возьмите 1 ленточку, проведите пальчиком по длине ленточки, а теперь — по ширине ленточки. Долше ваш пальчик бежал по длине или по ширине ленточки? Больше длина или ширина ленточки?» Затем предлагает выбрать 2 ленточки, равные по длине и ширине, среди 4 ленточек разного размера для куклы Машеньки. («Машенька потеряла ленточки из 2 косичек».)

Занятие 17

Ц е л ь. Учить детей устанавливать равенство групп предметов разного размера, подвести их к пониманию того, что число предметов не зависит от их размеров; закрепить навыки счета в пределах 5; упражнять в сравнении предметов по длине, ширине, высоте и объему в целом.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: большие и маленькие кубы, длинные и короткие полоски, высокие и низкие пирамидки, широкие и узкие дощечки, толстые и тонкие карандаши (по 5 шт.).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у каждого ребенка карточка с 2 свободными полосками и тарелочки с крупными и мелкими камешками (пуговицами). Камешков каждого размера по 3 шт.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель расставляет на столе в один ряд слева 3 больших куба, а справа на некотором расстоянии — 3 маленьких. Он спрашивает детей: «Что это? Что можно сказать о размерах кубов?» Прикладывает маленький куб к большому. Выясняет, что кубов много, одни кубы большие, другие — маленькие. «Каких кубов

больше?» — ставит вопрос педагог. Мнения обычно расходятся. «Как можно это узнать?» Решают, что кубы надо сосчитать или на каждый большой куб поставить маленький. Предлагает ребенку сосчитать кубы. При этом подчеркивает, что больших и маленьких кубов по 3, значит, поровну, и спрашивает: «Что надо сделать, чтобы было видно, что кубов поровну?» Вызывает к столу ребенка и предлагает ему на каждый большой куб ставить маленький. Внимание детей обращает на то, что маленьких кубов хватило и нет лишних.

Кубы снова ставят в ряд. Одному ребенку педагог поручает принести большой куб, а другому — маленький. Сравнивают количество больших и маленьких кубов (4 и 4) путем счета и приложения.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дети выполняют задание: разложить большие камешки на верхней полоске, а маленькие камешки — на нижней так, чтобы каждый маленький камешек лежал точно под большим, сосчитать камешки и рассказать, где, какие камешки положены и сколько их. Задание повторяют, но камешки меняют местами.

3-я часть. В этой части можно дать такие поручения: найти и принести 3 длинные и 3 короткие полоски, 4 высокие и 4 низенькие пирамидки, 2 широкие и 2 узкие дощечки, 3 толстых и 3 тонких карандаша (или палочки). Каждый раз необходимо сравнивать количество игрушек на основе счета и приложения. Внимание детей акцентируют на том, что игрушек разного размера поровну — по 3, по 4.

Занятие 18

Цель. Учить детей видеть равенство и неравенство численностей групп предметов разного размера, подвести их к пониманию того, что число предметов не зависит от их размеров, упражнять детей в сравнении предметов по длине, ширине и высоте; учить устанавливать соотношения между величинами разного вида, подбирать предметы, подходящие по размеру (по 1—2 измерениям).

Демонстрационный материал: подставка с 3 полочками, набор игрушек: 3 зайчика, 3 морковки, 4 белочки, 4 ореха, 4 ежа, 5 яблок. На полочках заранее размещены игрушки: на верхней — 3 зайчика слева и 2 морковки справа, на средней — 4 белочки и 4 ореха, на нижней — 4 ежа и 5 яблок; кукольная мебель и матрацы; 3 кровати разной длины; 4 матраца разной ширины и длины; 3 стула разной высоты.

Раздаточный материал: карточки с 2 полосками и тарелочки с фигурами, среди которых по 5 больших и 5 маленьких квадратов.

Ход занятия. 1-я часть (игровое упражнение «Хватит ли?»). Воспитатель предлагает детям угостить зверей. Предварительно выясняет: «Хватит ли зайчикам морковок, белочкам орехов? Как узнать? Как проверить?» Дети считают игрушки, сравнивают их число, затем угощают зверят, прикладывая мелкие игрушки к крупным. Выявив равенство или неравенство числа игрушек в группах, они добавляют недостающий предмет или убирают лишний.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает детям задание: выбрать все большие квадраты и поместить на ниж-

ною полосу, а все маленькие — на верхнюю и положить их так, чтобы было видно, поровну ли квадратов. Разложив квадраты, дети считают. Воспитатель просит 2—3 ребят рассказать, какого размера квадраты и сколько их на каждой полоске. Он подчеркивает, что маленьких и больших квадратов поровну, по 5, а затем предлагает убрать 1 большой квадрат. Выясняет, каких квадратов больше (меньше). Ставит вопросы: «Почему маленьких квадратов теперь больше? Как сделать, чтобы больших и маленьких квадратов стало поровну?» Дети выполняют соответствующее действие, затем, пересчитывая квадраты, сравнивают их количество.

3-я часть (игровое упражнение «Мебельный магазин»). Воспитатель — продавец, дети — покупатели. Сначала дети рассматривают товары, называют их. Вызванные по очереди малыши помогают кукле Машеньке купить кроватку, матрац и стул подходящего размера. Объясняют, почему выбрали эту вещь, а не другую (того же вида). Правильность выбора проверяют приложением. Получает покупку тот, кто правильно выберет по размеру вещь.

Занятие 19

Цель. Развить умение видеть равное количество предметов, по-разному расположенных; учить вести счет предметов, образующих какую-либо фигуру, и располагать столько же предметов в ряд или в виде другой фигуры; закрепить умение сравнивать длину предметов и устанавливать связи между отношениями разного вида: «длиннее короче», «дальше — ближе».

Демонстрационный материал: фланелеграф, к нему 4 кружка красного и 4 синего цвета; скакалки разной длины.

Раздаточный материал: у каждого ребенка карточки, состоящие из 3 частей: на первой нарисованы 3 зеленых кружка, на второй проведена горизонтальная линия для раскладывания на ней кружков, третья свободная; тарелочки, на которых по 5 кружков красного, синего и желтого цвета.

Ход занятия. 1-я часть. На фланелеграфе 2 группы кружков разного цвета. Кружки одного цвета расположены в ряд, а другого — в вершинах углов треугольника. Педагог обращает внимание детей на то, что кружки расположены по-разному. Он сообщает, что сегодня будут учиться считать предметы, расположенные по-разному, и узнавать, поровну ли их. Дети вместе с воспитателем считают кружки. Выясняют, что кружков поровну, по 3, хотя они и разложены по-разному. Для проверки равенства числа кружков ребенку предлагают приложить кружки, лежащие в форме треугольника, к тем, которые расположены в ряд. Затем педагог восстанавливает их исходное положение. Дети еще раз пересчитывают кружки. «Мы с вами увидели, что 3 кружка можно расположить по-разному, все равно их будет поровну, по 3», — говорит педагог. Далее к каждой группе дети добавляют по 1 кружку. Пересчитав и приложив кружки одной группы к кружкам другой, они убеждаются, что в обеих группах кружков поровну — по 4. Воспитатель 1—2 раза меняет форму расположения кружков, вызывает детей сосчитать фигуры.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает детям задание: сосчитать кружки на карточке, взять столько же кружков красного цвета и наложить их на зеленые кружки карточек. Взять

столько же синих кружков, сколько красных, и расположить их в соседней клетке на линейке. Воспитатель предлагает сосчитать красные и синие кружки и сказать, каких кружков сколько. Проверить равенство, поменяв кружки местами: синие кружки положить на зеленые, а 3 красных кружка — в ряд.

Важно, чтобы кружки размещались по порядку: каждый кружок должен заменяться кружком другого цвета. Воспитатель спрашивает детей: «Нет ли лишних кружков? Все ли синие кружки заменены красными? Поровну ли кружков?» Затем предлагает детям разместить в свободной клетке 3 желтых кружка. После того как задание выполнено, задает вопросы: «Сколько красных кружков? Сколько синих? Сколько желтых? По сколько кружков каждого цвета?»

3-я часть. Воспитатель вызывает к столу 4 детей, предлагает 2 из них встать рядом и взять за концы 2 скакалки, а 2 другим взять скакалки за свободные концы и отойти друг от друга как можно дальше. Он выясняет, какие дети встали ближе друг к другу, какие — дальше друг от друга, почему. «Верно, скакалки разной длины. У Бори и Миши короткая скакалка, и они стоят близко друг к другу, а у Люси и Ани длинная скакалка, и они отошли дальше друг от друга».

Занятие 20

Ц е л ь. Продолжать учить детей видеть равное количество предметов, расположенных по-разному; упражнять в счете предметов, расположенных не только в ряд, но и в виде другой фигуры; закрепить представление о понятии «близко — далеко».

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборы игрушек 3 видов (по 5 шт.), игрушки — домик, зайчик, лисичка.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у каждого ребенка на тарелке по 4 палочки красного, зеленого и синего цвета.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На столе размещают 2 (3) группы игрушек. Игрушки каждой группы расставлены по-разному. Внимание детей обращают на то, что игрушки стоят по-разному: «Матрешки как будто идут на зарядку, встали друг за другом в ряд, а мишки — в круг, как будто собрались играть». «Сколько мишек? А сколько матрешек?» — спрашивает педагог. Дети считают игрушки. Выясняют, что мишек и матрешек по 4. «Игрушек поровну, хотя они и по-разному стоят», — подчеркивает педагог. Он предлагает детям проверить, поровну ли игрушек, поставив их парами. Когда дети расставят игрушки парами, можно задать вопросы: «Поровну ли мишек и матрешек? Почему вы думаете, что их поровну?» («Мишек хватило, лишних не осталось».) Еще 1—2 раза меняет форму расположения игрушек, каждый раз детям предлагает их пересчитать. Увеличив количество игрушек в каждой группе до 5, педагог проводит аналогичную работу.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям подвинуть к себе тарелочку с палочками и спрашивает: «Какого цвета палочки? По сколько палочек каждого цвета?» Он предлагает детям разложить палочки каждого цвета так, чтобы получились разные фигуры. После выполнения задания дети еще раз пересчитывают палочки. Выясняют, по сколько палочек пошло на каждую фигуру. Педагог обращает внимание на то, что палочки рас-

положены по-разному, но их поровну — по 4. «Как доказать, что палочек поровну?» Дети раскладывают палочки рядами одну под другой.

3-я часть (игровое упражнение «Что изменилось?»). На столе у воспитателя слева домик, а справа 2 игрушки: зайчик и лисичка. Они находятся на разных расстояниях от домика. Выясняют, кто ближе, кто дальше от домика. Дети закрывают глаза, а педагог переставляет игрушки. Открыв глаза, дети говорят, кто теперь дальше и кто ближе от домика. Упражнение повторяют 2—3 раза.

Занятие 21

Цель. Учить детей устанавливать равенство и неравенство групп предметов при различных интервалах между предметами в каждой из них, сравнивать количество предметов, используя эквиваленты; упражнять в определении направления расположения предметов от самого себя: впереди, сзади, слева, справа.

Демонстрационный материал: 3 карточки разного цвета, на которых нарисовано по 5 бабочек на разном расстоянии друг от друга.

Раздаточный материал: у детей тарелочки с кружками и по 2 карточки, на которых нарисовано равное количество кружков (4), но расстояние между кружками на одной и другой карточке различное.

Ход занятия. 1-я часть. Вдоль доски расставляют 3 карточки, на которых нарисовано по 5 одинаковых предметов, например бабочек, но на разном расстоянии друг от друга. Дети рассматривают карточки. Воспитатель спрашивает: «Поровну ли бабочек на карточках? (Дети считают бабочек.) Как еще можно проверить, поровну ли бабочек? Наложить их друг на друга нельзя!» Педагог показывает, как надо делать: взять кружк, сначала приложить их к бабочкам одной карточки, затем те же кружк приложить к бабочкам другой карточки, а затем переложить кружк на третью карточку. Дети убеждаются, что бабочек поровну на всех 3 карточках. «Почему же кажется, что бабочек на этой карточке больше, чем на той?» — спрашивает педагог, указывая на карточки. Дети обычно говорят, что карточка больше (меньше). Наложив карточку на карточку, педагог убеждает детей, что карточки одинакового размера, а расстояние между бабочками разное. Вызывает детей по очереди, они опять перекладывают кружк с одной карточки на другую.

Физкультурная минутка. «Соедините ладошки вместе, вот так! (Руки перед грудью.) Встретились наши ладошки, поздоровались! Разошлись ладошки в разные стороны, все дальше и дальше друг от друга. (Дети, подражая педагогу, разводят руки в стороны.) Вот как далеко! Пошли ладошки навстречу друг другу, все ближе и ближе! Вот как близко! Встретились!» (Повторить 3 раза.)

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Ребята считают на карточках кружк, сравнивают их количество. Затем, для того, чтобы убедить их в том, что кружков на карточках поровну, педагог предлагает им наложить сначала кружк на одну карточку, затем снять их и переложить на другую карточку.

3-я часть. Воспитатель вызывает поочередно детей (по 5 чело-

век). Дети становятся друг за другом или в шеренгу; в первом случае они называют, кто впереди, кто сзади от них, во втором — кто слева, кто справа от них. Ребенок, например, отвечает: «Справа — Лена, а слева — Сережа».

Занятие 22

Цель. Учить детей устанавливать соотношения между 3 предметами по длине и раскладывать предметы в ряд в порядке возрастания длины, ориентируясь на образец; обозначать соотношения по длине словами: самый длинный, самый короткий, длиннее, короче; закрепить умение устанавливать равенство групп предметов при условии различных интервалов между предметами в каждой из них. Упражнять в счете в пределах 5.

Демонстрационный материал: фланелеграф, 3 ленточки, равномерно увеличивающиеся по длине от 20 до 30 см; парные карточки, на которых равное число предметов (от 2 до 5); они расположены на разном расстоянии друг от друга.

Раздаточный материал: у детей по 3 полоски, равномерно увеличивающиеся по длине от 12 до 18 см.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог помещает на фланелеграфе сначала 2 ленточки контрастного размера. Он спрашивает детей: «Сколько ленточек? Какого они цвета? Что можно сказать об их размере?» Затем предлагает показать, какой длины короткая и какой длины длинная ленточка, еще раз поупражняться в сравнении длины ленточек. Для этого помещает между 2 ленточками третью ленточку; выясняет, сколько стало ленточек. «Посмотрите, в каком порядке размещены ленточки. Какая ленточка самая короткая (самая длинная)?» — спрашивает он. Вызванный ребенок показывает самую длинную и самую короткую ленточки, называет сравнительные размеры всех ленточек сверху вниз по порядку (самая длинная, самая короткая). Затем внимание детей обращает на то, что ленточки разложены в ряд по порядку — от самой короткой до самой длинной. Получилась лесенка. Слева концы ленточек находятся на одной линии (педагог представляет указку), а справа получились как будто ступеньки. Хорошо видно, какая ленточка длиннее, какая короче. Дети сравнивают размер ленточек попарно. Воспитатель спрашивает: «Что можно сказать о длине красной и желтой ленточек? Какая длиннее? Какая короче?» И т. п.

В заключение всем детям предлагает подняться по лесенке вверх и спуститься вниз, указывая сравнительные размеры ленточек по порядку: самая длинная, короче, самая короткая и т. д.

Физкультурная минутка. «Пошагаем по лесенке» (ходьба на месте под счет до 3).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Сначала выясняют, сколько полосок, что можно сказать об их размере. Воспитатель предлагает детям взять в левую руку самую короткую полоску, в правую — самую длинную. Затем дает задание: разложить полоски в ряд по порядку от самой короткой до самой длинной, чтобы получилась такая же ровная лесенка, как на фланелеграфе; напоминает, что слева края полосок надо подравнять. Когда задание выполнено, вызывает нескольких детей, они называют сравнительные размеры полосок в порядке расположения (сверху вниз).

В заключение воспитатель спрашивает: «Чем отличаются полоски? В каком порядке они лежат?»

3-я часть (игровое упражнение «Найди пару»). Педагог вызывает 4—6 детей, вручает им карточки. Предлагает каждому ребенку найти пару, т. е. ребенка, у которого на карточке изображено столько же предметов, но расстояние между ними разное.

Занятие 24

Цель. Учить детей устанавливать соотношения между 3 предметами по ширине, раскладывать предметы в ряд в порядке возрастающей ширины, ориентируясь на образец, обозначать соотношение по ширине словами: самый узкий, широкий, шире, уже; учить видеть равное количество предметов, расположенных по-разному; закрепить навыки счета в пределах 5.

Демонстрационный материал: дощечки разного цвета, одинаковой длины, последовательно увеличивающиеся по ширине от 5 до 13 см. В разных местах комнаты заранее размещают домики (стульчики, обозначенные карточками, на которых кружки (1—5 шт.) расположены по-разному.

Раздаточный материал: у детей по 3 ленточки одинакового цвета и длины (14 см), равномерно увеличивающиеся по ширине от 3 до 9 см. Карточки с кружками (1—5 шт.), расположенными по-разному.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель демонстрирует способы сравнения 3 предметов по ширине.

Физкультурная минутка («Пошагаем по лесенке»).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает детям задание: разложить ленточки по порядку от самой узкой до самой широкой. Выполнив его, сначала 2—3 детей, а потом все вместе называют величину ленточек в порядке их расположения.

В заключение воспитатель предлагает вопросы: «Чем отличаются ленточки? В каком порядке они лежат?»

3-я часть (подвижная игра «Найди свой домик»). Воспитатель раздает детям карточки с кружками и предлагает поиграть в игру «Найди свой домик». На сигнал «Пошли гулять!» дети расходятся по группе, на сигнал «Домой!» бегут к своим домикам. Воспитатель вместе с детьми проверяет, правильно ли они нашли свои домики. Он просит 1—2 жильцов каждого домика сосчитать кружки на своей карточке и на таблице домика. Дети меняются карточками. Игра повторяется 2 раза.

Занятие 26

Цель. Познакомить детей с прямоугольником и учить их различать прямоугольник, квадрат и треугольник; продолжать учить детей раскладывать предметы в ряд в порядке возрастания по ширине; развивать глазомер.

Демонстрационный материал: таблица, на которой нарисованы прямоугольник и квадрат; модели квадрата и двух прямоугольников, 2 стороны первого и второго прямоугольника равны стороне квадрата, а 2 другие стороны первого прямоугольника короче

стороны квадрата, а второго — длиннее; таблица, на которой нарисованы прямоугольник, квадрат и треугольник разного цвета и размера.

Раздаточный материал: у каждого ребенка карточки, на которых нарисованы прямоугольник, квадрат и треугольник, цвет и размер фигур варьируются; по 3 полоски, равные по длине, постепенно уменьшающиеся по ширине от 10 до 4 см (10, 7, 4 см).

Ход занятия. 1-я часть. Детям показывают таблицу, на которой нарисованы квадрат и прямоугольник разного цвета. Педагог, указывая на квадрат, спрашивает: «Что это? (Дети называют.) А это что? (Педагог указывает на прямоугольник.) Это прямоугольник, — говорит он и объясняет: — Сегодня мы поучимся различать прямоугольник и квадрат». Он по очереди обводит пальцем фигуры, указывая направление движения: «Провожу слева направо, поворачиваю палец и веду сверху вниз». И т. д. Детей привлекают к совместному действию в воздухе, некоторым детям предлагают обвести контур фигур. Далее педагог спрашивает ребят: «Чем отличается прямоугольник от квадрата?» Берет квадрат и прямоугольник, у которого 2 стороны равны стороне квадрата, а 2 другие — короче ее. Прямоугольник накладывает на квадрат. Затем педагог накладывает квадрат на второй прямоугольник. Каждый раз устанавливает, что прямоугольник удлинен, этим он и отличается от квадрата.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Сначала воспитатель предлагает детям обвести пальчиком фигуры, нарисованные на карточках. Потом он предъясвляет таблицу, на которой нарисованы эти же фигуры, но другого цвета и размера, чем у детей, и, указывая на одну из фигур, говорит: «У меня большой желтый треугольник, а у вас?» И т. д. Вызывает 2—3 детей, просит их назвать цвет и размер (большой, маленький) своей фигуры данного вида. («У меня маленький синий треугольник».)

3-я часть. Дается задание: разложить полоски по порядку от самой узкой до самой широкой, назвать сравнительную ширину полосок в порядке их расположения, показать, где лежит полоска такой же ширины, какая у воспитателя (педагог показывает полоски не по порядку).

Занятие 27

Цель. Учить детей воспроизводить множество предметов по образцу, считать и отсчитывать предметы; учить констатировать равенство численностей двух множеств (кубов столько же, сколько кружков); упражнять в различении круга, квадрата, прямоугольника и треугольника, находить одинаковые по форме фигуры, отличающиеся цветом и размерами.

Демонстрационный материал: наборы игрушек 6—8 разновидностей (по 6—10 шт.); карточки с кружками в количестве от 2 до 5 шт.; модели круга, квадрата, треугольника, прямоугольника (марки автобусов); карточки, на которых наклеены соответствующие фигуры (автобусные билеты), по числу детей в группе.

Организация обстановки. Детей рассаживают полукругом перед столом педагога, чтобы они хорошо видели приемы работы. На соседнем столе размещают игрушки каждой разновидности по 6—10 шт.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель вызывает по очереди к столу 2 детей и предлагает им сосчитать игрушки. Он говорит, что они уже умеют считать, а сегодня будут учиться отсчитывать и приносить столько игрушек, сколько кружков на карточке. Воспитатель показывает, как надо отсчитывать предметы, а затем по очереди вызывает детей. Он называет, какие игрушки ребенок должен принести, например говорит: «Отсчитай и принеси столько же белочек, сколько кружков на твоей карточке». Один ребенок отсчитывает игрушки, а другому поручают проверить, верно ли выполнено задание: сосчитать кружков на карточке и игрушки. При этом воспитатель напоминает детям о необходимости запомнить число. («Не забудь, сколько рыбок ты должен принести».)

По ходу работы детям предоставляется все большая самостоятельность, например разрешается отсчитать и принести любые игрушки, которые им нравятся; взяв карточку, сосчитать кружков про себя. Задания дают одновременно 3—4 детям. Всего вызывают 10—12 ребят.

2-я часть. (Игровое упражнение «Найди свой автобус».) Воспитатель ставит на некотором расстоянии друг от друга 4 стула, к которым прикреплены модели треугольника, круга, квадрата, прямоугольника (марки автобусов). Дети садятся в автобусы (становятся в 3 колонны за стульями). Педагог-кондуктор раздает им билеты. На каждом билете такая же фигура, как на автобусе. На сигнал «Остановка!» дети идут гулять, а педагог меняет местами модели фигур. На сигнал «В автобус!» дети находят свой автобус и становятся друг за другом. Игру повторяют 2—3 раза.

Занятие 28

Цель. Учить детей считать предметы на ощупь, упражнять их в установлении соотношения между 3 предметами по толщине.

Демонстрационный материал: набор игрушек (5 шт.), карточки с нашитыми в один ряд пуговицами в количестве от 1 до 5 (размер карточки 12 × 3 см).

Раздаточный материал: у каждого ребенка мешочек, в котором находится карточка с пуговицами (2—5 шт.); по 3 веревочки одинаковой длины, но разной толщины.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог предлагает 2—3 детям сосчитать игрушки на его столе и, напомнив приемы счета, объясняет задание: «Вы уже научились считать игрушки глазами, помогая себе рукой, а сегодня будете учиться считать предметы только на ощупь». Показывая приемы счета пуговиц, прикрепленных к карточке, воспитатель кладет карточку перед собой, поворачивает голову влево или вправо, чтобы не видеть пуговицы, и объясняет: «Придерживая карточку левой рукой, правую руку надо передвигать слева направо, ощупывать пуговицы одну за другой и считать: 1, 2, 3 — всего 3 пуговицы». Сосчитав пуговицы, показывает карточку детям и предлагает им проверить, верно ли они сосчитаны. Вызывает 3—4 детей и столько же человек привлекает к проверке выполнения задания.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель показывает, как выполнять задание: положить мешочек перед собой так, чтобы открытый его край оказался справа. Придерживая мешочек левой рукой, опустить в него правую, сосчитать пуговицы и запомнить число. После того как дети сосчитают пуговицы, педагог предлагает:

«Покажут карточки те дети, у кого 2 (3, 4, 5) пуговицы». Вызывает 2—3 детей, которые сообщают, сколько у них пуговиц. Дети прячут карточки в мешочки и обмениваются ими.

Упражнение повторяют 2—3 раза.

3-я часть. Воспитатель дает детям задание: положить веревочки в ряд по порядку — от самой толстой до самой тонкой, назвать сравнительный размер веревочек в порядке их расположения.

Занятие 29

Цель. Учить детей устанавливать соотношения между 3 предметами по высоте, расставлять предметы в ряд в порядке убывания и возрастания по высоте, пользоваться словами: самый высокий, низкий, выше, ниже, употреблять слово высота; упражнять в воспроизведении множества предметов по образцу, продолжать закреплять навыки счета и отсчета предметов.

Демонстрационный материал: 3 пирамидки и 3 бруска, последовательно увеличивающиеся по высоте на 3—4 см (от 18 до 21 см), матрешка, карточки с кружками в количестве от 3 до 5 шт., 5 кукол и 4—6 комплектов одежды для них (пальто, шапки, шарфики).

Раздаточный материал: на столах по 2 подноса с мелкими игрушками (елочками высокими и низкими). У каждого ребенка карточка с 2 свободными полосками.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель ставит 2 пирамидки, одну — на левый, а другую — на правый край стола, а затем спрашивает: «Какая пирамидка выше? Какая ниже? Как узнать?» Предлагает ребенку приставить одну пирамидку к другой. Далее выясняет, какая пирамидка выше (высокая), какая — ниже, и спрашивает: «Почему про одну пирамидку дети сказали, что она выше, а про другую, что она ниже?» Делает вывод: пирамидки разной высоты. «Вот какой высоты эта пирамидка!» Педагог проводит рукой от основания до вершины пирамидки и, разведя руки в вертикальном направлении, показывает, какой она высоты, показывает, какой высоты вторая пирамидка, и спрашивает, что он показал. Все дети вместе, раздвинув руки в вертикальном направлении, показывают, какой высоты каждая из пирамидок. Далее ставит на стол еще 1 пирамидку. Она промежуточного размера. Вызывает ребенка, предлагает ему сначала показать высоту данной пирамидки, а потом расставить пирамидки по порядку, начиная с самой высокой, и произносить слова: «Самая высокая, эта ниже, самая низкая». Затем эти слова произносят все дети. Другому ребенку воспитатель поручает расставить 3 бруска слева направо в ряд по порядку от самого низкого до самого высокого. Выполнив задание, ребенок рассказывает, сколько брусков и в каком порядке расставил. Внимание детей обращают на то, какая ровная получилась лесенка. По лесенке поднимается и спускается матрешка. Все дети называют сравнительный размер бруска, на котором останавливают игрушку.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог дает задание: «Сосчитайте, сколько кружков на моей карточке, и поставьте столько же высоких елочек на верхнюю полоску карточки. (Показывает карточку с 4 кружками.) Поставьте на нижнюю полоску столько низеньких елочек, сколько кружков на этой карточке». (Показывает карточку с 5 кружками.)

Сравнивают количество высоких и низких елочек. Всего дают 2 задания.

3-я часть (игровое упражнение «Приготовим куклам одежду для прогулки»). Воспитатель вызывает детей и предлагает им принести столько шапок, пальто, шарфиков, чтобы можно было одеть всех кукол. Для этого дети должны предварительно сосчитать игрушки.

Занятие 30

Цель. Учить детей устанавливать соотношения между 5 предметами по длине, раскладывать предметы в ряд в порядке убывания и возрастания длины, действуя по правилу: каждый раз надо выбирать самый длинный (короткий) предмет из оставшихся; закрепить умение пользоваться приемами приложения для сравнения длин предметов; активизировать в речи детей слова и выражения: самый длинный, короткий, длиннее, короче, подлиннее, покороче, длина.

Закрепить представление детей о независимости количества предметов от формы их расположения, упражнять в счете предметов, расположенных разными способами.

Демонстрационный материал: на фланелеграфе 5 разноцветных полосок разной длины (длина полосок постепенно уменьшается от 30 до 10 см) и изображения цветов красного, желтого и синего цвета (по 5 шт.).

Раздаточный материал: у каждого ребенка 5 полосок, последовательно уменьшающихся по длине от 20 до 12 см, и лист бумаги.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель, поместив полоски на фланелеграф, выясняет, сколько полосок, какого они цвета, что можно сказать об их размере. Внимание детей обращает на то, что полоски на фланелеграфе разложены не по порядку. Затем он объясняет задание: «Сегодня мы поучимся раскладывать полоски в ряд по порядку. (Он договаривается с детьми разложить полоски в ряд от самой длинной до самой короткой.) Для этого надо каждый раз выбирать самую длинную полоску. Какая полоска самая длинная? Сейчас я проверю, сравню ее со всеми полосками: с этой, с этой... Она самая длинная, я положу ее наверх. Какая теперь самая длинная полоска?»

После приложения вновь выбранной полоски к каждой из оставшихся педагог помещает ее под первой полоской. Внимание детей обращает на то, что концы полосок слева надо подравнять. «Что можно сказать о длине синей (красной) полоски?» — спрашивает воспитатель. Он по очереди вызывает 3 детей и предлагает им найти и положить все полоски нужного размера. Дети каждый раз сравнивают длину выбранной полоски и оставшихся. Когда ряд построен, детям предлагают попарно сравнить длину полосок. («Что можно сказать о длине красной и синей полосок?» И т. д.) Далее вызывает 1—2 детей, которые называют полоски в порядке увеличения (или уменьшения) их длины, передвигаясь по ряду сверху вниз и снизу вверх.

В заключение педагог спрашивает: «В каком порядке разложены полоски?» Он предлагает всем детям вместе назвать длину полосок («короче, еще короче») по порядку.

Физкультурная минутка («Пошагаем по лесенке вверх и вниз». Ходьба на месте под счет педагога до 5).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Сначала выясняют, сколько полосок у каждого, какого они цвета, что можно сказать об их размере. Дети показывают самую длинную и самую короткую полоски. Затем им предлагают разложить полоски на листе бумаги в ряд по порядку от самой длинной до самой короткой. Затем вызывают 2—3 детей назвать размер полосок по порядку, передвигаясь по ряду сверху вниз и снизу вверх, остальные дети пальчиком показывают соответствующие полоски.

В заключение ставят вопросы: «Сколько всего полосок? В каком порядке дети положили полоски?»

3-я часть. Воспитатель вызывает к фланелеграфу 3 детей и дает им задание разложить по 5 разных цветков, как они хотят, чтобы получилась красивая клумба. Выполнив задание, дети рассказывают, сколько цветков и как они разложили. Воспитатель вызывает 2—3 детей сосчитать цветы. В заключение он подчеркивает, что дети разложили цветы по-разному, но каждый разложил по 5 шт. На всех клумбах цветков поровну — по 5.

Занятие 31

Ц е л ь. Учить детей считать и воспроизводить звуки, называя итоговое число. Упражнять их в установлении соотношений между 4 предметами по высоте, располагать предметы в ряд в порядке возрастания или убывания высоты.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: набор игрушек 4 видов (по 8—10 шт.), молоточек, 2 палочки для извлечения звуков, ширмочка; 4 куклы и 5 стульев разной высоты.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Занятие лучше начать со счета игрушек, вызвав к столу 2—3 детей, а после сказать, что дети уже хорошо умеют считать игрушки и вещи, а сегодня они научатся считать звуки. Воспитатель предлагает детям сосчитать, помогая рукой, сколько раз он ударит по столу. Он показывает, как надо в такт ударам производить взмах кистью правой руки, стоящей на локте. Удары производят негромко и не слишком часто, чтобы дети успевали их считать. Сначала извлекают не более 1—3 звуков и только тогда, когда дети перестанут ошибаться, количество ударов увеличивают до 5. Далее предлагают воспроизвести указанное количество звуков. Педагог по очереди вызывает детей к столу и предлагает им ударить молоточком, палочкой о палочку 2—5 раз.

В заключение всем детям вместе предлагают поднять руку (наклониться вперед, присесть) столько же раз, сколько раз ударит молоточек.

2-я часть. Воспитатель, рассматривая с детьми 4 кукол, спрашивает: «Сколько кукол?» Вызывает ребенка, предлагает ему показать самую высокую и самую низкую куклу. Другой ребенок ставит кукол друг за другом по росту. «Сколько надо принести стульев, чтобы всем куклам хватило? Какой по высоте надо предложить стул самой низкой кукле? А самой высокой?» Дети по очереди подбирают каждой кукле стул, называют размер куклы и ее стула. Затем воспитатель задает вопросы: «Сколько кукол? Сколько им понадобилось стульев? Всем ли куклам хватило стульев? Почему?» (Продолжительность работы — 5—7 мин.)

Занятие 32

Ц е л ь. Упражнять детей в отсчете предметов по названному числу и в запоминании его; учить их находить равное количество игрушек. Закрепить умение различать прямоугольник, квадрат, треугольник и круг (когда они представлены моделями больших размеров).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: набор игрушек 4 видов (по 8—10 шт.); барабан, металлофон, 2 палочки, ширмочка; атрибуты для игры «Самолеты»: цветные шнуры (4 шт.), пропеллеры (в центре каждого пропеллера нарисована одна из геометрических фигур: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник).

О р г а н и з а ц и я о б с т а н о в к и. Еще до занятия в свободной части групповой комнаты выкладывают шнуры в форме контуров квадрата, треугольника, прямоугольника и круга (аэродромы).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель объясняет детям, что они будут учиться отсчитывать столько игрушек, сколько он скажет, а затем по очереди вызывает детей и дает им задание: принести определенное количество игрушек и поставить на тот или иной стол (по указанию педагога). Другим детям поручает проверить, верно ли выполнено задание, а для этого сосчитать игрушки, например: «Сережа, принеси 3 пирамидки и поставь на этот стол. Боря, проверь, сколько пирамидок принес Сережа». В результате на одном столе оказываются 2 какие-либо игрушки, на втором — 3, на третьем — 4, на четвертом — 5. Далее детям предлагает отсчитать определенное количество игрушек и поставить на тот стол, где столько же других игрушек, так, чтобы было видно, что их поровну. Выполнив задание, ребенок рассказывает, что сделал. Другой ребенок проверяет, верно ли выполнено задание.

В заключение педагог обращает внимание детей на то, что на каждом столе разных, игрушек поровну.

2-я часть. Педагог вызывает нескольких детей, предлагает им угадать, на чем он играет (на барабане, металлофоне, палочках), и постучать, похлопать в ладоши столько раз, сколько звуков услышали.

3-я часть. Детям раздают пропеллеры. На сигнал «Старт!» самолеты поднимаются в воздух и летают. (Дети бегают по комнате с разведенными в стороны руками.) На сигнал «На аэродром!» каждый самолет приземляется на свой аэродром. Дети меняются пропеллерами. Игра повторяется 3—4 раза.

П р и м е ч а н и е. Игра может быть проведена на прогулке. При повторном ее проведении увеличивают размер аэродромов.

Занятие 35

Ц е л ь. Дать детям представление о некоторых свойствах шара, куба, цилиндра: устойчивость и неустойчивость, наличие и отсутствие углов; учить обследовать модели фигур осязательно-двигательным путем; упражнять детей в установлении размерных соотношений между 2—4 предметами по объему в целом; закрепить умение устанавливать соотношения между 5 предметами по высоте; находить предметы, высота которых равна длине полоски; упражнять в счете в пределах 5; учить устанавливать равное количество предметов разного размера.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: модели шара, куба, цилиндра (по 2 шт. разного цвета и размера). На двух подсобных столах,

стоящих рядом, расставлены елочки разной высоты, постепенно уменьшающейся от 25 до 5 см, по 5 елочек каждого размера (по одной на ребенка).

Раздаточный материал: коробки, в которых находятся модели шара, куба, цилиндра (по 3—4 модели каждого вида на ребенка); модели постепенно уменьшаются по размеру.

Организация обстановки. Дети сидят за столами, расставленными буквой «П».

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает детям взять шар, покатаь его по столу, а потом попробовать покатаь куб. Когда дети произведут действия, педагог говорит: «Почему куб не катится? Обведите пальчиком куб! Ощупайте его! Что есть у куба? Верно, у куба углы! Много углов! Есть ли углы у шара? Покатайте шар между ладонями!» Далее предлагает детям взять цилиндр и спрашивает: «Может ли цилиндр катиться? Может ли он стоять? Что лучше катится: шар или цилиндр?» Затем дает новое задание: из цилиндров построить башенку, а из кубов — лесенку, а затем охарактеризовать размер фигур («больше», «меньше») в порядке их расположения. Полезно сравнить количество кубов и цилиндров.

2-я часть. Воспитатель объясняет задание: «В лесу растут ели разной высоты. Среди них есть ели очень высокие, пониже, еще ниже и совсем низенькие. Сейчас мы с вами пойдем в лес за елочками. Надо будет найти елочку такой же высоты, как полоска». По очереди вызывает детей по 5 человек, дает им полоски. Каждая следующая подгруппа ребят получает полоски меньшего размера (длина полосок мерок соответственно уменьшается от 25 до 5 см). Все дети находят по 1 елочке. Далее педагог вызывает тех детей, которые нашли самые высокие елочки, и предлагает им поставить деревья в ряд друг за другом, а тем, у кого елочки немного ниже, поставить свои елочки во второй ряд, рядом с первыми. Когда все елочки расставлены по рядам, педагог спрашивает: «Одинаковой ли высоты елочки в каждом ряду? Какой высоты елочка в этом (в первом и т. д.) ряду?» Выясняют, что елочки расставлены рядами по порядку, начиная с самых высоких и кончая самыми низенькими, в каждом ряду елочки одинаковой высоты. Далее педагог спрашивает: «Сколько всего рядов елочек? По сколько елочек в каждом ряду?» Вызывает нескольких детей, которые считают ряды и елочки каждого ряда. Педагог подводит детей к обобщению: «В каждом ряду по 5 елочек».

Занятие 36

Цель. Упражнять детей в счете предметов на ощупь. Учить их раскладывать геометрические фигуры в ряд в порядке возрастания или убывания размера, понимать выражения: слева направо, сверху вниз, снизу вверх, учить детей различать предметы квадратной, треугольной и прямоугольной формы, соотносить их с геометрическими образцами.

Демонстрационный материал: наборы игрушек небольших размеров, кубы, цилиндры (по 6—7 шт.); 5 салфеток. На подставке стоят модели квадрата, прямоугольника, треугольника. В «чудесном мешочке» вещи квадратной, прямоугольной и треугольной формы: крышки от коробок, зеркала, игрушечные часы, носовой платок, шарфик, косынка, флажок.

Раздаточный материал: у детей по 3 модели фигур: квадрата, треугольника и прямоугольника. Фигуры каждого вида постепенно уменьшаются в размере (например, размер квадрата 8×8 см уменьшается до 2×2 см).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает 2—3 детям сосчитать игрушки, находящиеся под салфеткой, советует им, считая игрушки, передвигать их влево. Дети считают игрушки, сравнивают их количество, после чего снимают салфетку. Остальные проверяют выполнение задания. Затем педагог показывает, как надо на ощупь отсчитывать игрушки, находящиеся под салфеткой. Он подчеркивает, что игрушки можно вынуть из-под салфетки только тогда, когда отсчитано нужное их число. Вызывает ребенка и дает задание: «Тот, кого я вызову, отсчитает столько цилиндров, сколько я назову», «Тот, кого я вызову, отсчитает столько кубов, сколько цилиндров на столе». Далее педагог сначала говорит, сколько предметов надо отсчитать, а затем вызывает 2—3 детей. Отсчитав нужное количество игрушек, дети ставят их в ряд и рассказывают, сколько игрушек они отсчитали.

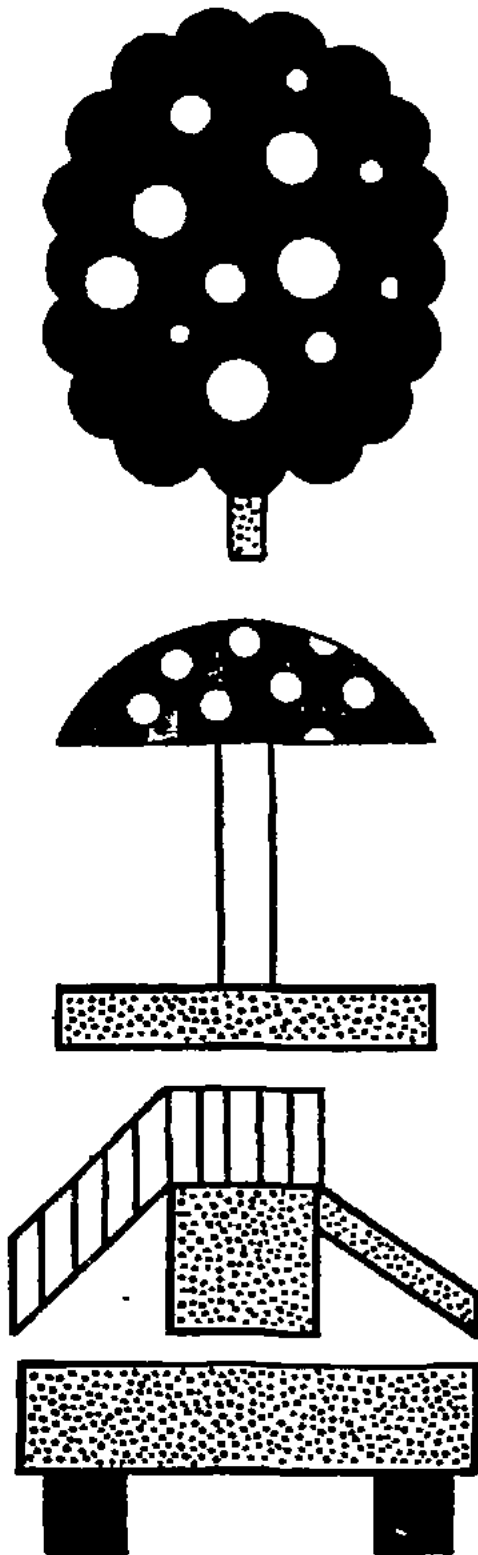
2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям выбрать все треугольники и положить их в ряд сверху вниз по порядку, начиная с самого маленького. Квадраты положить в ряд снизу вверх по порядку, начиная с самого большого, а прямоугольники — слева направо, начиная с самого маленького. Один ребенок выполняет аналогичное задание на фланелеграфе. В результате у детей должны получиться елочки, лесенки и башенки.

После выполнения детьми каждого из заданий педагог выясняет, что у них получилось, в каком порядке разложены фигуры, предлагает детям назвать размер фигур («больше», «меньше») в порядке их расположения, сосчитать фигуры. Затем уточняет, по скольку у каждого разных фигур: «Как проверить, поровну ли их?»

3-я часть. Вызванные дети достают предмет из «чудесного мешочка», называют его, обследуют его форму и помещают к соответствующим фигурам.

В заключение выясняют, по скольку предметов каждой формы, сравнивают их число.

СТАРШАЯ ГРУППА



«Программой воспитания в детском саду» в старшей группе предусматривается значительное расширение, углубление и обобщение у детей элементарных математических представлений, дальнейшее развитие деятельности счета. Дети учатся считать до 10 не только зрительно воспринимаемые предметы, но и звуки, предметы, воспринимаемые на ощупь, движения. Уточняется представление ребят о том, что число предметов не зависит от их размеров, пространственного расположения и от направления счета. Кроме того, они убеждаются в том, что множества, содержащие одинаковое число элементов, соответствуют одному-единственному натуральному числу (5 белочек, 5 елочек, 5 концов у звездочки и пр.).

На примерах составления множеств из разных предметов они знакомятся с количественным составом из единиц чисел до 5. Сравнивая смежные числа в пределах 10 с опорой на наглядный материал, дети усваивают, какое из двух смежных чисел больше, какое меньше, получают элементарное представление о числовой последовательности — о натуральном ряде.

В старшей группе начинают формировать понятие о том, что некоторые предметы можно разделить на несколько равных частей. Дети делят на 2 и 4 части модели геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник), а также другие предметы, сравнивают целое и части.

Большое внимание уделяют формированию пространственных и временных представлений. Так, дети учатся видеть изменение предметов по размерам, оценивать размеры предметов с точки зрения 3 измерений: длины, ширины, высоты; углубляются их представления о свойствах величин.

Детей учат различать близкие по форме геометрические фигуры: круг и фигуру овальной формы, последовательно анализировать и описывать форму предметов.

У детей закрепляют умение определять словом положение того или иного предмета по отношению к себе («слева от меня окно, впереди меня шкаф»), по отношению к другому предмету («справа от куклы сидит заяц, слева от куклы стоит лошадка»).

Развивают умение ориентироваться в пространстве: изменять направление движения во время ходьбы, бега, гимнастических упражнений. Учат определять положение ребенка среди окружающих предметов (например, «я стою за стулом», «около стула» и т. п.). Дети запоминают названия и последовательность дней недели.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ

Работу начинают с повторения пройденного, этому отводят 4—5 занятий. Педагог выявляет у детей уровень математических представлений, уточняет их и закрепляет. Особое внимание он уделяет отстающим, обеспечивая выравнивание знаний. 4—5 занятий бывает недостаточно для повторения всей программы средней группы. На этих занятиях в основном закрепляют материал раздела «Количество и счет», представления детей о форме, величинах и др.; продолжают закреплять в ходе обучения счету до 10.

В старшей группе продолжительность занятия изменяется незначительно по сравнению со средней (с 20 до 25 мин), но заметно увеличиваются объем и темп работы.

Изучение нового начинают с повторения материала, который позволяет ввести новые знания в систему ранее усвоенных. Повторение чаще организуется в форме игровых упражнений, решения задач («Найдите ошибку Незнайки», «Кого больше?») и занимает от 1 до 5 мин. С игровых упражнений начинают и занятия, посвященные закреплению знаний. Стимулируя проявление смекалки и сообразительности, эти упражнения позволяют сосредоточить внимание детей, активизировать их мышление, создать хороший эмоциональный настрой. Для закрепления знаний в конце занятия также проводят игровые упражнения и дидактические игры. Широко используют комбинированные упражнения, позволяющие одновременно решать 2—3 задачи. При этом может идти работа над материалом разных разделов программы.

У детей 5 лет повышается устойчивость внимания. Однако

длительно выполнять однообразную работу, сохранять одну и ту же позу пятилетние непоседы не могут и *нуждаются в частой смене деятельности, в двигательной разрядке.*

Работу, требующую произвольного внимания, педагог *чередует с элементами игры.* Количество однородных упражнений ограничивают до 3—4. Включаются задания, связанные с выполнением движений. Если такие задания отсутствуют, то на 12—14 мин проводится физкультурная минутка. Содержание ее по возможности связывают с работой на занятии. Проводя опрос, педагог старается вызвать как можно больше детей.

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Наглядные, словесные и практические методы и приемы обучения на занятиях по математике в старшей группе в основном используются в комплексе. Пятилетние дети способны понять познавательную задачу, поставленную педагогом, и действовать в соответствии с его указанием. Постановка задачи позволяет возбудить их познавательную активность. Создаются такие ситуации, когда имеющихся знаний оказывается недостаточно для того, чтобы найти ответ на поставленный вопрос, и возникает потребность узнать что-то новое, научиться новому. Например, педагог спрашивает: «Как узнать, на сколько длина стола больше его ширины?» Известный детям прием приложения применить нельзя. Педагог показывает им новый способ сравнения длин с помощью мерки.

Побудительным мотивом к поиску являются предложения решить какую-либо игровую или практическую задачу (подобрать пару, изготовить прямоугольник, равный данному, выяснить, каких предметов больше, и др.).

Организуя самостоятельную работу детей с раздаточным материалом, педагог также ставит перед ними задачи (проверить, научиться, узнать новое и т. п.).

Закрепление и уточнение знаний, способов действий в ряде случаев осуществляется предложением детям задач, в содержании которых отражаются близкие, понятные им ситуации. Так, они выясняют, какой длины шнурки у ботинок и полуботинок, подбирают ремешок к часам и пр. Заинтересованность детей в решении таких задач обеспечивает активную работу мысли, прочное усвоение знаний.

Математические представления «равно», «не равно», «больше — меньше», «целое и часть» и др. *формируются на основе сравнения.* Дети 5 лет уже могут под руководством педагога последовательно рассматривать предметы, выделять и сопоставлять их однородные признаки. На основе сравнения они выявляют существенные отношения, например отношения равенства и неравенства, последовательности, целого и части и др., делают простейшие умозаключения.

Развитию операций умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение) в старшей группе уделяют большое внимание. Все эти операции дети выполняют с опорой на наглядность.

Если в младших группах при первичном выделении того или иного свойства сравнивались предметы, отличающиеся лишь одним данным свойством (полоски отличались только длиной, при уяснении понятий «длиннее — короче»), то теперь предъявляются предметы, имеющие уже 2—3 признака различия (например, берут полоски не только разной длины и ширины, но и разных цветов и пр.).

Детей сначала учат производить сравнение предметов попарно, а затем сопоставлять сразу несколько предметов. Одни и те же предметы они располагают в ряд или группируют то по одному, то по другому признаку. Наконец, они осуществляют сравнение в конфликтной ситуации, когда существенные признаки для решения данной задачи маскируются другими, внешне более ярко выраженными. Например, выясняется, каких предметов больше (меньше) при условии, что меньшее количество предметов занимает большую площадь. Сравнение производится на основе непосредственных и опосредованных способов сопоставления и противопоставления (наложения, приложения, счета, «моделирования измерения»). В результате этих действий дети уравнивают количества объектов или нарушают их равенство, т. е. выполняют элементарные действия математического характера.

Выделение и усвоение математических свойств, связей, отношений достигается *выполнением разнообразных действий*. Большое значение в обучении детей 5 лет по-прежнему имеет *активное включение в работу разных анализаторов*.

Рассматривание, анализ и сравнение объектов при решении задач одного типа *производятся в определенной последовательности*. Например, детей учат последовательному анализу и описанию узора, составленного из моделей геометрических фигур, и др. Постепенно они овладевают общим способом решения задач данной категории и сознательно им пользуются.

Так как осознание содержания задачи и способов ее решения детьми этого возраста осуществляется в ходе практических действий, ошибки, допускаемые детьми, всегда исправляются через действия с дидактическим материалом.

В старшей группе *расширяют виды наглядных пособий и несколько изменяют их характер*. В качестве иллюстративного материала продолжают использовать игрушки, вещи. Но теперь большое место занимает работа с картинками, цветными и силуэтными изображениями предметов, причем рисунки предметов могут быть схематичными.

С середины учебного года вводятся простейшие схемы, например «числовые фигуры», «числовая лесенка», «схема пути»

(картинки, на которых в определенной последовательности размещены изображения предметов).

Наглядной опорой начинают служить «заместители» реальных предметов. Отсутствующие в данный момент предметы педагог представляет моделями геометрических фигур. Например, дети угадывают, кого в трамвае было больше: мальчиков или девочек, если мальчики обозначены большими треугольниками, а девочки — маленькими. Опыт показывает, что дети легко принимают такую абстрактную наглядность (подробнее об этом см. с. 105). Наглядность активизирует детей и служит опорой произвольной памяти, поэтому в отдельных случаях моделируются явления, не имеющие наглядной формы. Например, дни недели условно обозначают разноцветными фишками. Это помогает детям установить порядковые отношения между днями недели и запомнить их последовательность.

В работе с детьми 5—6 лет *повышается роль словесных приемов обучения.* Указания и пояснения педагога направляют и планируют деятельность детей. Давая инструкцию, он учитывает, что дети знают и умеют делать, и показывает только новые приемы работы. Вопросы педагога в ходе объяснения стимулируют проявление детьми самостоятельности и сообразительности, побуждая их искать разные способы решения одной и той же задачи: «Как еще можно сделать? Проверить? Сказать?»

Детей учат находить разные формулировки для характеристики одних и тех же математических связей и отношений. Существенное значение имеет отработка в речи новых способов действия. Поэтому в ходе работы с раздаточным материалом педагог спрашивает то одного, то другого ребенка, что, как и почему он делает. Один ребенок может выполнять в это время задание у доски и пояснять свои действия. Сопровождение действия речью позволяет детям его осмыслить. После выполнения любого задания следует опрос. Дети отчитываются, что и как они делали и что получилось в результате.

По мере накопления умения выполнять те или иные действия ребенку можно предложить сначала высказать предположение, что и как надо сделать (построить ряд предметов, сгруппировать их и пр.), а потом выполнить практическое действие. Так учат детей планировать способы и порядок выполнения задания.

Усвоение правильных оборотов речи обеспечивается многократным их повторением в связи с выполнением разных вариантов заданий одного типа.

В старшей группе начинают использовать словесные игры и игровые упражнения, в основе которых лежат действия по представлению: «Скажи наоборот!», «Кто быстрее назовет?», «Что длиннее (короче)?» и др.

Усложнение и вариантность приемов работы, смена пособий и ситуаций стимулируют проявление детьми самостоятель-

ности, активизируют их мышление. Для поддержания интереса к занятиям педагог постоянно вносит в них элементы игры (поиск, угадывание) и соревнования: «Кто быстрее найдет (принесет, назовет)?» и т. д.

ВОСПИТАНИЕ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разъясняя пятилетним детям, как надо себя вести на занятии, *опираются на их сознание*. Педагог постоянно подчеркивает, что хорошо запоминают и правильно выполняют задания те, кто внимательно слушает и его, и товарищей, работает, не отвлекаясь, всегда готов ответить на вопрос. Показ зависимости результата работы от того, как дети выслушали и запомнили задание, приучает их ценить указания воспитателя и действовать точно в соответствии с ними.

Способность управлять своим вниманием у детей 5 лет только начинает формироваться. Поэтому необходимо побуждать их быть внимательными. Педагог одобряет тех, кто старается, работает сосредоточенно, не отстает от товарищей и доводит дело до конца. При подведении итогов занятия оценивают не только то, как усвоен материал, но и поведение детей на занятии.

В старшей группе детям часто дают задания, которые наряду с решением учебной задачи тренируют произвольное внимание и память. Например, игровые упражнения «Что изменилось?», «Кто запомнит?», «Молчанка» и др.

Большое внимание уделяют развитию самоконтроля. Основным средством развития самоконтроля является оценка педагогом действий и результатов работы детей. Выслушав отчет ребенка о выполненном задании, он дает оценку, помогает найти причины ошибок и исправить их. В ряде случаев детям предлагают обменяться работами и проверить правильность выполнения задания товарищем. Воспитанию самоконтроля служит предъявление образца после выполнения задания. Проверяя, так ли он сделал, как дано на образце, ребенок находит и исправляет ошибки. Детей учат справедливо оценивать результаты своей работы и работы товарищей.

Контроль за собственными действиями в процессе работы затрудняет пятилетних детей, поэтому сначала их учат контролировать работу друг друга. Например, следить за действиями товарища, работающего у стола педагога (у доски), оценивать не только результат, но и способ выполнения задания. Детей учат внимательно слушать ответ товарища, не повторять, а дополнять и уточнять его. («Все ли сказал? Понятно ли?») Организуют работу парами, когда один ребенок выполняет задание, а другой его контролирует. Оценка педагога, контроль за действиями товарища позволяют детям в дальнейшем овладеть умением контролировать собственную деятельность.

В старшей группе продолжают формировать навыки организованного поведения на занятии, детей приучают быть сдержанными, поднимать руку только тогда, когда они знают, как ответить на вопрос, терпеливо ждать, когда вызовут, готовить свое рабочее место, содержать пособия в порядке в течение всего занятия.

На занятиях по математике используют большое количество пособий, поэтому важно предусматривать порядок их размещения. Целесообразно при подготовке к занятию разложить пособия в таком порядке, чтобы вверху лежали те, которые потребуются в первую очередь, а внизу — в последнюю. Вначале их помещают на столе слева от ребенка, а по ходу работы он откладывает использованные пособия направо от себя. Мелкий счетный материал дети теперь берут с общего подноса. В каждом конкретном случае определяют, что должны сделать дежурные по занятию и что — каждый из ребят. Это касается и организации рабочего места, и уборки пособий после занятия.

Таким образом, в старшей группе не только значительно расширяются и углубляются первоначальные математические представления детей, но и существенно перестраивается работа на занятиях. Большое внимание уделяют формированию произвольного внимания и памяти, развитию умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение), смекалки и сообразительности, развитию интереса к приобретению знаний.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ

Повторение пройденного. В средней группе детей учили вести счет предметов в пределах 5. Закрепление соответствующих представлений и способов действий служит основой для дальнейшего развития деятельности счета.

Сопоставление двух совокупностей, содержащих равное и неравное (больше или меньше на 1) число предметов в пределах 5, позволяет напомнить детям, как образуются числа первого пятка. Для того чтобы довести до сознания детей значение счета и приемов поштучного сопоставления предметов двух групп один к одному для выяснения отношений «равно», «не равно», «больше», «меньше», даются задания на уравнивание совокупностей. («Принеси столько чашек, чтобы всем куклам хватило и не осталось лишних» и т. п.)

Большое внимание уделяется закреплению навыков счета; детей учат вести счет предметов слева направо, указывая на

предметы по порядку, согласовывать числительные с существительными в роде и числе, именовать итог счета.

Если кто-то из детей не понимает итогового значения последнего названного при счете числа, то ему предлагается обвести сосчитанные предметы рукой. Круговой обобщающий жест помогает ребенку соотнести последнее числительное со всей совокупностью предметов. Но в работе с детьми 5 лет он, как правило, уже не нужен. Детям теперь можно предлагать сосчитать предметы на расстоянии, молча, т. е. про себя.

В старшей группе начинают *развивать память на числа*. Для этого постепенно усложняют упражнения в отсчете предметов. Например, детям одновременно называют 2 числа, сразу предлагают отсчитать 2 вида предметов либо предметы одного вида, но отличающиеся цветом или размером. Названия предметов связывают с местом их расположения.

Дети учатся запоминать числа, брать предметы по одному, четко соотносить числительные с каждым взятым предметом, отчитываться о выполненном задании. Воспитатель поясняет: «Для того чтобы запомнить число, надо внимательно выслушать задание, повторить его сначала шепотом, а потом про себя».

Детям напоминают приемы счета звуков и предметов на ощупь. Они воспроизводят определенное количество движений по образцу и указанному числу.

Параллельно с работой, направленной на закрепление навыков счета и отсчета предметов, детей упражняют в различении геометрических фигур, в сравнении размеров предметов. Закрепляют некоторые пространственные представления: местоположение предмета по отношению к себе: впереди, сзади, слева, справа; положение предметов, изображенных на листе бумаги: сверху, внизу, слева, справа, посередине.

Для повторения пройденного используют комбинированные упражнения, позволяющие одновременно работать над 2—3 программными задачами. Например, детей упражняют одновременно в счете звуков и в сопоставлении и уравнивании двух совокупностей предметов, в образовании чисел. 4—5 занятий бывает недостаточно для повторения всей программы средней группы. На этих занятиях в основном закрепляют материал раздела «Количество и счет», представления о форме, величинах и др.; продолжают закреплять в ходе обучения счету до 10.

Счет в пределах 10. Для получения чисел второго пятка и обучения счету до 10 используют приемы, аналогичные тем, которые применялись в средней группе для получения чисел первого пятка.

Образование чисел демонстрируется *на основе сопоставления двух совокупностей предметов*. Дети должны понять принцип получения каждого последующего числа из предыдущего и предыдущего из последующего ($n \pm 1$). В связи с этим на одном занятии целесообразно последовательно получить 2 новых числа, например

6 и 7. Как и в средней группе, показу образования каждого следующего числа предпосылается повторение того, как было получено предыдущее число. Таким образом, всегда сравнивается не менее чем 3 последовательных числа. Дети иногда путают числа 7 и 8. Поэтому целесообразно провести большее количество упражнений в сопоставлении множеств, состоящих из 7 и 8 элементов.

Полезно сопоставлять не только совокупности предметов разного вида (например, елочки, грибочки и др.), но и группы предметов одного вида разбивать на части и сопоставлять их друг с другом (яблоки большие и маленькие), наконец, совокупность предметов может сопоставляться с ее частью. («Кого больше: серых зайчиков или серых и белых зайчиков вместе?») Такие упражнения обогащают опыт действий детей с множествами предметов.

При оценке численностей множеств предметов пятилетних детей еще дезориентируют ярко выраженные пространственные свойства предметов. Однако теперь не обязательно посвящать специальные занятия показу независимости числа предметов от их размеров, формы, расположения, площади, которую они занимают. *Возможно одновременно учить детей видеть независимость числа предметов от их пространственных свойств и получать новые числа.*

Умение сопоставлять совокупности предметов разных размеров или занимающих разную площадь создает предпосылки для понимания значения счета и приемов поштучного соотнесения элементов двух сравниваемых множеств (один к одному) в выявлении отношений «равно», «больше», «меньше». Например, чтобы выяснить, каких яблок больше — маленьких или больших, каких цветков больше — ноготков или ромашек, если последние расположены с большими интервалами, чем первые, необходимо либо сосчитать предметы и сравнить их число, либо сопоставить предметы 2 групп (подгрупп) один к одному. Используются разные способы сопоставления: наложение, приложение, применение эквивалентов. Дети видят: в одной из групп оказался лишний предмет, значит, их больше, а в другой — одного предмета не хватило, значит, их меньше. Опираясь на наглядную основу, они сравнивают числа (значит, $8 > 7$, а $7 < 8$)

Уравнивая группы добавлением одного предмета к меньшему их числу или удалением одного предмета из большего их числа, дети усваивают способы получения каждого из сравниваемых чисел. Рассмотрение взаимосвязи отношений «больше», «меньше» поможет им в дальнейшем понять взаимно-обратный характер отношений между числами ($7 > 6$, $6 < 7$)

Дети должны рассказывать, как было получено каждое число, т. е. к какому числу предметов и сколько добавили или от какого числа предметов и сколько отняли (убрали). Например, к 8 яблокам добавили 1, стало 9 яблок. Из 9 яблок взяли 1,

осталось 8 яблок и т. п. Если ребята затрудняются дать четкий ответ, можно задать наводящие вопросы: «Сколько было? Сколько добавили (убрали)? Сколько стало?»

Смена дидактического материала, варьирование заданий помогают детям лучше понять способы получения каждого числа. Получая новое число, они сначала действуют по указанию педагога («К 7 яблокам добавьте 1 яблоко»), а потом самостоятельно преобразуют совокупности. Добиваясь осознанных действий и ответов, педагог варьирует вопросы. Он спрашивает, например: «Что надо сделать, чтобы стало 8 цилиндров? Если к 7 цилиндрам добавить 1, сколько их станет?»

Для упрочения знаний необходимо чередовать коллективную работу с самостоятельной работой детей с раздаточным материалом. Ребенок сопоставляет 2 совокупности, раскладывая предметы на карточке с 2 свободными полосками. Демонстрация приемов получения нового числа (сравнение 3 соседних членов натурального ряда) обычно занимает не менее 8—12 мин, чтобы выполнение однообразных заданий не утомляло детей, аналогичная работа с раздаточным материалом проводится чаще на следующем занятии.

Для закрепления навыков счета в пределах 10 используют разнообразные упражнения, например «Покажи столько же». Дети находят карточку, на которой нарисовано столько же предметов, сколько показал педагог. («Найдите столько игрушек, сколько кружков на карточке», «Кто быстрее найдет, каких игрушек у нас 6 (7, 8, 9, 10)?»). Чтобы выполнить последние 2 задания, педагог заранее составляет группы игрушек.

Отсчет предметов в пределах 10. Упражнения в отсчете предметов продолжают усложняться. Наряду с заданиями на воспроизведение сразу 2 групп предметов разного вида («Отсчитайте 6 шишек и 7 каштанов») или 2 групп предметов одного вида, но отличающихся либо цветом, либо формой, либо размером (7 больших и 8 маленьких пуговиц), дают задания не только отсчитать 2 группы предметов, но и расположить их в определенном месте, например в указанной части листа бумаги: вверху, внизу, слева, справа, посередине. Несколько позднее по указанию воспитателя дети помещают предметы вдоль верхнего или нижнего, правого или левого края листа, в верхнем правом, в нижнем левом углах. Перед тем как дать такие задания, воспитатель специально тренирует детей в нахождении соответствующих частей листа бумаги. Детей приучают внимательно выслушивать задание, запоминать его, точно выполнять и рассказывать о том, что и как сделали. Вначале им трудно дать полный четкий ответ. Педагог помогает наводящими вопросами. Например, он спрашивает ребенка: «Сколько квадратов и где ты положил? Сколько прямоугольников и где ты положил? А теперь расскажи обо всем, что сделал!» Ответ по частям превращается в целостный рассказ о выполненном задании. Если ребенок за-

трудняется выполнить задание, воспитатель, помогая ему, начнет ответ: «6 квадратов я положил...», а ребенок заканчивает. В речи детей непременно должны отражаться связи между количеством предметов, их качественными признаками и пространственным расположением.

Изменение количественных соотношений между одними и теми же предметами, а также места их расположения обеспечивают абстрагирование числа от качественных и пространственных признаков множеств предметов. Детей начинают учить повторять задание до его выполнения, обеспечивая развитие планирующей функции речи.

Счет с участием разных анализаторов. Для развития деятельности счета существенное значение имеют упражнения в счете с активным участием разных анализаторов: счет звуков, движений, счет предметов на ощупь.

Спустя 1—2 занятия после ознакомления с образованием очередного числа детям предлагают задания, связанные со счетом звуков, движений и пр. в пределах данного числа. Так объем счета постепенно увеличивается до 10.

Счет на ощупь. В старшей группе упражнения в счете предметов на ощупь несколько усложняют. Например, как и в средней группе, дети считают пуговицы, нашитые на карточку, но карточку они держат за спиной. Нашивают на карточку 6—10 пуговиц в 2 ряда. Используют пуговицы более мелких размеров. Детям дают задания сосчитать пуговицы на ощупь с закрытыми глазами, сосчитать камешки, перекладывая их из руки в руку. Целесообразно проводить упражнения в такой форме, которая обеспечивала бы включение в работу всех детей. Так, все дети одновременно упражняются в счете на ощупь в игре «Пошли, пошли, пошли...».

Счет звуков. В старшей группе счет звуков связывают со счетом и отсчетом предметов. Характер заданий постепенно усложняют. Например, вначале детям предлагают сосчитать звуки, затем отсчитать столько же игрушек, позднее одновременно считать звуки и откладывать игрушки, а закончив счет, сказать, сколько звуков услышали и сколько игрушек поставили. Счет звуков часто связывают с выполнением движений. («Подпрыгни столько раз, сколько звуков услышал») Пятилетним детям можно предлагать считать звуки с закрытыми глазами. Как и в средней группе, звуки извлекают на разных инструментах: например на барабане, металлофоне; постучать палочкой по столу и пр.

В III квартале детей знакомят с составом числа из единиц. Полезно провести такое упражнение: педагог извлекает 3 (4, 5) звука на разных инструментах и спрашивает: «Угадайте, на каком инструменте и сколько звуков я извлекла». Ребенок перечисляет: «1 раз вы ударили палочкой о палочку, 1 раз — по барабану, 1 раз — по металлофону». «Сколько всего звуков

ты слышал?» — спрашивает педагог. «Я слышал всего 3 звука», — отвечает ребенок.

Счет и воспроизведение движений. Дети считают движения, выполняемые педагогом или другими детьми. Воспроизводят количество движений по образцу и по названному числу. («Присядьте столько раз, сколько кружков на карточке», «Наклонитесь столько-то раз».) Чтобы дети активнее включались в работу, заданиям придают игровой характер: «Угадайте, сколько раз я велела Мише подбросить мяч». (Миша подбрасывает мяч, а остальные дети считают его движения.)

Педагог организует упражнения так, чтобы обеспечить охват сразу большого количества детей. Например, дети строятся в 2 шеренги. Пока дети одной шеренги выполняют указанное число движений, стоящие напротив, в другой шеренге, их проверяют. В старшей группе в задания включают более сложные движения: подбросить мяч, попрыгать со скакалкой. Наиболее сложно для ребят задание сделать определенное количество шагов в указанном направлении. Например, ребенку предлагают: «Сделай 5 шагов вперед, повернись направо, сделай еще 3 шага...» Дети, передвигаясь, одновременно тренируются в отсчете шагов и в ориентировке в пространстве. *Установление количественных отношений между множествами, воспринимаемыми разными анализаторами, способствует обобщению счетной деятельности.*

Важно, чтобы в речи детей отражались связи между количеством движений, звуков, предметов, воспринимаемых зрительно или на ощупь. («5 раз подпрыгнул, потому что на карточке 5 кружков», «Я подбросил мяч 6 раз, потому что слышал 6 звуков» и т. п.)

Упражнения в счете на ощупь, в счете звуков и движений связывают с разностным сравнением чисел. Дети выполняют задания: «Присядь на 1 раз больше, чем слышал звуков», «Найди карточку, на которой на 1 кружок больше (меньше), чем было звуков», «Назовите, сколько пуговиц на карточке у Сережи, если он подпрыгнет на 1 раз больше».

ПОКАЗ НЕЗАВИСИМОСТИ ЧИСЛА ПРЕДМЕТОВ ОТ ИХ РАЗМЕРА, ПЛОЩАДИ И ФОРМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ

В старшей группе сопоставляются множества, составленные из предметов разного размера или по-разному расположенные, при этом используются те же приемы, что и в средней группе.

Когда детей познакомят со всеми числами до 10, им показывают, что для ответа на вопрос сколько? не имеет значения, в каком направлении ведется счет. Они в этом сами убеждаются, пересчитывая одни и те же предметы в разных направлениях: слева направо и справа налево; сверху вниз и

снизу вверх. Позднее детям дают представление о том, что считать можно предметы, расположенные не только в ряд, но и самыми различными способами. Они считают игрушки (вещи), расположенные в форме разных фигур (по кругу, парами, неопределенной группой), изображения предметов на карточке лото, наконец, кружки числовых фигур.

Детям показывают разные способы счета одних и тех же предметов и учат находить более удобные (рациональные), позволяющие быстро и правильно сосчитать предметы. Пересчет одних и тех же предметов разными способами (3—4 способа) убеждает детей в том, что начинать счет можно с любого предмета и вести его в любом направлении, но при этом надо не пропустить ни один предмет и ни один не сосчитать дважды.

Специально усложняют форму расположения предметов. Если ребенок ошибается, то выясняют, какая ошибка допущена (пропустил предмет, один предмет сосчитал дважды). Воспитатель, пересчитывая предметы, может намеренно допустить ошибку. Дети следят за действиями педагога и указывают, в чем заключалась его ошибка. Делают вывод о необходимости хорошо запомнить предмет, с какого был начат счет, чтобы не пропустить ни один из них и один и тот же предмет не сосчитать дважды.

Варьируя задания, усложняя форму расположения предметов, педагог закрепляет соответствующие представления и способы действия.

УСТАНОВЛЕНИЕ РАВЕНСТВА ЧИСЛЕННОСТЕЙ МНОЖЕСТВ

В старшей группе большое место отводят упражнениям в составлении и подборе равночисленных множеств. Они позволяют дать детям представление о том, что множествам, содержащим одинаковое количество элементов, соответствует одно-единственное натуральное число, а одному и тому же натуральному числу соответствуют численности множеств самых разнообразных предметов. Используют разные варианты заданий. Например, детям предлагают отсчитать 3 разновидности игрушек (моделей геометрических фигур и др.) по названному числу и разложить на 3 полосках или в 3 рядах так, чтобы было видно, что игрушек поровну, т. е. положить одну игрушку под другой.

На первом занятии всем детям называют одно число, а в дальнейшем сидящим за разными столами или в разных рядах могут называть разные числа. Наконец, каждому ребенку можно давать индивидуальное задание. Раскладывание 3 видов предметов занимает много времени, поэтому, предлагая такие задания, целесообразно называть числа в пределах 8.

Дети должны научиться рассказывать, по сколько у них игрушек каждой разновидности, и делать обобщение. Они не сразу овладевают умением отражать в ответе частное и общее.

Сначала им предлагают рассказать, по сколько у них разных предметов. «У меня на верхней полоске 4 матрешки, на средней 4 елочки, на нижней 4 грибочка», — перечисляет ребенок. «Правильно, одинаковых игрушек у тебя по 4», — обобщает педагог. Ребенок повторяет обобщение. Постепенно дети научаются самостоятельно описывать, по сколько у них игрушек в каждой группе, и делать обобщения. Важно, чтобы они пользовались разными формулировками ответа, включающего обобщение; например «На верхней полоске 7 квадратов, на средней — 7 прямоугольников, на нижней 7 кругов, всех фигур поровну — по 7»; или: «Всех фигур по 7: 7 квадратов, 7 прямоугольников и кругов». Мысль ребенка должна следовать как от частного к общему так и от общего к частному. Полезно варьировать вопросы, требующие как конкретизации, так и обобщения: «Сколько у вас групп (рядов) предметов? По сколько предметов в каждом ряду? По сколько разных предметов? Что можно сказать о количестве предметов всех групп?» И т. п.

Воспитатель разнообразит материал, характер заданий. Ребята, например, подбирают картинки, на которых нарисовано указанное число предметов. Выполняя задание «Назовите, каких предметов у нас по 4, по 5, по 6...» (называют все числа до 10), дети находят равночисленные множества в окружающей обстановке.

Они видят что любых предметов может быть поровну: по 2, по 3, по 4 и т. д.

ДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОГО НА ЧАСТИ

Детям шестого года жизни показывают возможность дробления предмета на равные доли, их учат устанавливать отношения между целым и частью. Разделив предмет, они получают 2—4 равные части, а соединив их вместе, — 1 целый предмет. В качестве единицы счета выступает то предмет, то его часть. Понятие о единице углубляется, соответственно развивается и понятие о числе.

Обучение делению предмета на равные доли является основной задачей 3—4 занятий. Начинать его следует с деления предмета на части путем складывания (сгибания), но не разрезания: разрезав предмет, дети каждую его часть воспринимают как отдельный объект, независимый от целого. Например, на вопрос, что больше: целое или его часть, некоторые из них отвечают, что «частей больше, потому что их 2, а целое только одно». Установление связи между размером и принадлежностью целому его части подменяется поштучным сопоставлением объектов. Не понимая существа вопроса, дети не могут дать соответствующий ответ.

На первом занятии педагог показывает способ деления прямоугольного листа бумаги на равные части путем складывания

(сгибания) его пополам (на 2 части) и еще раз пополам (на 4 части) Материалом для этой работы, кроме листа бумаги, могут служить модели геометрических фигур из бумаги. Демонстрируя возможность деления предмета как на 2 равные, так и на 2 неравные части, детям дают представление о том, что 1 из 2 равных частей целого называется половиной, половинами являются обе равные части. Если предмет разделен на 2 неравные части, то их нельзя назвать половинами. В таком случае говорят: предмет разделен на 2 (4) неравные части.

С самого начала детей убеждают в необходимости точно складывать (в дальнейшем и разрезать) предмет, чтобы получились равные части. Равенство частей проверяется наложением или приложением. Складывая предмет пополам, а потом каждую часть еще раз пополам (дважды пополам), дети делят его на 4 равные части. Воспитатель постоянно побуждает ребят отражать в слове способ и результат деления. («Что сделали? Что получилось? Равны ли части?»)

Когда предметы разрезаются на части, полезно предлагать детям то соединить их вместе («Как будто остался целый предмет»), то разделить предмет на части (отодвинуть их друг от друга). Устанавливают связь между действием и его результатом: разделили предмет пополам (дважды пополам) — получились 2 (4) равные части, соединили их вместе — получился целый предмет. По просьбе педагога дети показывают 1 из 2 частей (половину), 1 из 4 частей, 2 половины, 2 (3, 4) из 4 частей. Они обводят контур предмета и каждую из его частей пальцем, сравнивают размер целого и части и выясняют, что целое больше части, а часть меньше целого. При этом педагог постоянно следит за тем, чтобы дети правильно употребляли следующие слова и выражения: *пополам, половина, равные части, целое, одна из двух, одна из четырех частей.*

Деление на части моделей геометрических фигур позволяет уточнить знание о них. Детям предлагают не только определить, какой формы получились части (сложили — перегнули квадрат, получили 2 равных прямоугольника), но и самостоятельно получать части указанной формы. («Как надо сложить квадрат (прямоугольник), чтобы получились 2 равных треугольника?») Дети выполняют упражнения в составлении целых фигур из частей.

Для обобщения знаний воспитатель использует вопросы задачи. Например: «Мне надо поровну разделить ленту между 2 девочками. Какую часть ленты получит каждая из них? Если эту ленту надо будет разделить между 4 девочками, что я должна сделать?» Или: «Вечером я пойду в булочную за хлебом. Мне нужна половина буханки хлеба. Как продавец разрежет буханку хлеба и почему? А если мне достаточно будет четвертушки хлеба, что сделает продавец и почему?» Правильность ответов проверяют соответствующими действиями

Припоминая вместе с детьми факты деления предметов на части, которые им приходилось много раз наблюдать у себя дома, в детском саду, в магазине и т. д., педагог обогащает и уточняет представления детей о делении предметов на части.

СОСТАВ ЧИСЛА ИЗ ЕДИНИЦ

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). Для того чтобы подчеркнуть состав множества (из элементов) и на этой основе дать детям представление о составе числа (из единиц), подбирают такие совокупности, в которых каждый предмет отличается от других. Сначала используют 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.), позднее — предметы, объединенные одним родовым понятием (например, комплекты игрушек: посуда, мебель, одежда и др.), а также плоскостные изображения предметов или предметные картинки. Наряду с сюжетным используют и бессюжетный материал: модели геометрических фигур, полоски бумаги разной длины или ширины и т. п.

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, по сколько в ней разных предметов и сколько их всего, называть и предметы, и их количество. («1 тарелка, 1 блюдец, 1 чашка — всего 3 предмета посуды».) 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. Знание количественного состава чисел в пределах пятка позволяет им в подготовительной к школе группе усвоить приемы вычисления путем присчитывания и отсчитывания по единице чисел 2 и 3.

Для закрепления знаний о составе числа используют словесную игру «Назови 3 (4, 5) предмета!». Педагог предлагает детям назвать 2 (3, 4, 5) разных предмета мебели, одежды, головных уборов, посуды и т. п., а также упражнение с включением элемента соревнования: «Кто быстрее назовет 3 (4, 5) головных убора?» И т. п.

ПОРЯДКОВОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЧИСЛА

В старшей группе детей начинают впервые учить пользоваться порядковыми числительными. В обиходе пятилетние дети хотя и пользуются порядковыми числительными, но употребляют их часто неверно, подменяя ими количественные числительные. Поэтому необходимо раскрыть значение порядковых числительных. Раскрыть порядковое значение числа позволяет сопоставление его с количественным значением. Когда хотят узнать, сколько предметов, их считают: *один, два, три, четыре* и т. д., т. е., считая так, находят ответ на вопрос *сколько?* Но когда нужно найти очередность, место предмета среди других, считают по-иному. Отвечая на вопросы *какой?* *какой по счету?*, считают: *первый, второй, третий* и т. д.

Дети часто путают вопросы *какой?* и *какой по счету?* Последний требует выделения качественных свойств предметов: цвета, размера и др. Чередование вопросов *сколько?* *какой?* *какой по счету?* позволяет раскрыть их значение.

Детям уже не раз показывали, что для ответа на вопрос *сколько?* не имеет значения, в каком порядке считать предметы. Теперь они узнают, что для определения порядкового места предмета среди других направление счета имеет существенное значение. Педагог демонстрирует это, пересчитывая одни и те же предметы в разных направлениях. Он выясняет, например, что среди 7 флажков синий — на 5 месте, если вести счет слева направо, а если считать справа налево, то он на 3 месте. Дети пробуют определить место предмета среди других, ведя счет в разных направлениях. Делают вывод, что, определяя, на каком по счету месте предмет, надо указывать направление счета (третий слева, пятый справа и т. д.).

В качестве счетного материала сначала используют однородные предметы, отличающиеся цветом или размерами, например разноцветные флажки или кружки, елочки разной высоты и пр., а позднее — совокупности предметов разного вида, например игрушки (персонажи сказки «Теремок» и т. п.). В порядковом счете детей упражняют и на бессюжетном материале, например на моделях геометрических фигур, полосках разных размеров и т. п.

Тренируясь в порядковом счете, они определяют место предмета среди других, находят предмет, занимающий определенное порядковое место («Какой предмет на третьем месте?»), располагают предметы в указанном порядке.

Некоторые дети, определяя место предмета, заменяют порядковые числительные количественными. Педагог прислушивается к тому, как дети ведут счет, и указывает на ошибки. Особенно эффективны так называемые комбинированные упражнения, в которых порядковый счет сочетается с сопоставлением двух и более совокупностей предметов, группировкой геометрических фигур, упорядочиванием предметов по размеру.

Обучение порядковому счету является основной задачей 3—4 занятий, в дальнейшем навыки порядкового счета закрепляют в ходе работы над новым материалом.

СРАВНЕНИЕ СМЕЖНЫХ ЧИСЕЛ

Сравнивать смежные числа — значит определять, какое из них больше, а какое меньше. С опорой на наглядный материал дети уже сравнивали смежные числа. На основе сопоставления 2 совокупностей, в одной из которых на 1 предмет больше (меньше), чем в другой, их познакомили с приемами получения всех чисел до 10. Поэтому они имеют представление о связях между числами, т. е., какое из смежных чисел больше (меньше) какого. Необходимо углубить эти представления. На конкретных примерах детям раскрывают постоянство связей между смежными числами (3 всегда больше 2, а 2 меньше 3, и т. д.). С самого начала подчеркивают, что понятия «больше», «меньше» относительные, каждое число (кроме единицы) больше или меньше другого в зависимости от того, с каким числом его сравнивают ($3 > 2$, но $3 < 4$). Начинают формировать представление об определенной последовательности чисел.

Практическое установление разностных отношений между смежными числами позволяет подвести детей к пониманию взаимно-обратных отношений между ними (4 больше 3: если к 3 добавить 1, будет 4; 3 меньше 4: если от 4 отнять 1, будет 3). Отношения между смежными числами¹ будут изучаться уже в подготовительной к школе группе.

Детей учат сравнивать все числа в пределах 10. Начинать работу целесообразно со сравнения чисел 2 и 3, а не 1 и 2.

Наглядной основой сравнения чисел служит сопоставление 2 совокупностей предметов. При сопоставлении 2 предметов с 3 более четко выступают количественные соотношения, чем при сопоставлении 1 предмета с 2. 1 предмет еще не воспринимается ребенком как множество, включающее 1 элемент. Ярко

¹ Понимание разностных отношений — это понимание того, на сколько одно число больше или меньше другого ($4 > 3$ на 1, $3 < 4$ на 1).

выраженные свойства предмета отвлекают детей от установления количественных соотношений совокупностей.

Показать постоянство связей между числами позволяет неоднократное сравнение одних и тех же смежных чисел с опорой на сопоставление совокупностей разных предметов. Например, сопоставив 2 матрешек с 3 кубиками, выясняют, что матрешек меньше, чем кубиков, а кубиков больше, чем матрешек. Значит, 2 меньше 3, а 3 больше 2. Проверяют, всегда ли это так. Для этого 2—3 раза меняют счетный материал. Сопоставляют другие совокупности, состоящие из 2 и 3 предметов, и делают вывод, что 3 всегда больше 2, а 2 меньше 3.

Аналогичным образом сравнивают еще 2—3 пары смежных чисел. Работу детей организуют одновременно с разным счетным материалом. Одни дети сопоставляют, например, 4 елочки и 5 грибочков, другие — 4 утенка и 5 цыплят, третьи — 4 круга и 5 квадратов и т. д. Выясняют, что во всех случаях 5 больше 4, а 4 меньше 5.

Выяснение отношений «больше», «меньше» в связи друг с другом способствует формированию представления о взаимно-обратном характере отношений между числами.

Большое внимание уделяют упражнению детей в уравнивании совокупностей. Уравнивая совокупности, дети практически устанавливают разностные отношения между смежными числами. Полезно сопоставлять совокупности предметов разных размеров или занимающих разную площадь. Это позволит параллельно закреплять представления о независимости числа предметов от их пространственных свойств.

Сопоставление совокупностей предметов, отличающихся размерами, формой расположения и пр., позволяет акцентировать внимание детей на значении приемов поштучного соотнесения предметов (наложения, приложения и др.) для выяснения отношений «равно», «не равно», «больше», «меньше». Дети начинают пользоваться этими приемами как способами наглядного доказательства того, какое из 2 сравниваемых чисел больше или меньше. Вариантами являются такие задания, в которых говорится о предметах, представленных условными знаками, моделями геометрических фигур (кружками, квадратами, точками и пр.). Дети, например, угадывают, кого в трамвае было больше: мальчиков или девочек, если мальчики представлены на доске большими кружками, а девочки — маленькими. Опыт показывает, что ребенок шестого года жизни легко принимает такую абстракцию. Появляется возможность использования «промежуточных» средств — меток, моделирования отношений величин.

Детей учат получать не только «равенство из неравенства», но и, наоборот, «из равенства неравенство», причем сравнение чисел производят на основе сопоставления совокупностей, воспринимаемых как зрительно, так и на слух, на ощупь, на основе мышечного чувства. Включение в активную работу разных ана-

лизаторов служит обобщению соответствующих представлений. Даются, например, такие задания: «Поднимите руку на 1 раз больше (меньше), чем было пуговиц на карточке у Саши. Сколько раз вы подняли руку? Почему?», «Сколько вы услышали звуков? Сколько надо отсчитать треугольников, чтобы их было на 1 больше (меньше), чем вы услышали звуков?» Дети сначала сравнивают числа, а затем производят соответствующие действия. Выполнив задание, ребенок должен не только сказать, сколько положил предметов или сколько выполнил движений, но и объяснить, почему именно столько, т. е. сравнить числа.

Сравнивая числа, некоторые дети называют только одно из них: «5 больше» или «4 меньше». Добиваясь точного ответа, педагог задает наводящие вопросы, например: «С каким числом мы сравнили число 5?», «Какого числа оно больше (меньше)?» Пользуясь возможностью подчеркнуть относительность выражений «больше», «меньше», воспитатель предлагает ребенку сравнить данное число с предшествующим или последующим. Он говорит, например: «Ты сказал, что 4 меньше. А если я назову числа 3 и 4, что ты скажешь про число 4?» Дети убеждаются, что одно и то же число может быть и больше, и меньше другого в зависимости от того, с каким числом его сравнивают. Поэтому надо называть оба сравниваемых числа и указывать, какое из них больше (меньше) какого. Иначе ответ будет неточным.

Показать относительность выражений «больше», «меньше» позволяет сравнение нескольких чисел, следующих друг за другом. Наглядной основой для такого сравнения служат совокупности однородных предметов (кружков, квадратов и др.), расположенных горизонтальными рядами точно друг под другом.

Наиболее ценным приемом является построение числовой лесенки¹. Окрашенные с 2 сторон кружкí (квадраты) синего и красного цвета раскладывают по 5 (10) шт. рядами. Количество кружков в ряду последовательно увеличивают на 1, причем «дополнительный» кружок повернут другой стороной. Числовая лесенка позволяет наглядно представить определенную конечную последовательность чисел натурального ряда.

Предлагая в каждом следующем ряду положить столько же кружков, сколько в данном, да еще 1, педагог напоминает детям способ получения последующего числа ($n + 1$).

Примечание. В старшей группе ограничиваются построением числовой лесенки в пределах первого пятка.

Убирая по одному кружку из каждого ряда, дети вспоминают способ получения каждого предыдущего числа ($n - 1$). Далее устанавливают связь между количеством кружков в ряду и его порядковым номером. Сначала числа сравнивают попарно, а потом каждое число с предыдущим и последующим. С опo-

¹ Автор Попова Н. С.

рой на наглядность дети ведут счет в прямом и обратном порядке.

Важно, чтобы, работая самостоятельно, они строили лесенку строго по порядку, т. е. увеличивали количество кружков каждого следующего ряда на 1.

Работу по сравнению смежных чисел сочетают с упражнениями в группировке геометрических фигур, с сопоставлением размеров предметов и др., разнообразя задания. Так у детей формируют представление об определенной последовательности чисел и подводят их к пониманию взаимно-обратных отношений между смежными числами.

ВЕЛИЧИНА

К моменту перехода в подготовительную к школе группу дети должны научиться выделять измерения (длину, ширину, высоту) и оценивать размер предметов с точки зрения 2—3 измерений. Для выделения данных величин используют упражнения в сопоставлении предметов. От сопоставления предметов, отличающихся одним измерением, дети переходят к сопоставлению предметов по 2—3 измерениям. («Какая дощечка длиннее (короче)? Какая шире (уже)? Какая толще (тоньше)?»)

Расширяется круг сопоставляемых предметов. Используют предметы, с которыми дети постоянно встречаются в различной деятельности (ленты, шарфики, скакалки, шнурки, ремешки, лыжи, коробки и пр.).

Сопоставление величин осуществляется не изолированно, а в системе рассмотрения других свойств предметов (их предназначение, части, цвет, материал и др.). Это имеет существенное значение для умственного развития детей.

Упражнения в сопоставлении величин значительно усложняются. Дети не только определяют размерные отношения между наглядно представленными предметами, но и воссоздают подобные отношения по представлению. Воспитатель дает им, например, такие задания: нарисовать 2 дорожки, чтобы одна из них была длиннее другой; нарисовать 2 ленточки одинаковой длины, разной ширины или одинаковой длины и ширины и т. п.

Особенно полезны упражнения, включающие изменение размера предметов. Используют 2 вида таких упражнений: изменение отдельных измерений объекта при сохранении его общей массы и уравнивание размеров предметов.

Производя изменение отдельных измерений, дети видят, что *изменение одного из измерений при сохранении массы в целом ведет к изменению другого измерения*. Например, столбик пластилина сделали длиннее (раскатали), зато он стал тоньше. Данное упражнение способствует развитию различения детьми отдельных измерений. Упражняя в уравнивании размеров предметов, предлагают подобрать, а позднее изготовить предмет, равный образцу. Например, подобрать полоску для ремонта книги (ко-

робки), палочку для вертушки и пр. или сделать ленточки для игры в «пятнашки», изготовить прямоугольник (квадрат).

Задание подобрать предмет такого же размера дают детям вне занятий. Оно предпосылается упражнению в изготовлении объекта, равного образцу, на занятии. Уравнивание размеров предметов производят по 1—2 измерениям. Объекты для уравнивания всегда подбирают большего или меньшего размера, чем образец, и выясняют, какой из них годится, а какой не годится, почему.

Полезно предлагать детям составить предмет, равный образцу, из 2 других. Например, предложить ребенку подобрать 2 дощечки, длина которых вместе равна длине палочки-мерки, в свою очередь равной длине крыши домика, и т. п. Если предметы непосредственно сопоставить нельзя, то вводится посредник — мерка. В качестве условной мерки используют разные предметы: полоску бумаги, кусок веревки, тесьму и пр. В этот период используют мерку большего размера, чем измеряемый предмет. На мерке отмечают части, занимаемые предметами. Расстояние между отметками показывает, на сколько один предмет длиннее (шире, выше) другого. Каждый предмет может быть измерен отдельной меркой. Сопоставление мерок позволяет уточнить разницу в размере предметов. Например, длина и ширина предмета могут быть сравнены с помощью 2 веревок, соответственно равных его длине и ширине. Научившись пользоваться меркой-посредником, дети могут сравнивать размеры предметов, которые непосредственно сопоставить нельзя, например с помощью планки сравнить длину 2 столов.

Особое место в старшей группе отводят упражнениям в группировке и упорядочивании предметов по отдельным измерениям (по длине, ширине и др.). Группируя предметы по длине, дети помещают в одну группу все предметы одинаковой длины, несмотря на их различия в высоте и ширине. Выясняют, чем похожи и чем отличаются предметы, попавшие в одну группу, почему в одной группе оказались предметы разной высоты и т. п.

Дети видят, как *изменяется место предмета среди других в зависимости от того, по какому признаку они сопоставляются и упорядочиваются в ряд*. Например, коричневый ремешок был первым, когда ремешки раскладывали в ряд от самого длинного до самого короткого, а когда ремешки разложили в ряд от самого широкого до самого узкого, он оказался на 3 месте. Постепенно у детей формируется умение самостоятельно выделять признаки, по которым можно сравнить предметы. Они научаются последовательно сопоставлять предметы по выделенному признаку, не переключаясь на другие.

Полезно побуждать ребят еще до выполнения практического действия делать предположения (планировать действие). С этой целью надо ставить вопросы: «По какому признаку можно сгруппировать предметы? В каком порядке строить ряд предме-

тов? Как выбирать нужный по порядку предмет?» Выполняя соответствующие действия, дети как бы проверяют верность предположений. Постепенно ребенок учится осознанно пользоваться правилом выбора следующего элемента при построении ряда. Выбирать надо каждый раз самый большой или самый маленький предмет среди всех оставшихся в зависимости от того, в каком порядке решили разместить предметы.

Усложнение упражнений в построении ряда величин в старшей группе выражается в следующем: сопоставляют большее количество предметов (до 10 шт.); включают упражнения в подборе и построении в ряд не отдельных предметов, а пар предметов; используют предметы, отличающиеся уже не только одним, но и 2—3 измерениями. Одни и те же предметы размещаются в ряд то по одному, то по другому признаку (например, цилиндры сначала расставляют в порядке возрастающей высоты, а затем в порядке возрастающей толщины).

Пятилетних детей знакомят с некоторыми свойствами упорядоченного множества предметов. Свойства ряда выделяются непосредственно в ходе практических действий. Построив ряд, дети находят самый большой (длинный, высокий) или самый маленький (короткий, низкий и т. д.) предмет в ряду, а затем называют предметы по порядку, шагая по ряду то вверх, то вниз (самая низкая, выше, еще выше, самая высокая и т. п.), фиксируя определенность направления ряда. Сравнение каждого из элементов ряда со смежными, а несколько позднее со всеми предшествующими и последующими позволяет детям понять относительность значения признака. («Каждый элемент в ряду больше, чем все предыдущие, и меньше, чем все последующие, или наоборот».) Они перечисляют: красная полоска длиннее синей, голубой, белой, но короче желтой и зеленой и т. п.

Подобные упражнения подводят детей к осознанию свойства транзитности (если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$), которым обладает отношение порядка. Например, установив, что зеленая пирамидка выше красной, а красная — выше синей и т. д., дети приходят к выводу, что зеленая пирамидка выше и синей, и других пирамидок, стоящих за ней.

Для закрепления усвоения детьми свойства транзитивности используют игры:

«Кто первый?» «Мишки (или матрешки) забыли, кто за кем стоял. Первый должен быть меньше второго, а второй — меньше третьего. Какого размера первый мишка? А третий?»

«Чья коробочка?» «У меня 3 коробочки от заводных игрушек: курочки, цыпленка и утенка. Курочка больше цыпленка, цыпленок больше утенка. Какая коробочка утенка? Поместится ли курочка в коробку утенка? А утенок в коробку для курочки?»

«Угадайте, кто выше (ниже) ростом». «Петя выше Саши, а Саша выше Коли. Кто из мальчиков самого низкого роста? А самого высокого?»

Вначале дети решают такие задачи, опираясь на наглядный материал, а позднее — лишь на основе словесного описания. Наглядность применяют для доказательства правильности ответа. Воспитатель обращает внимание на постоянство разности между соседними членами упорядоченного ряда. Дети с помощью мерки сравнивают размеры предметов специально составленного ряда и убеждаются в том, что любой предмет в ряду (начиная со второго) на одну и ту же величину больше (меньше) соседнего.

Определить размер предмета (длину, ширину) ребята могут, прикладывая одну к другой несколько равных мерок. Например, оказывается, что длина первой полосочки — 1, второй — 2, третьей — 3 мерки и т. д.; сравнив результаты измерения, дети устанавливают, что каждая полосочка на одну и ту же длину мерки больше или меньше соседней полоски.

Для закрепления знаний о свойствах упорядоченного ряда используют упражнения, требующие от детей проявления смекалки, сообразительности. Например, дают задание построить ряд от промежуточного элемента, найти место пропущенного или лишнего элемента в ряду, вставить в уже построенный ряд промежуточные элементы. Заданиям придают игровой характер, используя игры «Угадайте, где пропущено!», «Угадайте, которого не хватает!», «Который лишний?», «Что изменилось?».

Большое внимание уделяют развитию у детей глазомера. На основе овладения приемами непосредственного сопоставления размера предметов (наложение, приложение, измерение при помощи мерки) дети учатся решать задачи, требующие все более и более сложных глазомерных действий. Вначале им дают задания найти на глаз предметы большего и меньшего, чем образец, размера, позднее — предметы, равные образцу, причем постепенно расширяют площадь, на которой осуществляется поиск предметов. В качестве образца могут служить разные предметы. В то же время один и тот же образец может использоваться для сравнения предметов и по длине, и по ширине, и т. д. Каждый раз дети проверяют правильность решения глазомерной задачи, пользуясь приемом приложения (вплотную) или измерения меркой. Аналогичные задачи можно ставить перед детьми в разных видах деятельности.

В процессе упражнения детей в построении упорядоченного ряда педагог вводит правило: прикладывать и переставлять предметы нельзя. Каждый следующий элемент среди оставшихся дети находят на глаз.

Можно предлагать и более сложные задачи. Например, выбрать на глаз 2 предмета и составить из них третий, равный образцу; установить соответствие между несколькими (2—3) рядами предметов, упорядоченных по размеру¹. Данной работе

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1978, с. 12.

необходимо уделить внимание не столько на занятиях по математике, сколько в часы игр. Вне занятий используют дидактические игры «Сложи дощечки», «Расставь по порядку», «В какую коробочку?», «Кто первый?» (автор Т. Г. Васильева)¹.

В процессе действий с игрушками и предметами дети научились еще в средней группе элементарно оценивать расстояния «ближе», «дальше», получили представления о понятиях «близко», «далеко». В практической деятельности (в игре, в труде) перед ними часто возникает необходимость определить, какой предмет ближе, дальше находится («Кто дальше бросил мешочек (шишку, снежок)?»), расположить предметы на определенном расстоянии друг от друга и др. В старшей группе детей можно учить измерять расстояние шагами. Упражнения целесообразно организовать на прогулке.

В процессе выполнения задания педагог помогает детям установить правила измерения: чтобы получился самый короткий путь, измерять надо по прямой линии; идти лучше широким шагом, равномерно; шаг — мерка. Мерка на всем расстоянии должна быть одинаковой. Дети с увлечением определяют, сколько шагов до дерева, до ящика с песком и др. Обнаруживается, что при измерении одного и того же расстояния результаты у разных детей и у педагога получаются разные. «Сережа говорит, что от песочного ящика до скамейки 5 шагов, а Лена утверждает — 6! Кто из них прав? У кого получилось большее число шагов?» — ставит вопросы педагог. В результате неоднократных наблюдений дети утверждают, что количество шагов, получаемое в итоге, зависит от ширины шага. Когда надо сравнить расстояния, например определить, кто дальше бросил мешочек, измерение шагами должен производить один ребенок. По мере накопления опыта измерения расстояний детям предлагают на глаз определить, сколько шагов до того или иного предмета. Высказав предположение, ребята делают проверку, измеряя расстояние шагами.

Опыт непосредственного сопоставления размеров предметов создает предпосылки для сравнения по представлению. Детям дают задания: показать, какого размера тот или иной предмет, например какой высоты забор, ворота, детский столик; назвать предметы, которые больше, меньше (длиннее, короче) образца или равны ему; или просто сказать, какой величины карандаш, чашка, мяч, сравнив их с теми, которые видели раньше²; назвать 2 предмета, про один из которых можно сказать, что он длиннее (короче), шире (уже), выше (ниже) другого.

К моменту перехода в подготовительную к школе группу дети

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1978, с. 87—92.

² Накопленные представления о предметном мире и овладение сериационным рядом позволяют ребенку любой предмет воспринимать как занимающий определенное место среди однородных.

должны научиться не только выделять длину, ширину, высоту предмета, но и оценивать его сравнительный объем. Они должны овладеть способами сопоставления линейных размеров, умением устанавливать связь между способом ориентировочного действия (приложения вплотную) и соответствующим признаком, употреблять точные количественные характеристики величин. Величина становится объектом элементарных математических действий. Дети получают первые конкретные представления о ее свойствах.

Создаются предпосылки для обучения детей измерению величин.

ФОРМА

Работе, обеспечивающей развитие у детей представлений о форме, посвящают основную часть на 3—4 занятиях, а также небольшую часть (от 4 до 8 мин) еще на 10—12 занятиях.

На занятиях по математике детей учат различать модели близких по форме фигур (круга и фигуры, ограниченной овалом), производить элементарный анализ воспринимаемых фигур, выделять и описывать их некоторые свойства. Детей знакомят с различными видами треугольников, фигур овальной формы, учат видеть изменения по форме, находить тождественные фигуры. Ребятам обучают последовательно обследовать и описывать форму предметов, находить ее сходство с геометрическим образцом и отличие от него. Представления о форме развивают не только на занятиях. Существенное значение имеет использование дидактических игр. Дидактические игры органически включают в систему данной работы. Они позволяют не только уточнить и закрепить представления детей о форме, но и обогатить их.

Широкое использование наглядного материала способствует формированию обобщенных представлений о геометрических фигурах. В старшей группе каждая фигура представляется детям моделями разной окраски, разного размера и с разным соотношением сторон, сделанными из разных материалов (бумаги, картона, фанеры, пластилина и пр.). Используют таблицы и карточки для индивидуальной работы, на которых рисунки фигур одного вида или разных видов расположены в разном пространственном положении.

Всю работу строят на основе сопоставления и противопоставления моделей геометрических фигур. Для выявления признаков сходства и отличия фигур их модели сначала сопоставляют попарно (круг и фигура овальной формы, квадрат и прямоугольник), затем сопоставляют сразу от 3 до 5 фигур каждого вида.

В целях знакомства детей с вариантами фигур одного вида сопоставляют до 5 вариантов фигур данного вида: прямоугольники и треугольники с разными соотношениями сторон, фигуры, ограниченные овалом, с разным соотношением осей. Дети нахо-

дят тождественные фигуры (см. игровые упражнения «Найди пару», «Подбери ключ к замочку»).

Характерные свойства каждой из геометрических фигур выявляются путем сопоставления 4—5 ее моделей, отличающихся окраской, размером, материалом.

В младших группах, рассматривая с детьми модели фигур, педагог придерживался определенного плана. Задавались вопросы: «Что это? Какого цвета? Какого размера? Из чего сделаны?» Теперь при рассматривании моделей фигур задают вопросы, побуждающие детей выделять элементы фигур, устанавливать соотношения между ними. Например, обследуя прямоугольник, педагог спрашивает: «Что есть у прямоугольника? Сколько сторон (углов)? Что можно сказать о размере сторон?»

Определенный порядок рассматривания и сравнения моделей служит развитию умения у детей последовательно выявлять форму геометрических фигур, сравнивать их однородные признаки, выделять существенные признаки (наличие частей, их количество, соотношение по размеру) и отвлекаться от несущественных (окраска, размер, материал и др.).

Дети получают первые навыки индуктивного мышления. На основе ряда фактов они делают простейшие умозаключения: у красного квадрата стороны равны, у синего квадрата — равны, у зеленого квадрата тоже равны, значит, у любого квадрата стороны равны.

Варьирование частного признака моделей квадрата (окраски) позволило выявить общее, характерное для квадрата — равенство его сторон.

Сопоставляя фигуры, воспитатель предоставляет ребятам максимум инициативы и самостоятельности.

Для детей шестого года жизни существенное значение по-прежнему имеет использование приема осознательно-двигательно-го обследования моделей. Педагог напоминает детям прием обведения контура фигуры пальцем и предлагает им следить за движением пальца или указки по контуру. Для выявления признаков отличия фигур друг от друга продолжают использовать приемы наложения и приложения. Дети считают элементы фигур, сравнивают количество сторон и углов моделей фигур одного вида, но разного цвета или размера, а также количество сторон и углов квадрата и треугольника, прямоугольника и треугольника.

Примечание. Важно с самого начала сформировать у них правильные навыки показа элементов. Вершина — это точка. Дети должны ставить палец или указку точно в точку соединения сторон. Стороны многоугольника — отрезки. Показывая их, ребенок должен провести пальцем вдоль всего отрезка от одной вершины до другой. Угол — часть плоскости, заключенная между двумя лучами (сторонами), исходящими из одной точки (вершины). Показывая угол, педагог накладывает указку на одну из его сторон и пово-

рачивает ее до совпадения с другой стороной. Дети показывают угол, производя движение рукой от одной стороны до другой¹.

Для закрепления представлений о фигурах наряду с приемами, которые применялись в средней группе, используют и новые. Так, дети делят фигуру на равные части различными способами, составляют целые фигуры из частей. Из одних фигур составляют другие, выкладывают из палочек разной длины фигуры одной и той же формы с различным соотношением сторон, лепят пространственные фигуры (куб, шар, цилиндр) из пластилина.

В старшей группе усложнение упражнений в группировке предметов по сравнению с предыдущей выражается в следующем: увеличивают количество сопоставляемых фигур и видов фигур; используют модели, отличающиеся большим количеством признаков (окраской, размером, материалом); одни и те же модели группируют по разным признакам: форме, цвету, размеру; упражнения в группировке сочетают с обучением порядковому счету, с изучением состава чисел из единиц и связей между числами. Педагог побуждает детей делать предположение, как могут быть сгруппированы фигуры, сколько групп получится. Высказав предположение, они группируют фигуры.

Большое внимание уделяют упражнениям в установлении взаимного положения геометрических фигур, так как они имеют существенное значение для развития геометрических представлений. Сначала детям предлагают определить взаимное положение 3 фигур, а позднее — 4—5. Рассматривание узора, составленного из геометрических фигур, проводят в определенном порядке: вначале называют фигуру, расположенную в центре (посередине), затем — вверху и внизу, слева и справа, соответственно в верхнем левом и правом углу, в нижнем левом и правом углу (в последнем случае используют карточки с 5 разными геометрическими фигурами, рекомендованные Е. И. Тихеевой).

Дети должны научиться не только последовательно выделять и описывать расположение фигур, но и находить узор по образцу и описанию. Позднее они учатся воспроизводить узор, составленный из геометрических фигур, по зрительно воспринимаемому образцу и по указанию педагога.

Упражнения в установлении взаимного положения фигур чаще проводят в форме дидактических игр («Что изменилось?», «Найдите такой же узор!»², «Найди пару!»³). Дети постепенно приобретают навык расчленять сложный узор на составляющие его элементы, называть их форму и пространственное положение.

Создаются предпосылки для развития аналитического восприятия формы предметов, состоящих из нескольких частей.

¹ См.: Пышкало А. М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах. М., 1973, с. 58 и 71.

² Автор Васильева Т. Г.

³ Игра с парными карточками Тихеевой Е. И.

Анализ и описание формы предметов. Очень важно с начала учебного года закреплять умение детей соотносить предметы по форме с геометрическими образцами, описывать форму предметов, состоящих не более чем из 1—3 частей (форма их близка к геометрическим образцам). Дети определяют форму предметов, нарисованных на картинке, представленных аппликацией. На занятиях эти упражнения занимают 3—5 мин. Воспитатель предлагает детям вне занятий поиграть, используя игры «Геометрическое лото», «Семь в ряд», «Домино».

В дальнейшем упражнения данного вида усложняют: ребятам предлагают определить форму предметов, состоящих из все большего количества частей. Это способствует овладению умением анализировать и описывать форму предметов. Большое внимание этой работе уделяют вне занятий. В процессе дидактических игр («Найди по описанию!», «Какая избушка?», «Кто больше увидит?», «Цветочный магазин»¹) дети учатся не только анализировать форму сложных по конструкции предметов, но и, играя, воссоздавать ее («Мы составляем Петрушку», «Быстрое выкладывание форм» и др.).

ОРИЕНТИРОВКА В ПРОСТРАНСТВЕ

У детей 5—6 лет закрепляют умение различать левую и правую руку, определять направление местонахождения предметов по отношению к себе: вверху, внизу, впереди, сзади, слева, справа. С этой целью используют игровые упражнения, рекомендованные для детей средней группы: «Угадай, кто где стоит!», «Угадай, что где находится!», «Укажи, где звенит колокольчик» и т. п. Их можно проводить как на занятиях по математике, так и в играх.

Как и в средней группе, дети упражняются в различении противоположных направлений, но задания усложняют. Выражается это в том, что увеличивают количество предметов (от 2 до 6), местоположение которых ребенку предлагают определить, а также расстояние между ребенком и предметами. Дети постепенно научаются определять направление местоположения любых предметов, находящихся на значительном расстоянии от них.

Детей учат не только определять, в каком направлении от них находятся предметы, но и самостоятельно создавать указанные ситуации: «Встань так, чтобы Аня оказалась впереди, а Женя — сзади тебя!», «Встань так, чтобы слева от тебя был стол, а справа — доска».

Развитие умения передвигаться в указанном направлении. В старшей группе большое внимание уделяют закреплению и совершенствованию умения передвигаться в указанном направле-

¹ См.: Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников. М., 1978, с. 79—80, 83—85.

нии, изменять направление движения во время ходьбы, бега.

На музыкальных и физкультурных занятиях воспитатель для точного обозначения направления движения употребляет в речи наречия и предлоги: *вверх, вниз, вперед, назад, налево (слева), направо (справа), рядом, между, напротив, за, перед, в, на, до* и др. Опираясь на умение детей ориентироваться на себе, он учит их производить движения в указанном направлении.

Большое значение имеет использование определенной системы игр с правилами — дидактических и подвижных¹. Игры проводят на занятиях по математике, физкультурных, музыкальных и вне занятий, главным образом на прогулке. В начале года можно предложить игру «Куда пойдешь и что найдешь?». В старшей группе эту игру проводят в более сложном варианте. Дети делают выбор из 4 направлений, задание одновременно выполняют несколько человек. Далее проводят игры «Найди предмет», «Найди флажок», «Путешествие», «Разведчики». Игровое действие здесь также поиск спрятанной игрушки (вещи). Но теперь ребенку предлагают в процессе активного передвижения изменять направление, например дойти до стола, повернуть направо, дойти до окна, повернуть налево, дойти до угла комнаты и там найти спрятанную игрушку.

Вначале, проводя эти игры, педагог дает указания в ходе действия: «Дойди до стола... Повернись направо... Дойди до окна... Повернись налево...» и т. д. Каждое указание он делает тогда, когда уже выполнено предыдущее, причем название предмета должно следовать после того, как ребенок уже изменил направление движения, иначе дети ориентируются только на предмет, а не на указанное направление. Проведение таких игр целесообразно ограничить небольшой площадью, а по мере накопления детьми опыта площадь может быть увеличена до размеров всей групповой комнаты или участка. Постепенно увеличивают количество заданий на ориентировку и изменяют порядок их предложения. Если вначале дети определяют лишь парные направления: вперед — назад, направо — налево, то позднее направления указывают в любом порядке: вперед — направо, направо — назад и т. д.

Для усвоения детьми правил поведения пешехода на улице, связанных с умением ориентироваться в направлениях направо и налево, рекомендуют игры «Правильно улицу пройдешь — в новый дом придешь, ошибешься — в старом останешься», «Правильно пройдешь — другой флажок возьмешь», «Передай пакет». Задание в этих играх заключается в том, чтобы каждый ребенок правильно прошел по тротуару, придерживаясь

¹ Данная система упражнений предложена Т. А. Мусейбовой (Дошкольное воспитание, 1971, № 5, с. 32).

правой его стороны, или, переходя улицу, посмотрел сначала налево, а дойдя до середины улицы, — направо.

Полезны упражнения в воспроизведении направления движения с закрытыми глазами на основе пробного хода в играх «Накорми лошадку», «Стук-стук в барабан», «Найди свой значок». Эти игры аналогичны, поэтому в качестве примера опишем последнюю. Вдоль стены размещают модели геометрических фигур. Сначала водящий с открытыми глазами подходит к фигуре, которую назвал воспитатель, а затем с закрытыми глазами возвращается к стене с моделями и на ощупь находит нужную.

При ориентировке в пространстве у детей развивают быстроту и четкость реакции на звуковой сигнал (игры «Яков, где ты?», «Жмурки с колокольчиком», «Откуда голос?»). Важно научить детей, действуя по указанию, различать направления движений. С этой целью рекомендуют игры «Стук-стук в барабан», «Накорми лошадку» (в измененном варианте). Дети с закрытыми глазами двигаются к предмету, следуя указаниям воспитателя: «Сделай 2 шага вперед, повернись налево, сделай 3 шага» и т. д. Количество заданий вначале ограничивают 2—3, а позднее их число можно увеличить до 4—5.

Заинтересованность детей в выполнении более сложных заданий, требующих четкого различения основных пространственных направлений, создается заменой игрушек.

Установление пространственных отношений между предметами. Немаловажное значение приобретает обучение детей 5—6 лет умению определять положение предмета по отношению к другому предмету («Справа от матрешки стоит пирамидка, а слева сидит мишка, сзади матрешки стоит неваляшка»), а также свое положение среди окружающих предметов («Я стою за стулом, между окнами, сзади Наташи» и т. д.).

Умение ориентироваться от другого предмета основывается на умении ориентироваться на самом себе. Дети должны научиться мысленно представить себя в положении предмета. В связи с этим сначала их упражняют в определении направления положения предметов от самого себя (при повороте на 90 и 180°: стол был впереди, повернулся ребенок — и стол оказался справа). Далее детей учат определять стороны тела друг друга, например где у них правая и где левая рука, затем стороны туловища куклы, мишки и т. д. (Учитывают, что ребенку значительно легче представить себя в положении любого одушевленного предмета, чем неодушевленного.)

Решению данной задачи посвящают часть 4—5 занятий по математике и родному языку. Занятия строят так: сначала воспитатель показывает на игрушках или вещах определенные пространственные отношения (*впереди, перед, сзади, за, слева, справа; в, на, над, под, из-за; рядом, напротив, навстречу, между*) и обозначает их точными словами, затем меняет местоположение предметов или заменяет тот или иной предмет, а дети

каждый раз обозначают их положение по отношению друг к другу. Наконец, дети, выполняя указания педагога, сами создают соответствующие ситуации, а также ищут их в окружающей обстановке. Предлагают игры «Где что стоит?», «Поручения», «Прятки», «Что изменилось?». («Лена была впереди Нины, а теперь она сзади Нины».) Воспитатель (а позднее кто-либо из детей) прячет, меняет местами игрушки, вещи. Бодящий ребенок рассказывает, где и что стоит, что изменилось, как расставлены игрушки, где спрятались дети и т. п. Можно провести упражнения-инсценировки настольного театра. Персонажи театра (котятка, щенята и др.) прячутся за предметами, меняются местами, а дети описывают, где находится каждый из них.

Большую пользу приносит игровое упражнение «Найди такую же картинку». Материалом для него служат картинки, на которых изображены одни и те же предметы (например, домик, елочка, березка, заборчик, скамеечка) в разных пространственных взаимоотношениях. Пару составляют картинки с одинаковым расположением рисунков предметов. Упражнения с картинками проводятся, например, так: каждый из играющих получает по одной картинке. Парные картинки остаются у ведущего. Ведущий берет одну из своих картинок и показывает ее, спрашивая: «У кого такая же?» Получает парную картинку тот, кто точно обозначит пространственные взаимоотношения между предметами, которые на ней нарисованы.

Рассматривая с детьми любые картинки, иллюстрации в книге, необходимо учить их осмысливать положение каждого предмета и его взаимоотношения с другими предметами. Это позволяет раскрывать смысловые отношения, связывающие предметы между собой.

Ориентировка на плоскости. В старшей группе дети должны научиться свободно ориентироваться на плоскости, т. е. в двумерном пространстве.

В начале учебного года на занятиях по математике детей учат располагать предметы в указанном направлении: сверху вниз или снизу вверх, слева направо или справа налево. Большое внимание уделяют последовательному выделению, описанию и воспроизведению взаимного расположения геометрических фигур по отношению друг к другу.

Дальнейшему развитию ориентировки на плоскости служит обучение детей умению находить середину (центр) листа бумаги или таблицы, верхний и нижний, левый и правый края листа, верхний левый и правый, нижний левый и правый углы листа. Данной работе посвящают основную часть 3—4 занятий. На первом занятии педагог демонстрирует таблицу и дает образец описания расположения предметов по отношению к листу. Дети описывают и воспроизводят образец. Позднее их учат действовать по указанию, а образец показывают уже после того, как задание выполнено. Теперь он служит средством самоконт-

роля. Выполнив задание, дети описывают, сколько каких фигур и где разместили. Начиная со второго или третьего занятия педагог предлагает им сначала повторить задание, а затем выполнить его.

Дети должны употреблять точные слова для обозначения положения предметов по отношению к листу, полу площадке.

На занятиях по математике дети получают первые представления о тех или иных пространственных связях и отношениях. Усвоение их происходит в разных видах практической деятельности детей (например, изобразительной)

ОРИЕНТИРОВКА ВО ВРЕМЕНИ

В начале учебного года у детей старшей группы закрепляют и углубляют представление о таких временных отрезках, как утро, день, вечер и ночь. Названия частей суток связывают не только с конкретным содержанием деятельности детей и окружающих их взрослых, но и с более объективными показателями времени — явлениями природы (утро — встает солнце, становится все светлее и светлее и т. п.). Воспитатель беседует с детьми о том, что, когда и в какой последовательности они и окружающие их взрослые делают в течение дня, о впечатлениях раннего утра, полудня, вечера. Он читает детям стихотворения и рассказы соответствующего содержания.

В качестве наглядного материала используют картинки или фотографии, где изображены дети в процессе различных видов деятельности на протяжении дня: уборка постели, утренняя гимнастика, умывание, завтрак и т. д. Уточнить представление о частях суток позволяют дидактические игры, например игра «Наш день».

Изменчивость и относительность таких обозначений времени, как «вчера», «сегодня», «завтра», затрудняет усвоение их детьми. Пятилетние дети путают эти слова. Смысловое значение данных слов педагог раскрывает, задавая детям вопросы: «Где мы были с вами вчера? Когда мы ходили в парк? Какое занятие у нас сегодня? Когда у нас будет занятие по рисованию?» И т. п.

Для упражнения детей в использовании временных терминов в старшей группе широко используют словесные дидактические игры и игровые упражнения, например «Продолжай!». Это упражнение можно проводить в форме игры с мячом. Дети встают в круг. Воспитатель произносит короткую фразу и бросает мяч. Тот, кому попал мяч, называет соответствующее время. Например: воспитатель бросает мяч и говорит: «На почту мы ходили...» «...вчера», — заканчивает фразу ребенок, поймавший мяч. «Занятие по математике у нас было...» «...сегодня». «Рисовать мы будем...» «...завтра» и т. п.

Любят дети игру «Наоборот». Воспитатель произносит слово,

смысл которого связан с представлением о времени, а дети подбирают слово, обозначающее другое время дня, обычно в контрастном значении. Например, утро — вечер, завтра — вчера, быстро — медленно, рано — поздно и т. п.

На одном из занятий дети узнают о том, что сутки, которые в разговоре люди обычно называют словом *день*, сменяются одни другими. Семь таких дней составляют неделю. Каждый день недели имеет свое название. Последовательность дней недели всегда одна и та же: понедельник, вторник, среда... Названия дней недели связывают с конкретным содержанием деятельности детей («По средам у нас занятия по математике и физкультуре, по четвергам — ...»). Теперь дети ежедневно называют утром текущий день недели, а также говорят, какой день недели был вчера, какой будет завтра. Периодически на занятиях по математике детям предлагают назвать дни недели по порядку. Сказать, какой день идет до или после названного. Педагог чередует вопросы типа: «По каким дням у нас занятия по рисованию? А музыкальные? Куда мы ходили в среду?»

Когда дети научатся считать по порядку, название дня недели связывают с его порядковым номером.

Для закрепления знания последовательности дней недели может быть использована словесная дидактическая игра «Дни недели».

Наблюдение за сменой дней недели позволяет подвести детей к пониманию периодичности, сменяемости времени, раскрыть идею его движения: идут дни за днями, недели за неделями.

ПРИМЕРНЫЕ КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ

На первых 3 занятиях проводится повторение и закрепление пройденного материала.

Занятие 4

Цель. Познакомить детей с фигурой овальной формы; учить различать круг и фигуру овальной формы, употреблять выражение овальная форма; продолжать закреплять навыки счета предметов; закреплять умение раскладывать предметы в порядке убывания и возрастания размера, употребляя слова: самый большой, маленький, больше, меньше.

Демонстрационный материал: фланелеграф, к нему набор моделей геометрических фигур: квадрат, прямоугольник, треугольник, 2 круга (большой и маленький), 2 фигуры овальной формы разного размера, картинки-аппликации «Птичка» и «Мишка», составленные из кругов и фигур овальной формы.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и конверты с моделями кругов (3 шт.) и фигур овальной формы (3 шт.) разного цвета и размера. Модели последовательно уменьшают в размере (например, диаметр круга от 6 до 2 см).

Ход занятия. 1-я часть. На фланелеграфе размещают мо-

дели геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника, треугольника.

Сначала один ребенок, вызванный к фланелеграфу, называет фигуры, а затем это делают все дети вместе. Ребенку предлагают показать круг. Задают вопрос: «Чем отличается круг от остальных фигур?» Ребенок обводит круг пальцем, пробует катить. Обобщая ответы детей, педагог подчеркивает, что дети легко нашли круг, так как у него нет углов, а у других фигур есть углы. На фланелеграфе размещают 2 круга и 2 фигуры овальной формы разного цвета и размера. «Посмотрите на эти фигуры. Есть ли среди них круги?» Одному из детей предлагают показать круги. Внимание детей обращают на то, что на фланелеграфе не только круги, но и другие фигуры, похожие на круг. Это фигуры овальной формы. Воспитатель учит отличать их от кругов. Спрашивает: «Чем фигуры овальной формы похожи на круги?» Педагог обводит указкой круг и фигуру овальной формы, привлекая детей к совместному действию в воздухе. Один ребенок обводит все круги, другой — все фигуры овальной формы. Выясняют, что у фигур овальной формы, так же как и у кругов, нет углов. Этим они похожи друг на друга.

Ребенку предлагают покатить круг, а затем фигуру овальной формы. Выясняется, что круг катится лучше, спрашивают почему. Затем выясняют, чем еще отличается фигура овальной формы от круга. Педагог накладывает фигуру овальной формы (меньшего размера) на круг, а потом круг на фигуру овальной формы (большого размера) и обращает внимание детей на то, что фигура овальной формы как бы удлинена, вытянута. Этим она отличается от круга.

Физкультурная минутка.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям все фигуры овальной формы положить на верхнюю полоску карточки. Задает вопросы: «Сколько всего фигур овальной формы? Какого они цвета? Какого размера? Почему фигуры разного цвета и размера вы поместили на верхнюю полоску?» «Верно, все они овальной формы», — подтверждает педагог ответы детей. Он предлагает обвести указательным пальцем все фигуры овальной формы, показать самую большую фигуру, самую маленькую, положить фигуры в ряд по порядку от самой большой до самой маленькой. Затем на нижнюю полоску в ряд по порядку положить все круги, начиная с самого маленького, после чего воспитатель просит сказать, сколько всего кругов. Вызывает 1—2 детей сначала назвать по порядку сравнительный размер кругов, а потом фигур овальной формы. (Сравнивают количество разных фигур.)

3-я часть. Воспитатель по очереди показывает таблицы с изображением предметов и предлагает детям назвать фигуры, составляющие аппликацию. («Рисунок головы похож на круг, рисунок туловища — на фигуру овальной формы» и т. д.)

После этого занятия целесообразно провести с подгруппами детей игру «Каждую фигуру на свое место» с целью знакомства детей с разновидностями фигур овальной формы (с разным соотношением осей).

Занятие 6

Цель. Показать образование чисел 6 и 7; научить детей вести счет и отсчет предметов в пределах 7; закрепить умение запоминать число предметов, находить направление на плоскости: слева, справа, по-

середине; упражнять детей в нахождении местоположения: впереди, сзади, слева, справа, перед, за.

Демонстрационный материал: наборное полотно, цветные изображения синичек и снегирей (по 7 шт.).

Раздаточный материал: у каждого ребенка по 3 карточки, на которых нарисовано от 5 до 7 игрушек.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог выставляет на наборном полотне в один ряд 2 группы картинок (синичек и снегирей) на некотором расстоянии одну от другой и спрашивает: «Как называют этих птиц? Поровну ли их? Как проверить?» Ребенок размещает картинки в 2 ряда парами, одну под другой. Выясняет, что птиц поровну — по 5. Воспитатель добавляет синичку и спрашивает: «Сколько стало синичек?» Он считает синичек, выделяя интонацией новое слово шесть, и задает вопросы: «Сколько стало синичек? Как получилось 6 синичек? (Сколько было? Сколько добавили? Сколько стало?) Каких птиц получилось больше? Сколько их? Каких меньше? Сколько их? Какое число больше: 6 или 5? Какое меньше? Как сделать, чтобы птиц стало поровну — по 6?» Далее добавляет снегиря и выясняет, сколько их стало, как получилось 6 снегирей. Затем убирает снегиря и спрашивает: «Как еще можно сделать, чтобы птиц стало поровну?» Подчеркивает, что, если убрать синицу, птиц станет поровну — по 5. Педагог убирает 1 синицу и спрашивает: «Сколько их стало? Как получилось 5 синиц?» Снова добавляет по 1 птице в каждый ряд и предлагает всем детям вместе (хором) сосчитать птиц. Аналогичным образом детей знакомят с образованием числа 7.

Физкультурная минутка. Детям предлагают поднять руки в стороны и сделать полуприседания под счет педагога до 6, 7.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают сосчитать рисунки предметов на карточке и разложить карточки в ряд по порядку, чтобы слева лежала карточка с 5 предметами, за ней (посередине) — карточка с 6 предметами, справа — с 7 предметами. На полку ставят несколько игрушек. Дети выбирают и показывают карточку, на которой нарисовано столько же предметов, сколько игрушек на полочке. Каждый раз вызывают 2—3 детей, им предлагают объяснить, почему они подняли данную карточку.

3-я часть. Педагог по очереди вызывает 5—6 детей, указывает, где им надо встать: «Сережа, подойди ко мне. Коля, встань так, чтобы Сережа был сзади тебя! Вера, встань перед Ирой!» И т. д. Вызвав 5—6 человек, воспитатель просит их назвать, кто впереди и сзади них стоит. Далее детям предлагают повернуться налево или направо и опять назвать, кто и где (от них) стоит (слева и справа).

Занятие 7

Цель. Закрепить знания об образовании чисел 6 и 7 и умение вести счет предметов в пределах 7; закрепить умение последовательно рассматривать расположение фигур орнамента, правильно называть фигуры и их пространственное расположение: посередине (в центре), вверху, внизу, слева, справа; запоминать расположение фигур.

Демонстрационный материал: на фланелеграфе располагают 5 фигур в следующем порядке: посередине — треугольник,

вверху — квадрат, внизу — прямоугольник, слева — фигура овальной формы, справа — круг.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками и подносы с мелкими игрушками: елочками и грибками.

Ход занятия. 1-я часть (игровое упражнение «Что изменилось?»).

Педагог объясняет задание: «Сегодня мы будем учиться запоминать, где какая фигура находится. Для этого нужно назвать их по порядку: сначала фигуру, расположенную в центре (посередине), затем вверху и внизу; слева и справа». Вызывают 1 ребенка. Он по порядку показывает и называет фигуры, место их расположения. Другому ребенку предлагают разложить фигуры, как он хочет, назвать их и место их расположения. Затем ребенок становится спиной к фланелеграфу, а воспитатель меняет местами фигуры, расположенные слева и справа. Ребенок поворачивается и угадывает, что изменилось. Наконец, все дети вместе по указанию педагога называют фигуры и закрывают глаза. Педагог меняет местами фигуры. Открыв глаза, дети угадывают, что изменилось.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям вспомнить, до какого числа они научились считать на прошлом занятии, и сообщает, чем сегодня будут заниматься — еще раз поучатся считать до 7. Дает следующее задание: на верхнюю полоску карточки поставить 5 елочек, затем на нижнюю полоску — 6 грибков. Предлагает вопросы: «Больше елочек или грибков? Сколько грибков? Чего меньше? Сколько елочек? Какое число больше (меньше): 5 или 6? Как сделать, чтобы елочек и грибков стало поровну?»

По просьбе воспитателя дети добавляют 1 елочку и отвечают на вопросы: «Сколько стало елочек? Как получилось 6 елочек?» Сравнивают количество елочек и грибков. «Как сделать, чтобы грибков стало 5? Уберите грибок! Сколько их стало? Как получилось 5 грибков? Если к 5 грибкам прибавить 1, сколько их станет? Добавьте грибок! Сколько стало грибков? Кто догадается, сколько станет грибков, если к 6 грибкам добавить 1? Добавьте 1 грибок! Сколько их стало? Как получилось 7 грибков? Какое число больше: 6 или 7? Как вы догадались, что 7 больше 6?» — спрашивает педагог, побуждая детей обосновывать свое суждение, употреблять слова лишний, не хватает. «Что надо сделать, чтобы елочек и грибков стало поровну — по 7? А по 6?» (Количество предметов в обеих группах доводят до 7.) Все вместе (хором) дети пересчитывают игрушки.

Занятие 8

Цель. Познакомить детей с образованием числа 8 и учить их считать до 8; учить видеть равенство и неравенство количества предметов разных размеров; упражнять в соотношении предметов по форме с геометрическими образцами (моделями квадрата, прямоугольника, круга и фигуры овальной формы) и в обобщении предметов по форме; упражнять в воспроизведении определенного количества движений по образцу в пределах 7; уточнить представление о понятии «напротив».

Демонстрационный материал: наборное полотно; цветные изображения 8 больших и 8 маленьких яблок; картинки, на которых нарисовано 6 и 5, 7 и 4 предмета; на полочках расставлены

модели геометрических фигур: квадрат, прямоугольник, круг, фигура овальной формы. На столе педагога предметы квадратной, прямоугольной, круглой и овальной формы: макеты часов, подносы, зеркало, шарф, платок, селедочница, тарелка.

Ход занятия. 1-я часть. На наборном полотне в один ряд на некотором расстоянии друг от друга размещаются цветные изображения 6 больших и 7 маленьких яблок. Воспитатель задает вопросы: «Что можно сказать о величине яблок? Каких яблок больше (меньше)? Как проверить?» Один ребенок считает большие, а другой — маленькие яблоки. Выяснив, сколько крупных и сколько мелких яблок, какое число больше (меньше): 6 или 7, педагог спрашивает: «Что надо сделать, чтобы сразу стало видно, каких яблок больше, а каких — меньше?» Затем вызывает ребенка и предлагает ему поместить маленькие яблоки под большими, точно одно под одним, и объяснить, какое число больше, какое — меньше. Педагог уточняет ответы детей: «Правильно, теперь хорошо видно, что 7 больше 6. Где 7 яблок, 1 лишнее, маленьких яблок больше (педагог показывает лишнее яблоко), а там, где 6, 1 яблока не хватает. Значит, 6 меньше 7, а 7 больше 6».

Демонстрируют оба способа установления равенства, затем количество яблок в обеих группах доводят до 7. Воспитатель подчеркивает, что яблоки, разного размера, но их стало поровну — по 7. Число предметов не зависит от их размеров. Далее педагог показывает детям способ образования числа 8, используя для этого те же приемы, что и при образовании чисел 6 и 7.

2-я часть (игровое упражнение «Сделай столько же движений»). Воспитатель строит детей в 2 шеренги друг против друга и объясняет задание: «Вы будете выполнять столько движений, сколько предметов нарисовано на карточке, которую я покажу. Считать надо молча. Сначала выполнять движения будут дети, стоящие в этой шеренге (педагог показывает), а дети, стоящие точно напротив, в этой шеренге (указывает) будут их проверять, а потом, наоборот, вы будете выполнять движения, а вы их проверять». (Педагог уточняет, кто кого будет проверять¹.) Каждой шеренге дают по 2 задания, предлагают выполнить несложные движения, например поднять руки через стороны вверх, наклониться, присесть и т. д.

3-я часть (игровое упражнение «Кто быстрее найдет?»). Детям предлагают сесть за столы. Одного ребенка просят назвать фигуры, стоящие на подставке. Воспитатель говорит: «Сейчас мы поиграем. (Можно предложить игру «Кто быстрее найдет?») Я буду вызывать по одному человеку от каждой группы (дети, сидящие за одним столом) и говорить, кому какой формы предмет надо найти. Выигрывает тот, кто первый найдет подходящий предмет и поместит его рядом с фигурой такой же формы».

Педагог вызывает сразу по 4 человека. Дети называют выбранный ими предмет и описывают его форму. Воспитатель задает вопросы: «Как ты догадался, что зеркало круглое? Овальное?» И т. д.

За правильный выбор дети получают 1 очко. Когда все предметы распределены, очки подсчитывают. Выигравшим дети хлопают в ладоши.

¹ Если детей затрудняет проверка действий друг друга, то можно предложить им выполнять движения по очереди.

В заключение воспитатель задает вопросы: «Что стоит рядом с кругом (квадратом и пр.)? Какой формы эти предметы? Чем все они похожи? Сколько их?»

Занятие 10

Цель. Познакомить детей с образованием числа 9 и упражнять их в счете в пределах 9; показать независимость числа предметов от площади, которую они занимают; закрепить умение устанавливать соотношения между предметами по высоте и толщине, упорядочивать размещение предметов по одному из измерений, отвлекаясь от других. Показать, что место, занимаемое предметом среди других, изменяется в зависимости от того, по какому признаку предметы сравниваются.

Демонстрационный материал: наборное полотно, цветные изображения 9 ромашек и 9 ноготков; 4 цилиндра разной толщины и высоты. Высота цилиндров постепенно уменьшается с 25 до 10 см, а диаметр основания увеличивается с 6 до 15 см.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками, на столах — подносы с камешками и каштанами (по 10 предметов на каждого).

Ход занятия. 1-я часть. На наборном полотне в 2 горизонтальных ряда размещают изображения: 7 ромашек и 8 ноготков. Ромашки располагают с большими интервалами, чем ноготки. Дети считают и выясняют, что ромашек меньше, чем ноготков, так как $7 < 8$, а $8 > 7$. Воспитатель спрашивает, как это можно проверить. Вызывает ребенка, предлагает ему разместить ноготки под ромашками и дать соответствующее объяснение. Количества разных цветков уравнивают, их становится по 8. Педагог демонстрирует способ образования числа 9.

Физкультурная минутка. Дети должны показать 3, 5, 7, 9 пальцев.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают на верхнюю полоску карточки положить 8 каштанов, а на нижнюю — 9 камешков. Когда они выполняют задание, одному ребенку предлагают сосчитать вслух (громко) каштаны, а другому — камешки. Остальные дети одновременно (вместе) считают свои предметы про себя; задают вопросы: «Больше (меньше) каштанов или камешков? Сколько их? Какое число больше (меньше): 8 или 9? Что надо сделать, чтобы предметов стало поровну — по 8, по 9?» Дети уравнивают совокупности, выбрав способ по своему желанию, и рассказывают, что они сделали, по сколько у них стало предметов.

3-я часть. Педагог размещает на столе 4 цилиндра разного размера вперемешку и спрашивает детей, что можно сказать о размере цилиндров. Одинаковой ли они высоты? толщины? Один ребенок показывает самый высокий и самый низкий цилиндр, другой — самый толстый и самый тонкий, третий расставляет цилиндры в ряд от самого высокого до самого низкого и называет по порядку высоту цилиндров («ниже», «еще ниже»). Далее воспитатель перемешивает цилиндры и предлагает кому-либо из детей положить их в ряд от самого толстого до самого тонкого. Цилиндры поворачивают основаниями к детям. Ребенок описывает, в каком порядке теперь расположены цилиндры. Педагог ставит цилиндры, не меняя их местами, и спрашивает детей, где теперь самый высокий (низкий) и почему.

Примечание. На следующем занятии воспитатель ставит цель закрепить у детей представление об образовании числа 9 и навыки счета предметов в пределах 9, учить сопоставлять и упорядочивать предметы по длине и толщине, упорядочивать предметы по одному из измерений, отвлекаясь от других измерений.

Занятие 12

Цель. Дать детям представление о том, что вести счет предметов можно в любом направлении: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх; закрепить умение воспроизводить множество предметов по названному числу в пределах 9 и устанавливать связь между числом предметов и их пространственным расположением. Упражнять в счете предметов в разных направлениях; дать детям представление о том, что увеличение одного из размеров объекта при сохранении его объема («Не добавляли и не убавляли») ведет к уменьшению другого («Раскатали столбик пластилина, он стал длиннее, но тоньше, чем был»).

Демонстрационный материал: на столе у воспитателя 6 матрешек и 9 кубиков. Игрушки обеих групп расположены в ряд. На фланелеграфе в 2 вертикальных ряда расположены цветные изображения предметов, например 5 самолетов и 7 ракет; в коробке наборы игрушек двух видов (по 9 шт.).

Раздаточный материал: у каждого из детей лист бумаги и пенал с набором геометрических фигур; кусочек пластилина и дощечка-подкладка.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель сообщает детям, что они сегодня будут учиться считать предметы, спрашивает, для чего надо уметь считать, в каком направлении всегда считали предметы. «Сейчас мы с вами посмотрим, можно ли считать предметы в других направлениях», — говорит педагог. По очереди вызывает 2 детей. Одному из них предлагает сосчитать матрешек слева направо, а другому — справа налево. Выясняет, в каком направлении каждый из детей считал, какое число у него получилось, одинаковые ли числа получились у обоих детей. Аналогичную работу проводят с другими игрушками. Изображения предметов на фланелеграфе дети считают сверху вниз и снизу вверх. В заключение педагог спрашивает, в каком направлении дети считали предметы, можно ли одни и те же предметы считать в разных направлениях, изменится ли при этом число.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают показать верхнюю, нижнюю, левую и правую части листа, затем провести правой рукой вдоль листа слева направо и справа налево, поперек листа — сверху вниз и снизу вверх. Педагог объясняет: «Сейчас вы будете учиться запоминать, сколько каких фигур и где надо положить. Лист поворачивать нельзя!» Затем дает задания: положить слева в ряд в направлении сверху вниз 6 кружков; справа в ряд снизу вверх положить 7 фигур овальной формы; вверху в ряд слева направо положить 9 квадратов; внизу в ряд справа налево положить 5 прямоугольников.

После выполнения каждого задания 2—3 детям воспитатель предлагает ответить, сколько, каких фигур и где они положили.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог дает детям задание: разделить кусочек на 2 равные части и скатать 2 оди-

исковых столбика. Прикладывая столбики друг к другу по длине и толщине, дети добиваются их равенства. Затем дает задание: взять один из столбиков и подумать, что надо сделать, чтобы он стал длиннее. Дети раскатывают столбик между ладонями. «Что стало со столбиком?» — спрашивает педагог. Если дети не могут ответить или отвечают неверно («Он стал больше»), то ставит дополнительный вопрос: «Добавляли ли вы пластилина?» На основе сравнения данного столбика с тем, который дети не изменяли, выясняют, что он стал длиннее, но зато тоньше. «А как сделать, чтобы столбик стал толще?» — спрашивает воспитатель. Дети сдавливают столбик с обеих сторон, пока он не становится толще и короче столбика-образца. Предлагает вопросы: «Что теперь можно сказать о размере этого столбика? (Толще или тоньше он стал?) Изменилась ли его длина?» Выясняют, что столбик стал толще, но зато короче, чем был.

Занятие 13

Цель. Дать детям представление о том, что 7 дней (суток) составляют неделю, каждый день недели имеет свое название, а последовательность каждых 7 дней всегда одна и та же; упражнять в счете на слух, учить устанавливать связи между множеством звуков и множеством зрительно воспринимаемых предметов; учить узнавать по описанию узор, составленный из геометрических фигур.

Демонстрационный материал: картинки, иллюстрирующие деятельность детей в разные дни в течение недели, молоточек, ширмочка, набор парных карточек. На карточках 5 геометрических фигур: круг, фигура овальной формы, квадрат, прямоугольник и треугольник. Одна из фигур расположена в центре, вторая — вверху, третья — внизу, четвертая — слева, пятая — справа. Пару составляют карточки с одинаковым расположением фигур. Надо иметь 3—4 комплекта карточек при условии, что каждый комплект составляет 8 пар.

Раздаточный материал: подносы с мелкими игрушками (по 10—11 игрушек на каждого ребенка, карточки с 5 геометрическими фигурами, парные карточки, по одной на ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель сообщает: «Дети, сегодня у нас занятие по математике. Пройдет день, вечер, ночь, и мы скажем, что это занятие по математике у нас было вчера. Завтра у нас музыкальное занятие. Наступит новый день, и мы скажем, что музыкальное занятие у нас сегодня. Так идут дни за днями. Чтобы знать, что и когда надо делать, рассказать, что и когда было сделано, люди придумали названия дням. 7 дней (7 суток) составляют неделю. Постарайтесь запомнить названия дней недели. Я назову их по порядку: понедельник, вторник... Сегодня среда. Занятия по математике у нас всегда по средам. Повторите, по каким дням у нас занятия по математике. Сейчас я еще раз назову дни недели; чтобы их было легче запомнить, мы с вами вспомним, какие занятия бывают у нас в разные дни недели. Понедельник: какие занятия у нас бывают по понедельникам?» Дети подбирают и ставят вдоль доски картинки, иллюстрирующие их деятельность в разные дни в течение недели.

Воспитатель предлагает одному из детей назвать дни недели. В заключение он говорит: «Пройдет одна неделя, наступит другая, и опять дни недели пойдут по порядку. Каждое утро мы теперь

будем определять, какой день недели наступил. Давайте все вместе еще раз назовем по порядку дни недели».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям считать звуки. Он напоминает, что делать это надо, не пропуская ни одного звука и не забегая вперед. («Внимательно слушайте, сколько раз ударит молоточек».) Извлекают 7—9 звуков. Всего дают 2—3 таких задания.

Далее педагог объясняет новое задание: «Теперь считать звуки будем с закрытыми глазами. Когда сосчитаете звуки, откройте глаза, молча отсчитайте столько же игрушек и поставьте их в ряд». Воспитатель отстукивает от 6 до 9 раз. Дети выполняют задание. Отвечают на вопрос: «Сколько игрушек вы поставили и почему?»

3-я часть. Игровое упражнение «Найди парную карточку». Назначают ведущего. Он берет одну из карточек на столе у педагога и, не показывая, описывает ее устно. Тот, у кого такая же карточка, поднимает руку. Выигравшими считают детей, которые узнали карточку по словесному описанию и составили пару. Каждую карточку описывают 1 раз.

Примечание. Первую карточку педагог описывает сам. В ходе игры он назначает нескольких ведущих.

Занятие 14

Цель. Показать образование числа 10 и научить вести счет предметов в пределах 10, согласовывая числительные с существительными в роде и числе, упражнять в подборе предметов, равных по длине, и учить устанавливать соотношения по длине между парами предметов; активизировать в речи детей слова и словосочетания: длиннее, короче, самый длинный, равный по длине.

Демонстрационный материал: фланелеграф, к нему цветные изображения: 10 мальчиков и 10 фуражек; картинки с изображениями сапог, ботинок, босоножек.

Раздаточный материал: у каждого ребенка по 3 пары шнурков разной длины.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог привлекает внимание детей к фланелеграфу, на котором в один ряд помещено 8 цветных изображений мальчиков, а на некотором расстоянии от них — 9 изображений фуражек. «Хватит ли мальчикам фуражек? Как узнать?» — спрашивает он детей. Один ребенок считает мальчиков, другой — фуражки. «Какое число больше (меньше): 8 или 9? Как проверить?» — спрашивает педагог. Ребенок надевает фуражки мальчикам. Выясняется, что 1 лишняя. «Почему 1 фуражка оказалась лишней?» — задает вопрос воспитатель и продолжает беседу: «Если к 8 мальчикам подойдет еще 1, сколько станет мальчиков? (В ряд встает еще 1 мальчик.) Сколько стало мальчиков? Давайте все вместе сосчитаем. Хватит ли мальчикам фуражек? Почему? К 9 мальчикам подошла еще 1. Сколько их стало?» Он считает мальчиков, выделяет интонацией итоговое число десять. «Сколько стало мальчиков? Почему стало 10 мальчиков? Верно, к 9 мальчикам подошел еще 1, и стало 10 мальчиков. Изменилось ли число фуражек? Почему? Сколько их? Всем ли мальчикам теперь хватит фуражек? Почему? Какое число меньше (больше): 9 или 10? Как сделать, чтобы фуражек и мальчиков стало поровну? Подойди, Сережа, добавь 1 фуражку. Поровну ли теперь мальчиков

и фуражек? Если уйдет 1 мальчик из 10, сколько их останется? (Педагог удаляет 1 мальчика.) Сколько стало мальчиков? Как получилось 9 мальчиков? Больше мальчиков или фуражек? Почему? Какое число больше (меньше): 10 или 9? Мальчик вернулся. Сколько опять стало мальчиков? Почему? Сколько надо принести пальто, чтобы хватило всем мальчикам? Подойди, Андрей, принеси. Сколько пальто принес Андрей? Всем ли мальчикам хватит пальто? Давайте все вместе сосчитаем пальто! По сколько у нас разных предметов? Верно, всех предметов у нас поровну — по 10. До какого числа мы научились считать?»

В заключение педагог предлагает детям послушать стихотворение Я. Райниса «Десяток»¹:

Вот задача для ребяток:
Как нам сосчитать десяток?
Один, два, три!
А за ними — посмотри,
Ждут четыре, пять и шесть —
Их нам надо быстро счесть.
Дальше будет семь и восемь,
К ним и девять мы подбросим.
Единицу лишь прибавим
И десяток вмиг составим.

Физкультурная минутка. «Давайте все вместе 10 раз хлопнем в ладоши! А теперь пошагаем на месте» (ходьба на месте под счет педагога до 10).

2-я часть (игровое упражнение «Подберем подходящие шнурки»). «Мой знакомый мальчик Сережа утром чистил обувь. Вытащил шнурки, чтобы не испачкать их, да и забыл, какие шнурки от какой обуви. (Воспитатель рассматривает с детьми, какую обувь чистил Сережа — сапоги, ботинки, босоножки.) Шнурки от обуви есть у каждого из вас. Посмотрите, чем отличаются шнурки? Сколько шнурков надо подобрать к каждой паре обуви? Что надо сделать сначала, чтобы легче было подбирать шнурки?» Решают сначала подобрать пары шнурков одинаковой длины, а затем положить их по порядку от самых длинных до самых коротких. После того как дети выполнят задание, педагог просит 2—3 ребят назвать длину шнурков в порядке их расположения. «Догадайтесь и объясните, какие шнурки от какой пары обуви», — предлагает воспитатель детям.

Занятие 15

Цель. Продолжать развивать представление о том, что считать предметы можно в любом направлении, но надо не пропустить ни один предмет и ни один не сосчитать дважды; упражнять в счете предметов, расположенных по-разному; закрепить знания об образовании числа 10 и навыки счета в пределах 10; показать, что геометрические фигуры — треугольники и прямоугольники — могут быть различными в зависимости от сравнительной длины сторон.

Демонстрационный материал: счетная линейка с 10 окошечками, 9 матрешек в платочках разных цветов, доска, мел.

¹ Райнис Я. Стихи для детей. Рига, 1952.

Раздаточный материал: карточки, на которых 5 или 6 рисунков предметов, расположенных по кругу (по 1 карточке на ребенка), карточки с 2 свободными полосками и пеналы с набором геометрических фигур; палочки длиной 4 и 6 см (по 6 шт. каждого размера).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает всем детям вместе сосчитать, сколько самолетов появится в окошечках счетной линейки. Он последовательно открывает все 10 окошечек. Задает вопросы: «До какого числа вы научились считать? В каком направлении вы считали самолеты? Верно, вы считали самолеты слева направо и узнали, что их 10. А если вы посчитаете самолеты справа налево?» Вызывает ребенка, предлагает ему считать самолеты справа налево, спрашивает: «Изменился ли результат счета? Почему? Верно, считать предметы можно в любом направлении, результат счета от этого не изменится».

До сих пор мы считали предметы, игрушки и другие вещи, располагая их в ряд. Можно ли считать предметы, когда они не расположены в ряд? Посмотрите, матрешки¹ встали в круг, как будто водят хоровод. Сколько их? (Кто-либо из детей считает матрешек и называет их число.) С какой матрешки ты начал считать? А можно ли начать считать с другой матрешки?»

Двое детей по очереди еще раз считают матрешек, начиная счет каждый раз с другой игрушки. Выясняют, одинаковые ли получились числа в результате. Если дети ошибаются, устанавливают причину ошибок. Педагог заключает: «Начать счет можно с любого предмета, ответ будет одинаковым. Сейчас вы это сами проверите. Возьмите карточки с рисунками предметов, несколько раз сосчитайте предметы, но начинайте счет каждый раз с другого предмета». После того как дети 2—3 раза пересчитают предметы, задает вопросы: «Сколько предметов нарисовано на карточке? Изменяется ли ответ в зависимости от того, с какого предмета начат счет?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает задание: на верхнюю полоску карточки в ряд положить столько же кружков, сколько на фланелеграфе (9 шт.). Предлагает вопросы: «Сколько кружков положили на верхнюю полоску? Почему? Сколько квадратов надо положить на нижнюю полоску, чтобы их было на 1 больше, чем кружков?»

Дети помещают на нижнюю полоску 10 квадратов. Выясняют, каких фигур больше (меньше): «Какое число больше (меньше): 9 или 10? Как сделать, чтобы разных фигур стало поровну?» Педагог предлагает сначала добавить 1 кружок. Спрашивает: «Сколько стало кружков? Как получилось 10 кружков? Если у нас фигур поровну, по 10, а мы хотим, чтобы кружков стало меньше, только 9, как это сделать?» Дети убирают 1 кружок.

3-я часть. Педагог рисует на доске рамки треугольной формы, спрашивает детей, какой формы рамки, и предлагает составить из длинных и коротких палочек треугольные рамки так, чтобы все они были разными. Выполнив задание, дети рассказывают, сколько и какой формы рамок они составили, по сколько палочек разной длины для них потребовалось. («Я составил 3 треугольные рамки: одну из 2 ко-

¹ Матрешки в разноцветных платочках

ротких палочек и 1 длинной, другую из 2 длинных палочек и 1 короткой...»)

Аналогичным образом дети составляют прямоугольные рамки.

Занятие 16

Цель. Напомнить детям, что число предметов не зависит от формы их расположения; учить видеть равное количество предметов в группах, расположенных по-разному; закрепить умение вести счет предметов, по-разному расположенных; дать представление о том, что место, занимаемое каждым предметом среди других, изменяется в зависимости от того, по какому признаку предметы сравниваются. Упражнять в сравнении предметов по ширине.

Демонстрационный материал: фланелеграф, 10 одинаковых кружков, числовые фигуры с количеством кружков от 1 до 5 (по 3 фигуры на каждое число).

Раздаточный материал: конверты с числовыми фигурами, расположенными по-разному. На каждое число по 3 карточки. У каждого ребенка конверт с макетом часов и набором ремешков разных цветов и размеров (4 шт.): 18×3 , 16×4 , 14×1 , 12×2 см¹.

Ход занятия. 1-я часть. На фланелеграфе 8 одинаковых кружков, расположенных по окружности. Вызывают по очереди 2—3 детей, предлагают им сосчитать кружки. Если кто-либо из них ошибается, то выясняют причину ошибки. Педагог изменяет форму расположения кружков, добавляет еще 1 кружок и говорит: «Посмотрите, правильно ли я сосчитаю кружки». Считая кружки, он намеренно делает ошибки: при первом пересчитывании пропускает 1 предмет, при втором — 1 предмет считает дважды. Каждый раз выясняет, какая допущена ошибка. В заключение задает вопрос: «Что надо запомнить, когда считаешь предметы, расположенные не в ряд?» «Правильно, при счете предметов, расположенных не в ряд, надо хорошо запомнить, с какого предмета начал считать, чтобы не пропустить ни один предмет и ни один предмет не сосчитать дважды», — заключает воспитатель.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям предлагают достать из конверта числовые фигуры и выбрать те, на которых нарисовано по 5 кружков. Педагог предупреждает, что кружки на разных карточках могут быть расположены по-разному. Один ребенок выполняет задание у доски. Выясняют, сколько карточек нашел каждый. Педагог предлагает проверить, все ли нашли такие же карточки, как ребенок, работающий у доски. Внимание детей обращает на то, что кружки на карточках расположены по-разному, но всех их поровну — по 5. Далее детям предлагает найти карточки, на которых по 4 кружка. В заключение спрашивает: «Что надо запомнить, когда считаешь предметы, расположенные не в ряд? Может ли одно и то же число предметов располагаться по-разному?»

Физкультурная минутка. Детям предлагают выполнить столько движений, сколько кружков на карточке, показанной воспитателем. (Всего дают 3 задания.)

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям положить ремешки перед собой. «Сколько ремешков?

¹ Часы из картона, ремешки из бумаги или тесьмы.

Что можно сказать об их размере? — спрашивает воспитатель и дает задание: — Покажите самый узкий (широкий) ремешок. Самый длинный (короткий) ремешок. В каком порядке можно положить ремешки? Положите ремешки в ряд по порядку от самого узкого до самого широкого. Как вы будете выбирать нужный (по порядку) ремешок? (Дети рассказывают, в каком порядке они положили ремешки.) Покажите, где у вас оказался самый длинный ремешок. А самый короткий? Перемешайте ремешки, а затем положите их в ряд от самого длинного до самого короткого. Как вы будете выбирать теперь нужный (по порядку) ремешок?»

Когда дети выполняют задание, воспитатель может спросить: «В каком порядке у вас теперь лежат ремешки? Где оказался самый широкий ремешок? А самый узкий?» Далее педагог предлагает: «Дети, достаньте из конверта часы и угадайте, какой из ваших ремешков подойдет к ним. Прикладывать ремешки нельзя». Выслушав ответы ребят, педагог просит их проверить правильность выбора ремешка: вдеть его в ушко часов.

Занятие 18

Цель. Уточнить знание последовательности дней недели; упражнять детей в ориентировке на плоскости листа; находить верхний, нижний, правый и левый края листа, верхний левый и нижний углы, нижний левый и правый углы; учить раскладывать указанное количество предметов в определенной части листа, запоминать, сколько, каких предметов и где надо положить; закрепить навыки счета в пределах 5.

Демонстрационный материал: 4 таблицы, на которых 2 вида геометрических фигур (круги и овалы, квадраты и прямоугольники и др.) в количестве от 1 до 5 шт., по-разному расположенных. Например, на одной из них 4 квадрата в верхнем левом углу; 3 прямоугольника в нижнем правом углу и т. д.

Раздаточный материал: листы бумаги и пеналы с набором геометрических фигур, квадратов, прямоугольников, треугольников и фигур овальной формы.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог предлагает одному из детей назвать дни недели по порядку. Затем задает вопросы: «Какой сегодня день недели? Какой был вчера? Какой будет завтра?»

2-я часть. Педагог вывешивает на доске таблицу, на которой одни геометрические фигуры расположены вдоль левого, а другие — вдоль правого края таблицы, и объясняет задание: «Сегодня мы будем учиться точно называть, сколько, каких фигур и где расположено; вдоль верхнего или вдоль нижнего края, вдоль левого или правого, в левом верхнем или нижнем углу, в правом верхнем или нижнем углу. (Говоря это, педагог показывает соответствующие части таблицы.) На этой таблице 4 круга наклеены вдоль левого края, а 5 фигур овальной формы — вдоль правого края».

По очереди вывешивают еще 2—3 таблицы с разным расположением фигур. Нескольким детям предлагают сосчитать фигуры, назвать их число и место расположения, а остальным внимательно следить за ответами товарищей, уточнять и дополнять их ответы.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель сообщает детям, что сейчас они будут учиться находить указанные части листа.

Он предлагает им положить перед собой лист бумаги, провести рукой вдоль верхнего и вдоль нижнего края листа, вдоль левого и правого края, показать верхний правый и верхний левый углы, нижний левый и нижний правый углы, выдвинуть коробки пенала, чтобы было удобнее брать фигуры. Затем воспитатель объясняет следующее задание (предварительно напоминает детям о том, что надо хорошо запомнить, сколько, каких фигур и где надо их положить, и все точно сделать): положить 2 треугольника в верхний правый угол, а 5 квадратов — в нижний левый угол. Предлагает 1—2 детям повторить задание, а остальным проверить, правильно ли ребята его запомнили.

После выполнения задания педагог вызывает 1—2 ребят, просит их рассказать, сколько фигур и где они лежат. Всего дается 3 задания.

Занятие 19

Ц е л ь. Познакомить детей с приемом сравнения длины и ширины предметов измерением условной меркой; упражнять в ориентировке на плоскости листа, учить запоминать, сколько, каких геометрических фигур и где надо положить: вдоль верхнего или нижнего края листа, правого или левого, в верхнем левом или правом углу, в нижнем левом или правом углу.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: серая и белая веревки.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: листы бумаги и пеналы с набором геометрических фигур.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Обращаясь к детям, воспитатель говорит: «Сегодня мы еще раз поучимся сравнивать длину и ширину предметов». Вызывает ребенка, предлагает ему показать длину и ширину стола. Задает вопросы: «Что больше: длина или ширина стола? Как узнать, на сколько длина стола больше его ширины?» «Давайте измерим длину и ширину стола! — предлагает педагог. — Чем можно измерить длину и ширину стола? Возьмем 2 веревки. Белой веревкой мы измерим длину, а серой — ширину стола, отрежем лишние концы. Затем сравним длину веревок. Мы увидим, на сколько длина стола больше его ширины».

Вместе с двумя помощниками педагог измеряет длину стола и объясняет, что один конец веревки он прикладывает точно к краю стола, протягивает веревку прямо к противоположному его краю и отрезает конец веревки точно у этого края. (Дети придерживают концы веревок.) Воспитатель спрашивает детей: «Что мы измерили белой веревкой? Чему стала равна длина этой веревки?» «Верно, длина белой веревки стала равна длине стола», — уточняет воспитатель их ответы. Таким же образом измеряют ширину стола серой веревкой. Далее сравнивают длину веревок, чтобы узнать, на сколько длина стола больше его ширины. С этой целью вызывают 2 детей, предлагают им приложить одну веревку к другой. Педагог напоминает, что с одной стороны концы веревок надо подравнять. Кто-либо из детей показывает, на сколько одна веревка длиннее другой. Педагог спрашивает: «Чему равна длина белой веревки? Чему равна длина серой веревки?»

Всем детям предлагает раздвинуть руки и показать, на сколько длина стола больше его ширины. Задает вопросы: «Что мы измерили? Чем измерили? Что же мы узнали?» «Верно, мы измерили дли-

иу и ширину стола веревками и узнали, на сколько длина стола больше его ширины», — обобщает ответы детей педагог.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит детям, чем они будут заниматься — еще раз поучатся внимательно слушать и запоминать, сколько, каких фигур и где надо положить, и точно выполнять задание. Всего дают 3 задания. (Аналогичная работа описана на с. 133.)

Если останется время, можно провести игру «Кто быстрее назовет, каких игрушек или вещей у нас 3 (4, 5, 6, 7)?».

Занятие 20

Ц е л ь. Учить детей различать квадрат и прямоугольник, познакомить с некоторыми характерными признаками этих фигур: наличие углов, сторон, их количество, соотношение сторон по размеру (у квадрата все стороны равны, у прямоугольника только противоположные стороны равны); учить последовательно выделять и сравнивать однородные признаки фигур; передвигаться в указанном направлении и считать шаги: закрепить умение последовательно обследовать и описывать форму предметов, состоящих из 2—3 частей (форма которых соответствует знакомым детям геометрическим образцам: квадрату, прямоугольнику, треугольнику, шару, цилиндру, кубу).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: модели прямоугольника и квадрата из бумаги, 6 игрушек (они «спрятаны» в разных местах групповой комнаты).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: модели квадрата и прямоугольника, но меньшего размера (в 1,5 раза).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель указывает на прямоугольник и квадрат, прикрепленные к фланелеграфу, и спрашивает детей: «Как называются эти фигуры? Вы уже научились узнавать прямоугольник и квадрат... Сегодня мы выясним, чем они похожи и чем отличаются. Положите слева перед собой прямоугольник, а справа — квадрат. Рассмотрим прямоугольник: обведите его пальцем. Что есть у прямоугольника? Как узнать, сколько сторон у прямоугольника? Сосчитайте стороны. Сколько у прямоугольника сторон?» Спрашивает 1—3 ребят, делает обобщение: «У прямоугольника 4 стороны». Воспитатель продолжает беседу: «Что еще есть у прямоугольника? Посмотрите, я покажу углы прямоугольника, а вы их сосчитайте». Показывает углы, делая указкой веерообразное движение от одной стороны до другой. Дети считают углы своего прямоугольника. Педагог спрашивает: «Сколько углов у прямоугольника? (Отвечают 2—3 человека.) По сколько углов и сторон у прямоугольника?»

Далее детям предлагают обвести рукой квадрат, используя вопросы: «Что есть у квадрата? Сколько сторон? Сколько углов? Чем похожи прямоугольник и квадрат?»

Педагог уточняет и обобщает ответы детей: «У квадрата и прямоугольника по 4 угла и по 4 стороны. Этим они похожи. Посмотрите, одинакового ли размера стороны прямоугольника. Есть ли у него равные стороны? Сколько их? Как проверить? Согните прямоугольник вот так, противоположной стороной к стороне. (Показывает.) Равны ли 2 противоположные стороны? Да, они равны, они точно совпали. Теперь посмотрим, равны ли 2 другие противоположные стороны». Педагог проводит сначала рукой вдоль этих сторон, а затем, сгибая

прямоугольник, совмещает их. Дети одновременно сгибают свои прямоугольники. Выясняют, что и другие 2 противоположные стороны равны. Затем проверяют равенство соседних сторон. Приложив их друг к другу (как показывает воспитатель), дети убеждаются, что одна сторона выступает. «Значит, — делает вывод педагог, — соседние стороны не равны. Сравните сами и другие стороны. Равны соседние стороны или нет?»

Воспитатель обобщает ответы детей: «Соседние стороны не равны» — и задает вопросы: «По сколько же равных сторон у прямоугольника? Что можно сказать о размере сторон квадрата? Как проверить, все ли стороны квадрата равны? Верно, можно согнуть квадрат, прикладывая одну сторону к другой, и увидеть, равны ли они. Проверьте, равны ли стороны квадрата». Вызывает 1—2 ребят. Затем спрашивает: «Чем отличается квадрат от прямоугольника?» «Верно, у квадрата все стороны равны, а у прямоугольника по 2 противоположные стороны равны, — уточняет педагог ответы детей. — Теперь выясним, чем похожи квадрат и прямоугольник. («У квадрата и прямоугольника по 4 угла и 4 стороны».) Что же мы узнали о квадрате и прямоугольнике?»

2-я часть. Педагог объясняет задание: «Будем учиться идти в нужном направлении и считать шаги. Поиграем в игру «Кто правильно пойдет, тот игрушку найдет». Я заранее спрятала игрушки. Сейчас буду вызывать вас по одному и говорить, в каком направлении надо идти и сколько шагов сделать, чтобы найти игрушку. Если вы будете точно выполнять мою команду, то придете к положительному результату». Педагог вызывает ребенка и предлагает ему, например, сделать 6 шагов вперед и повернуть налево, сделать 4 шага и найти игрушку. Одному ребенку поручают назвать игрушку и описать ее форму, всем детям — назвать предмет такой же формы. (Задание дают по частям.) Всего вызывают 5—6 детей.

Занятие 22

Цель. Учить детей видеть равное количество разных предметов и отражать это в речи: предметов по 5, по 6 и т. д.; закрепить умение отсчитывать определенное количество предметов по образцу и по названному числу; пользоваться приемом поштучного сопоставления предметов для установления равенства численностей множеств; раскладывать предметы рядами, один под одним, действуя правой рукой слева направо.

Демонстрационный материал: фланелеграф, 5 больших и 5 маленьких кругов; счетная линейка.

Раздаточный материал: карточки с 3 свободными полосками. На столах подносы с мелкими игрушками 3 видов. (По 8—9 игрушек каждого вида на ребенка.)

Ход занятия. 1-я часть. «Сегодня утром, когда я ехала в детский сад, — рассказывает воспитатель, — в трамвай вошли школьники. Среди них были мальчики и девочки. Подумайте и ответьте, больше было мальчиков или девочек, если девочек я обозначила большими кругами, а мальчиков — маленькими». Педагог указывает на фланелеграф, на котором 5 больших кружков и 5 маленьких расположены вперемешку.

Выслушав объяснения детей, воспитатель спрашивает: «А как сде-

лать, чтобы еще быстрее увидеть, что мальчиков и девочек было поровну?» Вызванный ребенок раскладывает круги в 2 ряда, один под одним. Внимание детей обращается на то, что круги теперь находятся точно один под одним и хорошо видно, что больших кругов столько же, сколько маленьких, значит, мальчиков и девочек было поровну. «Сколько всего было школьников? Давайте все вместе сосчитаем все круги!»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель сообщает, что на данном занятии дети будут учиться отсчитывать одинаковое число разных игрушек, предлагает им положить перед собой карточку и говорит: «На верхнюю полоску карточки вы положите столько же одинаковых игрушек, сколько самолетиков покажется в окошечках счетной линейки. На среднюю полоску положите столько же других игрушек, сколько игрушек у вас на верхней полоске, а на нижнюю полоску положите такое же число, но других игрушек». Затем предлагает 1—2 детям повторить задание, помогает им дополнительными вопросами и открывает 6 окошечек. Когда дети выполнят задание, 2—3 из них воспитатель предлагает рассказать, по сколько и каких игрушек у них на каждой полоске. Задает вопросы: «Как расставлены игрушки и почему? По сколько разных игрушек вы взяли?»

Далее детям предлагается еще 2 аналогичных задания. Выполняя второе задание, дети отсчитывают предметы по образцу, а третье — по названному числу. («Отсчитайте по 4 игрушки трех видов».)

Педагог побуждает детей называть не только количество игрушек разного вида, но и делать обобщение, указывая, по сколько разных игрушек взяли (по 7, по 4).

Занятие 23

Ц е л ь. Закрепить умение видеть равное количество разных предметов и отражать это в речи; упражнять в запоминании числа предметов, которое нужно отсчитать; закрепить умение пользоваться приемом поштучного сопоставления множеств для выяснения отношений «равно», «больше», «меньше», раскладывать предметы в 3 ряда, точно друг под другом; упражнять в сравнении предметов разной длины и высоты и в установлении связей между величинами разного вида; активизировать словарь детей, включая слова и выражения: самый длинный, короткий, длиннее, короче, выше, ниже ростом.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: фланелеграф, цветные изображения 4 детей, 4 пар лыж. (Лыжи могут быть наклеены на картонную карточку.) Рост детей последовательно уменьшают на 4 см (с 25 до 13 см), соответственно уменьшают и длину лыж (с 30 до 18 см).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 3 свободными полосками. На столах подносы с игрушками 3 видов. (По 10 игрушек каждого вида на ребенка.)

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На фланелеграфе размещают 4 изображения детских фигурок и 4 пар лыж. Педагог объясняет задание: «Сейчас мы поучимся сравнивать размер предметов и подбирать предметы, подходящие по размеру». Показывая на фланелеграф, говорит: «Эти мальчики — братья, зовут их Сережа, Коля, Кирюша и Алеша, они любят кататься на лыжах. К Новому году мама и папа подарили им лыжи. Всем ли мальчикам хватит лыж? Как догадались?»

Как вы думаете, кому какие лыжи подарили родители?» Можно задать дополнительные вопросы: «Как подбираются лыжи? Что можно сказать о росте детей? Одинакового ли размера лыжи?» Вызывает к фланелеграфу одного ребенка и предлагает ему поместить лыжи соответствующего размера возле каждого мальчика.

В заключение один из детей называет по порядку рост каждого мальчика и размер его лыж.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель объясняет задание: «Сегодня мы еще раз поучимся раскладывать на 3 полосках столько игрушек, сколько я скажу. Но я буду называть разные числа детям, сидящим за разными столами. Постарайтесь хорошо запомнить, по сколько игрушек надо взять. На каждую полоску надо класть одинаковые игрушки».

Всего дается 3 задания, выполняя которые дети раскладывают от 3 до 8 игрушек и убеждаются, что разных игрушек можно взять поровну: по 4, по 5 и по 6...

Занятие 24

Ц е л ь. Закрепить умение видеть равное количество разных предметов, отсчитывать предметы и раскладывать их точно друг под другом, отражать в речи равенство количества предметов в группах; закрепить умение вести счет предметов, в том числе по-разному расположенных, упражнять в счете предметов на ощупь.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: стол, на котором стоят 3 группы игрушек, состоящие из 5, 6 и 7 шт., рядом с каждой группой стоит карточка с кружками. (Число кружков на карточке не соответствует числу игрушек.) 10 мелких пуговиц.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 3 свободными полосками и пеналы с моделями геометрических фигур.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Мы с вами еще раз поучимся делать так, чтобы разных предметов было поровну». Он указывает на стол и говорит: «Утром я попросила Незнайку к каждой группе игрушек поставить карточку, на которой столько же кружков, сколько стоит игрушек. Посмотрите, правильно ли Незнайка расставил карточки». Выслушав ответы 2—3 детей, педагог предлагает 1 ребенку подобрать к каждой группе соответствующую карточку. Организует проверку. Дети по очереди (2 ребенка) пересчитывают игрушки одной из групп и кружки на приставленной к ней карточке. Последнюю группу игрушек педагог предлагает сосчитать всем детям вместе.

В заключение он говорит, что теперь карточки расставлены правильно: «Здесь (показывает)—5 игрушек, а на карточке — 5 кружков, игрушек и кружков поровну — по 5; здесь — 7 игрушек (показывает) и 7 кружков, поровну — по 7». И т. д.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает: «Дети, сейчас вы еще раз поучитесь сами делать так, чтобы разных предметов было поровну, но раскладывать на 3 полоски будете не игрушки, а геометрические фигуры, кто какие хочет. Я буду называть разные числа детям, сидящим в разных рядах. Старайтесь хорошо запомнить, по сколько разных фигур вам надо отсчитать. Не забудьте: на каждую полоску надо положить одинаковые фигуры. Начинать работу надо только тогда, когда я разрешу. Послушайте

задание: сидящие в первом ряду положат по 8 разных фигур, во втором ряду — по 6, в третьем — по 7, в четвертом — по 5». Вызывает по 1 ребенку из каждого ряда и просит их сказать, по сколько разных игрушек им надо отсчитать.

В ходе работы он поощряет тех детей, кто старается, работает быстро, призывая остальных не отставать.

После выполнения детьми задания воспитатель вызывает по 1—2 ребенка из каждого ряда и предлагает им рассказать, что они сделали. Он следит, чтобы дети называли число фигур каждого вида и делали обобщение: всех фигур по 6, по 7 и т. д.; побуждает детей использовать разные формулировки ответа. Оценивая правильность выполнения детьми задания, он отмечает тех, кто хорошо запомнил число, сделал все быстро и точно, четко и понятно рассказал о том, что сделал; указывает, кто какие ошибки допустил. Дает еще 2 аналогичных задания.

В заключение педагог отмечает: дети увидели, что можно взять поровну любое число разных предметов: по 4, по 5 и т. д.

3-я часть. Дети упражняются в счете пуговиц на ощупь переключиванием их из руки в руку. Вызывают 4—5 ребят. Ребенку, который проверял другого, предлагают выполнить столько движений (подпрыгнуть, присесть и др.), сколько было пуговиц.

Вне занятий можно провести игру «Пошли, пошли, пошли...» с использованием карточек, на которых нашито от 6 до 10 пуговиц.

Занятие 26

Ц е л ь. Закрепить у детей представления о пространственных фигурах: шаре, кубе, цилиндре (шар неустойчив, куб устойчив, цилиндр может стоять, но может и катиться); упражнять в воссоздании фигур больших и меньших, чем образец, и равных образцу; упражнять детей в счете звуков; учить и одновременно считать звуки, и отсчитывать игрушки; устанавливать связь между количеством воспринятых звуков и отсчитанных игрушек; учить детей находить местоположение спереди (перед), сзади объекта (за объектом).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: молоточек, ширмочка, модели шара, куба, цилиндра.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: модели этих же фигур, пластилин, дощечка-подкладка; подносы с мелкими игрушками.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Педагог обращается к детям: «Сегодня мы снова будем считать звуки и отсчитывать игрушки. В прошлый раз мы сначала считали звуки, а потом отсчитывали игрушки. Теперь задание будет потруднее. Надо будет одновременно считать звуки и пододвигать к себе игрушки, а затем сказать, сколько раз ударил молоточек и сколько игрушек вы поставили.

Поставьте 10 игрушек в ряд, чтобы было удобнее их брать. Слушайте внимательно, старайтесь не пропустить ни один звук и не забегать вперед». Всего дают 3—4 задания.

2-я часть. Детям предлагают сначала сравнить шар и куб, затем шар и цилиндр, цилиндр и куб, каждую модель они ощупывают, обводят контур, потом выполняют действия: пробуют катать по столу, перекачивать из руки в руку, ставить в разных положениях, проверяя, какая фигура устойчивее, какая — подвижнее. После этого воспитатель дает задание: вылепить из пластилина шар большего размера,

чем шар-образец, куб меньшего размера, чем куб-образец, цилиндр, равный образцу.

3-я часть. Воспитатель сообщает детям о том, что на данном занятии они будут учиться находить место, которое он укажет, и называть свое место среди других детей. Он по очереди вызывает ребят и указывает, где они должны встать: «Наташа, встань впереди меня! Алеша, встань впереди Наташи! Кирилл, встань сзади Наташи! Олег, встань сзади меня! Нина, встань за Олегом!» Всего вызывает 5—6 детей.

В заключение каждому ребенку предлагает назвать, где он стоит. Если дети затрудняются ответить, педагог дает образец: «Я стою сзади Кирилла и впереди Олега».

Занятие 27

Ц е л ь. Научить детей делить целое на 2 и 4 равные части складыванием предмета пополам (на 2 части) и еще раз пополам (на 4 части); научить отражать в речи действие и результаты деления (сложили пополам, получились 2 (4) равные части, половина целого, одна из 2 частей, одна из 4 частей); дать представление о том, что половина — это одна из 2 равных частей целого. Половинами называют обе равные части; показать отношение между целым и частью (целое больше части, часть меньше целого); закрепить умение видеть равное число разных предметов, делать обобщение всех предметов по 5 и т. п.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: полоска и круг из бумаги.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у каждого ребенка — по 2 прямоугольника из бумаги и по 1 карточке. (На карточках нарисованы какие-либо предметы в количестве 3, 5, 7, 9 шт. Рисунки предметов расположены по-разному.)

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. «Дети, сядьте удобно, — обращается к детям педагог, — сегодня мы узнаем много нового! Внимательно смотрите и слушайте, что я буду делать. У меня бумажная полоска, я сложу ее пополам, точно подравняю концы, проглажу линию сгиба. На сколько частей я разделила полоску? Верно, я сложила полоску один раз пополам и разделила на 2 равные части. Сегодня мы с вами будем делить предметы на равные части. Равны ли эти части?» Педагог складывает полоску, убеждая детей в равенстве ее частей. «Получились 2 равные части. Вот одна половина полоски, а вот другая половина, — рассказывает и поясняет воспитатель. — Что я сейчас показала? Сколько всего половинок? Что же называется половиной?» Педагог уточняет ответы детей: «Половина — это одна из 2 равных частей целого. Половинами называют обе равные части. Это половина и это половина целой полоски. Сколько всего таких частей в целой полоске? Как я получила 2 равные части? Что больше: целая полоска или одна из 2 равных ее частей? Что меньше: целая полоска или одна из ее половинок? А если я сложу полоску вот так (не пополам), на сколько частей я разделила ее? Можно ли эти части назвать половинами? Почему?»

Педагог предлагает ребенку сложить круг 1 раз пополам. Спрашивает: что он сделал, что получилось? Ребенку предлагает рукой обвести каждую из половинок круга. Задает вопросы: «Что больше (меньше): целый круг или одна из 2 равных частей (половинок его)?»

Другому ребенку предлагают опять сложить круг пополам, а потом 2 равные части круга еще раз сложить пополам. Ребенок складывает круг дважды пополам, а педагог спрашивает детей: «Сколько раз... сложил круг пополам? Сколько получилось частей? Равны ли эти части?» Ребенок обводит рукой каждую из 4 частей. Воспитатель задает вопросы: «Что больше (меньше): одна из 4 частей целого или целый круг? Сколько получилось частей, когда мы сложили круг 1 раз пополам? Сколько получилось частей, когда мы дважды сложили круг пополам?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям сложить прямоугольник 1 раз пополам; напоминает, что складывать надо точно, чтобы стороны и углы совпадали. Задает вопросы: «Что сделали? Что получилось? Равны ли части? Как называют обе равные части целого? Что больше (меньше): половина целого или целый прямоугольник?» Далее педагог предлагает второй прямоугольник дважды сложить пополам и спрашивает: «Что сделали? Что получилось?» Дети обводят пальцем каждую из 4 частей.

В заключение дети отвечают на вопросы: «Что вы научились делать? Если предмет сложить 1 раз пополам, то сколько частей получится? Какие получатся части? Как они называются? Сколько раз надо сложить предмет пополам, чтобы получились 4 равные части?»

3-я часть. Педагог говорит, что сейчас дети поучатся подбирать карточки, на которых нарисовано поровну разных предметов, и предлагает сосчитать, сколько предметов нарисовано у них на карточке. Далее он объясняет задание: «Я буду называть числа, а те, у кого на карточке нарисовано такое же число предметов, выйдут вперед, встанут в ряд и покажут всем детям свои карточки».

Педагог называет числа, дети выходят, показывают карточки и называют, сколько каких предметов на них нарисовано. Задает вопрос: «По скольку предметов нарисовано на карточках?» И т. д.

Занятие 28

Ц е л ь. Закрепить у детей умение делить целое на 2 и 4 равные части путем складывания; закрепить представление о том, что половиной называют одну из 2 равных частей; активизировать в речи детей слова и выражения: пополам, две (четыре) равные части, половина, одна, из четырех (двух) частей; научить определять, какой формы получаются части при делении на равные части моделей квадрата и прямоугольника разными способами, получать части разной формы; учить находить местоположение слева и справа от объекта.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Дети упражняются в складывании и делении предметов на 2 и 4 равные части.

Одному ребенку предлагают разделить бумажный прямоугольник на 2 равные части. Выясняют, что для этого надо сложить прямоугольник пополам, стороной к стороне. После того как ребенок выполнит задание, задают вопросы: «Что ты сделал? Как называются эти части? Почему каждую из этих 2 частей можно назвать половиной? Какой формы получились части? Как доказать, что получились квадраты? Что надо сделать, чтобы разделить прямоугольник на 4 равные части?»

Затем ребенок складывает прямоугольник дважды пополам. Воспитатель задает вопросы: «Сколько частей получилось? Как ты разделил прямоугольник на 4 равные части? Какой формы эти части? Что больше:

целый прямоугольник или 1 из 4 его частей? Сколько всего таких частей?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). У каждого ребенка по 4 квадрата из бумаги. (Квадраты одинакового размера.) Воспитатель дает задание: разделить 1 квадрат на 2 равные части, сложив его стороной к стороне, а потом другой квадрат разделить на 4 равные части.

Каждый раз он задает вопросы: «Что сделали? Как разделили? Какой формы получились части? Что больше (меньше): целый квадрат или 1 из 2 (4) его частей?» Далее предлагает детям взять еще 1 квадрат (третий) и подумать, как надо сложить его, чтобы разделить на 2 равных треугольника. Выясняют, что квадрат надо сложить пополам углом к углу; педагог задает вопросы: «Как сложили квадрат? Сколько получилось частей? Какой формы эти части? Можно ли эти части назвать половинами и почему?»

Воспитатель предлагает детям взять четвертый квадрат и разделить его на 4 равных треугольника. Предварительно уточняет, как это сделать.

После того как дети выполняют задание, задает вопросы: «Что сделали? Какой формы получились части?»

Затем детям предлагает обвести пальцами каждую из 4 частей. Выясняет, усвоили ли дети, что больше, что меньше: целый квадрат или $\frac{1}{4}$ часть, сколько всего таких частей.

3-я часть. Воспитатель по очереди вызывает детей и указывает, где они должны встать: «Лена, встань слева от меня; Оля, встань справа от меня; Коля, встань справа от Оли...» И т. д.

В заключение просит детей назвать, кто где стоит.

Занятие 29

Ц е л ь. Познакомить детей с количественным составом числа из единиц на числах от 2 до 4; учить ребят составлять группы, содержащие указанное число предметов одного вида, но отличающихся качественными признаками (окраской); упражнять в делении предметов на 2 равные части путем складывания и разрезания; закрепить представление о том, что целое больше части, а часть меньше целого.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборное полотно, 4 квадрата синего цвета и 4 квадрата все разного цвета, лента из бумаги.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: у каждого из детей карточки с 2 свободными полосками, 5 кружков зеленого цвета и 5 кружков разного цвета, коробка с цветными карандашами, ножницы и ленточки из бумаги.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель помещает на верхнюю полоску наборного полотна слева 4 квадрата синего цвета и спрашивает: «Что это? Сколько квадратов?» Затем справа от синих квадратов он помещает 4 квадрата разной окраски. «Сколько квадратов в этой группе? Давайте все вместе сосчитаем. Какого они цвета? Сколько зеленых (красных, синих, коричневых) квадратов? Сколько всего квадратов? Правильно, в этой группе 1 квадрат зеленый, 1 — желтый, 1 — красный и 1 — коричневый, а всего 4 квадрата разного цвета. Поровну ли квадратов в обеих группах? Как доказать, что их поровну?» Вызывают 1 ребенка, просят разместить квадраты разного цвета под синими, один под одним.

В заключение педагог спрашивает: «Сколько же надо взять квадратов, если я назову число 4?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дают задание: на верхнюю полоску карточки положить 3 зеленых кружка, а на нижнюю — столько же кружков разного цвета. Предлагают вопросы: «Сколько кружков на верхней полоске? Сколько кружков на нижней? Сколько на ней кружков каждого цвета?» На этот вопрос отвечают 2—3 ребенка. Ребенок рассказывает: «У меня на нижней полоске 1 красный, 1 желтый и 1 синий кружок. Всего 3 кружка разного цвета». Воспитатель спрашивает: «Равное ли количество кружков на верхней и нижней полосках и почему? Сколько же надо взять предметов разного цвета, если я назову число 3?» Далее предлагают взять 2 (4) карандаша разного цвета. Выясняется, сколько карандашей каждого цвета взяли дети и сколько всего карандашей.

В заключение воспитатель отмечает: «Сегодня мы составляли группы из предметов разного цвета и узнали, сколько надо их взять, чтобы получилось всего 2, 3 или 4 предмета».

Физкультурная минутка. Воспитатель спрашивает: «Сколько раз надо похлопать в ладоши, если я назову число 3?» Кому-либо из детей предлагает 3 раза хлопнуть в ладоши, отсчитывая по одному: 1, 1 и еще 1. «Сколько раз надо отвести руки в стороны, если я назову число 4? Я буду отсчитывать, а вы отводите руки в стороны: 1, 1, 1 и еще 1 раз!» — произносит педагог. Дети выполняют движения.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель показывает ленту и говорит: «Мне надо эту ленту разделить поровну между 2 девочками. Как это сделать? Да, я должна разрезать ленту пополам. Такая же ленточка есть у каждого из вас. Вам надо будет разделить ее на 2 равные части. Как вы это сделаете? Правильно, надо сначала сложить ленту пополам, а потом разрезать точно по линии сгиба. Выполняйте задание! Что вы сделали? Как можно назвать эти части ленты? Почему их можно назвать половинами? Покажите одну из половинок! Покажите обе половинки! Соедините их друг с другом, как будто у вас осталась целая лента. Что вы сделали? Что у вас получилось? Проведите пальчиком по каждой из половинок, а теперь вдоль всей ленты! Больше (меньше) одна из половинок или целая лента?»

Занятие 30

Цель. Продолжать знакомить детей с составом числа из единиц на числах до 5; упражнять в составлении групп, содержащих указанное число разных игрушек; учить детей делить предметы на 2 и 4 равные части складыванием и разрезанием, устанавливать отношение между целым и частью.

Демонстрационный материал: стаканчик с цветными карандашами, цветные плоскостные изображения 5 березок разной высоты (высота березок последовательно уменьшается от 30 до 15 см); набор разных игрушек в количестве 10 шт.

Раздаточный материал: подносы с игрушками (по 5—6 разных игрушек на каждого ребенка); ножницы и по 2 прямоугольника одинакового размера (9×4 см) из бумаги коричневого цвета.

Ход занятия. 1-я часть. «Ребята, что мы делали на прошлом занятии? Правильно, мы составляли группы из предметов раз-

ного цвета. Сколько надо взять карандашей разного цвета, если я назову число 4? Миша, возьми 4 карандаша разного цвета. Назови, сколько у тебя карандашей каждого цвета и сколько их всего».

Далее педагог указывает на 5 березок, расставленных на столе по порядку от самой низкой до самой высокой, и спрашивает: «Чем отличаются березки друг от друга? Сколько березок каждого размера? Сколько всего березок? Сейчас вы поучитесь составлять группы из разных игрушек. Сколько надо взять разных игрушек, если я назову число 5? Миша, подбери 5 игрушек и Расскажи громко, по сколько ты взял разных игрушек и сколько их всего».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит, что он будет называть числа, а дети составлять группы из разных игрушек. Дает задание: «Возьмите 3 (4, 5) разные игрушки». Выполнив задание, дети рассказывают, по сколько у них разных игрушек и сколько их всего. («Как составлена группа из 3, 4, 5 игрушек?»)

Физкультурная минутка. Детям предлагают выполнить от 3 до 5 разных движений. Воспитатель отсчитывает по одному: «1, 1, еще 1» и т. д.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). «Сегодня вечером я пойду в булочную за хлебом, — говорит воспитатель. — Мне нужна половина буханки хлеба. Как продавец разделит буханку? Возьмите один из прямоугольников, это как будто буханка хлеба. Разделите его так, как разрезал бы буханку продавец. Что вы сделали? Что у вас получилось? Покажите 1 из 2 равных частей! А теперь обе половинки! Соедините их вместе, как будто остался целый прямоугольник. Больше (меньше) целый прямоугольник или 1 из 2 его равных частей? Догадайтесь, как разделит бы буханку продавец, если бы мне было достаточно четвертушки хлеба. Правильно, он бы разделит буханку на 4 равные части и дал мне 1 из них, — уточняет воспитатель ответы детей. — Вам надо второй прямоугольник разделить на 4 равные части. Как это сделать?»

Когда дети выполняют задание, воспитатель спрашивает: «Что сделали? Что получилось?» Детям предлагают показать 1 (2, 3, 4) из 4 частей. Сравнивают целое и часть.

В заключение педагог спрашивает, на сколько равных частей дети разделили каждый из прямоугольников.

Занятие 31

Ц е л ь. Раскрыть значение порядковых числительных и дать навыки порядкового счета до 7. Показать, что для определения порядкового места предмета среди других существенное значение имеет направление счета; продолжать развивать представление о количественном составе числа из единиц на числах до 5, учить подбирать указанное число картинок, на которых изображены разные предметы, объединенные родовым понятием: «мебель», «овощи», «одежда», «фрукты».

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: 7 одинаковых коробок, в одной из них спрятан шарик; наборы картинок, на которых изображены предметы мебели и одежды, овощи и фрукты (по 5—6 картинок каждого рода). Среди картинок встречаются 1—2 одинаковые, лишние.

Раздаточный материал: подносы с кружками (квадратами). Кружки с одной стороны окрашены в синий цвет, а с другой — в красный.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель ставит коробки на стол в один ряд и обращается к ребенку: «Сережа, громко сосчитай коробки». После этого спрашивает ребят: «Что сделал Сережа? Что мы узнали? Правильно, Сережа сосчитал коробки, и теперь мы знаем, сколько их. Когда хотят узнать, сколько предметов, их считают так, как считал коробки Сережа: 1, 2, 3, 4... Считая так, находят ответ на вопросы сколько? сколько всего коробок? Да, всего 7 коробок. Все коробки одинаковые, но в одной из них спрятан шарик! Его можно легко найти, если знать, на каком месте коробка с шариком. Когда надо узнать место предмета среди других, тоже считают, но по-другому. Послушайте и посмотрите, как считают, когда узнают, на котором (на каком по счету) месте предмет, который он по порядку».

Педагог считает слева направо: «Первая, вторая, третья... Которая по счету последняя коробка?» Детям предлагает еще раз всем вместе (хором) пересчитать коробки по порядку. Затем говорит: «Я вам открою секрет: шарик в пятой коробке слева! Пойди, Галя, найди пятую коробку слева! (Педагог следит, употребляет ли ребенок порядковые числительные. Девочка находит пятую коробку и показывает шарик.) Дети, в каком направлении Галя считала коробки? — продолжает воспитатель. — А нашла бы она шарик, если бы считала справа налево? Кирюша, проверь, если считать справа налево, то которая по порядку коробка с шариком. (Выясняют, что шарик в третьей коробке справа.) Кирюша, покажи пятую коробку справа. Видите, дети, как меняется место предмета среди других в зависимости от того, в каком направлении их считали. Поэтому, называя место предмета, всегда указывают направление счета: пятая слева, третья справа. Мы с вами будем находить, на каком месте предмет, если вести счет слева направо. Закройте глаза, я положу шарик в другое место. Теперь откройте их. Где шарик? Шарик в шестой коробке слева. Миша, найди шестую коробку».

Педагог еще 2—3 раза меняет место, куда прячет шарик. Дети, пользуясь порядковым счетом, его находят.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает задание: положить 7 кружков в ряд, синей стороной вверх; найти четвертый кружок (второй, шестой) слева и повернуть его красной стороной вверх. Предлагает вопросы: «На каком по счету месте у вас красные кружки? Сколько их? Которые по счету синие кружки?» И т. д.

Проведя опрос, педагог каждый раз просит детей громко сосчитать кружки. Всего дает 3—4 задания.

3-я часть. Воспитатель размещает на столе картинки предметов мебели и одежды слева, овощей и фруктов справа и предлагает детям поиграть в игру «Кто правильно подберет указанное число картинок?». Воспитатель объясняет задание: «У меня на столе картинки предметов мебели и одежды, овощей и фруктов. (Он показывает по 2—3 картинки предметов каждого рода.) Я буду вызывать сразу несколько детей. Выиграет тот, кто правильно подберет столько картинок разных предметов мебели или одежды, овощей или фруктов, сколько я скажу».

Вызывает по 1 ребенку от каждого стола и дает задание: «Подберите по 3 картинки разных предметов: Сережа — картинки с мебелью, Оля — с одеждой, Галя — с фруктами, Ира — с овощами».

Выполнив задание, дети рассказывают, как составили группу, по сколько в ней разных предметов и сколько их всего. Давая следующее задание, воспитатель может назвать детям (2—3 подгруппам) разные числа (от 2 до 5).

Занятие 32

Цель. Познакомить детей с порядковыми числительными в пределах 100; продолжать закреплять навыки порядкового счета; уточнять представление о количественном составе числа из единиц в пределах 5; упражнять в группировке геометрических фигур по разным признакам (цвету, размеру); упражнять в нахождении в окружающей обстановке указанного числа предметов.

Демонстрационный материал: 10 флажков разного цвета и подставка для них.

Раздаточный материал: у детей конверты с набором моделей геометрических фигур. В каждом наборе имеется: маленький красный и большой желтый квадраты, большой красный и маленький синий треугольники, большой красный и маленький синий круги, большая синяя и маленькая желтая фигуры овальной формы, маленький синий прямоугольник — всего 9 моделей.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель ставит в подставку 7 флажков. Кого-либо из детей просит назвать цвет каждого флажка, а потом спрашивает: «Сколько всего флажков?» Вызывает ребенка определить, на каком месте находится последний синий флажок. В подставку ставит еще 3 флажка. Одному из детей предлагает их сосчитать.

Затем сообщает, чем сегодня дети будут заниматься, учиться узнавать, на каком по порядку месте находится каждый из 10 флажков. «Сейчас я сосчитаю и узнаю, который по порядку последний белый флажок». Выясняет, что белый флажок на десятом месте. Педагог меняет местами белый флажок с голубым и просит одного из детей сосчитать флажки и сказать, на каком месте теперь голубой флажок. Затем он еще раз заменяет последний флажок и предлагает всем детям вместе их посчитать.

Чередует вопросы: «На каком по счету месте зеленый (желтый, розовый) флажок? Какого цвета второй (четвертый, шестой) флажок?», педагог учит детей определять место предмета среди других и находить предмет, занимающий указанное место.

Физкультурная минутка. Обращаясь к детям, воспитатель спрашивает: «Сколько раз вы хлопнете в ладоши, если я назову число 5? Сколько раз вы наклонитесь вперед, если я назову число 4?» И т. д. Каждый раз один из детей отвечает на вопрос, а потом все дети вместе выполняют названное количество упражнений.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). По просьбе воспитателя дети достают фигуры из конверта, раскладывают их перед собой и отвечают на вопросы: «Какие у вас фигуры? Какого они цвета? Одинакового ли они размера? Как можно сгруппировать фигуры, подобрать подходящие? (По цвету, размеру, форме.) Составьте группы красных, синих и желтых фигур».

После того как дети выполняют задание, воспитатель спрашивает: «Какие получились группы? Сколько их всего? («Получились группы красных, синих и желтых фигур, всего 3 группы».) Какой формы оказались фигуры в первой группе? Сколько всего в ней фигур? Из каких фигур составлена вторая группа? Сколько их всего? По сколько фигур разной формы в третьей группе? Назовите их! Сколько всего фигур желтого цвета?»

Далее воспитатель предлагает детям перемешать фигуры и затем сгруппировать их по размеру: в одну группу поместить большие, а в другую маленькие.

Занятие 33

Цель. Учить детей сравнивать смежные числа с опорой на наглядный материал; продолжать закреплять навыки порядкового счета; упражнять в установлении соотношения между 10 предметами по длине; дать представление о постоянстве различий между соседними членами упорядоченного ряда; способствовать развитию глазомера.

Демонстрационный материал: подставка с 2 полочками; наборы игрушек и других предметов (5 пирамидок, 5 кубиков, 5 чашек, 5 блюдец, 5 ведерок и 5 совочков); счетная линейка.

Раздаточный материал: у каждого ребенка карточка с 2 свободными полосками и пенал с набором геометрических фигур; 10 полосок (или палочек) длиной от 2 до 20 см. (Каждая полоска отличается от рядом стоящей по длине на 2 см.)

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель помещает 3 пирамидки на верхнюю полочку подставки и спрашивает: «Сколько пирамидок? — потом говорит: — Я поставлю столько кубиков, сколько пирамидок, и еще добавлю 1. Кто догадался, сколько кубиков я хочу поставить? Почему вы так думаете?» По просьбе воспитателя дети помещают 4 кубика на нижнюю полоску точно под пирамидками и отвечают на вопросы: «Больше кубиков или пирамидок? Сколько их? Чего меньше? Сколько их? Какое число (больше) меньше: 3 или 4? Давайте проверим, всегда ли это так. Леня, поставь на стол 4 блюдца! Аня, принеси 3 чашки! Хватило ли чашек и почему? Коля, принеси 4 ведерка! Леня, возьми 3 совочка, положи их рядом с ведерками. Больше (меньше) совочков или ведерок? Сколько их? Какое число больше (меньше): 3 или 4? Сейчас вы это сами еще раз проверите!»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дают задание: «Положите на верхнюю полоску 3 квадрата, а на нижнюю — 4 треугольника». Предлагают вопросы: «Каких фигур у вас больше (меньше)? Сколько их? Какое число больше (меньше): 3 или 4?» После такой работы воспитатель заключает: «Мы с вами брали по 3 и 4 разных предмета и увидели, что 3 всегда меньше 4, а 4 больше 3». Далее он берет счетную линейку и просит детей сосчитать, сколько самолетиков покажется в ее окошках (4), а потом положить на верхнюю полоску карточки столько квадратов, чтобы их было на 1 больше, чем самолетиков. Выясняет, сколько дети положили квадратов и почему, какое число больше (меньше): 4 или 5, задавая вопросы: «Сколько надо положить прямоугольников на нижнюю полоску, чтобы их получилось на 1 меньше, чем квадратов? Почему? Какое же число больше (меньше): 4 или 5? Каких предметов оказалось поровну и почему?»

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог спрашивает детей: «Сколько полосок? Что можно сказать об их размере? В каком порядке можно разложить полоски в ряд?» Дает задание: разложить полоски в ряд по порядку от самой короткой до самой длинной. Выясняется, чтобы не ошибиться, надо каждый раз выбирать самую короткую полоску из всех полосок, которые еще не положили в ряд. «Брать надо сразу нужную полоску! Примеривать и переставлять нельзя!» — указывает педагог. Он оценивает правильность и быстроту выполнения задания. Дети исправляют ошибки, отвечают на вопросы воспитателя: «Которая по порядку самая короткая (самая длинная) полоска?» 1 или 2 детям предлагают назвать размер полосок в порядке их расположения. «Ровная ли получилась лесенка? Как проверить?» — спрашивает далее воспитатель и предлагает детям взять самую короткую полоску и ею измерить длину всех ступенек. Ребята находят третью (пятую, седьмую) полоску и называют все полоски, которые длиннее или короче ее.

Занятие 35

Цель. Упражнять детей в сравнении чисел и в определении, какое из 2 смежных чисел больше или меньше другого (на числах 6 и 7, 7 и 8); учить воспроизводить множество, в котором на 1 элемент больше или меньше, чем в другом; учить правильно отражать в речи, какое из чисел больше или меньше другого; закрепить представление о независимости числа предметов от их размеров; упражнять в сопоставлении формы изображенных на картинках предметов (или частей предметов) с геометрическими фигурами; развивать навыки взаимоконтроля.

Демонстрационный материал: 2 сетки, в одной из них 6 больших мячей, в другой — 7 маленьких; наборное полотно, 8 больших и 8 маленьких кругов; 6 игрушек; 2 карточки с изображениями предметов в количестве 7 и 8 шт.; подставка, на которой размещены модели геометрических фигур (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, фигура овальной формы, шар, куб, цилиндр).

Раздаточный материал: у каждого ребенка карточка с 2 свободными полосками, на столах подносы с мелкими игрушками; 2—3 картинки с изображениями предметов разной формы. Среди картинок есть такие, на которых нарисованы предметы, состоящие из нескольких частей.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель показывает детям 2 сетки с мячами и предлагает им угадать, в какой из них больше мячей, если в одной 6 больших мячей, а в другой — 7 маленьких. «Почему вы так думаете?» — спрашивает воспитатель. — Как можно доказать, что 7 больше 6, а 6 меньше 7?» Выслушав ответы детей, педагог говорит: «Мячи положить парами трудно, они катятся. Давайте заменим их кружками. Маленькие мячи — маленькими кружками, а большие — большими. Сколько надо взять больших кружков? Наташа, помести 6 больших кружков на верхней полоске наборного полотна. Сколько надо взять маленьких кружков? Саша, помести 7 маленьких кружков на нижней полоске так, чтобы было видно, каких кружков больше, точно один под другим. Коля, объясни, почему 6 меньше 7, а 7 больше 6. Каких мячей больше и почему? Как сделать, чтобы мячей стало поровну?» Выясняют 2 способа установления ра-

венства: либо добавить 1 большой мяч, либо убрать 1 маленький.

Педагог просит вынуть из сетки 1 маленький мяч, а сам убирает маленький кружок. Продолжает работу: «Сколько маленьких мячей осталось в сетке и почему? Поровну ли теперь больших и маленьких мячей? Правильно, дети, больших и маленьких мячей стало поровну, по 6 шт., а кажется, что больших мячей больше, чем маленьких. Число предметов не зависит от их размеров. Для того чтобы узнать, поровну ли предметов, каких предметов больше или меньше, всегда надо сравнить их число», — заключает педагог.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель ставит на стол 6 игрушек и дает детям задание: «Поставьте на верхнюю полоску карточки на 1 игрушку больше, чем у меня. Сколько вы поставили игрушек и почему? Поставьте на нижнюю полоску на 1 игрушку больше, чем на верхней полоске! Сколько игрушек вы поставили на нижнюю полоску и почему?» Далее числа сравниваются попарно: «Какое больше (меньше): 6 или 7, 7 или 8?»

Затем дети решают, как сделать, чтобы игрушек стало поровну, и выбирают способ по своему желанию. 2—3 ребят рассказывают, что они сделали, по сколько у них стало игрушек.

Физкультурная минутка. Педагог показывает детям карточку, на которой нарисовано 8 предметов, и предлагает отвести руки в стороны на 1 раз меньше. Затем показывает карточку с 7 предметами, детям предлагает наклониться на 1 раз меньше.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Игровое упражнение «Найди картинку».

Воспитатель объясняет задание: «Я буду указывать на фигуры, а вы среди своих картинок выбирайте те, на которых нарисованы предметы такой же формы. Если у вас нарисован предмет, у которого есть часть такой же формы, эту карточку вы тоже покажите». Детям, сидящим за одним столом, предлагает положить выбранные картинки в ряд. Тот ребенок, у которого не оказалось картинки предмета указанной формы, перечисляет предметы, нарисованные на картинках, положенных в ряд. Если за столом работают по 2 человека, им предлагают обмениваться картинками и проверить друг друга.

Занятие 36

Цель. Упражнять детей в сравнении чисел и в определении, какое из 2 чисел больше или меньше другого (на числах 7 и 8, 8 и 9, 9 и 10); учить детей воспроизводить множество, в котором на 1 предмет больше или меньше, чем в другом; упражнять в счете предметов на ощупь и в счете звуков; закрепить представление о независимости числа предметов от интервалов между ними; развивать представления о свойствах упорядоченного ряда величин: упражнять в установлении размерных отношений между 3 предметами по представлению.

Демонстрационный материал: наборное полотно, 8 больших и 8 маленьких треугольников; ширмочка, мяточек, карточки с нашитыми в ряд пуговицами в количестве от 7 до 10 шт. (всего 4—5 карточек); 5 цилиндров, последовательно уменьшающихся по высоте; 3 коробки с заводными игрушками (картинки коробок заклеены).

Раздаточный материал: карточки с 2 полосками и пеналы с набором геометрических фигур.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель рассказывает: «Ребята, в детский сад я ехала на трамвае. В вагон вошли школьники: девочки и мальчики. Были свободные места, и мальчики уступили их девочкам. Все девочки сели рядом, а мальчики встали вдоль всего вагона. Девочек я обозначу маленькими треугольниками, а мальчиков — большими. Кого в трамвае было больше: мальчиков или девочек? Как догадаться? Какое число больше (меньше): 8 или 7? Почему некоторые дети подумали, что мальчиков было больше? Как доказать что 8 больше 7, а 7 меньше 8?» Один ребенок раскладывает маленькие треугольники под большими, точно один под одним.

Педагог заключает: «Мы с вами увидели, что число предметов не зависит от места, которое они занимают. Чтобы узнать, каких предметов больше, а каких — меньше, надо сосчитать предметы и сравнить их число».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям дают задание: «Послушайте, сколько раз ударит молоточек, и положите на верхнюю полоску карточки на 1 кружок меньше. (Педагог стучит 10 раз.) Сколько кружков вы положите и почему? На нижнюю полоску положите на 1 квадрат больше, чем услышите звуков. (Педагог стучит 7 раз.) Сколько вы положите квадратов и почему? Больше у вас кружков или квадратов? Какое число больше (меньше): 8 или 9? Что можно сказать про число 8, если сравнить его с числами 7 и 9? Что мы скажем про число 9, если сравним его с числами 8 и 10?»

Педагог по очереди вызывает к столу 2—3 детей и дает им задание: сосчитать пуговицы на карточках и произвести каких-либо движений на 1 меньше или больше.

Далее воспитатель говорит: «Сейчас я вам загадаю загадку. Угадайте, какое число я назвала Коле!» (Он подпрыгнет на 1 раз меньше.) Педагог называет Коле число 8. Всем детям предлагает хлопнуть в ладоши на 1 раз больше, чем подпрыгнул Коля (9 раз).

3-я часть. На столе воспитателя 5 цилиндров расставлены в ряд от самого высокого до самого низкого. Воспитатель задает вопросы: «Что это? Чем отличаются цилиндры друг от друга? Что можно сказать о высоте первого цилиндра? Почему вы его назвали самым высоким? Какой по порядку самый низкий цилиндр? Почему пятый цилиндр мы назвали самым низким? Что можно сказать о высоте третьего цилиндра? Каких цилиндров он выше? Каких ниже? Послушайте рассказ-загадку. У меня 3 коробки от заводных игрушек: курочки, цыпленка и утенка. Курочка больше цыпленка, цыпленок больше утенка. Какая коробка с утенком? Поместится ли курочка в коробку утенка? А утенок в коробку курочки? Почему?» Дети, чей ответ был особенно точным, заводят игрушки.

Занятие 37

Цель. Дать детям представление о постоянстве разности размера соседних предметов в упорядоченном ряду предметов; познакомить с приемом измерения длины путем последовательного наложения нескольких равных мерок; закрепить представление о связях и отношениях между смежными числами в пределах 5; упражнять в порядковом счете в пределах 5; упражнять в подборе предметов по слову, обозначающему форму.

Раздаточный материал: у каждого из детей 5 полосок,

постепенно увеличивающихся по длине (от 3 до 15 см), и прямоугольные мерки длиной 3 см.

Ход занятия. 1-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель сообщает детям, чем они сегодня будут заниматься: еще раз поучатся строить ряд из полосок разной длины. Он дает задание разложить полоски в ряд сверху вниз от самой короткой до самой длинной, напоминая, что слева концы полосок надо подравнивать.

Выполнив задание, дети (1—2 ребенка) описывают, в каком порядке они положили полоски. Один ребенок считает полоски по порядку сверху вниз. Воспитатель задает вопросы: «Ровная ли получилась лесенка? Почему лесенка получилась ровная?»

В целях проверки знаний воспитатель предлагает измерить каждую полоску. «Мерками вам будут служить маленькие прямоугольники,— поясняет он и указывает: — На каждую полоску положите столько мерок, сколько поместится, раскладывая их слева направо, точно друг за другом (вплотную), вот так». (Показывает.) После того как дети разложат мерки, задает вопросы: «Чему равна длина первой (второй, третьей, четвертой, пятой) полоски? Какая полоска самая короткая и почему? Какая полоска длиннее (короче): первая или вторая? На сколько мерок вторая полоска длиннее первой? А первая короче второй? Что можно сказать про длину третьей и второй полосок? На которой полоске поместилось больше мерок: на третьей или на четвертой, на четвертой или на пятой? Почему? Ровная ли у вас лесенка? Как вы это докажете?» Если дети затрудняются объяснить, то можно задать дополнительные вопросы: «Одинакового ли размера ступеньки? На сколько мерок каждая из полосок длиннее или короче соседней?»

Обобщая ответы детей, педагог говорит: «Каждая полоска на 1 мерку длиннее полоски, которая идет перед нею, и короче полоски, которая идет за нею. Все ступеньки у наших лесенок равные. Поэтому лесенка ровная. Давайте спустимся по лесенке вниз и поднимемся вверх. Я буду называть полоску, а вы ее длину. Первая полоска равна ...» — говорит педагог. «Одной мерке»,— дополняют предложение дети. И т. д.

2-я часть (игровое упражнение «Кто быстрее найдет предмет указанной формы?»). Детям предлагают назвать круглые, квадратные, прямоугольные, треугольные предметы, а также предметы, имеющие форму цилиндра и шара.

Занятие 38

Цель. Упражнять детей в сопоставлении предметов по длине, ширине и высоте, учить подбирать предметы, равные по одному из измерений, отвлекаясь от их соотношений по другим измерениям; упражнять в составлении моделей знакомых геометрических фигур из частей по образцу; продолжать формировать представление об определенной последовательности чисел на числах до 10.

Демонстрационный материал: 6—8 коробок разного размера: $14 \times 6 \times 6$; $14 \times 2 \times 12$; $14 \times 10 \times 9$; $10 \times 2 \times 9$; $10 \times 6 \times 12$; $10 \times 10 \times 6$; $6 \times 6 \times 9$; $6 \times 6 \times 12$ см; фланелеграф, модели геометрических фигур (круг, квадрат, фигура овальной формы, прямоугольник); 10 карточек, на которых наклеены кружки в количестве от 1 до 10 шт. (они расположены в один ряд).

Раздаточный материал: индивидуальные конверты с моделями геометрических фигур, разрезанными на 2 и 4 части.

Ход занятия. 1-я часть. Выяснив, чем отличаются друг от друга коробки, стоящие у него на столе, педагог объясняет задание: «Коробки расставлены вперемешку: длинные и короткие, широкие и узкие, высокие и низкие. Сейчас мы поучимся подбирать коробки, подходящие по размеру. Давайте поиграем «Кто быстрее подберет коробки нужного размера?». Я буду вызывать по 2—3 человека, давать им по 1 коробке. Дети покажут, какой длины, ширины, высоты их коробки. Потом я дам команду: «Подберите коробки, равные вашей по длине (или по ширине, или по высоте). Выигрывает тот, кто быстрее подберет коробки. Мы ему похлопаем».

Первой паре детей предлагают подобрать коробки, равные по длине, и поставить их так, чтобы было видно, что они одинаковой длины. Второй паре поручают подобрать коробки, равные по ширине, третьей паре — равные по высоте. Каждый раз выясняют, какого размера коробки попали в разные группы, чем они похожи и чем отличаются, сколько коробок в каждой группе, поровну ли коробок в обеих группах.

Детям может быть предложено построить коробки в ряд (например, от самой высокой до самой низкой (1-й случай) или от самой длинной до самой короткой (2-й случай) и т. п.).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель помещает модели геометрических фигур на фланелеграф, вызывает ребенка и просит его показать фигуры, называть их. Объясняет задание: «У каждого из вас такие же фигуры, но они разрезаны на 2 или 4 равные части; если их правильно приложить друг к другу, то получатся целые фигуры. Сложите круг из 2 (4) частей!» Выполнив задание, дети рассказывают, из какого количества частей они составили очередную фигуру.

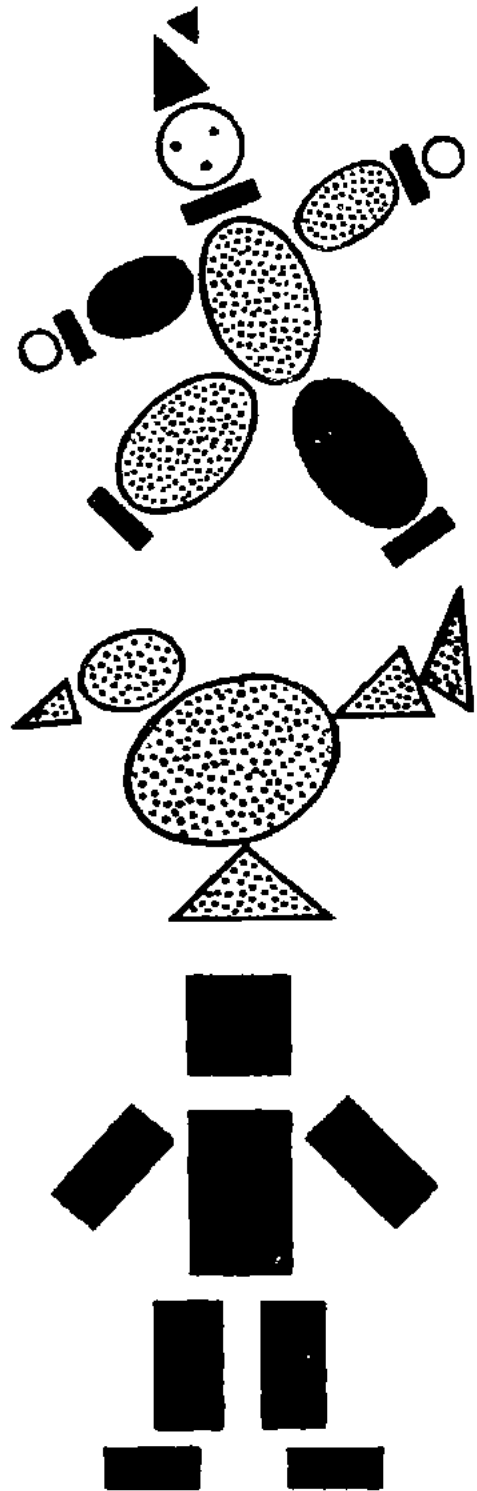
3-я часть. Детям предлагается поиграть в игру «Живые числа». Воспитатель вызывает 10 человек и каждому из них дает по карточке. На каждой карточке нарисовано несколько кружков (от 1 до 10), они расположены в ряд. Педагог говорит: «Вы — числа, а какие — вам подскажет карточка. Сосчитайте, сколько на ней кружков!» Дает команду: «Числа, станьте по порядку, слева направо, начиная с самого маленького!» Построившись в ряд, дети пересчитываются по порядку, называют порядковый номер и число кружков на своей карточке.

Затем карточки в вертикальном положении расставляют в ряд вдоль доски. «Что у нас получилось? Правильно, у нас получилась числовая лесенка! Какое самое маленькое число на нашей лесенке? А самое большое?» Далее числа сравнивают попарно (3—4 числа). В заключение воспитатель предлагает: «Давайте все вместе поднимемся по лесенке вверх!» (Он указывает на карточки, а дети называют числа.)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ К ШКОЛЕ ГРУППА

К моменту поступления в школу дети должны усвоить относительно широкий круг взаимосвязанных знаний о множестве и числе, форме и величине, научиться ориентироваться в пространстве и во времени.

Практика показывает, что затруднения первоклассников связаны, как правило, с необходимостью усваивать абстрактные знания, переходить от действия с конкретными предметами, их образами к действию с числами и другими абстрактными понятиями. Такой переход требует развитой умственной деятельности ребенка. Поэтому в подготовительной к школе группе особое внимание уделяют развитию у детей умения ориентироваться в некоторых скрытых существенных математических связях, отношениях, зависимостях: «равно», «больше», «меньше», «целое и часть», зависимостях между величинами, зависимости результата измерения от величины меры и др. Дети овладевают способами установления различного рода математических связей, отношений, например способом установления соответствия между элементами множеств (практического сопоставления элементов множеств один к одному, использования приемов наложения, приложения для выяснения отношений величин). Они начинают понимать, что самыми точными способами установления количественных отношений являются счет предметов и измерение величин. Навыки счета и измерения становятся у них достаточно прочными и осознанными.



Умение ориентироваться в существенных математических связях и зависимостях и овладение соответствующими действиями позволяют поднять на новый уровень наглядно-образное мышление дошкольников и создают предпосылки для развития их умственной деятельности в целом. Дети приучаются считать одними глазами, про себя, у них развиваются глазомер, быстрота реакции на форму.

Не менее важно в этом возрасте развитие умственных способностей, самостоятельности мышления, мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, способности к отвлечению и обобщению, пространственного воображения.

У детей должны быть воспитаны устойчивый интерес к математическим знаниям, умение пользоваться ими и стремление самостоятельно их приобретать.

Программа по развитию элементарных математических представлений подготовительной к школе группы предусматривает обобщение, систематизацию, расширение и углубление знаний, приобретенных детьми в предыдущих группах.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ

Работа по развитию математических представлений в основном осуществляется на занятиях. Как следует строить их, чтобы обеспечить прочное усвоение детьми знаний?

В подготовительной к школе группе по математике проводятся 2 занятия в неделю, в течение года — 72 занятия. Продолжительность занятий: первого — 30 — 35 мин, второго — 20 — 25 мин.

Структура занятий. Структура каждого занятия определяется его содержанием: посвящается ли оно изучению нового, повторению и закреплению пройденного, проверке усвоения знаний детьми.

Первое занятие по новой теме почти целиком посвящается работе над новым материалом. Знакомство с новым материалом организуют, когда дети наиболее работоспособны, т. е. на 3—5-й мин от начала занятия, и заканчивают на 15—18-й мин. Повторению пройденного уделяют 3—4 мин в начале и 4—8 мин в конце занятия. Почему целесообразно строить работу именно так? Изучение нового утомляет детей, а включение повторного материала дает им некоторую разрядку. Поэтому там, где это возможно, полезно повторять пройденный материал по ходу работы над новым, так как очень важно ввести новые знания в систему ранее усвоенных.

На втором и третьем занятиях по данной теме ей отводят примерно 50% времени, а во второй части занятия повторяют (или продолжают изучать) непосредственно предшествующий материал, в третьей части повторяют то, что дети уже усвоили.

Проводя занятие, важно органически связать его отдельные части, обеспечить правильное распределение умственной нагрузки, чередование видов и форм организации учебной деятельности.

Варианты структуры занятия

1-й вариант

1. Повторение с целью введения детей в новую тему — 2—4 мин.
2. Рассмотрение нового материала — 15—18 мин.
3. Повторение ранее усвоенного материала — 4—7 мин.

Занятие, на котором дети впервые знакомятся с приемами измерения длины предметов, может быть построено примерно так:

1-я часть. Сравнение длины и ширины предметов. Игра «Что изменилось?» — 5 мин.

2-я часть. Демонстрация приемов измерения длины и ширины условной меркой при решении задачи на практическое уравнивание размеров предметов — 10 мин.

3-я часть. (Закрепление знаний.) Самостоятельное применение детьми приемов измерения в ходе выполнения практического задания — 10 мин.

4-я часть. Упражнения в сравнении и группировке геометрических фигур и в сравнении численностей множеств разных фигур — 5 мин.

2-й вариант

1. Продолжение работы по изучению новой темы — 13—15 мин.
2. Продолжение изучения непосредственно предшествующего материала или его закрепление — 8—12 мин.
3. Повторение ранее пройденного — 4—5 мин.

Примерно так может быть построено занятие, на котором продолжается работа по обучению измерению длины.

1-я часть. Припоминание знакомых приемов измерения и демонстрация новых — 5 мин.

Самостоятельное выполнение детьми практических заданий — 8—10 мин. Итого — 13—15 мин.

2-я часть. Повторение пройденного. Упражнения в делении предметов на 2 и 4 равные части. Самостоятельное выполнение практических заданий — 8 мин.

3-я часть. Упражнения в ориентировке на плоскости листа с использованием 2 таблиц. Игра «Где что находится?» — 3—4 мин.

3-й вариант

1. Закрепление материала по новой теме — 8—10 мин.
2. Закрепление 3—4 ранее изученных программных задач — 12—15 мин (из них 3—5 мин уделяют повторению материала, знание которого обеспечивает переход к изучению следующей темы).

Данные примеры можно рассматривать лишь как возможные варианты структуры занятия.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ

В начале учебного года целесообразно проверить, все ли дети, и в первую очередь те, которые впервые пришли в детский сад, умеют считать предметы, сопоставлять количество разных предметов и определять, каких больше (меньше) или их поровну, каким способом при этом пользуются: счетом, соотношением один к одному, определением на глаз или сравнением чисел, умеют ли дети сравнивать численности совокупностей, отвлекаясь от размеров предметов и площади, которую они занимают.

Примерные задания и вопросы: «Сколько здесь больших матрешек? Отсчитай сколько же маленьких матрешек. Узнай, каких квадратов больше: синих или красных. (На столе беспорядочно лежат 5 больших синих квадратов и 6 маленьких красных.) Узнай, каких кубиков больше: желтых или зеленых». (На столе стоят 2 ряда кубиков; 6 желтых стоят с большими интервалами один от другого, а 7 синих — вплотную друг к другу.)

Проверка подскажет, в какой мере дети овладели счетом и на какие вопросы следует обратить особое внимание. Аналогичную проверку можно повторить спустя 2—3 месяца, для того чтобы выявить продвижение детей в овладении знаниями.

Образование чисел. На первых занятиях целесообразно напомнить детям, как образуются числа второго пятка¹. На одном занятии последовательно рассматривают образование двух чисел и производят сравнение их друг с другом (6 — из 5 и 1; 6 без 1 равно 5; 7 — из 6 и 1; 7 без 1 равно 6 и т. д.). Это помогает детям усвоить общий принцип образования последующего числа добавлением единицы к предыдущему, а также получения предыдущего числа удалением единицы из последующего ($6 - 1 = 5$). Последнее особенно важно, потому что детей значительно больше затрудняет получение меньшего числа, а следовательно выделение обратной зависимости.

Как и в старшей группе, сопоставляют не только совокупности разных предметов. Группы предметов одного вида разбивают на подгруппы (подмножества) и сопоставляют друг с другом («Больше высоких или низких елочек?»), группу предметов сопоставляют с ее частью. («Чего больше: красных квадратов или красных и синих квадратов вместе?») Дети должны каждый раз рассказывать, как получено данное число предметов, к какому числу предметов и сколько они добавили или от какого числа и сколько убавили. Чтобы ответы были осмысленными, надо варьировать вопросы и побуждать детей по-разному

¹ Если много новых детей и при проверке выяснилось, что они плохо владеют счетом, необходимо показать образование всех чисел в пределах 10.

характеризовать одни и те же отношения («поровну», «столько же», «по 6» и др.).

Каждое занятие, посвященное образованию последующих чисел, полезно начинать с повторения того, как были получены предыдущие числа. С этой целью можно использовать числовую лесенку. Двусторонние кружки синего и красного цвета раскладывают в 10 рядов: в каждом последующем ряду, считая слева (сверху), количество увеличивается на 1 («на 1 кружок больше»), причем дополнительный кружок повернут другой стороной. Числовая лесенка по мере получения последующих чисел постепенно надстраивается. В начале занятия, рассматривая лесенку, дети вспоминают, как были получены предыдущие числа.

В счете и отсчете предметов в пределах 10 дети упражняются в течение всего учебного года. Они должны твердо запомнить порядок следования числительных и уметь правильно соотносить числительные с пересчитываемыми предметами, понимать, что последнее названное при счете число обозначает общее количество предметов совокупности. Если дети допускают ошибки при счете, необходимо показать и разъяснить его действия.

К моменту перехода детей в школу у них должна быть воспитана привычка вести счет и раскладывать предметы слева направо, действуя правой рукой. Но, отвечая на вопрос сколько?, дети могут считать предметы в любом направлении: слева направо и справа налево, а также сверху вниз и снизу вверх. Они убеждаются, что считать можно в любом направлении, но при этом важно не пропустить ни одного предмета и ни один предмет не сосчитать дважды.

Независимость числа предметов от их размера и формы расположения. Формирование понятий «поровну», «больше», «меньше», сознательных и прочных навыков счета предполагает использование большого количества разнообразных упражнений и наглядных пособий. Особое внимание уделяют сопоставлению численностей множеств предметов разного размера (длинных и коротких, широких и узких, больших и маленьких), по-разному расположенных и занимающих разную площадь. Дети сопоставляют совокупности предметов, например групп кружков, расположенных разными способами: находят карточки с определенным количеством кружков в соответствии с образцом, но иначе расположенных, образующих другую фигуру; отсчитывают столько же предметов, сколько кружков на карточке, или на 1 больше (меньше) и т. д. Детей побуждают искать способы, как удобнее и быстрее можно сосчитать предметы в зависимости от характера их расположения.

Рассказывая каждый раз о том, сколько каких предметов и как они расположены, дети убеждаются, что количество предметов не зависит от места, которое они занимают, от их размеров и других качественных признаков.

Группировка предметов по разным признакам (образование

групп предметов). От сравнения численностей 2 групп предметов, отличающихся каким-либо одним признаком, например размером, переходят к сравнению численностей групп предметов, отличающихся 2, 3 признаками, например размером, формой, расположением и т. д.

Дети упражняются в последовательном выделении признаков предметов («Что это? Для чего нужно? Какой формы? Какого размера? Какого цвета? Сколько?»), в сравнении предметов и объединении их в группы на основе одного из выделенных признаков, в образовании групп. В результате у детей развивается способность к наблюдению, четкость мышления, смекалка. Они учатся выделять признаки, общие для всей группы предметов или лишь для части предметов данной группы, т. е. выделять подгруппы предметов по тому или иному признаку, устанавливать количественные соотношения между ними. Например: «Сколько всего игрушек? Сколько матрешек? Сколько машин? Сколько деревянных игрушек? Сколько металлических? Сколько больших игрушек? Сколько маленьких?»

В заключение воспитатель предлагает придумать вопросы со словом *сколько*, основываясь на умении выделять признаки объектов и объединять их по общему для данной подгруппы или группы в целом признаку.

Каждый раз перед ребенком ставят вопрос: почему он так думает? Это способствует лучшему осознанию количественных отношений. Упражняясь, дети сначала устанавливают, каких предметов больше, каких — меньше, а затем пересчитывают предметы и сравнивают числа либо сначала определяют количество предметов, попавших в разные подгруппы, а затем устанавливают количественные отношения между ними: «Чего больше, если треугольников 6, а кругов 5?»

Приемы сопоставления совокупностей предметов. Сравнивая совокупности предметов (выявляя отношения равенства и неравенства), дети осваивают способы практического сопоставления их элементов: наложение, приложение, раскладывание предметов 2 совокупностей парами, использование эквивалентов для сравнения 2 совокупностей, наконец, соединение предметов 2 совокупностей стрелочками. Например, педагог рисует на доске 6 кружков, а справа — 5 овалов и спрашивает: «Каких фигур больше (меньше) и почему? Как проверить? А если не считать?» Кому-либо из детей предлагает каждый кружок соединить стрелочкой с овалом. Выясняет, что 1 кружок оказался лишним, значит, их больше, чем других фигур, 1 овала не хватило, значит, их меньше, чем кружков. «Что надо сделать, чтобы фигур стало поровну?» И т. д. Детям предлагают самим нарисовать указанное число фигур 2 видов и разными способами сравнить их количество.

При сравнении численностей множеств каждый раз устанавливают, каких предметов больше и каких меньше, так как важ-

но, чтобы отношения «больше» и «меньше» постоянно выступали в связи друг с другом (если в одном ряду 1 лишний предмет, то в другом — соответственно 1 не хватает). Уравнивание производят всегда 2 способами: либо убирают предмет из большей группы, либо добавляют в меньшую группу.

Широко используют приемы, позволяющие подчеркнуть значение способов практического сопоставления элементов совокупностей для выявления количественных отношений. Например, воспитатель ставит 7 елочек. Дети их считают. Педагог предлагает им закрыть глаза. Под каждой елочкой ставит 1 грибок, а затем просит детей открыть глаза и, не считая грибки, сказать, сколько их. Ребята объясняют, как они догадались, что грибков 7. Можно давать аналогичные задания, но помещать во вторую группу на 1 предмет больше или меньше.

Наконец, предметы второй группы могут вообще не представлять. Например, педагог рассказывает: «Вечером в цирке выступает укротитель с группой дрессированных тигров, рабочие приготовили для каждого тигра по 1 тумбе (ставит кубы). Сколько тигров будет участвовать в представлении?»

Характер использования способов сопоставления постепенно меняют. Вначале они помогают в наглядной форме выявить количественные отношения, показать значение чисел и раскрыть связи и отношения, существующие между ними. Позднее, когда средством установления количественных отношений («поровну», «больше», «меньше») все более становится счет и сравнение чисел, способы практического сопоставления используют как средство проверки, доказательства установленных отношений.

Важно, чтобы дети научились самостоятельно прибегать к способам практического сопоставления групп предметов, доказывая правильность своих суждений о связях и отношениях между смежными числами. Например, ребенок говорит: «7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1. Чтобы это проверить, возьмем кубики и кирпичики». Он расставляет игрушки в 2 ряда, наглядно показывает и разъясняет: «Кубиков больше, 1 лишний, а кирпичиков меньше, только 6, 1 не хватает. Значит, 7 больше, чем 6, на 1, а 6 меньше, чем 7, на 1».

Равенство и неравенство численностей множеств. Дети должны убедиться в том, что любые совокупности, содержащие одно и то же количество элементов, обозначаются одним и тем же числом. Упражнения в установлении равенства между численностями совокупностей разных либо однородных предметов, отличающихся качественными признаками, выполняют по-разному (см. с. 99—100).

Дети должны понять, что любых предметов может быть поровну: и по 3, и по 4, и по 5, и по 6.

Полезны упражнения, требующие опосредствованного уравнивания числа элементов 2—3 совокупностей, когда детям предлагают сразу принести недостающее количество предметов, на-

пример столько флажков и барабанов, чтобы всем пионерам хватило, столько лент, чтобы можно было завязать банты всем мишкам.

Для усвоения количественных отношений наряду с упражнениями в установлении равенства численностей множеств используют упражнения и в нарушении равенства, например: «Сделай так, чтобы треугольников стало больше, чем квадратов. Докажи, что их стало больше. Что нужно сделать, чтобы кукол стало меньше, чем мишек? Сколько их будет? Почему?»

СЧЕТ С УЧАСТИЕМ РАЗНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ

Изучение количественных отношений, определение большего и меньшего числа сочетают с тренировкой в счете с участием различных анализаторов: в счете звуков, движений, в счете предметов путем ощупывания. Упражнения по-разному комбинируют. Например, дети отсчитывают столько же игрушек, сколько звуков они услышали, находят карточку, на которой столько же кружков, сколько раз они подняли руки, или приседают столько раз, сколько кружков на карточке. Они считают на ощупь пуговицы, нашитые на карточку, и столько же раз хлопают в ладоши или на 1 раз больше (меньше). Например: «Отгадайте, сколько пуговиц на карточке у Сережи, если он хлопнул в ладоши на 1 раз больше (меньше). Сосчитайте, сколько флажков. Подумайте, сколько раз надо поднять руку, чтобы движений сделать на 1 больше (меньше), чем стоит флажков».

Упражнения в установлении равенства и неравенства численностей множеств с включением разных анализаторов имеют место почти на каждом занятии.

УПРАЖНЕНИЯ В ЗАПОМИНАНИИ ЧИСЕЛ

В подготовке детей к деятельности вычисления большое значение имеет развитие памяти на числа. Система специально подобранных упражнений позволяет тренировать ребят в запоминании чисел в связи с называнием предметов, их качественных признаков и пространственного расположения.

Воспитатель размещает на столе несколько групп предметов, по очереди вызывает кого-либо из детей сосчитать предметы той или иной группы, предлагает запомнить число предметов. Затем закрывает все салфеткой и проверяет, запомнил ли каждый, сколько было тех или иных предметов. Можно не вызывать персонально кого-либо из детей к столу, а предложить всем сосчитать игрушки про себя.

Усложнение упражнений: увеличивают количество групп игрушек от 2 до 6—7, число предметов связывают с их качественными признаками и пространственным расположением. Напри-

мер, детям предлагают запомнить, по сколько матрешек красного, синего и зеленого цвета на столе или сколько длинных, сколько коротких лент и сколько лент средней величины, сколько матрешек в разных группах и как они расставлены (5 стоят в кругу, 6 — парами, 7 — друг за другом и т. д.).

Данным упражнениям обычно отводят 5—7 мин в начале занятия. Аналогичным образом усложняют упражнения в запоминании чисел при отсчете предметов. Вначале детям предлагают отсчитать 2 группы разных предметов, например 4 елочки и 7 грибков, несколько позднее — отсчитать 2 группы однородных предметов, отличающихся качественными признаками: цветом, формой или размером, и, наконец, не только отсчитать 2 группы предметов, но и расположить их в определенном месте. («7 цилиндров поставь посередине стола, а 7 кубиков — с правой стороны стола. 8 кружков положи в верхний левый угол, а 7 фигур овальной формы — вдоль правого края листа».)

По указанию воспитателя дети устанавливают определенные пространственные отношения между предметами: вверху, внизу, слева, справа, посередине, в центре, между, рядом, напротив, с левой, с правой стороны, по кругу и др. Выполнив задание, они каждый раз рассказывают о том, сколько каких предметов и куда поместили.

Повысить интерес к занятиям позволяют игровые упражнения «Чего не стало?», «Что изменилось?». Например, воспитатель размещает на столе 2 группы предметов. (Предметов поровну, в этом убеждаются дети, сосчитав их.) На сигнал «Ночь!» дети закрывают глаза, а воспитатель либо убирает, либо добавляет 1 предмет. На сигнал «День!» ребята открывают глаза и догадываются, что изменилось, объясняют, сколько было предметов, сколько добавили или убрали, сколько стало или осталось, больше или меньше стало или осталось. Ценно, что в поисках правильного ответа дети сопоставляют наглядно представленные совокупности предметов с их образами, оставшимися в памяти. Такие упражнения позволяют перейти к сравнению совокупностей предметов по представлению и в конечном итоге к сравнению чисел.

В процессе выполнения упражнений полезны вопросы, требующие обобщения знаний: «Всегда ли одинаковое количество предметов расположено одинаково? Изменится ли количество предметов, если их расположить по-разному? Чего больше и чего меньше: 7 кружков или 6 петушков, 8 больших деревьев или 9 маленьких веток?» При этом используют элементы соревнования: «Кто быстрее скажет, у кого больше ног: у петуха или коровы? У коровы или пчелы? Кто быстрее назовет предмет, у которого 5 каких-то частей?» (На руке 5 пальцев, у звездочки 5 концов и пр.)

СЧЕТ ГРУПП ПРЕДМЕТОВ

При закреплении навыков счета и отсчета важно наряду со счетом отдельных предметов упражнять детей в счете групп, состоящих из однородных предметов.

Дошкольникам предъявляют группу, составленную из равных количеств однородных предметов: матрешек, кубиков, конусов, чашек и т. п. — или моделей геометрических фигур: треугольников, кругов и т. п. Цветные изображения предметов или геометрических фигур могут размещаться на фланелеграфе. Задают вопросы: «Сколько групп...? Сколько... в каждой группе? Сколько всего...?» Отвечая на последний вопрос, дети пересчитывают предметы по одному.

Оживление вносят игровые моменты. Например, воспитатель размещает на фланелеграфе картинки с изображением самолетов и спрашивает: «Сколько звеньев самолетов? Сколько самолетов в каждом звене? Сколько рядов самолетов? Сколько всего самолетов?» Затем дети закрывают глаза, а воспитатель меняет расположение игрушек. Дети открывают глаза, отгадывают, что изменилось, и считают, сколько теперь звеньев самолетов, по сколько самолетов в каждом звене и т. п.

Позднее детям предлагают отсчитать определенное количество предметов и разложить их группами: по 2, по 3, по 4, по 5. Выясняют, сколько групп получилось и по сколько предметов в каждой группе.

Вначале можно использовать сюжетный иллюстративный материал, например разделить 8 рыбок в 2 (4) аквариума, а затем абстрактный — геометрические фигуры.

После того как дети выполнят задания и расскажут, сколько получилось групп и по сколько предметов в каждой, им предлагают подумать, сколько станет групп, если в каждой группе будет не по 3, а по 2 предмета или на 1 предмет больше, или, наоборот, сколько будет предметов в каждой группе, если групп станет на 1 больше (меньше) или 4 группы, вместо 3, 2 вместо 3 и т. п.

Нельзя допускать, чтобы дети действовали на авось. Надо предлагать им сначала подумать и самим догадаться, как перестроить группы, не разрушая их, а потом проверить, не ошиблись ли они. Например, распределили 6 кружков на 2 группы, причем в каждой группе по 3 кружка. Надо сделать так, чтобы стало 3 группы кружков. Для этого ребята должны взять по 1 кружку из каждой группы и составить новую.

Каждый раз устанавливают связь между количеством групп и количеством предметов в группе. Дети видят: увеличивают количество групп — уменьшают количество предметов в каждой из них, уменьшают количество групп — увеличивают в каждой из них количество предметов (при условии, что общее число предметов одно и то же).

Упражнениям в счете групп предметов отводят 6—7 занятий. Они имеют существенное значение для развития понятия числа. В качестве единицы счета теперь наряду с отдельными предметами выступают группы предметов. Таким образом, единица отвлекается от отдельностей.

ДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОГО НА ЧАСТИ

Дальнейшему развитию понятия о числе служат упражнения в делении предметов на равные части. Дети учатся видеть части в целом предмете, выявляют отношение целого и части.

Делению предметов на равные части отводят 6—7 (последовательно проводимых) занятий, а затем до конца года к этому периодически возвращаются.

На первом занятии создают ситуации, при которых возникает необходимость разделить предмет на 2 равные части, например разделить угощение между 2 куклами или 2 детьми (гостями), помочь 2 жадным медвежатам разделить сыр и т. п.

Воспитатель показывает, как надо делить предметы на 2 равные части, т. е. пополам, подчеркивает, что он точно складывает и разрезает предмет посередине, потом сравнивает полученные части, накладывая одну на другую или прикладывая одну к другой.¹ Дети считают части, убеждаются, что они равные. Воспитатель говорит, что любую из 2 равных частей обычно называют половиной.

Следующий предмет воспитатель намеренно делит на 2 неравные части и спрашивает: «Можно ли такую часть назвать половиной? Почему нет?»

Дети видят, что предметы могут быть разделены как на равные, так и на неравные части. *Половиной 1 из 2 частей можно назвать лишь тогда, когда части равны.*

Постепенно дети убеждаются в том, как важно точно складывать, разрезать предметы, чтобы получились равные части. Выполнив действие, они проверяют (наложением и приложением), равные ли получились части, считают их и, соединив вместе, получают целый предмет, обводят его контур и части рукой, сравнивают размер целого и части.

На втором занятии воспитатель расширяет круг предметов, которые дети делят пополам. Можно использовать крупу, воду. Их распределяют поровну в 2 прозрачных стакана одинаковых размеров.

На третьем занятии показывают способы деления предметов на 4 равные части, т. е. пополам и еще раз пополам. Устанавливают отношения между целым и частью: часть меньше целого, целое больше части.

¹ Если в подготовительную к школе группу поступило много новых детей, целесообразно начать с деления предметов на части путем складывания.

Дети получают по 2 предмета одинаковых размеров, в чем они убеждаются, накладывая 1 предмет на другой. Они делят 1 предмет на 2 равные части, другой — на 4. Соединив части вместе, они получают целый предмет, пересчитывают части, показывают 1 из 2 частей, 2 из 2 частей, соответственно 1 (2, 3, 4) из 4 равных частей. Сравнивают размер 1 части и целого.

Аналогичным образом на следующем занятии показывают взаимосвязи между разными частями единого целого. Дети получают по 3—4 листа бумаги одинакового размера, первый кладут перед собой, второй делят на 2 равные части, а третий — на 4 (можно четвертый лист разделить на 8 равных частей).

Соединяя части (как бы оставляя листы целыми), дети раскладывают их один под другим, показывают 1 из 2 частей, 1 из 4 частей, сравнивают размер $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ части и их количество. Что меньше: целый лист или половина? Что больше: половина или 1 из 4 частей, $\frac{1}{4}$? Какая часть меньше всех? Почему? И т. п.

Полезно установить связь между количеством действий разрезания и количеством получившихся частей. Например, воспитатель спрашивает: «Сколько раз надо сложить квадрат пополам, чтобы получился 2 равные части? А 4 части?»

Для обобщения знаний можно использовать схемы деления того или иного предмета на равные части (яблока, круга, квадрата и пр.). Рассматривая с детьми схему, воспитатель спрашивает: «На сколько равных частей сначала разделили яблоко? Сколько получилось таких частей? На сколько равных частей потом разделили яблоко? Сколько получилось частей? Что больше и что меньше: половина или целое яблоко? 2 половины или целое яблоко? 1 из 4 частей ($\frac{1}{4}$) или половина ($\frac{1}{2}$)?» И т. д. Такие упражнения дети обычно воспринимают как игру и с удовольствием отвечают на вопросы.

На последующих занятиях проводят упражнения в делении геометрических фигур на 2, 4, 8 частей и в составлении целых фигур из частей, например: «Как надо сложить и разрезать квадрат, чтобы получились 2 равных прямоугольника? Чтобы получились 2 равных треугольника?» (Надо согнуть квадрат стороной к стороне или сложить уголок с уголком.) Дети рассказывают о том, какие фигуры и как они разделили и что получилось в результате деления, какой формы части, сколько их.

Проводят и специальные упражнения в составлении фигур из частей: «Сколько кругов можно сложить из 4 полукругов?» Можно показать части фигур: «Это 1 из 4 (1 из 2, 1 из 8) частей квадрата. Догадайтесь, сколько было квадратов. Составьте их».

Полезно побуждать детей находить наиболее удобные (рациональные) способы деления предметов на части с учетом их размера, формы, пропорций. Например, надо сравнить, как легче

разделить на 4 части узкую полоску (ленту) и квадрат (кусоч ткани). Дети решают, что узкую полоску удобнее складывать по длине пополам и еще раз пополам, а квадрат — последовательно сложить противоположными сторонами. На одном из последних занятий по этой теме целесообразно сравнить результаты деления на равные части предметов разных размеров. Детям предъявляют 2 предмета контрастных размеров, например большой и маленький круг или квадрат. Воспитатель делит фигуры на 2 (4) равные части, берет по 1 из частей каждой фигуры и просит детей сказать, как можно назвать эти части («Половина, 1 из 2 частей, $\frac{1}{2}$ ».) «Это половина и это половина. Объясните, почему они разных размеров». Помогая детям, воспитатель показывает запасные фигуры соответствующего размера. Делает вывод: половина большого круга больше половины маленького, а половина маленького круга меньше половины большого круга.

Предметы были разных размеров, и их части тоже разных размеров. Целесообразно здесь же противопоставить результаты деления на части предметов, равных по величине.

При проведении упражнений в делении предметов на равные части воспитатель постоянно следит за тем, чтобы дети точно выполняли действия, проверяли равенство частей, пользуясь приемами наложения и приложения, а также измерения условной меркой, приучает детей употреблять в речи следующие слова и выражения: *разделить на равные части, целое, половина, пополам, одна из двух частей, одна из четырех частей*, а несколько позднее — *одна вторая, одна четвертая*. Последние выражения не следует специально заучивать, дети постепенно их запоминают. Каждый раз ребята пересчитывают части, а соединяя их вместе, получают 1 целый предмет, устанавливают отношение между целым и частью.

В итоге ряда занятий можно задать детям вопросы, позволяющие обобщить знания: «Сколько раз надо сложить круг, чтобы разделить его на 2 (4, 8) равные части? Если квадрат сложить 1 (2, 3) раз пополам, сколько частей получится? Если я вас прошу дать мне половину груши, на сколько частей вы ее разделите? А если попрошу $\frac{1}{4}$? Сколько таких частей в целой груше? На сколько частей я разделила целое, если это 1 часть из 4 (из 2)? Если мы разделим пополам большой предмет и маленький, половина какого предмета будет больше? А меньше? Почему?»

Деление на части позволит показать детям возможность дробления предметов на равные доли, наглядно выявить отношение целого и части, и, таким образом, создается условие для осознания детьми процесса измерения величин. При измерении предмет как бы дробится на части, сумма которых и характеризует его величину.

После того как дети овладевают приемами измерения, им мож-

но предложить разделить палку, рейку, дощечку, нарисованный на доске прямоугольник и пр. на 2, 4, 8 равных частей. Ребята видят, что данные предметы не сгибаются, усвоенные способы деления не подходят. Как быть? Воспитатель не спешит с подсказкой. Он раскладывает перед детьми предметы, которыми можно воспользоваться в качестве мерки. Здесь детям и помогает понимание взаимосвязи между размером предметов и размером их соответствующих частей. 1—2 наводящих вопроса — и дети догадываются, что надо выбрать подходящую мерку, отмерить кусок, равный длине предмета, разделить мерку (сложить) на соответствующее количество частей и затем отмерить эти части на предмете, сделать отметки карандашом, мелком и др.

Полезно поупражнять детей в делении геометрических фигур, нарисованных на бумаге в клетку. Дети рисуют фигуры заданного размера, а затем по указанию воспитателя делят их на 2, 4 равные части, измеряя по клеткам. По указанию воспитателя они проводят отрезки длиной от 2 до 10 клеток сверху вниз или слева направо и делят их на части, равные длине 1, 2, 3, 4, 5 клеток. Устанавливают связи между величиной мерки и количеством получившихся частей: «На сколько частей разделится отрезок, если каждая часть будет равна 2 клеткам? Если мы разделим отрезок на 3 равные части, чему будет равна 1 часть?»

Упражнения в делении предметов на равные части позволяют перейти к обучению измерению, а умение измерять дает возможность делить на части самые разнообразные предметы.

СОСТАВ ЧИСЛА ИЗ ЕДИНИЦ

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).

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 (1 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: рисовка 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 количества групп. («Всего 4 группы флажков: 1 группа

голубых флажков, еще 1 — розовых, еще 1 — желтых и еще 1 — синих».)

Дети скорее поймут количественное значение чисел, если параллельно будут изучаться состав 2—3 чисел и чередоваться упражнения в составлении соответствующих количественных групп. Этому способствует 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. Шестилетним детям можно одновременно называть 2 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 1.

ПОРЯДКОВЫЙ СЧЕТ

В старшей группе дети уже знакомы с порядковым счетом. Однако опыт показывает, что многие дети 6 лет не различают порядковые и количественные числительные, не осознают их значение.

В подготовительной к школе группе порядковому счету должно быть уделено большое внимание. У детей расширяют представление о том, в каких случаях люди пользуются порядковым счетом, когда они прибегают к нумерации и с какой целью (нумеруют дома, квартиры, детские сады, места в театре, в кино, транспорте и т. п.).

Дети 6—7 лет полнее начинают осознавать значение порядкового счета и усваивают, что вопросы *какой по счету?* требуют особого пересчитывания. При этом каждый предмет получает свой номер в ряду, и для ответа на вопрос *на каком месте?* или *какой по порядку?* существенное значение имеет направление счета. Дети узнают, что при определении порядкового номера принято считать слева направо, а в иных случаях — указывать, в каком направлении велся счет (четвертый сверху, пятый снизу, третий справа).

Для лучшего осознания детьми значения порядкового счета его постоянно сопоставляют с количественным счетом, чередуя вопросы *сколько?* *какой по счету?*

Продолжают учить детей различать вопросы *какой по счету?* *какой?* *какой?* Последний направлен на выделение качественных признаков объектов.

Какие задачи решают дети в процессе упражнений в порядковом счете?

Определяют место предмета среди других. («Сколько всего флажков? Какой по порядку синий флажок? Какого цвета восьмой флажок?»)

Находят предмет по его порядковому номеру, при этом выполняют различные задания. («На место четвертой матрешки поставьте неваляшку. Замените шестой синий кружок красным. Поверните третий квадрат другой стороной вверх. Дайте флажки второму, четвертому и шестому мальчикам».)

Располагают предметы в указанном порядке и одновременно определяют пространственные отношения между ними: впереди, после, за, между: «Расставьте игрушки так, чтобы первой была матрешка, второй — неваляшка, третьим — мишка. Поставьте куклу между вторым и третьим номерами...» Задают вопросы: «Какая по счету кукла? А мишка? Сколько всего игрушек? Кто стоит перед неваляшкой? Которая по счету неваляшка?»

Сопоставляют 2 множества предметов, расположенных в 1 ряд, отвечая на вопросы: «Сколько елочек? На каком месте елочки? Сколько березок? На каком месте? Каких деревьев больше: елочек или березок?»

Рисуют предметы или геометрические фигуры, а также закрашивают их карандашами разных цветов в указанном порядке. («Синим карандашом раскрасьте второй, седьмой и восьмой кружкí».)

Находят место в строю, перестраиваются по указанию воспитателя. Например, воспитатель вызывает 4—5 детей, предлагает им встать друг за друга, пересчитаться, поднять руку, хлопнуть в ладоши, присесть. Детей, занимающих определенные порядковые места, просит поменяться местами, предлагает кому-либо из детей встать, например, между третьим и четвертым номерами. Одновременно ребята упражняются в выделении порядко-

вых отношений, определяют, кто стоит перед Олей, за Олей, между Леной и Аней и т. п.

Целесообразны игры с мячом. Дети выстраиваются шеренгой и пересчитываются. Тот, кому ведущий бросил мяч, называет свой порядковый номер. Порядковый номер может называть ведущий. Например, он говорит: «Шестой!» Ребенок, стоящий на шестом месте, делает шаг вперед, произносит: «Я шестой!» — и ловит мяч.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ О ВЗАИМНО-ОБРАТНЫХ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ЧИСЛАМИ

Детей 6—7 лет знакомят не только со связями, но и с отношениями между смежными числами (на сколько одно из смежных чисел больше или меньше другого).

От упражнений в сравнении численностей множеств предметов, выраженных смежными числами, они переходят к сравнению чисел без опоры на наглядный материал. Такой переход намечается с первых занятий. Закрепляя знания об образовании чисел второго пятка, воспитатель спрашивает детей: «Какое число получится, если к 6 добавить 1?» Или: «Как получить 6 предметов, если есть 5 предметов?» И т. п.

Позднее дети сравнивают группы предметов разных размеров, занимающие больше или меньше места. В данном случае они не могут опереться на внешнее впечатление и находят ответ, пересчитывая предметы и сравнивая числа, т. е. опираются на понимание связей между числами.

Однако для обобщения данных знаний требуются специальные упражнения, каждое из которых решает и свои частные задачи. Обобщению знаний о взаимно-обратном характере отношений между смежными числами способствуют упражнения на разностное сравнение чисел, которые вначале проводятся с опорой на наглядный материал. Например, детям предлагают отсчитать, положить игрушки, хлопнуть в ладоши, поднять руку, подпрыгнуть и т. п. на 1 раз больше или меньше, чем поставлено игрушек, чем нарисовано кружков на карточке или чем то число, которое называет воспитатель: «Хлопни в ладоши на 1 раз больше (меньше), чем у меня здесь матрешек. Сколько раз ты хлопнул? Почему?» Другой вариант: «Сколько кружков на карточке? Сколько ты поставишь елочек, чтобы их было на 1 больше (меньше)? Почему?» Более сложное задание: «На верхнюю полоску карточки положите на 1 кружок больше, чем у меня. На нижнюю полоску положите на 1 кружок меньше, чем на верхней полоске. Сколько кружков на моей карточке? Сколько кружков у вас на нижней полоске? Почему у вас на нижней полоске столько же кружков, сколько у меня?» Каждый раз дети объясняют, как было получено то или иное число, сравнивают смежные числа, устанавливают разностные отноше-

ния между ними. («Надо поставить 7 елочек, потому что у вас на карточке 6 кружков, а вы просили поставить на 1 елочку больше, чем кружков. 7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1».) В ответах детей обязательно должен находить отражение взаимно-обратный характер отношений между смежными числами. В итоге данных упражнений можно перейти к сравнению чисел и без опоры на наглядный материал. («Назови число, большее 7 на 1. На сколько 8 больше 7? Какое число меньше 7 на 1? Объясни, почему назвал 6».) Упражнениям на разностное сравнение чисел отводят не менее 2—3 занятий. В дальнейшем к этому вопросу следует периодически возвращаться до конца учебного года.

Закрепить знания детей о порядке следования чисел позволяют упражнения в увеличении и уменьшении числа на 1. Воспитатель ставит 1 предмет (флажок, матрешку), спрашивает: «Какое число получится, если я добавлю 1 предмет? Почему?»

Так постепенно дети составляют группу из 10 предметов. Группу пересчитывают, попутно выясняют, который предмет по счету последний.

Аналогичным образом проводят и упражнения в уменьшении числа на 1. Воспитатель задает вопросы: «Сколько всего грибов? Сколько их будет, если я 1 уберу? Почему?» И так до тех пор, пока не останется 1 предмет. Данным упражнениям отводят 3 занятия. Строят их по-разному. Первое занятие целиком посвящают упражнениям в увеличении числа на 1, второе — в уменьшении числа на 1, а третье — как в увеличении, так и в уменьшении чисел с использованием одного и того же материала, а также упражнениям на разностное сравнение чисел. Но можно на всех 3 занятиях давать детям упражнения как на увеличение, так и на уменьшение чисел, если ребята усвоили разностные отношения между числами. Внимание их должно быть акцентировано на принципе построения натурального ряда.

В интересной форме закрепить знания прямой и обратной последовательности чисел позволяют упражнения с лесенкой. Дети шагают по ступенькам лесенки то вверх, то вниз, считая либо количество ступенек, которые они уже прошли, либо то число ступенек, которое им еще осталось пройти, т. е. ведут счет то в прямом, то в обратном порядке. «Давайте сосчитаем, сколько ступенек до неваляшки», «Будем считать, сколько ступенек нам осталось пройти до неваляшки (10, 9, 8, 7...)».

Для упражнения детей в прямом и обратном счете используют числовую лесенку. Упражнения с числовой лесенкой позволяют закрепить знания о связях и отношениях не только между смежными числами, но и между остальными числами в ряду. Кроме того, они помогают осознать значение слов *до* и *после*.

Проводят ряд упражнений с числовыми фигурами. Например, вдоль доски в ряд педагог расставляет числовые фигуры

с количеством кружков от 1 до 10; 2 фигуры он помещает не на свои места, детям предлагает определить, какие фигуры «заблудились». Ряд числовых фигур может быть выстроен как в прямом, так и в обратном порядке.

В итоге занятия проводят игру «Разговор чисел». Педагог вызывает несколько детей, дает им числовые фигуры и говорит: «Вы будете числа, а какие — вам подскажет карточка! Числа, встаньте по порядку, начиная с самого маленького». После проверки воспитатель вызывает «числа» и говорит: «Число 4 сказало числу 5: «Я меньше тебя на 1!» Что же число 5 ответило числу 4? А что оно сказало числу 6?» И т. д.

Вначале опираясь на числовой ряд, представленный в виде схемы, а затем без опоры на наглядный материал дети отвечают на такие вопросы: «Какое число надо назвать при счете до 2, 3, 4? Перед каким числом называют число 5? После какого числа называют число 8? Какое число больше, чем 7, на 1? Какое меньше? Почему?» И т. п.

Надо следить за тем, чтобы дети обязательно называли оба сравниваемых числа. Это важное условие осознания того, что каждое число (кроме 1) больше одного, но меньше другого, смежного с ним, т. е. понимания относительности значения каждого числа. Постепенно дети усваивают, что выражение «до» требует назвать число меньше данного, а выражение «после» — больше данного.

Важно, чтобы дети научились быстро и уверенно вести счет от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, т. е. прочно усвоили последовательность первых 10 натуральных чисел. Этому способствуют разнообразные упражнения в счете, которые проводят без опоры на наглядный материал. («Посчитай от 1 до 10. Посчитай в обратном порядке. Какое число идет до 5? А после 5? Назови 3 числа, которые идут после 4, а теперь — до 4. Угадай, какое число пропущено между числами 6 и 8, 5 и 7 и в обратном порядке: 7 и 5, 8 и 6. Назови числа, соседние 7. Назови 2 числа, пропустив между ними 1. Назови 3 (4) числа, пропустив между ними 1».)

Проводят игры «Считай дальше», «Кто знает, пусть дальше считает».

Интерес к таким упражнениям повышается, если они проводятся в кругу и воспитатель не просто вызывает ребенка, а бросает ему мяч, платочек и т. п.

Важно, чтобы в поиске нужного числа дети не вели счет от 1, а ориентировались на связи и отношения между смежными числами.

Если окажется, что кто-либо из детей не в состоянии этого сделать, необходимо вернуться к упражнениям в сравнении совокупностей предметов, т. е. к сравнению чисел с опорой на наглядный материал.

Упражнения в устном счете проводят во II и III кварталах,

они предпосылаются ознакомлению детей с приемами вычисления при решении арифметических задач.

В конце учебного года полезно предлагать детям рассказывать о том, что они знают о тех или иных числах (7 и 8, 6 и 5).

Если в своих ответах дети укажут на то, что 7 больше 6, а 6 меньше 7 на 1, число 7 содержит 7 единиц, а 6 — только 6, или: чтобы получилось 7, надо к 6 добавить 1, а чтобы получилось 6, надо от 7 отнять 1, или: число 6 идет до 7, а 7 — после 6, то можно с уверенностью сказать, что ребята хорошо усвоили знания о числе в объеме требований программы и готовы к усвоению вычисления.

СОСТАВ ЧИСЛА ИЗ 2 ЧИСЕЛ, МЕНЬШИХ ЭТОГО ЧИСЛА

В плане подготовки детей к деятельности вычисления необходимо познакомить их с составом числа из 2 меньших чисел.

Детей знакомят не только с разложением числа на 2 меньших, но и с получением числа из 2 меньших чисел. Это способствует пониманию детьми особенностей суммы как условного объединения 2 слагаемых.

Детям показывают все варианты состава чисел в пределах пятка.

- Число 2 — это 1 и 1,
- 3 — это 2 и 1, 1 и 2,
- 4 — это 3 и 1, 2 и 2, 1 и 3,
- 5 — это 4 и 1, 3 и 2, 2 и 3, 1 и 4.

Воспитатель выкладывает на наборном полотне в ряд 3 кружка одного цвета, просит детей сказать, сколько всего кружков, и указывает, что в данном случае группа составлена из 3 кружков красного цвета: 1, 1 и еще 1. «Группу из 3 кружков можно составить и по-другому», — говорит воспитатель и поворачивает третий кружок обратной стороной. «Как теперь составлена группа?» — спрашивает педагог. Дети отвечают, что группа составлена из 2 кружков красного цвета и 1 кружка синего цвета, а всего — из 3 разноцветных кружков.

Воспитатель делает вывод, что число 3 можно составить из чисел 2 и 1, а 2 и 1 вместе составляют 3. Затем поворачивает обратной стороной второй кружок, и дети рассказывают, что теперь группа составлена из 1 красного и 2 синих кружков.

Обобщая в заключение ответы детей, воспитатель подчеркивает, что число 3 можно составить по-разному: из 2 и 1, из 1 и 2. Данное упражнение наглядно выявляет состав числа, отношение целого и части, поэтому с него целесообразно начинать знакомство детей с составом чисел.

Для закрепления знаний детей о составе числа из 2 меньших чисел используют разнообразные упражнения с предметами и

моделями геометрических фигур. Детям предлагают рассказы-задачи, например: «На верхнем проводе сидели 3 ласточки, 1 ласточка пересела на нижний провод. Сколько всего ласточек? Как они теперь сидят? Как они еще могут сидеть?» (Ласточек на наборном полотне пересаживают с провода на провод.) Или: «Вере подарили 4 карандаша. Она поделилась с Аней. Как она могла разделить карандаши?» С этой же целью дают задания: одному ребенку взять 3 камешка (желудя) в обе руки, а остальным догадаться, сколько камешков у него в каждой руке; разделить группу из 3 (4, 5) игрушек между 2 детьми; нарисовать 2 разновидности фигур, например круги и квадраты, всего 4 фигуры; полезно рассмотреть с детьми числовые фигуры, на которых кружки расчленены на 2 группы.

Выполнив то или иное задание, дети каждый раз рассказывают о том, на какие 2 группы расчленена совокупность, сколько всего предметов в нее входит, и делают обобщение о составе числа из 2 меньших чисел. Например, ребенок говорит: «Я взяла 2 зеленые и 1 желтую ленточку, а всего 3 ленточки. Число 3 можно составить из 2 и 1; 2 и 1 вместе составляют 3».

Важно приучить детей по-разному строить ответы: идти как от частного к общему, так и от общего к частному: «Всего я нарисовал 4 фигуры: 3 квадрата и 1 фигуру овальной формы».

Не менее важно побуждать детей устанавливать отношение между целым и частями, т. е. делать вывод о составе числа: «Число 4 можно составить из 3 и 1; 3 и 1 вместе составляют 4».

Для подведения детей к обобщению им дают такие задания: педагог показывает карточку, на которой изображено от 3 до 5 предметов, но часть их он закрывает и говорит: «На карточке нарисованы 4 зайчика. Угадайте, сколько зайчиков я закрыла». Педагог берет 2 числовые фигуры, одну из них, например с 3 кружками, показывает детям, а вторую поворачивает к ним обратной стороной и спрашивает: «Сколько кружков на перевернутой карточке, если на 2 карточках вместе 5 кружков? Как вы догадались?»

Можно побуждать детей находить в групповой комнате примеры разложения числа на 2 группы. Например, в групповой комнате может оказаться 2 шкафа с игрушками и 1 с пособиями, а всего 3 шкафа; 2 больших мишки и 3 маленьких, а всего 5 мишек и т. п.

Знакомство с составом числа из 2 меньших чисел обеспечивает переход к обучению детей вычислению.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Предшествующая работа позволяет детям перейти к иному виду деятельности — вычислениям.

Обучение сложению и вычитанию — одна из основных задач математической работы в первом классе. В детском саду проводят

главным образом подготовительную работу. Дети осваивают вычисление, составляя и решая арифметические задачи. Работа эта позволяет понять смысл арифметических действий и сознательно к ним прибегать, устанавливая взаимосвязи между величинами.

Дошкольники решают простые задачи в одно действие, главным образом прямые, т. е. такие, где арифметическое действие (прибавить, вычесть) прямо вытекает из практического действия с предметами (добавили — стало больше, убавили — стало меньше). Это задачи на нахождение суммы и остатка. Детей знакомят со случаями сложения, когда к большему числу прибавляют меньшее, учат прибавлять и вычитать сначала число 1, потом число 2, а затем число 3. (Числовой материал используют в объеме первого десятка.)

Этапы обучения решению задач. Обучение вычислительной деятельности и знакомство дошкольников с задачами осуществляют поэтапно, давая детям знания небольшими дозами.

На первом этапе необходимо научить детей составлять задачи и помочь им осознать, что в содержании задач находит отражение окружающая жизнь.

Они усваивают структуру задачи, выделяют условие и вопрос, осознают особое значение числовых данных. Помимо этого, они учатся решать задачи, сознательно выбирать и формулировать действие сложения или вычитания, вникать в смысл того, к каким количественным изменениям приводят практические действия с предметами, о которых говорится в задаче (больше или меньше стало или осталось).

Дети учатся давать полный, развернутый ответ на вопрос задачи. Числовой материал в этот период либо ограничивают первым пятком, либо в пределах второго пятка прибавляют или вычитают 1.

На втором этапе дети учатся не только обоснованно выбирать действие сложения или вычитания, но и правильно пользоваться приемами присчитывания и отсчитывания по 1, прибавляя или вычитая сначала число 2, а позже 3.

Обучение детей составлению задач. Для того чтобы дети научились выделять числовые данные задачи, практические действия и понимать смысл количественных изменений, к которым они приводят, необходима полная предметная наглядность. На первом занятии воспитатель дает детям общее представление о задаче, учит практически составлять условие и ставить вопрос к ней. Основное внимание уделяют пониманию детьми смысла количественных изменений, к которым приводят те или иные действия с предметами. Соединили 2 группы предметов: к одной группе добавили другую — становится больше предметов, чем было. Отделили столько-то предметов, убавили — предметов стало меньше, чем было.

Первые 1—2 задачи составляет воспитатель, описывая в них те действия, которые дети выполнили по его указанию: «Сережа

поставил на стол 3 матрешки. Вера принесла еще 1 матрешку. Сколько всего матрешек принесли Вера и Сережа?»

Важно сразу привлечь внимание детей к количественным отношениям между числовыми данными задачи: «Сколько матрешек Сережа поставил на стол? Сколько матрешек принесла Вера? Больше или меньше стало матрешек после того, как Вера принесла еще 1? Сколько всего матрешек принесли Вера и Сережа? Больше или меньше у нас получилось матрешек, чем поставил Сережа? Почему?»

Воспитатель говорит: «Я составила задачу, а вы ее решили. Теперь мы будем учиться составлять и решать задачи». Вспоминают задачу, которую дети только что решили. Воспитатель объясняет, как составлена задача: «Сначала рассказано о том, сколько матрешек поставил на стол Сережа и сколько матрешек принесла Вера, а затем поставлен вопрос, сколько всего матрешек принесли Сережа и Вера. Вы ответили, что Сережа и Вера принесли 4 матрешки. Решив задачу, вы правильно ответили на вопрос».

Аналогичным образом составляют еще одну задачу. Важно подчеркнуть необходимость давать точный, развернутый ответ на вопрос задачи. Если ребенок упускает что-либо, например говорит лишь о количестве предметов («4 матрешки»), воспитатель замечает, что непонятно, о каких матрешках идет речь.

Полезно давать задания одновременно всем детям, предлагать придумать задачу о том, что они сделали. Это создает лучшие условия для установления количественных отношений между числовыми данными. Воспитатель предлагает: «На верхнюю полоску карточки положите 5 кружков, а на нижнюю — 1 кружок. Расскажите о том, что вы сделали». Воспитатель следит за тем, чтобы рассказ получился кратким, связным, конкретным. Он указывает, что такой рассказ — еще не задача: «Это то, что мы знаем. А что можно узнать? О чем спросить?» Как правило, дети не чувствуют необходимости в постановке вопроса и часто сразу дают ответ: «Всего я положил 6 кружков». Воспитатель напоминает, что нужно было просто рассказать, что сделали, и подумать, какой вопрос задать.

Можно использовать и такой прием. Воспитатель предлагает детям, сидящим с правой стороны, выполнить какое-нибудь действие, например к 6 кружкам придвинуть 1. Детей, сидящих слева, просит подумать, какой вопрос можно задать товарищу, находящемуся рядом. Каждый раз педагог выделяет числовые данные, привлекает внимание детей к тем количественным изменениям, которые произошли в результате практических действий, описанных в условии задачи.

Побуждая детей устанавливать связи и отношения между числами, их учат предвосхищать результат. После того как дети дадут ответ на вопрос задачи, воспитатель спрашивает: «Больше

или меньше стало?» Сравнивает числовые данные условия задачи с числом, полученным в результате действия.

На первых двух занятиях дети должны научиться элементарно анализировать задачи.

Знакомство со структурой задачи. Со структурой задачи дети знакомятся на втором или третьем занятии: они узнают, что в задаче есть условие и вопрос, особо подчеркивается наличие в условии задачи не менее 2 чисел.

Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Я сейчас расскажу вам, о чем задача, а вы будете показывать все то, о чем я буду сообщать. Слева на карточку дети положили 6 флажков, а справа — 1 флажок. Сколько всего флажков положили на карточку? Мы составили задачу. Давайте повторим ее и выделим то, что мы знаем, от того, что мы не знаем. Что же мы знаем?» Ребята отвечают, что 6 флажков у них лежат слева и 1 флажок справа. «Это мы знаем. Это условие задачи, — объясняет педагог. — Что же в задаче спрашивается?» «Сколько всего флажков на карточке», — отвечают дети. «Этого мы не знаем. Это то, что надо узнать. Это вопрос задачи. В каждой задаче есть условие и вопрос. О каких числах говорится в нашей задаче? Какой вопрос вы поставили? Повторим нашу задачу». Воспитатель предлагает одному ребенку повторить условие задачи, а другому — поставить вопрос, уточняет, из каких 2 частей состоит задача. Так составляют 2—3 задачи. Каждый раз воспитатель предлагает расчленить задачу на условие и вопрос. Иногда он сам сообщает детям условие и спрашивает, все ли сказано в задаче, чего не хватает. Можно повторить задачу по ролям: один ребенок рассказывает условие, другой ставит вопрос, третий дает ответ на вопрос задачи.

Педагог, участвуя в этой игре, меняется ролями с детьми: одни дети придумывают условие задачи, другие ставят вопрос, а воспитатель дает ответ на вопрос задачи, и наоборот.

Важно раскрыть арифметическое значение вопроса задачи. С этой целью, рассматривая очередную задачу, воспитатель специально сосредоточивает внимание ребят на характере вопроса. Например, дети рассказали условие задачи: «У Оли было 4 шара, а Дима подарил ей еще 1 шар. Это условие задачи, это то, что мы знаем. А что нового можно узнать о шарах? Оказывается, можно узнать много: и какого цвета шары, большие они или маленькие. Но главное, надо узнать общее их количество. Так какой вопрос надо поставить к задаче?» Дети ставят вопрос об общем количестве шаров. Вопрос задачи обычно начинается с вопроса *с к о л ь к о*? Педагог иногда умышленно спрашивает о цвете, размере, местоположении предмета. Дети замечают ошибку и поправляют воспитателя.

Необходимо подчеркнуть значение числовых данных задачи. С этой целью рекомендуется такой прием: рассказывая об условии задачи, воспитатель опускает одно из чисел или оба числа

и спрашивает: «Можно ли решить задачу?» Дети практически убеждаются в том, что в условии задачи должно быть не менее 2 чисел.

После того как дети научатся составлять задачи без наглядного материала, для закрепления знаний о структуре задачи полезно сравнить ее с рассказом и загадкой: «Папа подарил Тане несколько красивых камешков, и брат поделился с ней своими камешками. Что я вам рассказала? Есть ли здесь числа? Есть ли здесь вопрос?» «Папа подарил Тане 8 камешков, а брат дал ей еще 1 камешек. Сколько всего камешков подарили Тане? Что это? Как вы теперь догадались, это задача. Чем отличается она от рассказа?»

Дети объясняют: «В рассказе не сказано, сколько камешков папа подарил Тане и сколько камешков ей дал брат. А в задаче сказано, что папа подарил Тане 8 камешков, а брат дал ей еще 1 камешек. В задаче есть 2 числа. В рассказе нет ни одного числа и нет вопроса. В задаче есть вопрос». — «Можем ли мы решить эту задачу? Что мы знаем?» Хорошо сравнить задачи с загадками. Подбирают загадки, в которых указаны числа: *Один говорит, двое глядят, а двое слушают* (рот, глаза, уши); *Четыре братца под одной крышей живут* (стол). Вместе с детьми педагог обсуждает, какие вопросы здесь можно поставить: «Что это такое? Сколько ножек у стола?» И т. п. Выясняют, что в загадке надо догадаться, о каком предмете говорится, а в задаче хотят узнать о количестве, сколько получится или останется предметов.

Сравнение задачи с загадкой позволяет подчеркнуть арифметический смысл вопроса задачи. Полезно научить детей пользоваться общим способом, с помощью которого можно отличить задачу от рассказа, загадки. Провести анализ текста можно по следующему плану: «Есть ли здесь числа? Сколько здесь чисел? Есть ли здесь вопрос?»

В заключение детям предлагают преобразовать загадку, рассказ и т. д. в задачу, подумать, что для этого надо сделать.

На данном этапе обучения на первом занятии дети решают задачи на сложение, а на последующих — на сложение и вычитание, причем задачи на сложение и вычитание чередуют. Ответ находят, опираясь на понимание связей и отношений между смежными числами.

Задачи-драматизации. В зависимости от того, какой наглядный материал используется, различаются следующие задачи: задачи-драматизации, задачи-иллюстрации и устные задачи, которые дети решают без опоры на наглядный материал¹. Большое внимание уделяют задачам-драматизациям. В них

¹ Такое деление задач условно, так как дошкольники решают задачи только устно.

отражаются действия, которые дети наблюдают, а чаще всего непосредственно сами производят. Важно, чтобы здесь наглядно были представлены числовые данные, а не ответ на вопрос.

Первоклассники подчас не могут решить задачу лишь потому, что не понимают смысла слов, обозначающих то или иное действие: истратил, поделился, подарил и др. Поэтому в подготовительной к школе группе следует специально уделить внимание раскрытию смыслового значения слов, обозначающих те или иные действия. С этой целью необходимо учитывать, какие практические действия кладут в основу задачи. При этом целесообразно сопоставлять задачи на нахождение суммы и остатка, предполагающие действия противоположного значения: *пришел — ушел, подошли — отошли, взял — отдал, подняли — опустили, принесли — унесли, прилетели — улетели.*

Наиболее важно сопоставлять однокоренные слова противоположного значения, смысл которых детям трудно уловить: *дал (он) — дали (ему), подарил (он) — подарили (ему), взял (он) — взяли (у него).* В ходе драматизации действия называют.

От занятия к занятию знания детей о действиях с предметами расширяются и уточняются, накапливается представление о том, что в задачах всегда отражается то, что происходит в жизни.

Задачи-иллюстрации. Дальнейшему развитию самостоятельности и накоплению опыта установления количественных отношений в различных жизненных ситуациях служат задачи-иллюстрации по картинкам и по игрушкам.

Вначале детям демонстрируют картинки, на которых представлены и тема, и сюжет, и числовые данные. Первую задачу по картинке воспитатель составляет сам. Он учит детей рассматривать рисунок, выделять числовые данные и те жизненные действия, которые привели к изменению количественных отношений. Например, на картинке нарисован мальчик с 5 шарами, 1 шар он отдает девочке. Рассматривая картинку, воспитатель спрашивает: «Что здесь нарисовано? Что держит мальчик? Сколько у него шаров? Что он делает? Если он отдаст шар девочке, больше или меньше у него останется шаров? Что мы знаем? Сопоставьте условие задачи. О чем можно спросить?»

Вначале педагог помогает детям наводящими вопросами, затем дает им лишь план: «Что нарисовано? Сколько? Что изменилось? Больше или меньше станет?» В дальнейшем дети самостоятельно рассматривают картинки и составляют задачи.

Для составления задач можно использовать рисунки, на которых представлены общий фон (лес, река) или такие предметы, как ваза, корзина, ель, яблоня. На рисунках сделаны разрезы, в которые вставляют плоские цветные изображения предметов: шишек, яблок, шаров, груш, огурцов, лодок, домов, деревьев и пр. Воспитатель вставляет в разрезы изображения предметов так, чтобы наглядно были представлены числовые данные.

Таким образом, в данном случае заранее обусловлены лишь тема и числовые данные задачи, сюжет ее дети могут варьировать.

Меняя числовые данные, воспитатель побуждает детей придумывать задачи на нахождение суммы и остатка разного содержания на одну и ту же тему, составлять задачи по любой сюжетной картинке, используемой для обучения рассказыванию.

Еще больший простор для развития воображения и самостоятельности дает составление задач об игрушках. Воспитатель побуждает детей припоминать разные факты из жизни, которые они видели или о которых им читали. Он дает образец — придумывает несколько вариантов задач на одну тему. При этом следит за тем, чтобы дети составляли задачи разнообразного содержания на одну тему (не похожие одна на другую) и достоверно передавали жизненные факты, поощряет самостоятельность, творчество. Дети выбирают наиболее интересные задачи и решают их.

Материалом для составления задач могут быть окружающая обстановка, знакомые предметы. Например: «В групповой комнате 6 столов стоят посередине, а 1 стол — у стены. Сколько столов в группе?», «Дежурные поставили на детские столы 8 банок с водой, а 1 банку — на стол воспитателя. Сколько всего банок поставили дежурные?»

Устные задачи. Предшествующая работа создает условия для перехода к составлению задач без опоры на наглядный материал (устные задачи). Спешить с составлением устных задач не следует. Дети, как правило, легко схватывая схему задачи, начинают ей подражать и подчас искажают правду жизни, не понимая логики количественных отношений, которые являются основой задачи.

После того как будет хорошо освоен смысл действий, которые надо произвести, ребята смогут решать и такие задачи, которые основаны на их опыте. Задачи разнообразного содержания позволяют уточнить и закрепить знания об окружающем, учат их устанавливать связи и отношения, т. е. воспринимать явления в их взаимосвязях и взаимозависимостях.

Первые устные задачи дает детям воспитатель: «В графине было 5 стаканов воды, Сережа выпил 1 стакан. Сколько воды осталось в графине?», «К празднику строители сдали 5 домов на одной стороне улицы и 1 дом на другой. Сколько домов сдали строители к празднику?», «Пионеры посадили у школы 6 яблонь и 1 грушу. Сколько всего фруктовых деревьев посадили пионеры?» В отдельных случаях в качестве переходной ступеньки к решению устных задач может быть использован такой прием: воспитатель рассказывает детям задачу и предлагает им изобразить условие с помощью кружков, квадратов или отложить косточки на счетах.

Детей надо учить запоминать задачу с первого раза и повторять ее, не ожидая дополнительных вопросов. Обучая детей составлению задач, воспитатель обуславливает объем числового материала. Необходимо следить за тем, чтобы в задачах дети правильно отражали жизненные связи, зависимости. Каждый раз следует обсуждать, бывает ли так на самом деле, как придумал кто-либо из детей.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ФОРМУЛИРОВКЕ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

После того как дети усвоят структуру задачи, научатся самостоятельно ее составлять, правильно отвечать на вопрос, можно учить их формулировать арифметические действия: сложение и вычитание. Дети учатся отвечать на вопросы: «Что надо сделать, чтобы решить задачу? Как вы решили задачу?» При этом важно развить у дошкольников умение рассуждать, обосновывать выбор действия и объяснять полученный результат.

Работу целесообразно строить так, чтобы в дальнейшем дети могли овладеть методами работы над задачами, которыми пользуются первоклассники. Разбор задачи осуществляют по определенной схеме.

Примерные вопросы: «О чем говорится в задаче? Что говорится? Сколько...? (Выделяют числовые данные задачи, устанавливают отношения между ними.) Что мы знаем (что известно)? Что мы не знаем (неизвестно)? Что нужно сделать, чтобы решить задачу? Больше или меньше стало предметов? Так что же нужно сделать, чтобы решить задачу?»

Дети формулируют арифметические действия, дают развернутый ответ на вопрос задачи, проверяют правильность решения. Они лучше понимают смысл арифметического действия, если задачи будут наглядно представлены. Поэтому следует вернуться к задачам-драматизациям. Однако характер иллюстраций может быть изменен. Хорошо, когда дети не видят общего количества предметов, так как это наглядный ответ на вопрос задачи. Например, воспитатель предлагает открыть коробки и посмотреть, что в них есть. «Сколько матрешек в коробке?» — спрашивает она. Дети пересчитывают игрушки. «Положите в коробку еще 1 матрешку и закройте коробку. Придумайте задачу о том, что вы сделали».

Воспитатель просит повторить задачу и при этом выделяет условие и вопрос: «Что мы знаем? Сколько матрешек было в коробке? Еще что мы знаем? Как называется эта часть задачи? О чем спрашивается в задаче? Нам нужно решить задачу, ответить на ее вопрос. Как узнать, сколько матрешек стало в коробке? Больше или меньше их стало? Подумайте: было 6 матрешек, вы добавили еще 1. Чтобы решить задачу, надо к 6 прибавить 1, получится 7. Можем ли мы теперь ответить на вопрос задачи,

сколько всего матрешек стало в коробке? Так что же нам надо сделать, чтобы решить задачу? Теперь мы с вами всегда будем не только отвечать на вопрос задачи, но и рассказывать о том, что нужно сделать, чтобы решить задачу, какое число к какому надо прибавить».

Задачу и ее решение следует повторить и при этом выделить элементы. Повторение можно организовать по ролям. В заключение надо подчеркнуть, к каким количественным изменениям привело данное действие, — в результате число стало больше. Каждый ребенок должен овладеть умением повторять задачу, выделять ее элементы, пояснять выбор действия.

Решению задач на нахождение суммы посвящают 1 занятие, а затем дети учатся решать задачи на нахождение остатка, т. е. формулировать действие вычитания. Разбор задачи проводят так же, как и при формулировке действия сложения. Воспитатель в заключение говорит: «Из 6 вычешь 1, получится 5». Дети повторяют формулировку вычитания. Педагог указывает, что они теперь всегда будут рассказывать о том, из какого числа какое число надо вычечь. Важно, чтобы все ребята поняли, почему надо вычитать и к каким количественным изменениям привело данное действие (число стало меньше).

Дети должны усвоить арифметические термины, которыми им предстоит пользоваться в школе.

Целесообразно с первых шагов приучать детей пользоваться терминами «прибавить», «сложить», «вычечь», «получится», «равняется» и избегать слов «отнять», «останется», так как они бытовые.

Для осознания детьми смысла каждого действия, а также зависимости между действиями необходимо *постоянно сопоставлять задачи на сложение и вычитание*. Это поможет лучше понять их различие и сознательно выбирать соответствующее действие. Вначале можно сравнить задачи, отличающиеся по содержанию, а потом — похожие одна на другую. Например, дети определяют количество квадратов в одном конверте, а затем в одном случае добавляют 1 квадрат в конверт, а в другом вынимают 1 квадрат из конверта, составляют задачи на сложение и вычитание. Выясняют, чем похожи задачи и чем они отличаются. Воспитатель ставит вопросы: «О чем говорится в первой и во второй задачах? Что известно? Что надо узнать? Что надо сделать, чтобы решить первую задачу? А вторую? Почему? В какой задаче результат получится больше? В какой — меньше? Почему?» «В первой задаче мы добавили 1 квадрат, квадратов стало больше — мы прибавляли. А во второй задаче мы вынули 1 квадрат, в конверте их осталось меньше, поэтому надо было вычитать», — обобщает ответы воспитатель.

В дальнейшем дети могут самостоятельно составлять задачи, в которых надо к одному числу прибавить другое или из одного числа вычечь другое.

Внимание детей привлекают к установлению связи вопроса задачи с тем или иным практическим действием. В задачах на нахождение остатка вопросы отличаются постоянством: сколько осталось? Поскольку задачи на вычитание простейшего вида, их решение не вызывает у детей затруднений.

В вопросе задачи на сложение должны точно отражаться действия, описанные в условии задачи или вытекающие из него. Обычно дети, быстро усвоив схему задачи, формулируют вопрос стандартно: «Сколько стало?» Надо побуждать их искать более точную формулировку, отражая описанные действия: «Сколько подарили?», «Сколько положили?», «Сколько сидит?», «Сколько гуляет?», «Сколько детей играет во дворе?» и т. п.

Приемы зарисовки задач. Ценный прием, позволяющий подчеркнуть наличие в задачах числовых данных и развить умение устанавливать отношения между ними, — зарисовка задач.

В рисунке надо наглядно представить 2 слагаемых. Полезно и то, что дети знакомятся с приемами схематического изображения предметов. Первые 1—2 рисунка воспитатель делает сам. Мелом на доске он изображает корзину, а в ней 5 грибов и 1 гриб рядом с корзиной. После того как дети догадаются, какую задачу нарисовал воспитатель, они придумают свои задачи о любых предметах.

Необходимо предупреждать ребят, что рисовать надо условие, а не ответ на вопрос задачи. Воспитатель советует выбрать простые предметы, которые можно быстро нарисовать. Выбирает несколько удачных и 1—2 неудачных рисунка. Дети отгадывают, какую задачу придумал кто-то из них. Выясняют, по каким рисункам можно составить задачи, а по каким — нельзя; почему, в чем ошибка. Убеждаются в необходимости представить в рисунке числовые данные задачи. Желательно устроить взаимопроверку: предложить соседям по столу обменяться рисунками и составить задачу по рисунку соседа.

К задачам на вычитание приходится чаще делать 2 рисунка: на одном нарисовать уменьшаемое, а на другом — остаток и вычитаемое. Например, на одной картинке 6 елочек, а на другой — 5 елочек и 1 пенек.

Обучение детей приемам вычисления. После того как дети научатся формулировать арифметическое действие и обосновывать его выбор, можно познакомить их с приемами вычисления. Они должны научиться прибавлять и вычитать присчитыванием и отсчитыванием по 1. При овладении данными приемами дети должны опираться на понимание связей и отношений между смежными числами и знание количественного состава числа из единиц. В процессе обучения формулированию арифметических действий часть занятий отводят упражнениям на сравнение смежных чисел и закрепление знаний о количественном составе числа из единиц.

Как научить детей пользоваться приемами вычисления? Можно предложить составить задачу по картинке-иллюстрации: «На

верхнем проводе сидят 5 воробьев, на нижнем — 2 воробья. Сколько воробьев сидит на проводах?» Разбирая задачу, дети устанавливают: чтобы ее решить, надо к 5 прибавить 2. Предупреждая их стремление сосчитать всех воробьев, воспитатель спрашивает: «Как мы будем прибавлять?» — «Надо сосчитать», — обычно отвечают дети. «Сколько воробьев сидит на верхнем проводе?» — спрашивает воспитатель. «5 воробьев». — «Если мы знаем что 5 воробьев сидят на верхнем проводе, зачем же их считать? Нужно к 5 прибавить 2 раза по 1: 5 да 1 — это 6, 6 да 1 — это 7. К 5 прибавить 2, получится 7. Сколько воробьев сидит на проводах?» Дети отвечают. Воспитатель объясняет, что они будут учиться прибавлять по 1, и просит вспомнить, как нужно к 5 прибавить 2.

Когда дети научатся присчитывать по 1 число 2, воспитатель показывает им, как надо отсчитывать по 1 данное число, решая задачи на вычитание. Прием отсчитывания следует формулировать так: «5 без 1 — это 4, 4 без 1 — это 3». Позже дети присчитывают и отсчитывают число 3.

Чтобы научить детей отличать арифметические действия от приемов вычисления, целесообразнее пользоваться словами *да* при присчитывании и *без* при отсчитывании.

Производя вычисление, дети снова повторяют арифметическое действие с полученным ответом ($5 + 3 = 8$), после чего дают ответ и на вопрос задачи. Вначале они вычисляют, опираясь на наглядный материал, а позже — в уме, на основе знания прямой и обратной последовательности чисел и понимания связей и отношений между ними.

К концу года дети должны уметь составлять задачи, различать в них условия и вопрос, выделять числовые данные, устанавливать количественные отношения между ними, правильно выбирать и формулировать арифметическое действие, пользуясь приемами вычисления, находить результат действия и давать полный ответ на вопрос задачи.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ИЗМЕРЕНИЮ

В начале учебного года у детей закрепляют умение выделять длину, ширину, высоту предметов, устанавливать размерные отношения между ними. Дети выполняют упражнения на сравнение предметов, отличающихся 1, 2, 3 измерениями.

Полезно чередовать упражнения в сравнении предметов по тем видам протяженности, которые дети чаще путают: по длине и ширине, по длине и толщине, по высоте и глубине. Например: «Какая планка (дощечка) длиннее? Какая уже? Какая шире? Какая тоньше?» Дети должны научиться оценивать размер предметов с точки зрения трех измерений: одна коробка длиннее, но уже и ниже, другая — короче, но шире и выше. Один карандаш толстый, но короткий, другой — тонкий, но длинный и т. п.

Этой цели служат упражнения в построении ряда или в группировке предметов по тому или иному признаку. Обычно для группировки используют от 6 до 10 предметов (коробки разной длины, ширины, высоты и др.). Дети помещают в одну группу предметы, например, равные по высоте, отвлекаясь от других измерений.

В подготовительной к школе группе полезно частные, конкретные характеристики величин: «длиннее», «короче», «шире», «уже» и др.— подвести к абстрактным определениям: «больше», «меньше». На одном из занятий, установив, какой из 2 предметов длиннее (короче), педагог спрашивает: «Что значит длиннее?» Решают: «Это значит больше по длине». — «Что значит короче?» — «Это значит меньше по длине». Сравнивают предметы, отличающиеся шириной (высотой, толщиной), и делают соответствующие выводы. Наконец, сравнивают предметы, отличающиеся по объему в целом, устанавливая, когда предмет больше и по длине, и по ширине, и по высоте, о нем говорят, что он больше другого, а о предмете, меньшем по длине, ширине и высоте,— что он меньше. Дети 6—7 лет переходят от непосредственной оценки величин к их более точной количественной характеристике, которую получают путем измерения.

В процессе измерения единица измерения (мерка) как бы дробит измеряемую величину (длину, объем) на части, каждая из которых ей равна. Число, полученное в результате измерения, выражает отношение целого к его части.

Измерение позволяет детям понять относительность числа, его зависимость от избранной меры. Измерению длины, ширины, высоты, объема жидких и сыпучих тел следует посвятить 10—12 специальных занятий. Дети должны понять, для чего нужно измерение. С этой целью важно поставить их перед необходимостью измерения. Например, воспитатель предлагает выбрать или изготовить планку, равную длине стола, или определить, на сколько один предмет длиннее (выше и т. п.) другого. Можно выяснить, поместится ли шкаф в нише. В данном случае предметы нельзя приложить друг к другу, их надо измерить, а затем сравнить между собой результаты измерения. «Что же мы будем измерять?» — спрашивает педагог, стремясь выделить объект измерения.

Когда позднее дети научатся определять объем жидких и сыпучих тел, они смогут решить, в каком пакете больше крупы или в каком сосуде (графине или кувшине) больше воды.

Измерение — сложная деятельность, поэтому в обучении детей этому умению нужна определенная последовательность.

Вначале детей учат измерять длину, ширину, высоту предметов. Воспитатель создает ситуацию, заставляющую прибегнуть к измерению. Например, он спрашивает: «Поместится ли полочка в простенок между окнами?» (Решают измерить длину полочки и расстояние между окнами, а потом сравнить резуль-

таты.) Отвечая на вопросы: «Что мы будем измерять? Чем же мы будем измерять длину палочки?» — дети выделяют объект измерения и мерку.

Примечание. У педагога на столе заранее разложены разные предметы, которые могут служить меркам: кусок веревки, тесьма, картонная полоска, палочки и пр. Важно с самого начала подчеркнуть условность выбора мерки.

Вместе с детьми педагог выбирает картонную полоску, так как ею удобнее будет измерять. «То, чем измеряют, называется меркой,— говорит педагог и спрашивает: — Что же нам будет служить меркой? Сейчас мы посмотрим, сколько раз полоска уложится по длине палочки». Далее он знакомит детей с правилами измерения линейных величин: начинать надо точно от конца, уложить полоску-мерку прямо. «Сколько раз я отложила полоску? Можно ли сказать, сколько раз она уложилась по длине палочки? Да, нельзя сказать: мы пока измерили только часть длины палочки, а вот эту часть еще не измерили. (Показывает.) Надо сделать отметку там, где конец полоски, и вновь ее уложить точно от отметки. Полоску надо укладывать строго по прямой линии. Теперь измерена длина палочки? Нет. Значит, надо еще раз положить полоску, откладывать ее до тех пор, пока не будет измерена вся длина. Сколько раз полоска уложилась по длине палочки? (Дети вместе с педагогом считают отрезки.) Чему же равна длина палочки?»

Необходимо показать, что нарушение любого правила измерения (начали измерение не точно от края, мерку укладывали не по прямой линии и пр.) ведет к ошибочному результату.

Обучая детей способам определения объема жидких и сыпучих тел, педагог также учит сначала устанавливать, что будет измерено (например, сколько воды в графине), что необходимо для измерения (выбрать подходящую мерку), как надо заполнить мерку, до каких пор надо продолжать измерение.

Вначале при измерении длин и объемов в соответствии с каждой меркой («чтобы не забыть, сколько их отмерено») откладываются какие-либо предметы-метки. Метки показывают, сколько раз отмерена длина, равная мерке. Сравнение результатов измерения производят как поштучным сопоставлением меток, так и их подсчетом и сравнением чисел.

Меряя крупу ложками, дети раскладывают ее отдельными кучками, равными мерке (ложке и др.); определяя объем воды, наливают ее в отдельные стаканы и затем подсчитывают общее количество.

На втором занятии дети ссыпают крупу в одну посуду, а воду выливают в один сосуд, условно обозначая каждую мерку предметом.

В качестве эквивалентов-меток используют разнообразные предметы: пуговицы, колечки, геометрические фигуры, детские счеты, на которых по ходу измерения откладывают косточки.

Большое внимание уделяют формированию правильных навыков измерения. Педагог постоянно следит, чтобы, измеряя длину (ширину, высоту) предметов, дети укладывали мерку по прямой линии, точно отмечали место, на которое пришелся конец мерки, и в следующий раз укладывали ее точно от этой метки, чтобы величина была измерена полностью («От одного конца до другого»). Ребятам убеждают в том, как важно измерять точно и аккуратно, показывают, что неточные действия приводят к ошибочному результату. Педагог подчеркивает, что при измерении количества крупы и других сыпучих тел мерку (ложку, чашку) нужно наполнять точно до края, но не насыпать с верхом, а воду наливать до определенного уровня, иначе она будет выливаться из посуды. Необходимо постоянно контролировать точность заполнения меры (ложки, стакана и пр.).

Упражнения в измерении линейных величин и объемов жидких и сыпучих тел необходимо чередовать, при этом в качестве мерок использовать разнообразные предметы: полоски бумаги, веревки, ленты, ложки, чашки, стаканы, банки и пр.

Полезно сравнивать разные свойства одних и тех же предметов. Например, предложить детям определить, в каком из 2 кувшинов уровень воды выше и в каком из них больше воды при условии, что кувшины разной ширины. Выясняют, чем можно измерить высоту уровня воды, а чем — ее объем. Почему нельзя сказать, где больше воды, измерив только высоту ее уровня? Дети убеждаются, что *сравнивать можно только те результаты, которые получились при измерении мерками одного вида.*

Дети должны усвоить, что, во-первых, для измерения разного рода величин нужны разные мерки, а во-вторых, условные мерки для каждого вида величин могут быть разными (стакан, чашка, банка и др.). Выбирают мерки, которыми удобно действовать в каждом конкретном случае. По окончании измерения педагог ставит вопросы: «Что измеряли? Чем измеряли? Что получилось в результате?» Дети приучаются согласовывать число с названием мерки. («В графине 5 стаканов воды, на тарелке 5 ложек крупы» и т. п.)

Варьируя вопросы, надо постоянно подчеркивать, что обозначает число, полученное в результате измерения: «Что значит, что длина ленты равна 4 меркам? Что обозначает число 4, которое мы получили, измеряя длину стола? Чтобы выбрать досочку такой же длины, сколько раз надо уложить мерку?» Важно подвести детей к выводу: *количество мерок определяет размер предметов.*

Если вначале предметы подбирают с расчетом, чтобы мерка уложилась на измеряемом предмете целое число раз (без остатка), то в дальнейшем дети могут измерять любые предметы, находящиеся в групповой. Педагог поясняет, что мерку отсчитывают лишь тогда, когда она уложилась (заполнилась) целиком.

Если мерка полностью не уложилась (не заполнилась), то указывают на остаток.

Целесообразно подбирать такие предметы, чтобы результаты их измерения выражались смежными числами и чтобы дети имели возможность упражняться в сравнении смежных чисел и установлении разностных отношений между ними. Например, длина розовой ленты — 8 мерок, а желтой — 7 мерок. «Розовая лента длиннее желтой на 1 мерку», — говорит ребенок. Или: «Желтая лента короче розовой на 1 мерку». — «Почему ты так думаешь?» — «Желтая лента короче розовой на 1 мерку потому, что 7 меньше 8 на 1, а 8 больше 7 на 1».

Постепенно дети научаются сразу измерять и подсчитывать количество мерок. «Раньше, измеряя, мы для памяти откладывали какой-либо предмет, теперь мы предметы откладывать не будем, а, укладывая мерки, будем сразу их считать», — поясняет воспитатель.

Важно, чтобы упражнения в измерении основывались на решении практических задач. Например, детям можно предложить изготовить какой-либо предмет определенного размера, сравнить и уравнивать размеры предметов, нарисовать или вырезать квадрат со стороной в 4 клетки, где клетка служит условной меркой, отмерить определенное количество воды для полива растений или для аквариума, определенное количество зерна, чтобы покормить птиц.

Дети должны понять, что *при измерении предметов равных размеров одной и той же меркой получают одно и то же число, а при измерении неравных предметов одной и той же меркой — разные числа*. Чем больше размер предмета, тем больше получится число, а чем меньше размер предмета, тем меньше будет число.

Постепенно дошкольники усваивают прямую функциональную зависимость между размером предмета и числом единиц измерения (мерок). Не менее важно подвести их к пониманию обратной (пропорциональной) зависимости, к пониманию того, что *при равенстве размеров предметов количество мерок будет тем больше, чем меньше мерка, так как меньшая мерка уложится большее количество раз на предмете, чем большая мерка*. Например, детям дают полоски равной длины, они их прикладывают одну к другой, устанавливают равенство, а затем измеряют, накладывая на них мерки разных размеров. В результате сказывается, что на одной полоске поместились 2 мерки большего размера, на второй — 3 мерки меньшего размера, а на третьей — 4 самые маленькие мерки. Дети устанавливают связь между размером мерок и их количеством и приходят к соответствующему выводу.

Полезно одному ребенку предложить, например, измерить длину стола длинной полоской, а другому — ширину стола короткой полоской. Выясняют, кто из детей отложил больше ме-

рок и почему. «Можно ли сравнить результаты измерений? Почему нельзя их сравнить?»

Аналогичным образом равные количества крупы дети раскладывают на кучки, отмеряя их чайной, десертной и столовой ложками, а затем сравнивают количество кучек, отмеренных ложками разных размеров.

В дальнейшем чередуют задания на сравнение результатов измерения предметов разных размеров одинаковыми мерками и, наоборот, предметов одинакового размера мерками разных размеров. Каждый раз выясняют, почему получились разные числа. Дети убеждаются: *сравнивать результаты можно только тогда, когда обе величины измерены одной и той же меркой.*

Обобщить представления детей помогают вопросы типа: «Какая лента длиннее, если длина красной ленты — 5 мерок, а синей — 6 таких же мерок. Как сделать, чтобы ленты стали равными по длине? В первом мешочке 7 столовых ложек риса, а во втором — 8 столовых ложек риса. В каком мешочке больше риса? Если взять другую мерку, больше (меньше), чем эта, что станет с числом? Если ленту измерить вот этой маленькой меркой, а потом вот этой большой, когда получится большее число?»

Полезно предложить детям определить, в каком сосуде больше воды, в каком — меньше, в какой банке больше крупы и пр. Сосуды подбирают низкие и широкие, высокие и узкие, как равные, так и не равные по размеру. Чтобы правильнее ответить на вопрос, дети должны учесть размер всех 3 измерений, не ограничивая себя оценкой лишь по одному из признаков. Ребята часто ошибаются, так как ориентируются лишь на высоту уровня жидкости. Те или иные предположения проверяют путем измерения. Выясняют, что надо сделать, чтобы в обоих сосудах воды стало поровну.

Подобные упражнения, где детям приходится оценивать равные и неравные объемы при условии различий в высоте, ширине предметов, способствуют четкому дифференцированию разных видов протяженности. Дети учатся оценивать количество, опираясь на совокупность пространственных признаков объектов, осознают значение измерения для выяснения отношений величин.

Для того чтобы отделить 1 от «отдельностей», наглядно показать зависимость числа от величины избранной меры, детям предлагают измерять длину предметов, составленных из нескольких других, например измерить длину заборчика, составленного из кубиков или кирпичиков. В качестве единицы измерения используют мерку, по размерам не совпадающую с «отдельностями», т. е. больше или меньше по длине, чем кубик или кирпичик. Дают задание измерить длину предмета меркой, составленной из 2—3 предметов (2 кубиков, 2 полосок). Наконец, одну единицу измерения можно заменять другой,

того же рода, но большего или меньшего размера. Например, надо отмерить 3 столовые ложки зерна, а имеется только чайная ложка или, наоборот, надо отмерить 8 чайных ложек зерна, а имеется только столовая. Дети знают, что в 1 столовую ложку вмещается столько же, скажем, песка, сколько в 2 чайные. В первом случае, отмерив 2 чайные ложки песка, откладывают 1 метку, т. е. ведут счет столовых ложек, а во втором, отмерив 1 столовую ложку, откладывают 2 метки. Аналогичным образом можно выполнить упражнения в измерении линейных величин.

В процессе обучения измерению большое внимание уделяют также развитию глазомера детей. Ребятам предлагают определить на глаз разницу в размерах предметов: сколько раз та или иная мерка уложится по длине, ширине предмета, сколько стаканов воды в графине, сколько шагов до окна и пр. А затем дети, измеряя, проверяют точность своих определений.

В конце учебного года дети учатся составлять и решать арифметические задачи, в содержании которых находят отражение разнообразные практические действия людей, в том числе и измерение величин разного рода. Например, кто-то из детей мерил воду и выяснил, что в графине 5 стаканов воды. Сережа налил в графин еще 1 стакан. Дети придумывают задачу: «В графине было 5 стаканов воды. Сережа налил еще 1 стакан. Сколько воды стало в графине?»; «Лена измеряла ленту. Длина ленты оказалась равной 7 меркам. На бант кукле Наташа отрезала кусок, равный 2 меркам». Решая задачу, ребята находят длину остатка.

Можно предлагать им и устные задачи, связанные с измерением, отмериванием: «В пакете было 6 стаканов гречневой крупы. Мама сварила кашу, израсходовав 1 стакан. Сколько крупы осталось в пакете?» Выясняют, сколько вначале было крупы и сколько крупы израсходовано. «Больше или меньше осталось крупы в пакете после того, как мама сварила кашу?» — спрашивает воспитатель. Если дети затрудняются найти путь решения задачи, полезно использовать схемы, которые наглядно представляют соотношения величин.

ФОРМА

К приходу в школу дети должны различать и правильно называть следующие геометрические фигуры: круг, овал, прямоугольник, квадрат, треугольник, четырехугольник, шар, куб, цилиндр, уметь находить в предметах известные им формы. Данной работе отводят, как правило, часть занятия.

В начале учебного года воспитатель выясняет уровень знаний детей о форме. Если они путают овальную форму с круглой, квадрат с прямоугольником и пр., то необходимо провести рассматривание и сравнение моделей длинных фигур. Фигуры сопоставляют попарно, организуют обследование их осязатель-

но-двигательным и зрительным путями. Дети обводят контур, скользят руками по поверхности моделей. Таким образом обеспечивают общее восприятие формы.

Выделить свойства, элементы фигур, определить их количество и пр. позволяет использование приемов наложения, приложения, обрисовки, счета и измерения отдельных элементов (сторон) условными мерками. Важно, чтобы дети самостоятельно выделяли признаки отличия и сходства между фигурами, а роль воспитателя сводилась бы к уточнению выводов.

Для закрепления и уточнения знаний дают различного рода задания на воспроизведение фигур. Дети вырезают плоские фигуры из бумаги, лепят объемные из пластилина, преобразуют фигуры, получают из них другие. Широко используют упражнения в зарисовке фигур.

Упражнениям в зарисовке фигур отводят 10—12 занятий. На первом занятии детей знакомят с тетрадью, ее разлиновкой, на втором можно предложить им нарисовать большие и маленькие квадраты, на третьем — квадраты и прямоугольники, на четвертом — прямоугольники разных размеров и пропорций, на пятом — квадраты и круги, на шестом — прямоугольники и фигуры овальной формы в разном пространственном положении, на седьмом — квадраты, прямоугольники, треугольники, на восьмом — треугольники разных видов, на девятом и десятом — предметы простой формы: флажки, яблоки, огурцы, сливы и пр. Эти упражнения в зарисовке занимают среди приемов обучения особое место, так как несут большую учебную нагрузку.

Деятельность счета органически связывают с измерением по клеткам (клетка является первой условной меркой). Уточняют знания детей о простейших геометрических фигурах, их признаках и элементах. Располагая рисунки в определенной части листа (вверху, внизу, слева, справа, посередине), проводя линии сверху вниз, слева направо, справа налево, дети овладевают умением ориентироваться на плоскости листа. Совершенствуются навыки владения карандашом, так как рисование по клеточкам требует точных мелких движений.

Прием зарисовки геометрических фигур широко используют для проведения упражнений в порядковом счете, для закрепления знаний о количественном составе числа из единиц, связях и отношениях между смежными числами, делении целого на части, а в дальнейшем — при изучении состава числа из 2 меньших чисел и решении арифметических задач.

На первом занятии детям показывают обложку, листы, левую и правую страницы, затем, рассматривая доску с соответствующей разлиновкой, обращают внимание на то, что одни линии проведены сверху вниз, а другие — слева направо, образуя клетки. Воспитатель вызывает к доске детей, предлагает им найти и обвести несколько клеток (в разных частях доски).

Далее ребята рассматривают разлиновку страниц тетрадей.

Воспитатель дает задание: «Найдите и обведите клетки в разных частях страницы: вверху, внизу, слева, справа, посередине». Важно, чтобы дети присмотрелись к разлиновке и поняли ее принцип. Воспитатель обводит на доске несколько клеток на одной строчке, спрашивает: «Что я нарисовала? Сколько квадратов? По сколько клеток пропустила между квадратами?»

Детям дают аналогичное задание, например: «Нарисуйте 7 квадратов размером в 1 клетку, пропуская между ними по 3 клетки». В дальнейшем упражнения строят так: рассматривают и сравнивают фигуры, показывают приемы их зарисовки, наконец, дети рисуют фигуры и выполняют различные задания. Зарисовке фигур предпосылают их обследование, вырезывание из бумаги, деление на 2 и 4 равные части и др. При этом дети находят разные способы деления и в результате получают части разной формы.

Перед зарисовкой круга и овала можно предложить ребенку наложить круг на квадрат (диаметр круга должен быть равен стороне квадрата), фигуру овальной формы — на прямоугольник, затем вырезать круг из квадрата, а фигуру овальной формы — из прямоугольника. Это поможет детям понять принцип зарисовки данных фигур.

Воспитатель показывает разные способы зарисовки одних и тех же фигур, например квадрат и прямоугольник рисуют посредством либо последовательного обведения клеток, либо нанесения вначале верхней и нижней сторон, а затем боковых. Фигуры круглой и овальной формы вписывают в квадраты и прямоугольники проведением кривой линии в направлении как против часовой, так и по часовой стрелке.

Приемы зарисовок этих фигур постепенно усложняют. Вначале фигуры вписывают в заранее нарисованные квадраты и прямоугольники. Воспитатель напоминает детям, что выходить за пределы квадрата (прямоугольника) нельзя, проводя линию и срезая углы, надо лишь *коснуться* их сторон: верхней, правой и пр.

Обычно уже на втором занятии дети могут рисовать круги «как будто в квадрате», намечая точками лишь его вершины, а в дальнейшем и вовсе не делая отметок. Воспитатель показывает детям приемы рисования треугольников разного вида: прямоугольных и равнобедренных, не знакомя с их названиями. При зарисовке равнобедренных треугольников вначале проводят отрезок (основание), находят его середину, от нее вверх отсчитывают определенное количество клеток (в зависимости от заданного размера), ставят точку и соединяют с концами отрезка.

На первых двух занятиях место на листе бумаги для будущего рисунка намечают произвольно: «Отступите немного от верхнего и от левого края». В дальнейшем воспитатель учит детей *находить исходную точку*. Он говорит: «Нужно начать

рисовать, отступая 3 клетки сверху и 3 клетки слева. Я от верхнего левого угла листа отсчитаю вниз 3 клетки, поставлю точку, от нее вправо отсчитаю 3 клетки, поставлю точку и от нее начну рисовать».

Детей специально упражняют в поиске точки по заданным числам (координатам) на доске и в тетради. Вначале они отсчитывают сверху и слева одинаковое количество клеток, а затем разное.

Важно упражнять руку ребенка в выполнении точных мелких движений, поэтому фигуры рисуют небольшого размера. Длина отрезка обычно не превышает 5 клеток.

Каждый раз конкретно указывают, какого размера и сколько тех или иных фигур дети должны нарисовать, как их расположить, сколько клеток пропустить между ними.

На одном занятии дети заполняют рисунками не более 2—3 строчек. Фигуры рисуют в разном пространственном положении, разных пропорций.

Фигуры непременно нужно заштриховать, иначе понятия «квадрат», «прямоугольник» дети могут отождествлять лишь с контурами этих фигур. Заштриховку производят в разных направлениях, а чаще — с наклоном вправо. Такое направление соответствует наклону нашего письма.

Впервые рисуя те или иные фигуры, дети руководствуются образцом, а позднее действуют на основе только словесных указаний воспитателя.

Выполнив задание, ребята рассказывают, сколько, каких фигур нарисовали, как их расположили.

Нарисовав 2—3 строчки фигур (одну фигуру под другой), дети устанавливают равенство и неравенство числа фигур в этих строках. Они могут разделить фигуры на 2 и 4 части, соединив отрезками либо противоположные стороны, либо вершины, и рассказать о том, что у них получилось в результате.

Дети могут по указанию педагога отсчитывать определенное количество клеток в разных направлениях, ставить точки и, соединив их между собой, получать ту или иную фигуру. «Отметьте 3 точки, соедините их между собой: первую со второй, вторую с третьей, третью с первой. Какая фигура получилась? Сколько углов? Сколько сторон у этой фигуры?» — спрашивает воспитатель (точки не должны лежать на одной прямой).

Для обобщения знаний о форме целесообразно дать детям элементарные понятия о треугольниках, четырехугольниках, пятиугольниках и пр. С этой целью можно рассмотреть группы треугольников разного цвета, размера, пропорций. Выясняют, чем отличаются фигуры и чем они похожи, выделяют общие признаки: у всех треугольников по 3 угла, по 3 вершины и по 3 стороны. Устанавливают связь между названием данной формы и ее строением. «Почему данная фигура называется треугольником?» — спрашивает воспитатель.

Аналогичным образом рассматривают четырехугольники, пятиугольники и другие фигуры. Группы разных фигур сопоставляют и сравнивают: треугольники с четырехугольниками и т. п. Дети выкладывают фигуры из палочек и решают, сколько потребуется палочек, чтобы сложить квадрат, прямоугольник, треугольник, пятиугольник, какую фигуру можно составить из 3, 4, 5, 6 палочек и т. п.; отвечают на вопросы: «Если у четырехугольника 4 угла, сколько у него сторон? Если у фигуры 5 сторон, сколько у нее углов? Как называется эта фигура?»

Большое внимание по-прежнему отводят *упражнениям в группировке фигур* по разным признакам: цвету, форме, размеру и количеству углов.

Задания варьируют: «Отберите из группы все фигуры синего цвета. Есть ли среди них прямоугольники? Назовите форму остальных фигур. Выделите все квадраты. Какого они цвета, размера? Разложите их по порядку, начиная с самого маленького. Отберите все маленькие фигуры. Какой формы фигуры вошли в вашу группу? Есть ли среди них четырехугольники? Назовите, какого они цвета. Сколько их?»

Вначале воспитатель помогает детям выделить признаки фигур, а позднее они самостоятельно решают, по каким признакам можно сгруппировать фигуры, сколько групп получится, сколько фигур попадет в ту или иную группу, т. е. предварительно планируют действия, а затем их производят. Группируя фигуры, дети ориентируются на один признак, отвлекаясь от других. У них развивается способность к отвлечению, обобщению.

Целесообразно, проводя упражнение в группировке, систематизировать знания детей о форме, например вначале распределить фигуры на 2 большие группы — фигуры круглой формы и многоугольники. Затем среди фигур круглой формы выделить круги и фигуры овальной формы, а среди многоугольников — четырехугольники и треугольники, наконец, среди четырехугольников найти прямоугольники и квадраты.

Полезно предлагать детям такие задания: «Найдите, какая фигура в ряду лишняя, какую ошибку сделали при подборе фигур». (Среди 6 треугольников, расположенных в ряд, помещен 1 четырехугольник и т. п.) «Какой фигуры не хватает?» (Треугольники, фигуры овальной формы, прямоугольники 3—4 размеров распределены по рядам, в каждом ряду фигуры одной разновидности расположены в порядке убывающего или возрастающего размера, в последнем ряду 1 фигуры не хватает.) Дети должны последовательно рассмотреть каждый ряд, назвать, какие фигуры нарисованы, какого они цвета, размера, и решить, какой фигуры недостает в третьем ряду.

Задачи на нахождение признаков отличия одной группы фигур от другой позволяют закрепить представление о треугольниках, четырехугольниках и других фигурах. Используют парные таблицы, на которых изображены круги и фигуры овальной формы,

треугольники и четырехугольники. (Фигуры представлены 2—3 размеров и цветов.) Существенные признаки отличия замаскированы несущественными (размер, цвет), от них дети должны отвлекаться, чтобы найти правильный ответ. Для этого воспитатель предлагает внимательно рассмотреть сначала все 5—6 фигур левой стороны, а затем — правой и найти, чем все фигуры, нарисованные слева, отличаются от всех фигур, нарисованных справа.

Необходимо, чтобы знание геометрических фигур постоянно использовалось детьми при анализе формы окружающих предметов. Детям дают задания: определить, какую форму имеет окно, крышка коробки, стенка шкафа, косынка; назвать предметы или части предметов, имеющие форму треугольника и т. п. В повседневной жизни полезно практиковать игры «Семь в ряд», «Геометрическое лото», «Посадим овощи», «КВН дружных ребят».

Дети приучаются обследовать и анализировать форму предметов, придерживаясь определенной последовательности: определяют сначала общий контур и выделяют наиболее крупную, затем остальные части, определяют их форму, пространственное положение, относительный размер. Необходимо учить их подмечать признаки не только сходства, но и отличия формы предмета от известной им геометрической фигуры. Это имеет большое значение для совершенствования изобразительной и других видов деятельности детей.

У детей 6—7 лет развивают сообразительность, учат их видоизменять геометрические фигуры, составляя из нескольких треугольников четырехугольники, пятиугольники, из частей круга — полный круг. Воспитатель предлагает рассмотреть имеющиеся у детей фигуры, распределить их по форме, сказать, как они называются, какого размера, а потом взять 2—3 фигуры и подумать, какие новые фигуры можно из них составить, соединив их вместе. Выполнив задание, дети рассказывают, какие новые фигуры получились и из каких фигур они составлены. Составляя целые фигуры из частей, дети догадываются, сколько кругов можно составить из 2—4 половинок, из 6—8 частей, равных четвертой части круга, и т. п.

В работе с детьми большую пользу приносят занимательные игры и упражнения геометрического содержания: они развивают интерес к математическим знаниям, способствуют формированию умственных способностей детей.

Дошкольники с удовольствием решают задачи на смекалку, головоломки, задачи на построение, например составляют 2 квадрата из 7 палочек присоединением одной фигуры к другой, переключиванием 1, 2, 3 палочек из одной фигуры получают другую (из фигуры домика делают флажок и др.); определяют, сколько кругов, треугольников, прямоугольников использовано при составлении той или иной картинки-аппликации (петрушка и др.); отгадывают, из каких фигур составлен чертеж или узор, сколько их. Играя в «Танграм» (геометрический конструктор), дети

воссоздают сложные фигуры: зайчика, журавля, петушка и др., составляют их из 7 простых геометрических фигур.

Воспитатель поощряет самостоятельность детей, внушает им, что интересно бывает лишь тогда, когда решишь задачу сам. Для этого надо придумать, догадаться, рассказать, как делать, а потом проверить решение. Например, он говорит: «Посмотрите на эту фигуру. Кого она вам напоминает? Да, это как будто петушок. Этому петушка надо составить из 7 фигур. Посмотрите, из каких частей состоит эта фигура. Из каких фигур составлена каждая часть? Какой они величины и как расположены? Расскажите, как вы составите фигуру петушка». Если вначале воспитатель вместе с детьми рассматривает фигуру, то затем дает им лишь план анализа и, наконец, приучает делать анализ самостоятельно.

Первые 2—3 сложные фигуры дети составляют по образцу, на котором четко обозначены границы каждой фигуры, а позже руководствуются образцом, на котором нанесен лишь общий контур сложной фигуры. В дальнейшем они сами придумывают, какие предметы можно изобразить, пользуясь 7 фигурками игры.

В процессе решения задач воспитатель развивает гибкость мышления детей, приучая их отказываться от неправильно выбранного пути решения («Не получилось — подумай, как можно сделать по-другому»), в случае особых затруднений подсказывает им частичное решение, поощряет верно найденные первые шаги («Эти фигуры ты положил правильно, подумай, что надо сделать дальше»).

Задачи должны быть посильны детям, иначе у них пропадет интерес к их решению. Поэтому занимательные задачи геометрического характера даются тогда, когда дети усвоили знания о форме и не только правильно называют ее, но и умеют воспроизводить, преобразовывать, видят геометрическую основу окружающих предметов.

ОРИЕНТИРОВКА В ПРОСТРАНСТВЕ

К моменту поступления в школу дети должны свободно ориентироваться в направлении движения в пространственных отношениях между ними и предметами, а также между предметами. Большое значение имеет развитие умения ориентироваться на плоскости. Вся работа должна строиться на основе выделения парных противоположных понятий: «налево — направо», «вперед — назад» и т. п.

Особенно важно обеспечить действенное овладение детьми пространственной ориентацией. Они должны не только определять направления и отношения между предметами, но и уметь использовать эти знания: передвигаться в указанном направлении, располагать и перемещать предметы и др.

Выделенные пространственные связи и отношения должны

отражаться в речи с помощью предлогов и наречий: *в, на, под, над, перед, за, сзади, впереди, вверху, внизу, выше, ниже, рядом, друг за другом, между, напротив, левая, правая, верхняя, нижняя* и др.

Если дети слабо ориентируются в основных пространственных направлениях (*впереди, сзади, налево, направо* и др.), необходимо постепенно пополнить их знания. Прежде всего необходимо закрепить умение различать правую и левую руку и на этой основе определять направления *направо, налево*. В ходе выполнения детьми тех или иных действий необходимо буквально на несколько секунд сосредоточить их внимание на том, что и какой рукой они делают.

В определении и воспроизведении пространственных направлений детей постоянно упражняют на физкультурных и музыкальных занятиях. Они получают задание взять тот или иной предмет в правую или левую руку, повернуться или наклониться вперед, назад, направо, налево и др., изменить направление движения во время ходьбы, бега. На какой-то момент их внимание акцентируют на выполнении движения в указанном направлении.

Дети любят упражнения на внимание, в которых они производят движения в указанном направлении, например: «Повернитесь направо», «Правой рукой дотроньтесь до левого уха» и т. п.

Большое внимание в работе с детьми 6—7 лет продолжают уделять *развитию умения передвигаться в указанном направлении, менять направление движения во время ходьбы и бега*. С этой целью используют систему дидактических и подвижных игр.

Усложнение данного вида упражнений выражается в следующем: *увеличивают количество направлений, на которые ориентируются дети в ходе передвижения; увеличивают площадь ориентировки; усложняют условия выполнения заданий*: дети передвигаются с закрытыми глазами, ориентируются при быстром темпе движения (на бегу). Так, в подвижных играх «Зайцы и волк» и «Караси и щука» дети по сигналу убегают от волка или щуки и прячутся в домики. Спрятавшимся считается тот зайчик или карасик, у которого домик (стул, коробка, куб) оказался расположенным в соответствии с заданием воспитателя: впереди или сзади, слева или справа от ребенка.

Для развития умения ориентироваться в ближайшем к детскому саду окружении проводятся специальные упражнения: «Как пройти в магазин (в булочную и пр.)», «Дорога на почту (в аптеку)», «Дорога в школу». Они позволяют развивать у детей пространственное воображение, умение представлять «картину пути». Ребенок рассказывает, например, где помещается почта, по какой улице и в каком направлении надо к ней идти, где сделать поворот и т. д. Воспитатель вместе с детьми оцени-

вает правильность сказанного. Детям можно давать поручения отвести кого-либо или всю группу в указанное место.

Ребят продолжают учить выделять заметные предметные ориентиры, устанавливать пространственные отношения между ними, направление передвижения от одного предмета к другому.

В старшей группе дети обучались умению определять положение предмета по отношению к другому предмету («Справа от матрешки стоит пирамидка, а слева сидит мишка, сзади матрешки стоит неваляшка»), а также свое положение среди окружающих предметов («Я стою за стулом, между окнами, сзади Наташи»). Теперь они должны научиться мысленно помещать себя в положение, которое занимает тот или иной предмет. С этой целью дают упражнения на определение направления положения того или иного предмета от самих себя при повороте на 90 и 180° (матрешка была впереди; повернулся ребенок, и она оказалась справа и т. д.).

Дети учатся определять, где у стоящего перед ними правая и где левая рука, определять стороны туловища куклы, мишки и т. д. Проводят игровые упражнения, аналогичные тем, которые использовались в старшей группе: «Где что находится?», «Поручение», «Прятки» и «Что изменилось?». («Вера была впереди Лены, а теперь она сзади Лены».) Задания усложняют, увеличивая количество предметов, изменяя их расположение, расширяя площадь ориентировки. При этом повышают требования к скорости определения, вводят элементы соревнования.

Важно, чтобы дети не только называли, но и объясняли пространственное размещение предметов, устанавливали причинные, следственные и другие связи, которые скрываются за внешне представленными пространственными отношениями между предметами.

Как при определении местоположения предметов, так и при рассматривании картин и иллюстраций дети должны осознавать, что скрывается за данными пространственными отношениями. Например, на картинках нарисованы дети, стоящие в кругу, парами, друг против друга и т. п. Надо догадаться, что они собираются делать или что делают. «Кого рассматривает мальчик? Как вы догадались? Да, мальчик смотрит вверх».

Для обучения детей умению пользоваться в речи терминами, обозначающими пространственные отношения, рекомендуются словесные игры «Наоборот», «Дополни предложение». Например, воспитатель начинает предложение: «Сережа подбросил мяч... (вверх); Оля поставила цилиндр... (справа), а Ира поставила куб... (слева); Наш зал помещается... (наверху), а кухня... (внизу)». Отвечает тот ребенок, кому бросили платок.

В процессе рассматривания картин, рисования, конструирования, изготовления предметов, при передвижении в помещении и на улице воспитатель побуждает ребят употреблять слова, от-

ражающие пространственные отношения. В результате представления детей о пространственных отношениях принимают обобщающий характер.

Полезно использовать задачи на смекалку, например: «Шел человек в город, а навстречу ему шли 4 знакомых. Сколько человек шли в город?»

Большое внимание на занятиях по математике уделяют упражнениям в ориентировке на плоскости листа, т. е. в двухмерном пространстве. Закрепляют умение находить середину, центр, верхнюю и нижнюю части листа, правый и левый, верхний и нижний углы, правую и левую сторону листа бумаги. Дают, например, такие задания: «Отсчитайте 5 красных кружков и положите в правый верхний угол, а 3 синих — в нижний левый угол». Важно, чтобы, выполнив задание, дети рассказывали как о количестве, так и о месте расположения тех или иных предметов.

Большую пользу приносят зрительные диктанты. Дети раскладывают геометрические фигуры (палочки, игрушки) на листе бумаги в соответствии с образцом в определенном положении. Задания постепенно усложняют: увеличивают количество фигур, изменяют характер их расположения. Вначале дети рассматривают, описывают и воспроизводят образец, позже создают узор под диктовку и, наконец, самостоятельно создают узор и описывают его. Используют игры «Кто запомнит?», «Городки», «У кого что получится?», «Парные карточки».

ОРИЕНТИРОВКА ВО ВРЕМЕНИ

Начиная с младшей группы, у детей развивали ориентировку во времени. В подготовительной к школе группе закрепляют знания о таких периодах времени, как утро, день, вечер, ночь, неделя, дают представление о месяцах, ребята запоминают их названия. Знание эталонов времени, умение устанавливать временные отношения способствуют осознанию детьми последовательности происходящих событий, причинно-следственных связей между ними. Ориентировка во времени должна базироваться на прочной чувственной основе, т. е. переживании длительности времени в связи с осуществлением разнообразной деятельности, по-разному эмоционально окрашенной, а также наблюдениями за явлениями природы, событиями общественной жизни.

Большое значение имеет то, насколько часто дети используют в речи названия периодов времени, мер времени. Продолжают закреплять знания о частях суток и их продолжительности. В начале учебного года необходимо уточнить, что, когда и в какой последовательности дети и окружающие их взрослые делают в течение дня. Педагог предлагает поиграть в игру «Наш день»

Полезно при ознакомлении детей с трудом людей разных профессий показать, в какое время суток они работают. Для этого можно использовать непосредственные наблюдения детей,

чтение книг, а также дидактические игры «Кто работает днем?», «Путешествие вечером», «Путешествие ночью». Играя в эти игры, дети подбирают картинки соответствующего содержания или называют тех, кто работает в определенные часы суток: утром, днем, вечером, ночью.

Закрепляют и представление детей о том, что сутки, которые люди обычно называют словом *день*, сменяются одни другими и имеют свои названия, 7 суток составляют неделю. Последовательность дней каждой недели всегда одна и та же: понедельник, вторник и т. д. Ежедневно утром дети называют текущий день, а также предыдущий и последующий.

Важно как можно чаще побуждать детей к установлению временных отношений, к использованию слов *завтра, сегодня, вчера, сначала, потом, до, после, перед, до этого, после этого*.

При составлении рассказов из опыта, пересказа воспитатель следит за точной передачей последовательности событий, разъясняет смысл временных отношений. Это имеет существенное значение для понимания как логики временных отношений, так и самих событий, которые дети наблюдают или о которых рассказывают.

Еще большее значение имеет использование словесных игровых упражнений «Дни недели», «Продолжай!», «Наоборот». Дети дополняют начатую педагогом фразу, подбирают слова противоположного значения (утро — вечер, сначала — потом, быстро — медленно и т. п.), определяют, что дольше: день или неделя, неделя или месяц, месяц или год.

Детей подготовительной группы знакомят с названием текущего месяца. Они постепенно запоминают названия месяцев, порядок их следования. Быстрому запоминанию содействует чтение книги С. Я. Маршака «Двенадцать месяцев». Важно воспитать у детей чувство времени, т. е. развить восприятие длительности временных отрезков, понимание необратимости времени. Только на этой основе возможно научить детей ценить и беречь время: регулировать свою деятельность во времени, т. е. ускорять и замедлять темп работы, вовремя заканчивать работу или игру. В связи с этим детям надо накопить опыт восприятия длительности временных отрезков. Воспитатель должен помочь им представить, что конкретно можно сделать за тот или иной временной отрезок, и, наконец, учить все делать вовремя.

Педагог постоянно сосредоточивает внимание ребят на том, сколько времени дают на то или иное дело, например сколько времени они могут одеваться или раздеваться, рисовать, играть, сколько минут осталось до конца занятия и т. п. Каждый раз указывают, когда время истекло, поощряют тех, кто вовремя закончил работу.

Развитое чувство времени помогает детям стать более организованными, дисциплинированными.

Воспитатель предлагает кому-либо из детей разместить круги в 2 ряда так, чтобы под каждым большим находился маленький, и говорит: «Остался ли круг без пары? Что же можно сказать о количестве кругов? Если добавить 1 большой круг, то сколько их станет? (Добавляет 1 большой круг.) Сколько теперь больших кругов? Как мы получили 6 кругов? Каких кругов больше (меньше): больших или маленьких? Сколько их? Какое число больше (меньше): 5 или 6? Как сделать, чтобы больших кругов стало опять столько же, сколько маленьких? (Кто-либо из детей убирает 1 большой круг.) Сколько осталось больших кругов? Как мы получили 5 кругов? Поровну ли больших и маленьких кругов? По сколько их?»

Воспитатель добавляет большой круг и говорит: «К 5 большим кругам я добавляю 1. Сколько их получилось? Что надо сделать, чтобы маленьких кругов было столько же? (Ребенок добавляет 1 маленький круг.) Сколько стало маленьких кругов? Как мы получили 6 кругов? Поровну ли теперь кругов? По сколько их?»

Аналогично рассматривается способ получения числа 7 (иллюстративный материал может быть заменен).

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Отсчитайте столько же игрушек, сколько ударов услышите, и поставьте на верхнюю (нижнюю) полосу. (Воспитатель стучит 5 и 6 раз.) На какой полоске больше (меньше) игрушек и почему? Как сделать, чтобы игрушек стало поровну — по 6? Добавьте 1 игрушку на верхнюю полосу! По сколько игрушек стало на верхней и нижней полосках? Внимательно слушайте, сколько раз ударит молоточек, и поставьте столько же игрушек на нижнюю полосу. («7».) Сколько игрушек вы поставили на нижнюю полосу и почему? На какой полоске больше игрушек? Почему? Как сделать, чтобы на верхней и нижней полосках игрушек стало поровну? Уравняйте количество игрушек».

3-я часть (работа с числовой лесенкой). «Какое самое маленькое (большое) число квадратов на нашей лесенке? Сколько квадратов надо поместить в шестом столбике, чтобы там было на 1 квадрат больше, чем в пятом? (Ребенок расставляет квадраты в шестом столбике.) Если в седьмом столбике поместить столько же квадратов, сколько их в шестом, и еще 1, то сколько их тогда будет и почему? (Кто-либо из детей расставляет 7 квадратов.) Какое теперь самое большое число на нашей лесенке?»

4-я часть. В а р и а н т 1. Воспитатель обращается к детям: «Сейчас мы будем учиться сравнивать предметы по размеру, находить, чем они похожи и чем отличаются. Сравните шарфики: одинаковые ли они по длине? по ширине? Какой из них шире? уже? Как проверить, правильно ли вы ответили? Кто хочет это сделать?» (Кто-либо из детей, пользуясь приемом приложения, доказывает правильность ответа.)

В а р и а н т 2. Педагог дает ребенку предмет и предлагает: «Найди предмет длиннее (короче, шире, уже и т. д.), чем этот».

В а р и а н т 3. «Найди на столе предметы, про которые можно сказать, что один из них длиннее (короче, шире, уже, выше, ниже и т. д.) другого».

П р и м е ч а н и е. Данные упражнения могут использоваться на последующих занятиях.

Занятие 5

Цель. Закрепить представление о том, что число предметов не зависит от их размеров; упражнять в счете и в воспроизведении указанного количества движений; учить детей устанавливать и воспроизводить отношения взаимного расположения геометрических фигур на плоскости: посередине, сверху (над), внизу (под), слева, справа.

Демонстрационный материал: наборное полотно с 2 полосками; 10 больших и 10 маленьких кубов; 9 больших и 1 маленький круг; 10 разноцветных флажков; 2 таблицы, на которых посередине нарисована 1 фигура и вокруг нее (вверху, внизу, справа и слева) по 1 фигуре.

Раздаточный материал: детские счеты (или карточки с 2 свободными полосками) и пенал с набором геометрических фигур; лист бумаги и конверт с моделями геометрических фигур (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, овал).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Сейчас я буду ставить кубы в ряд, а вы все вместе их считайте! Сколько кубов я поставила? («8».) Закройте глаза! (На каждый большой куб педагог помещает маленький.) Откройте глаза! Можно ли сказать, не считая, сколько маленьких кубов я разместила? Почему это можно сделать? Докажите, что маленьких и больших кубов поровну! Как сделать, чтобы маленьких кубов стало на 1 больше, чем больших? Сколько их тогда будет? (Добавляет маленький куб.) Каких кубов стало больше? Сколько их? Каких меньше? Сколько их? Какое число больше (меньше): 8 или 9? Что над сделать, чтобы больших и маленьких кубов стало опять поровну?»

Вместе с воспитателем дети устанавливают, что можно либо добавить 1 большой куб, либо убрать маленький. Проверяют оба способа. Педагог вызывает 10 детей, предлагает им взять по 1 флажку и встать в шеренгу лицом к остальным ребятам. Затем задает следующие вопросы: «Сколько детей вы видите? По сколько флажков взял каждый из детей? Сколько всего флажков они взяли? Поровну ли флажков и детей? Как это доказать? Зависит ли число предметов от их размеров?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом).

На наборном полотне воспитатель размещает в 1 ряд 9 маленьких кругов и 1 большой и предлагает детям их сосчитать. Затем задает вопросы: «Чем отличаются круги? Сколько маленьких? Сколько больших? Сколько всего кругов?» После этого дает задания: «Отложите на верхней проволочке счетов столько косточек, сколько маленьких кругов, а на нижней — столько, сколько маленьких и больших кругов вместе. Скажите, на какой проволочке вы отложили больше косточек и почему. Какое число больше (меньше): 9 или 10? На сколько 9 меньше 10?»

3-я часть. Воспитатель предлагает детям 8 раз отвести руки в сторону, 5 раз наклониться вперед, 4 раза присесть, 6 раз хлопнуть в ладоши.

4-я часть. Зрительный диктант. Воспитатель вывешивает таблицу с геометрическими фигурами и объясняет задание: «Внимательно рассмотрите таблицу, запомните, как расположены фигуры, и разместите свои фигуры на листе точно так же. Чтобы хорошо все запомнить, надо рассмотреть таблицу в следующем порядке: сначала назвать фигуру, расположенную посередине, затем — вверху и внизу,

слева и справа. Кто хочет рассказать, как расположены фигуры?» (Кто-либо из детей дает описание.) После этого воспитатель поворачивает таблицу обратной стороной к детям.

Выполнив задание, ребята рассказывают, как они разместили фигуры, сверяют результат своей работы с образцом, исправляют ошибки. (Могут быть еще даны аналогичные задания.)

Занятие 6

Ц е л ь. Закрепить представление о том, что число предметов не зависит от расстояний между ними: упражнять в счете и отсчете предметов в пределах 10; учить детей сопоставлять результаты зрительного и осязательно-двигательного обследования геометрических фигур (шар, куб, цилиндр и т. д.).

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборное полотно с 2 полосками, предметные картинки с изображениями астр и маков (по 7 шт.), на доске нарисованы 2 заборчика, каждый состоит из 7 досок, но у первого доски расположены вплотную, а у второго — на некотором расстоянии друг от друга. На полочках подставки размещены модели геометрических фигур: шара, куба, цилиндра, круга, квадрата, прямоугольника, треугольника. На 3 полосках — модели этих же фигур, но меньшего размера. Подносы закрыты салфетками.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 2 свободными полосками. На полосках красные и синие кружки (по 10 кружков каждого цвета на ребенка).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На наборном полотне в 2 ряда точно один под другим расположены по 6 рисунков маков и астр. Воспитатель говорит: «Представьте себе, что это клумба и на ней в 2 ряда растут цветы. Сколько маков? Давайте все вместе сосчитаем! Можно сказать, сколько астр, не пересчитывая их? Почему это можно сказать? Давайте проверим. Коля, громко сосчитай астры! Сейчас я пересажу маки и астры. (Педагог размещает маки вплотную друг к другу и увеличивает расстояние между астрами.) Что изменилось? Как теперь растут маки? астры? Поровну ли теперь цветов? Как можно доказать, что цветов поровну? Почему нам кажется, что астр больше, чем маков? (Добавляет 1 цветок мака.) Сколько стало маков? Как мы получили 7 маков? Каких цветов теперь больше (меньше)? Как доказать, что маков больше? (Можно сосчитать и сравнить числа.) Какое число больше (меньше): 6 или 7? Как сделать, чтобы было видно, что маков больше, чем астр?» (Кто-либо из детей располагает астры под маками, парами.)

Указывая на доску, воспитатель говорит: «Эти заборчики нарисовали Коля и Сережа. У какого заборчика больше досок? Как еще можно доказать, что досок поровну? Нужно поочередно делать на них отметки, как бы составлять пары. Посмотрите, я зачеркну 1 доску Колинного заборчика, а теперь — Сережиного. Кто хочет продолжить? (Кто-либо из детей делает отметки на остальных досках.) У каждой доски оказалась пара? Почему же нам кажется, что Сережа нарисовал больше досок? Зависит ли количество предметов от расстояний между ними?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог дает задание: на верхнюю полоску карточки положить 6 красных кружков вплотную, а на нижнюю — 5 синих кружков на некотором расстоянии друг от друга. Затем обращается к детям: «Каких кружков у вас больше:

красных или синих? Почему вы думаете, что красных кружков больше? Что надо сделать, чтобы кружков стало поровну? Добавьте 1 синий кружок. Что теперь можно сказать о количестве красных и синих кружков? Как доказать, что кружков поровну? Расположите кружки точно один под другим, парами».

3-я часть. На подставке расставлены модели геометрических фигур. Воспитатель говорит детям: «Сейчас мы проведем игру «Кто быстрее найдет?». Те, кого я вызову, должны найти на ощупь под салфеткой такую же фигуру, на какую я укажу. Выиграет тот, кто сделает это быстрее». (Вызывает сразу по 3 человека.)

Занятие 8

Ц е л ь. Закрепить представления детей об основном правиле счета: считать предметы можно в любом направлении, но нельзя пропустить ни один предмет и ни один предмет сосчитать дважды; уточнить представление о том, что число предметов не зависит от формы их расположения и размеров, упражнять в счете звуков и отсчете предметов; упражнять в сравнении предметов по длине, ширине, высоте и толщине.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборы игрушек (6 рыбок, 7 утят и 8 пингвинов) и числовые фигуры с количеством кружков от 5 до 10; карточки, на которых нарисованы разные предметы в количестве от 5 до 10 (по 3—4 карточки на каждое число), причем предметы расположены по-разному: по кругу, в 2—3 ряда, по вертикали или по горизонтали; предметы разных размеров (высокие и низкие березки; цветные плоскостные изображения), тонкие и толстые палочки, широкие и узкие ленточки (по 10 шт. каждого вида предметов).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки, на которых нарисованы от 5 до 8 предметов (по 1—2 карточки на каждого ребенка).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель ставит на стол в ряд 3 группы игрушек и спрашивает: «Как узнать, сколько разных игрушек?» Одному ребенку предлагает сосчитать какие-либо игрушки слева направо, а другому эти же игрушки — справа налево. (По очереди вызывает 6 детей.) В заключение педагог задает вопросы: «Как дети считали игрушки? Изменялся ли результат счета?» И делает вывод: «Когда нужно узнать, сколько предметов, их можно считать в любом направлении, результат получится один и тот же».

Воспитатель помещает на доску 3 числовые фигуры, а карточки с изображением предметов раскладывает на столе рисунками вниз. Затем обращается к детям: «На столе лежат карточки рисунками вниз. Те, кого я вызову, должны взять по 1 карточке, сосчитать, сколько предметов на ней нарисовано, найти на доске карточку, на которой нарисовано столько же кружков, и поставить под нею свою. Выигрывает тот, кто правильно и быстрее других сделает это».

Вызывает 3 детей, после выполнения задания вместе с детьми рассматривает карточки, поставленные к каждой числовой фигуре, обращает их внимание на то, что предметы на карточках расположены по-разному, но количество их одинаковое. Воспитатель, пересчитывая рисунки на одной из карточек, намеренно допускает ошибки (пропускает какой-либо рисунок или считает его дважды) и спрашивает: «Почему получился неправильный результат? Что надо запомнить, когда считаешь предметы, расположенные не в ряд? Правильно, надо хорошо запом-

нить, с какого предмета начат счет, чтобы не пропустить ни одного предмета и ни один предмет не сосчитать дважды».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). «Сосчитайте, сколько раз ударит молоточек, и покажите карточку, на которой нарисовано столько же предметов». (Педагог извлекает от 5 до 8 звуков.) После этого приглашает детей, которые правильно выполнили последнее задание, выйти вперед, встать в ряд лицом к остальным детям и показать свои карточки. Ребята рассказывают, сколько предметов нарисовано на карточке и как они расположены. В заключение воспитатель задает вопросы: «Одинаково ли расположены предметы на карточках? Поровну ли предметов на карточках?» После того как выслушает ответы нескольких детей, подводит итог: «Предметы расположены по-разному, но их поровну — по 7».

3-я часть. Воспитатель дает детям задания: отсчитать и принести на стол 6 высоких и 6 низких березок; 7 тонких и 7 толстых палочек; 5 больших и 5 маленьких матрешек и т. д., после этого обращается к детям с вопросом: «Можно ли взять равное количество предметов, если одни из них большие, а другие маленькие?» В заключение предлагает самим придумать задания: маленьких (коротких, узких, низких) предметов должно быть столько же (или больше, или меньше), сколько больших (длинных, широких, высоких).

Занятие 11

Ц е л ь. Раскрыть значение порядковых числительных и закрепить навыки порядкового счета в пределах 10. Показать, что для определения порядкового места предмета существенное значение имеет направление счета; упражнять в сравнении предметов по длине и ширине, закрепить представление о том, что место, занимаемое каждым предметом среди других, изменяется в зависимости от того, по какому признаку эти предметы сравниваются; упражнять в определении формы предметов и в соотношении по форме с геометрическим образцом. Обобщать предметы по признаку формы.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: 5 елочек и 5 березок (плоскостные цветные изображения на подставках), 7 разных игрушек, подставка с 3 полочками, модели геометрических фигур (куб, цилиндр, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал); предметы разной формы.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: по 7 полосок разной длины и ширины (размер полосок в сантиметрах: 12×6 , 13×4 , 14×7 , 15×8 , 16×2 , 17×5 , 18×3).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. На столе педагога в 1 ряд стоят 5 елочек и 5 березок (чередуются).

Воспитатель обращается к детям: «Что это? Как назвать одним словом? Сколько всего деревьев? Коля, пойд и громко сосчитай! Что сделал Коля? Что мы узнали? Когда мы считаем «один, два, три, четыре...», то что мы узнаем? Если нам надо узнать, на каком месте вот эта березка (указывает на последнюю), то как мы будем считать? Верно, мы будем считать по порядку. Кто хочет посчитать по порядку? (Желающие считают.) Которая по счету последняя березка? А на каком по счету месте вот эта высокая березка? (Указывает на шестую.) А вот эта? (Указывает на третью.) Сколько всего березок? Юра, громко сосчитай! Как считал Юра? Почему он так считал? Сколько всего елочек?

Которые они по счету? Ира, походи и сосчитай! Что узнала Ира? Как она считала?»

Педагог ставит в ряд 7 разных игрушек. «Сколько всего игрушек? Надя, сосчитай! В каком направлении Надя считала игрушки? Что она узнала? Витя, посчитай игрушки справа налево. В каком направлении считал Витя? Изменился ли результат счета? Почему не изменился результат? Верно, когда надо узнать, сколько предметов, то считать можно в любом направлении, результат будет одинаковым. Вера, посчитай игрушки слева направо и скажи, которая по счету матрешка. В каком направлении Вера считала игрушки? Которой по порядку оказалась матрешка? («Пятой».) Саша, посчитай игрушки справа налево и скажи, на каком по счету месте стоит матрешка? («На третьем».) В каком направлении Саша считал игрушки? На каком по счету месте оказалась матрешка? Одинаковый ли результат получился у Веры и Саши? Который по счету петушок, если вести счет слева? А справа? Одинаковый ли получается результат, если вести счет слева направо и справа налево?»

Видите, дети, как меняется порядковое место предмета в зависимости от того, в каком направлении их пересчитывают. Поэтому, называя порядковое место, говорят о направлении счета: вторая слева, пятая справа, четвертая сверху. Какая игрушка пятая? Можно ли точно ответить на этот вопрос? Какая игрушка пятая слева? А пятая справа? Почему вы смогли точно ответить на эти вопросы? Обычно, определяя порядковое место, договариваются вести счет слева направо. Тогда каждый раз можно и не говорить о направлении. В других случаях непременно указывают направление: вторая справа (сверху, снизу). Если я не назову направление счета, как вы будете считать? («Слева направо».)

Теперь мы будем учиться находить игрушки, занимающие указанное место в ряду. Какая игрушка шестая? третья справа? седьмая? четвертая справа?»

Воспитатель вызывает 7—10 детей, предлагает им встать в шеренгу и пересчитаться: сначала слева направо, затем справа налево. После этого каждый ребенок говорит, который он был по счету слева и справа.

2-я часть. Педагог предлагает детям взять полоски, положить их перед собой и задает вопросы: «Сколько всего полосок? Что можно сказать об их размере? Покажите самую длинную (короткую, узкую, широкую) полоску. Как разложить по порядку полоски от самой короткой до самой длинной? (Каждый раз надо брать самую короткую из оставшихся.) Положите полоски по порядку от самой длинной. (Дети выполняют задание.) В каком порядке вы положили полоски? Которая по счету самая короткая (длинная)? На каком по счету месте оказалась самая широкая (узкая) полоска? Разложите полоски по порядку от самой узкой до самой широкой. Которая по счету самая широкая (узкая) полоска? Где теперь оказалась самая длинная (короткая) полоска?»

3-я часть. На полочки подставки воспитатель ставит по 2—3 модели геометрических фигур, на столе размещает предметы разной формы и обращается к детям: «Сейчас мы поиграем в игру «Кто быстрее найдет предмет указанной формы?». Кто хочет назвать фигуры, которые стоят на полочках? (Желающие называют.) Посмотрите, какие предметы находятся у меня на столе! Послушайте, как мы будем играть. Я буду вызывать по одному человеку из каждого ряда и говорить, какой формы предмет надо найти. Тот, кто первый найдет подходящий предмет и поместит его рядом с фигурой такой же формы, получит

фишку. В конце игры мы пересчитаем фишки и узнаем, какой ряд детей выиграл. Правило игры: если взял предмет, то заменять его нельзя». Педагог вызывает сразу по 4 человека.

В конце игры воспитатель спрашивает: «Какие предметы стоят рядом с треугольником (квадратом и др.)? Чем все они похожи?»

Занятие 13

Цель. Закрепить представление о количественном составе из единиц чисел от 2 до 5; упражнять в порядковом счете, в счете звуков, в счете и отсчете предметов, развивать у детей наблюдательность и память; упражнять в сравнении предметов по длине и толщине; учить сопоставлять и упорядочивать предметы по одному измерению, отвлекаясь от других измерений, развивать глазомер.

Демонстрационный материал: числовые фигуры с количеством кружков 4, 5, 7, 8; 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); наборы палочек (или прутиков) разной длины и толщины — длина и диаметр палочек (в мм) 60×20 , 68×10 , 76×25 , 84×15 , 92×5 , по 5 палочек на каждого ребенка.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель помещает на доску в ряд 4 числовые фигуры с количеством кружков 5, 8, 7, 4 и объясняет задание: «Сначала дети, которых я вызову, сосчитают кружки на карточках. Будьте внимательны и постарайтесь запомнить, сколько кружков на первой, второй, третьей, четвертой карточках. Потом я закрою карточки и проверю, хорошо ли вы это запомнили».

Педагог вызывает по очереди 4 детей и предлагает каждому сосчитать кружки, затем закрывает карточки и спрашивает: «Сколько кружков на первой (второй, третьей, четвертой) карточке?» Выслушав ответы, открывает карточку. Дети проверяют правильность ответов. И т. д.

2-я часть. Воспитатель предлагает одному ребенку взять 3 матрешки и поставить на стол слева, а другому взять 3 разные игрушки и поставить на стол справа. Затем спрашивает: «Сколько матрешек слева? По сколько 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 3? А сколько надо принести разных игрушек, если я назову число 4 (2, 5)?» Педагог вызывает нескольких детей по очереди, предлагает принести 4 (2, 5) разные игрушки и рассказать, по сколько они взяли разных игрушек и сколько их всего.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Детям дают задание: на верхнюю полоску карточки поместить 3 (4) разные игрушки, а на нижнюю — 4 (5).

Выполнив задание, дети отвечают на вопросы: «По сколько 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)?»

4-я часть. Воспитатель размещает на столе барабан, металлофон, палочки, бубен, погремушку. Предлагает детям сначала послушать, как звучит каждый инструмент, затем ставит ширмочку и говорит:

«Сейчас мы с вами поиграем. Надо будет угадать, на каких инструментах я играла и сколько всего было звуков». Педагог извлекает 3 звука. Ребенок отвечает: «1 раз вы ударили по барабану, 1 раз палочкой о палочку, 1 раз по металлофону, всего было 3 звука». Задание повторяют — педагог извлекает от 2 до 5 звуков.

5-я часть. Воспитатель предлагает детям разложить перед собой палочки и спрашивает: «Сколько палочек? Чем они отличаются? По скольку палочек разного размера? Как вы будете выбирать нужную по порядку палочку, чтобы разложить их от самой толстой до самой тонкой? Помните, что брать надо сразу нужную палочку, примеривать и перекладывать их нельзя!»

После того как задание выполнено, кто-либо из детей называет сравнительную толщину палочек в порядке их расположения (самая толстая, тоньше...), указывает, сколько всего палочек и которая по счету самая длинная (самая короткая). Затем дети раскладывают палочки в ряд по порядку от самой короткой до самой длинной и определяют, где теперь оказались самая тонкая и самая толстая палочки.

Занятие 15

Цель. Познакомить детей с количественным составом из единиц чисел 8 и 9; закрепить навыки порядкового счета; продолжать учить определять равное количество разных предметов в группах, правильно обобщать числовые значения (всех предметов здесь по 8, по 9, по 10); упражнять в ориентировке на плоскости листа, учить последовательно рассматривать и описывать расположение геометрических фигур на карточках.

Демонстрационный материал: наборное полотно с 3 полосками, набор предметных картинок с изображением разных цветков (9 шт.), карточки, на которых нарисованы предметы в количестве от 8 до 10 (по 3 карточки на каждое число); 6—8 парных карточек, на которых нарисованы 5 геометрических фигур разного цвета (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал). Одна из фигур посередине и вокруг нее (вверху и внизу, слева и справа) по одной фигуре. Пару составляют карточки, на которых совпадают цвет и пространственное расположение фигур.

Раздаточный материал: предметные картинки разных видов посуды (8), игрушек (9), учебных принадлежностей (8) (по 1 картинке на ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. На наборном полотне в ряд воспитатель ставит 7 различных цветков и говорит: «Сейчас мы поиграем в игру «Угадай, который по счету цветок я спрятаю». Посмотрите, сколько всего цветков. Как составлена группа из 7 цветков?» Выслушав ответы детей, объясняет задание: «Постарайтесь запомнить, в каком порядке расположены цветы. Затем 1 цветок я спрячу, а вы скажете, который по счету он был. Кто хочет пересчитать цветы по порядку?» (Желающий называет порядковый номер и цвет каждого цветка. «Первый — голубой, второй — зеленый...») Затем дети закрывают глаза, а воспитатель убирает 1 из цветков. (Упражнение повторяют несколько раз.)

2-я часть. Воспитатель спрашивает детей: «Сколько всего цветков? Сколько их будет, если добавить 1? (Ставит 1 цветок.) Давайте

все вместе сосчитаем цветы! (Счет хором.) Сколько их стало? Как же получили 8 цветков? На сколько 8 больше 7? Как составлена группа из 8 цветков? («1 цветок голубой, 1 — синий... Всего 8 цветков разного цвета».) Юля, поставь еще 1 цветок. Сколько стало цветков? Как составлена группа из 9 цветков?»

3-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Возьмите картинку и рассмотрите, что на ней нарисовано. Ребята, на карточках которых изображена посуда, выйдут к доске и поставят свои картинку на верхнюю полосу наборного полотна. (Дети выполняют задание.) Сколько всего рисунков посуды? (Кто-либо из ребят пересчитывает.) Расскажите, по сколько рисунков разной посуды и сколько их всего?» (Вызывает 1—2 детей.)

Такая же работа проводится с картинками игрушек и учебных принадлежностей, которые дети расставляют на средней и нижней полосках наборного полотна. В заключение педагог спрашивает: «Каких предметов у вас поровну?»

4-я часть. Воспитатель вывешивает 3 карточки, на каждой из которых изображено 8 предметов, и предлагает детям сравнить их и сказать, чем они отличаются и чем похожи. Дети пересчитывают рисунки и делают выводы: «На карточках нарисованы разные предметы, но их поровну — по 8». Аналогично рассматриваются карточки, на которых нарисовано по 9 и 10 предметов.

5-я часть. На доске вывешивается 4—6 карточек, парные к ним раскладываются на столе рисунками вниз. Педагог объясняет задание: «Сейчас мы поиграем в игру «Найди парную карточку!». Тот, кого я вызову, возьмет 1 из карточек на этом столе, назовет, какие фигуры на ней нарисованы и где они расположены. Затем найдет такую же карточку среди висящих на доске и поместит под ней свою». (Воспитатель может вызывать детей одного за другим, не дожидаясь, пока будет найдена нужная карточка. Когда на столе остается по 2—3 карточки, педагог помещает новые пары.)

Примечание. Вместо данного упражнения может быть проведен зрительный диктант.

Занятие 17

Цель. Познакомить детей с составом числа 10 из единиц; учить воспроизводить количество движений больше, меньше на 1, чем дано; упражнять в сопоставлении 10 предметов по длине; развивать глазомер.

Демонстрационный материал: подставка с 10 цветками разного цвета, набор предметных картинок разных видов одежды и транспорта (по 12 шт.); фланелеграф; счетная линейка; карточки с нашитыми в 2 ряда пуговицами (от 6 до 10 шт.); молоточек для извлечения звуков, указка.

Раздаточный материал: наборы из 10 полосок разного цвета, равномерно увеличивающихся по длине от 2 до 11 см, и полоски-мерки длиной в 1 см.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель, обращая внимание детей на подставку с флажками, задает следующие вопросы: «Сколько всего флажков? Как составлена группа из 10 флажков? По сколько флажков каждого цвета? Который по счету последний флажок?» Затем вызывает 2 детей, одному из них предлагает отобрать и поставить слева в ряд вдоль доски 10 картинок разных видов одежды, а дру-

гому справа — 10 картинок разных видов транспорта. Выполнив задание, дети рассказывают, по сколько у них картинок разных предметов одежды (транспорта) и сколько их всего. «Порядку ли картинок предметов одежды и видов транспорта? По сколько их?» — выясняет воспитатель.

Физкультурная минутка. Все дети вместе под счет воспитателя («Один, два, три...») 10 раз отводят руки в стороны и опускают вниз.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Педагог предлагает детям положить полоски перед собой и задает вопросы: «Чем отличаются полоски друг от друга? Сколько всего полосок? Как составлена группа из 10 полосок разного цвета?» Затем предлагает разложить полоски в ряд по порядку от самой короткой до самой длинной, предупреждает, что надо сразу выбирать нужную по порядку полоску, примеривать и менять местами полоски нельзя. Один ребенок выполняет задание на фланелеграфе. После этого воспитатель обращается к детям: «Сколько всего полосок? Как составлена лесенка из 10 полосок разной длины?» (1 полоска самая короткая, 1 — подлиннее, 1 — еще длиннее...) Воспитатель обращает внимание детей на то, что полоски расположены строго по порядку, каждая последующая длиннее предыдущей, выступающие части как бы образуют ступеньки лесенки. «Равны ли эти ступеньки? — спрашивает детей. — Как можно проверить, на сколько каждая полоска длиннее или короче соседних? Измерьте ступеньки вашей лесенки меркой! Посмотрите, равны ли они. Верно, ступеньки наших лесенок равны, каждая следующая полоска на 1 и тот же кусочек длиннее соседней. Поэтому и лесенки наши ровные. Сейчас мы поиграем, — продолжает воспитатель. — Закройте глаза, а я уберу 1 из полосок. Откройте глаза и угадайте, которую по счету полоску я спрячала». (Упражнение повторяется.)

3-я часть. Педагог дает задания: «Сосчитайте, сколько самолетиков покажется в окошках счетной линейки. Сколько раз надо поднять руку, чтобы движений руки было на 1 больше (меньше), чем самолетиков? Угадайте, сколько пуговиц на карточке у Оли, если она поднимет руку на 1 раз меньше. Как вы догадались, что у Оли 7 пуговиц? Витя, хлопни в ладоши на 1 раз больше, чем пуговиц на карточке у Оли. Юра, сосчитай, сколько раз ударит молоточек, и подпрыгни на 1 раз меньше». И т. п.

Занятие 19

Цель. Продолжать развивать у детей представление о независимости числа предметов от их размеров и площади, которую они занимают; учить сравнивать смежные числа, прибегать к наглядным способам доказательства; упражнять в счете звуков; развивать умение группировать геометрические фигуры по указанным признакам; упражнять в подборе предметов по слову, обозначающему форму.

Демонстрационный материал: на доске нарисованы 2 лесенки, одна выше другой на 10 см, у высокой лесенки 8 ступенек, а у низкой — 9, но расстояние между ступеньками меньше, чем у высокой; схематичный рисунок, на котором изображен контур парохода, на нем 6 кружков слева и 7 точек справа; молоточек.

Раздаточный материал: схематичные рисунки парохода, соответствующие демонстрационному; «числовые фигуры» с количеством кружков от 5 до 10, по 2 на каждого ребенка; конверты,

в которых по 12 моделей геометрических фигур: маленький красный и большой зеленый круг, маленький синий и зеленый овалы, большой красный, маленький синий прямоугольник и 3 больших прямоугольника красного, зеленого и синего цвета, маленький синий и зеленый квадраты и большой синий квадрат.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Какая лесенка выше: левая или правая? У какой лесенки больше ступенек? Почему вы так думаете? Как доказать, что у низкой лесенки ступенек больше, чем у высокой? Чем же отличаются лесенки друг от друга?»

2-я часть. На доску воспитатель прикрепляет рисунок парохода и предлагает его внимательно рассмотреть. «Теперь я вам объясню, что обозначают кружки и точки,— продолжает педагог.— Дети старшей группы построили пароход и пригласили малышей на нем покататься. Кружками обозначены старшие ребята, а точками — малыши. Скажите, кого на пароходе было больше: малышей или старших детей? Почему вы так думаете? На сколько 6 меньше 7? Как показать, что 7 больше 6 на 1?»

Давайте соединим точки с кружками стрелочками. От каждой точки проведем стрелочку к кружку. (Кто-либо из детей выполняет задание у доски.) Что же у нас получилось? Без пары остался кружок или точка? На сколько точек больше, чем кружков? Сколько их? На сколько кружков меньше, чем точек? Сколько их? На сколько 7 больше 6, а 6 меньше 7? Кого на пароходе меньше: малышей или детей старшей группы? Почему вы так думаете? Больше места занимают точки или кружки? Почему точки занимают меньше места, чем кружки, ведь их больше?»

3-я часть. Воспитатель предлагает детям взять карточки с кружками и поясняет: «Я буду стучать молоточком, а вы с закрытыми глазами считать звуки, а затем найдете карточки, на которых нарисовано на 1 кружок больше или на 1 меньше, чем количество звуков. Сосчитайте и запомните, сколько кружков на ваших карточках. Закройте глаза и слушайте внимательно! (Стучит 5 раз.) У кого на 1 кружок меньше?»

Дети поднимают карточку и объясняют, почему они ее выбрали. Задание повторяется (воспитатель извлекает от 8 до 10 звуков).

4-я часть. Педагог предлагает детям вынуть из конвертов фигуры и разложить перед собой. Затем спрашивает: «Как можно сгруппировать фигуры? Сколько групп получится, если фигуры подбирать по форме? Какие это группы? Сколько фигур войдет в группу прямоугольников (кругов)? (Дети группируют фигуры.) Сколько рядов фигур получилось? Сколько кругов (овалов, квадратов, прямоугольников)? Каких фигур больше? Почему вы так думаете? Каких фигур поровну? Как еще можно сгруппировать фигуры? («По цвету».) Сколько будет групп?» (Дети группируют фигуры по цвету, а затем по размеру.)

5-я часть. Воспитатель предлагает найти предмет или часть предмета круглой (овальной, треугольной, квадратной, прямоугольной) формы и объяснить, как дети узнали, что этот предмет круглый (овальный, треугольный...).

Цель. Дать детям представление о том, что при увеличении любого числа на 1 всегда получается следующее по порядку число. Упражнять детей в установлении отношений между 3 предметами по величине (по представлению).

Демонстрационный материал: набор из 5 матрешек в разноцветных платочках; подставки с 10 флажками разного цвета; счетная линейка с 10 окошечками; пирамидка из 3 колец, 3 картинки-аппликации пирамидок (или пирамидки).

Раздаточный материал: карточки с 3 свободными полосками, пеналы с моделями геометрических фигур.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель ставит на стол матрешку и спрашивает: «Сколько матрешек я поставила? Сколько станет матрешек, если я добавлю еще 1? Как получилось 2 матрешки? Если добавить еще 1 матрешку, то сколько их станет и почему? (Количество матрешек доводится до 5. Воспитатель следит, чтобы дети объясняли, как получилось следующее число, к какому числу предметов сколько добавили и сколько их стало.) Сколько стало матрешек? Как получилось 5 матрешек? Как же мы получали новое, следующее по порядку число?»

Педагог уточняет ответы детей: «Правильно, всегда, когда мы добавляли 1, матрешек становилось больше, получалось новое, следующее по порядку число. Давайте проверим это еще раз. (Ставит на стол подставку с 5 флажками разного цвета.) Сколько всего флажков? Как составлена группа из 5 флажков? Который по счету последний флажок? Я добавлю еще 1 флажок. Не считая флажки, можно сказать, сколько их стало? Почему это можно сказать? Как получилось 6 флажков? Если к 6 флажкам добавить еще 1, то сколько их станет и почему? (Добавляет флажок.) Как получилось 7 флажков? (Количество флажков доводится до 10.) Сколько стало флажков? Как получилось 10 флажков? Как же мы получали любое, следующее по порядку число?»

Воспитатель берет счетную линейку, открывает первое окошечко и спрашивает: «Сколько снегирей показалось в окошечке?» Открывая окошечки одно за другим, произносит: «1 да 1 — 2, 2 да 1 — 3, 3 да 1 — 4...» Все дети вместе с педагогом считают до 10.

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Дети кладут перед собой карточку с 3 полосками. Воспитатель открывает 3 окошечка счетной линейки и задает вопросы: «Сколько кружков надо положить на верхнюю полоску карточки, чтобы их было на 1 больше, чем снегирей? Почему надо положить 4 кружка? (Дети раскладывают кружки.) Сколько квадратов надо положить на среднюю полоску, чтобы их было на 1 больше, чем кружков? (Дети размещают квадраты.) Положите на нижнюю полоску столько же треугольников, сколько квадратов на средней полоске, и еще 1. (Дети выполняют задание.) Сколько треугольников вы положили на нижнюю полоску и почему? Какое число больше: 4 или 5, 5 или 6, 4 или 6?»

3-я часть. Воспитатель ставит на стол пирамидку и спрашивает: «Как составлена пирамидка? В каком порядке расположены колечки? Что можно сказать о величине второго колечка снизу? о величине третьего и второго колечка? второго и первого? третьего и первого?» После этого убирает пирамидку и предлагает детям решить задачи.

«Мальчик собрал пирамидку из 3 колечек, расположил их по порядку, от самого большого до самого маленького. В каком порядке он низал колечки на стерженек, если зеленое больше синего, а синее больше красного?»

Затем мальчик составил пирамидку из 3 других колечек. В каком порядке они расположены, если желтое больше зеленого, а красное меньше зеленого?»

Выслушав ответы, воспитатель показывает картинку-аппликацию соответствующей пирамидки. Дети проверяют правильность решения.

Занятие 21

Цель. Дать представление о том, что при удалении единицы из любого числа получается предыдущее число. Развивать понимание взаимно-обратных отношений между числами в пределах 10. Упражнять детей в решении задач на установление отношений между величинами.

Демонстрационный материал: наборное полотно с 2 полосками, предметные картинки: васильки, ромашки, снегири (по 10 шт.).

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками, подносы с набором игрушек 2—3 видов (10 игрушек каждого вида на ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям: «На прошлом занятии вы учились получать новые, следующие по порядку числа. Как вы это делали? Давайте поупражняемся еще раз! (Ставит на верхнюю полоску наборного полотна 10 картинок васильков.) Сколько васильков я поместила на верхнюю полоску? Сколько надо поместить ромашек на нижней полоске, чтобы их было столько же, сколько васильков? Сережа, помести на нижнюю полоску столько же ромашек, сколько васильков на верхней полоске, точно цветок под цветком, а мы с вами все вместе будем их считать: один да один — два, два да один — три, три да один — четыре... (Дети вместе с воспитателем считают картинки по мере того, как ребенок их выкладывает на полоске.)

Мы с вами вспомнили, как получают следующее число. А сейчас узнаем, как получают число, которое стоит перед данным. Поровну ли у нас ромашек и васильков? Если я 1 василек сниму, то сколько их будет? (Снимает картинку.) Сколько теперь васильков? Как получилось 9 васильков? (Дети должны точно сказать, из какого числа предметов удалили 1 и сколько их получилось.) Какое же число идет до 10? 9 больше или меньше 10? Что надо сделать, чтобы цветов стало поровну — по 9? (Кто-либо из детей снимает ромашку.) Какое число идет до 9? Что надо сделать, чтобы было 8 васильков, а не 9? (Снимает картинку.) Каких цветов теперь меньше и почему? Из какого числа ромашек и сколько надо убрать, чтобы получилось 8? (Снимает ромашку.) Если из 8 ромашек убрать 1, то сколько их получится? (Снимает ромашку.) Сколько теперь ромашек и почему? На сколько 7 меньше 8? Как сделать, чтобы цветов стало поровну — по 7?» И т. д. (Количество цветов в обеих группах доводится до 6.)

В заключение воспитатель спрашивает: «Как же мы получали число, которое идет до данного? Правильно, мы убрали 1 предмет и получили число (меньше на 1), которое идет до данного числа?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям положить карточки перед собой, ставит на стол 6 игрушек и задает вопросы: «Сколько игрушек надо поставить на нижнюю полосу карточки, чтобы их было на 1 меньше?» Дети отвечают, а затем проверяют это практически: выясняют, у кого меньше игрушек: у каждого из них или у воспитателя. Далее педагог спрашивает: «Сколько игрушек надо поставить на верхнюю полосу карточки, чтобы их было на 1 меньше, чем игрушек на нижней полоске? Почему надо взять 4 игрушки?» Выполнив задание, дети сравнивают количество игрушек на верхней и нижней полосках карточки.

Ставя на стол 4 игрушки, воспитатель дает новое задание: «На верхнюю полосу карточки поставьте на 1 игрушку меньше, чем у меня, а на нижнюю — на 1 игрушку больше, чем вы поставите на верхнюю полосу».

Затем задает вопросы: «Сколько у меня игрушек? Сколько игрушек у каждого из вас на нижней полоске? Почему у вас на нижней полоске столько же игрушек, сколько у меня?»

Примечание. Вместо данного упражнения можно провести игру в лото «Найди на 1 меньше».

3-я часть. Воспитатель выставляет в ряд на наборном полотне 10 картинок снегирей и предлагает кому-либо из детей их сосчитать, а затем объясняет задание: «Я буду убирать по 1 снегирию, а вы все вместе со мной будете называть, сколько их осталось. 10 без 1 — 9, 9 без 1 — 8, 8 без 1 — 7 ...» И т. д. В заключение педагог говорит: «Видите, дети, всегда, когда мы убрали 1 предмет, число уменьшалось на 1, получалось новое число, которое идет до него».

4-я часть. Воспитатель вызывает 5 детей разного роста и предлагает им встать по росту за ребенком самого низкого роста. Когда дети построятся, задает вопросы: «Кто из детей самого низкого роста? Каких детей он ниже? Кто самого высокого роста? Каких детей он выше?» Сравнивает рост детей, стоящих рядом: «Кто выше: Коля или Леня? Леня или Вера? А теперь скажите, кто выше ростом: Вера или Коля?» В заключение педагог предлагает решить задачи.

Вариант 1. В старшую группу ходят Юля, Боря и Маша. Юля ростом выше Бори, а Боря — выше Маши. Кто из этих ребят самого высокого роста? Самого низкого? Почему вы так думаете?

Вариант 2. Коля ростом выше Юли, а Наташа — ниже Юли. Кто из этих детей самого низкого роста? Почему вы так думаете? Расскажите.

Занятие 22

Цель. Продолжать развивать у детей представление о последовательности чисел; развивать понимание взаимно-обратных отношений между числами в пределах 10; учить пользоваться словами до и после; упражнять детей в мысленном объединении предметов в группы, в образовании множеств.

Демонстрационный материал: наборное полотно с числовой лесенкой (числа до 10); таблица, на которой изображены разные виды овощей и фруктов (вперемешку).

Раздаточный материал: карточки с 4 свободными полосками, коробочки с кружками (по 25 кружков на каждого ребенка).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Вы научились хорошо считать. А знаете ли, в каком порядке идут числа? Посмотрите на числовую лесенку. Рассмотрите ее внимательно. Она вам подскажет, в каком порядке идут числа, какие числа больше, какие — меньше. Сколько ступенек у числовой лесенки? Пересчитаем их по порядку! Я буду показывать ряд, а вы называйте, который он по счету. Какое самое маленькое число на числовой лесенке? Какие числа идут до него? Сколько кружков в пятом ряду? Какое число идет до 5? 4 больше или меньше 5? Какое число идет после 5? 6 больше или меньше 5? 5 больше какого числа? А какого числа оно меньше? Посмотрите, какое число идет до 3 и какое — после 3. 2 больше или меньше 3? А 4 больше или меньше 3? Сколько кружков в девятом ряду? Какое число идет до 9 и какое — после 9? 8 больше или меньше 9? 8 идет до или после 9? Больше или меньше число, которое идет после 9? Почему?»

Вы рассмотрели числовую лесенку. Называли число и соседей этого числа, которые идут до или после него. Сейчас я закрою лесенку. Вспомните, больше или меньше число, которое идет до названного. На сколько меньше? Больше или меньше число, которое идет после названного? На сколько больше?»

Педагог открывает числовую лесенку: «Сосчитайте, сколько кружков в восьмом ряду. Назовите числа, которые идут до 8. Эти числа больше или меньше 8? Какие числа идут после 8? Эти числа больше или меньше 8? Почему вы считаете, что числа 9 и 10 больше 8?» Далее сравнивают число 4 со всеми числами ряда. И затем педагог опять закрывает лесенку и спрашивает ребят: «Что можно сказать про все числа, которые идут до (после) названного числа? Подумайте, почему эту таблицу называют числовой лесенкой. Правильно, мы на ней видим, в каком порядке идут числа, какие числа идут до и после каждого числа, какие числа больше и какие меньше других».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит: «Возьмите карточку и сосчитайте, сколько на ней полосок. На третью полоску положите 6 кружков. Какое число идет до 6? 5 больше или меньше 6? На какую полоску надо положить 5 кружков и почему? Положите 5 кружков. Какое число идет после 6? 7 больше или меньше 6? На какую полоску надо положить 7 кружков и почему? Положите 7 кружков. Кто догадается, сколько кружков надо положить на первую полоску? Положите 4 кружка на первую полоску. Посмотрите, какое самое маленькое число кружков на ваших карточках. Какие числа идут до 4? Какое самое большое число кружков на вашей карточке? Какие числа идут после 7? Теперь мы с вами знаем, что все числа, которые идут до какого-нибудь числа, меньше этого числа, а все числа, которые идут после этого числа, больше него».

Примечание. Вместо данного упражнения детям можно предложить разложить по порядку карточки с кружками (числовые фигуры) от 1 до 10.

3-я часть. Воспитатель указывает на таблицу с изображениями разных овощей и фруктов и задает вопросы: «Что здесь нарисовано? Какой формы овощи (фрукты)? Какого цвета овощи (фрукты)? Как можно сгруппировать эти предметы? Сколько тогда получится групп?»

(Дети предлагают варианты группировок.) Далее педагог говорит: «А теперь мы посоревнуемся. Кто (какой ряд) придумает больше вопросов со словами сколько и на сколько и даст больше правильных ответов? За каждый правильный вопрос я буду давать 2 фишки. Если я попрошу ответить на вопрос, то за каждый правильный ответ получают 1 фишку. В конце игры мы сосчитаем фишки и узнаем, какой ряд детей выиграл».

Занятие 13

Цель. Упражнять детей в прямом и обратном счете в пределах 10. Учить делить целое на 2 равные части; закрепить представление о том, что половина — это 1 из 2 равных частей целого; показать отношение между целым и частями; учить пользоваться следующими выражениями: «разделить на 2 равные части, пополам», «половина целого»; закрепить знания о прямоугольнике и квадрате.

Демонстрационный материал: наборное полотно, 10 цветных изображений морковок, корзинка, лист бумаги, ножницы, яблоко, модели прямоугольника и квадрата.

Раздаточный материал: полоски из бумаги, ножницы, коробки, в которых по 10 палочек, салфетки.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель говорит: «Вчера вечером я купила морковь. Помогите мне сосчитать, сколько морковок у меня оказалось. Я буду помещать морковки на наборное полотно, а вы тихо считайте, сколько их стало. (Помещает 10 морковок.) Сколько у меня морковок? Теперь я буду убирать морковки обратно в корзинку, а вы хором называйте число морковок, которое остается на наборном полотне». «Десять без одной», — говорит воспитатель. «Девять», — отвечают дети. И т. д. «Кто хочет посчитать в обратном порядке от 10 до 1?» (Вызывает нескольких детей.)

2-я часть. Воспитатель рассказывает: «Бабушка подарила Лене плитку шоколада. К Лене пришла подружка, Лена захотела ее угостить. Что она сделала? Правильно, дети, Лена разделила плитку шоколада пополам, на 2 равные части, половину плитки дала подружке, а вторую — съела сама. Подружки захотели рисовать. А лист бумаги у них был только 1. (Показывает лист бумаги.) Что же им надо было сделать? Да, им надо было разделить лист бумаги пополам, на 2 равные части. Сегодня мы с вами будем учиться делить предметы на 2 равные части. Кто знает, как разделить лист на 2 равные части? (Желющий делит.) На сколько частей Аня (Вера) разделила лист? Правильно, она сложила лист 1 раз пополам и разделила на 2 части. Равные ли это части?» (Педагог складывает лист пополам и показывает, что края обеих частей совпадают, значит, они равны.)

Педагог предлагает кому-либо из детей показать 1 из 2 равных частей и обвести ее рукой. «Как называется эта часть? Правильно, 1 из 2 равных частей называется половиной. Сколько всего половинок? Максим, обведи пальцем вторую половину. Что больше: целый лист или 1 из 2 равных его частей? Что меньше: целый лист или 1 из его половинок? (Педагог обводит рукой целое и часть.) Сейчас я разрежу лист пополам точно по линии сгиба. Что у меня получилось? Как я получила 2 равные части?»

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит: «Дети, вам надо разделить полоску на 2 равные части. Как вы это

сделаете?» (Сначала надо сложить полоску пополам, а затем разрезать ее по линии сгиба.) После выполнения задания обращается к детям: «Что вы сделали? Что у вас получилось? Покажите 1 из половин. Покажите обе половины. Соедините их друг с другом, как будто у вас осталась целая полоска. Что вы сделали? Что получилось? Проведите пальцем вдоль всей полоски! А теперь вдоль одной из половин. Что больше (меньше): целая полоска или 1 из ее половин?»

4-я часть. «У меня есть яблоко! — говорит педагог. — Я хочу угостить им 2 подружек. На сколько частей надо разделить яблоко?» Затем разрезает яблоко пополам и спрашивает: «Что я сделала и что у меня получилось? Что больше (меньше): целое яблоко или его половина?»

5-я часть. Воспитатель показывает прямоугольник и квадрат и выясняет, по сколько у них углов, сторон, что можно сказать о сторонах прямоугольника, квадрата. Затем предлагает составить из палочек прямоугольник, короткая сторона которого равна длине 1 палочки, а длинная — 2; составить квадрат, каждая сторона которого равна длине 2 палочек.

После выполнения задания дети говорят, какую фигуру составили и сколько палочек для этого потребовалось.

Занятие 14

Цель. Учить детей делить предметы на 2 и 4 равные части, отражать в речи действия и результат деления: разделили пополам — получили 2 равные части, каждую часть еще раз разделили пополам — получили 4 равные части, соединили части вместе, получили 1 целый предмет; уточнить, что половиной называют 1 из 2 равных частей целого, учить устанавливать отношение между целым и его частью; упражнять в сравнении смежных чисел и в установлении разностных отношений между ними; учить находить предметы указанных размерных соотношений (длиннее, короче, шире, уже, выше, ниже, толще, тоньше).

Демонстрационный материал: 5 карточек с рисунками предметов в количестве от 6 до 10; 2 прямоугольника из бумаги, лента, ножницы; на подсобном столе предметы разных размеров расположены вперемешку (дощечки, кусочки ткани, бруски, карандаши, коробочки и т. п.), всего 12—14 предметов.

Раздаточный материал: квадраты из бумаги (по 2 шт.); ножницы.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает детям поиграть в игру «Кто быстрее назовет?». Он берет в левую руку карточку с рисунками 6 предметов, в правую — 7. Первую держит обратной стороной к детям, а вторую — лицевой и спрашивает: «Сколько предметов нарисовано на карточке, которая у меня в левой руке, если на ней на 1 предмет меньше, чем на карточке, которая в правой руке?» И т. д.

2-я часть. «Как разделить прямоугольник на 2 равные части?» — спрашивает воспитатель и просит кого-либо это сделать. Если ребенок выполнит задание, педагог выясняет, что он сделал, можно ли полученные части назвать половинами и почему. Пользуясь приложением, ребенок устанавливает равенство частей.

Воспитатель показывает детям ленту и говорит: «Я разделю ленту

на 2 части (делит на 2 неравные части). Можно ли такие части назвать половинами? Почему?» Уточняет ответы детей: «Эти части неравные, поэтому их нельзя назвать половинами. 1 из 2 частей мы называем половиной лишь тогда, когда обе части равны». Кому-либо из детей он предлагает разделить вторую ленту на 2 равные части. (Ребенок делит.) «Можно ли каждую из этих частей назвать половиной? Почему? Сколько всего половин в целом предмете?»

Воспитатель берет второй прямоугольник, складывает его пополам и задает вопросы: «Что я сделала? На сколько частей разделила прямоугольник? Если я еще раз сложу прямоугольник пополам, то разделится только 1 часть или обе сразу? Сколько будет частей в каждой половине? Сколько всего частей получится?»

Воспитатель складывает и разрезает прямоугольник пополам, а затем каждую половину еще раз пополам, показывает 1 часть и спрашивает: «Сколько частей я взяла? Как можно назвать такую часть? («Четвертая часть».) Сколько всего таких частей?»

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям: «Разделите 1 квадрат на 2 равные части, покажите 1 часть. Как называют такую часть? Сколько всего половин в целом? Покажите обе половины. Соедините их так, как будто у вас целый квадрат, и положите его перед собой. Что вы сделали? Что у вас получилось? Сколько раз вы сложили квадрат пополам, чтобы получить 2 равные части? А если разрезать квадрат пополам, а потом каждую часть еще раз пополам, то сколько частей получится? Разделите второй квадрат на 4 равные части. Сколько получилось частей? Покажите 1 из 4 частей. Покажите 2 (3, 4) части. Соедините 4 части так, как будто у вас остался целый квадрат. Когда вы соединили 4 части вместе, что получилось? Обведите указательным пальцем квадрат и 1 из 4 частей. Что больше (меньше): целый квадрат или 1 его часть? Если сложить 2 четвертинки, какая часть квадрата получится? («Половина».) 4 части? («Целый квадрат».) Сколько раз вы разрезали квадрат пополам, чтобы получить 2 (4) равные части? На сколько равных частей вы научились делить предметы?»

4-я часть. Воспитатель вызывает сразу 3 детей и предлагает им: «Найдите 2 предмета, про которые можно сказать, что 1 из них длиннее (короче, шире, уже, толще, тоньше) другого».

Занятие 26

Ц е л ь. Учить детей ориентироваться на листе бумаги, познакомить с тетрадью в клетку; упражнять в счете на слух, учить уменьшать число на 1.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: доска, разлинованная в клетку, цветные мелки; карандаш, тетрадь в клетку; молоточек и ширмочка.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: тетради в клетку, равные $\frac{1}{2}$ школьной тетради; простые мягкие карандаши; подносы с мелкими игрушками.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель сообщает детям: «Сегодня мы с вами начнем учиться рисовать в тетрадях. В таких тетрадях пишут школьники на уроках математики. Мы будем готовиться к школе, выполнять разные упражнения, научимся правильно держать карандаш. Проверьте, правильно ли вы сидите. Положите тетрадь прямо перед

собой. Давайте ее рассмотрим. Возьмите 2 пальцами левой руки верхний правый угол обложки и откройте тетрадь. (Показывает.) Полистайте тетрадь. Как называются стороны листа? Правильно, они называются страницами. Покажите правую страницу первого листа. Покажите его левую страницу. А теперь покажите правую страницу второго листа. Откройте тетрадь на первой странице, рассмотрите ее. Что вы здесь видите на странице? Посмотрите на доску. (Проводит рукой вдоль 2—3 горизонтальных линеек.) Видите эти линеечки, они прямые, идут слева направо. Найдите у себя такие линеечки, поставьте карандаш неочиненным концом на левый конец второй линеечки и проведите карандашом по ней слева направо. Нет ли на этой странице еще линеек? Правильно, они идут прямо сверху вниз. Найдите вторую линеечку слева и проведите по ней карандашом сверху вниз. Линеечки пересекаются, получаются клетки, похожие на квадратики. Посмотрите на доску, я обведу несколько клеток. (Обводит 3—4 клетки в разных частях доски.) Вся доска у меня разлинована в клетку.

Теперь проверьте, правильно ли лежит ваша тетрадь, она должна лежать прямо перед вами. Возьмите карандаш в правую руку. Он должен опираться на третий средний палец, большой палец придерживает его, а указательный направляет. (Показывает.) Тупой конец карандаша должен смотреть в плечо.левой рукой придерживайте тетрадь. Обведите клетки в разных частях страницы».

Педагог дает детям 1—2 мин для работы, а затем предлагает сосчитать, сколько клеток они успели обвести.

2-я часть. Воспитатель объясняет задание: «Я буду стучать молоточком, а вы сосчитаете, сколько раз он ударит, и поставите в ряд на 1 игрушку меньше, чем ударов». Когда дети выполняют задание, педагог спрашивает: «Сколько игрушек вы поставили и почему?» Выслушав ответы нескольких детей, оценивает правильность выполнения задания. Упражнение повторяется 3—4 раза. Затем воспитатель предлагает задачи: «У Коли 3 конфеты. У Светы на 1 конфету меньше. Сколько конфет у Светы? Маша купила 4 катушки белых ниток, а черных — на 1 катушку меньше. Сколько катушек черных ниток купила Маша? Почему вы так думаете?»

3-я часть. Воспитатель вызывает 10 детей, предлагает им встать в шеренгу и спрашивает последнего: «Сколько вас?» Тот отвечает: «Нас 10». Педагог предлагает последнему сесть на место: «1 ушел. Сколько осталось?» «Нас 9!» — отвечают дети. «1 ушел! (Девятый садится на место.) Сколько осталось?» И т. д.

Занятие 27

Цель. Уточнить представление детей о том, что у квадрата 4 стороны, 4 угла, все стороны равны, учить располагать фигуры в 2 рядах, строго одну под другой; упражнять в делении квадратов на 2 и 4 равные части, развивать умение ориентироваться в пространстве, изменять направление движения, упражнять в воспроизведении движений по названному числу.

Демонстрационный материал: доска, разлинованная в клетку; большой и маленький квадраты; 2 полоски бумаги, равные по длине сторонам большого и маленького квадратов.

Раздаточный материал: тетради в клетку, простые мягкие карандаши.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель говорит детям: «Сегодня мы будем учиться рисовать квадраты в тетрадах в клетку. (Помещает на фланелеграф 2 квадрата.) Давайте сравним квадраты, посмотрим, чем они похожи и чем отличаются. Чем отличаются квадраты? («Один большой, второй маленький».) Чем похожи квадраты? («У каждого из них по 4 угла, 4 стороны, все стороны равны».) (Воспитатель предлагает нескольким детям пересчитать стороны и углы квадратов.) Как доказать, что все стороны каждого квадрата равны? (Воспитатель предлагает одному ребенку измерить стороны большого квадрата полоской, равной по длине стороне квадрата, второму — стороны маленького квадрата короткой полоской.) Равны стороны большого (маленького) квадрата? Что можно сказать о сторонах каждого из квадратов?»

После этого педагог показывает, как надо рисовать квадрат: «Отступя от верхнего и от левого края страницы, ставлю точку, от нее вправо провожу линию, равную длине 2 клеток, это будет верхняя сторона квадрата. Вниз провожу линию, тоже равную длине 2 клеток. Получилась правая сторона квадрата. Затем нарисую нижнюю сторону, проведу линию справа налево. Какой она должна быть длины? (Воспитатель дорисовывает квадрат.) От первого квадрата я отсчитываю вправо 4 клетки, поставлю точку и нарисую новый квадрат...» Педагог рисует еще 1—2 квадрата, а затем предлагает детям нарисовать 4 квадрата, сторона которых равна длине 2 клеток, между квадратами пропускать по 4 клетки. Педагог помогает детям, которые затрудняются выполнить задание. После окончания работы задает вопросы: «Сколько квадратов вы нарисовали? Как вы докажете, что получились квадраты?»

Далее воспитатель объясняет новое задание: «Под маленькими квадратами мы рисуем 4 больших, у которых каждая сторона равна длине 4 клеток. Большие квадраты нужно располагать точно под маленькими. Для этого от маленького квадрата я отсчитаю вниз 2 клетки и поставлю точку, а от нее начну рисовать квадрат, вправо проведу линию, равную длине 4 клеток, вниз проведу линию такой же длины, затем — влево и вверх. Получился большой квадрат. Второй большой квадрат нарисую под вторым маленьким. Для этого от второго маленького квадрата вниз опять отсчитываю 2 клетки, поставлю точку и нарисую большой квадрат. (Рисует.) Нарисуйте 4 больших квадрата. Каждый большой квадрат нужно нарисовать точно под маленьким». Когда дети закончат работу, педагог спрашивает: «Сколько больших квадратов вы нарисовали? Поровну ли больших и маленьких квадратов? Если 1 сторона квадрата равна длине 4 клеток, то чему равна длина других его сторон? Почему?»

2-я часть. Воспитатель предлагает детям подумать, как можно по-разному разделить маленькие квадраты на 2 равные части, вызывает к доске желающих это сделать. Выясняет все способы деления квадратов (провести прямую линию от середины верхней стороны к нижней или от середины левой стороны к правой, соединить прямой линией противоположные вершины).

Педагог обращает внимание детей на форму частей, получившихся при делении, и предлагает разделить маленькие квадраты на 2 равные части разной формы, задает вопросы: «На сколько частей вы разделили маленькие квадраты? Какой формы получились части?» Затем предлагает детям разделить разными способами большие квадраты на 4 равные части. Кто-либо из детей делит большие квадра-

ты на доске. Выполнив задание, дети рассказывают, как они разделили квадраты и какой формы получились части, сравнивают результаты своей работы и работы товарища.

3-я часть. Воспитатель строит детей в 4 колонны и дает им задания на ориентировку в пространстве: «Сделайте 3 шага вперед, 2 шага назад, 5 — влево, 4 — вправо, 2 — назад и т. д.»

Занятие 28

Ц е л ь. Упражнять детей в увеличении и уменьшении числа на 1; закрепить знания о квадрате и прямоугольнике. Учить обводить модели этих фигур и штриховать полученные контуры рисунков; упражнять в проведении линий в направлении сверху вниз и слева направо; учить детей находить наиболее рациональные способы деления предметов на 2 и 4 равные части с учетом их формы и пропорций.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: числовые фигуры с количеством кружков от 5 до 8; модели прямоугольника и квадрата; доска, на которой проведена горизонтальная линия; цветные мелки; 2 узкие полоски и 2 квадрата (15 X 15 см).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: конверты с моделями квадрата (3 X 3 см) и прямоугольника (6 X 3 см); простой мягкий карандаш, коробки с цветными карандашами; тетрадь в клетку; по 2 узкие полоски и по 2 квадрата из бумаги (8 X 8 см).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель показывает числовую фигуру, предлагает сосчитать кружки и назвать число, больше или меньше на 1. Вызванные дети с места называют числа.

2-я часть. Педагог обращается к детям: «Положите тетради прямо перед собой, достаньте из конвертов квадрат и прямоугольник. Сегодня вы поучитесь обводить контуры фигур простыми карандашами так, чтобы в тетради получались рисунки квадрата и прямоугольника. Посмотрите, как это надо делать. Я беру прямоугольник, прикладываю его к доске и, придерживая левой рукой, правой обвожу его мелом. Что я делаю левой рукой? А правой? Теперь я сниму прямоугольник. Что получилось на доске? Наташа, подойди к доске и обведи квадрат. Расположи его справа от прямоугольника, точно на линейке».

Дети, такие рисунки вы сделаете в тетрадях. Проверьте, правильно ли вы сидите. Положите прямоугольник и квадрат так, чтобы нижняя их сторона лежала на линейке. (Воспитатель проверяет, правильно ли лежат фигуры.) Какой рукой вы будете держать фигуру? Держите ее так, чтобы она не передвигалась, и не снимайте ее, пока не обведете со всех сторон, иначе не получится правильного рисунка. Возьмите карандаш в правую руку и обводите фигуры».

Когда работа будет закончена, воспитатель показывает на доске, как надо заштриховать прямоугольник, и поясняет: «Нужно проводить прямые линии сверху вниз, точно от верхней стороны прямоугольника до нижней. Я ставлю мел на верхнюю сторону и провожу линию рядом с левой стороной прямоугольника, отрываю мел только тогда, когда довела линию до нижней стороны. Опять ставлю мел на верхнюю сторону, чуть правее того места, где я провела первую линию, и провожу линию до нижней стороны, рядом с первой». Поясняя свои действия, педагог проводит еще 2—3 линии, затем предлагает детям взять синий карандаш и заштриховать прямоугольник. В ходе работы он обращает внимание детей на то, что все линии должны

идти прямо сверху вниз. Когда дети выполняют задание, педагог показывает, как надо, проводя линии слева направо, заштриховать квадрат (первую линию провести рядом с верхней стороной квадрата, слева направо и т. д.).

3-я часть. Воспитатель предлагает подумать, как можно по-разному сложить узкие полоски, чтобы разделить их на 4 равные части. После того как дети разделят обе полоски путем складывания, педагог выясняет, какой способ удобнее. Затем предлагает по-разному разделить 2 квадрата на 4 равные части.

В заключение занятия воспитатель вместе с детьми делает вывод о том, как удобнее делить на 4 равные части узкую полоску и квадрат.

Занятие 31

Цель. Закрепить представление о прямой и обратной последовательности чисел в пределах 10; продолжать учить детей делить предметы на 2 и 4 равные части, устанавливать отношения между целым и частью; употреблять выражения «1 из 2 (4) частей», «половина», «разделить пополам», «разделить на 2 (4) равные части»; упражнять в порядковом счете в пределах 10.

Демонстрационный материал: числовые фигуры с количеством кружков 4, 6, 8; схема деления квадрата на 4 равные части, 5 полосок (мерок) разной длины; наборное полотно с 10 полосками, карточки с 2 числовыми фигурами («билеты в кино»).

Раздаточный материал: наборы из 3 бумажных полосок, равных по длине; ножницы, картинки разных животных.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель показывает числовую фигуру, предлагает детям сосчитать, сколько на ней кружков, и назвать числа, которые идут после данного числа или до него.

2-я часть. «Сегодня вы будете не только делить предметы на 2 и 4 равные части, но и сравнивать размер частей», — говорит воспитатель и просит детей положить все 3 полоски прямо перед собой, одну под другой. После этого предлагает вторую полоску разделить на 2 равные части и положить ее так, чтобы было видно, что она разделена на 2 части. Затем третью полоску разделить на 4 равные части и положить ее так, чтобы было видно, на сколько частей она разделена.

Воспитатель задает вопросы: «На сколько равных частей вы разделили вторую полоску? Покажите 1 из частей. На сколько частей вы разделили третью полоску? Покажите 1 часть из 4. Покажите 2 (3) такие части. Что вы показали? Сравните размер разных частей. Что больше: целая полоска или ее половина? Сколько всего таких частей в целой полоске? Что больше: целая полоска или ее четверть? Сколько всего таких частей в полоске?» Далее вывешивает схему деления квадрата на 2 и 4 равные части и задает вопросы: «На сколько равных частей сначала разделили квадрат? Лена, покажи каждую из этих частей! Сколько всего таких частей и как они называются? Как потом разделили квадрат? Сережа, покажи каждую из 4 частей! Сколько всего таких частей? Что больше и что меньше: половина или целый квадрат? 2 половины или целый квадрат? 4 части квадрата или целый квадрат?» (Задавая вопросы, педагог обводит указкой соответствующие части квадрата.)

3-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Представьте себе, что это не наборное полотно, а зал кинотеатра, где каждый карма-

шек — стул. Сколько всего рядов стульев? Кто хочет посчитать ряды по порядку? (Желающий считает.) Сколько стульев в каждом ряду? Давайте все вместе назовем номер каждого стула первого ряда». (Порядковый счет хором.) После этого педагог говорит: «У каждого из вас по 1 картинке разных животных. Это зрители. Надо будет взять для них билет в кино (касса на моем столе) и помочь зрителям найти их места. На каждом билете номер ряда указан сверху, а номер места — внизу».

Воспитатель приглашает детей по очереди к своему столу. Каждый берет билет, громко называет номер ряда и места и помещает картинку в кармашек. Остальные проверяют, правильно ли найдено место.

Занятие 32

Ц е л ь. Развивать представление о последовательности чисел в пределах 10. Уточнить представление детей о треугольнике, упражнять в зарисовке треугольников на бумаге в клетку; упражнять в сравнении предметов по длине, ширине, высоте; развивать глазомер.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: доска, разлинованная в клетку, цветные мелки. На фланелеграфе 5 моделей треугольников разного вида, разного размера, окрашенных в разные цвета.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель размещает в 1 ряд 9 карточек с количеством кружков от 1 до 10 (по порядку), причем вторую, четвертую, шестую и восьмую карточки ставит обратной стороной. Затем говорит: «Карточки — это домики, в которых живут числа. Каждое число живет в своем домике, но некоторые из них спрятались. Надо определить, какие это числа. Тот, кто правильно ответит, откроет карточку». Задает вопросы: «Сколько всего домиков? На каком по счету месте домики, в которых спрятались числа? Который по счету этот домик и какое число в нем спряталось?» И т. д.

После того как все домики будут открыты, воспитатель предлагает кому-либо из детей назвать все числа от 1 до 10 и затем всем вместе (хором) назвать числа в обратном порядке (от 10 до 1).

2-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Сегодня мы будем учиться рисовать треугольники. Сначала нарисуем ряд квадратов, а потом разделим каждый из них на 2 равных треугольника. Чтобы нарисовать первый квадрат, надо отступить на 3 клеточки сверху и 5 слева, поставить точку и нарисовать квадрат. Нижняя сторона квадрата будет равна длине 2 клеток. Какой длины будет правая его сторона и почему? (Выслушав ответы детей, педагог дорисовывает квадрат.) На одной строчке нарисуйте 6 таких квадратов, между квадратами пропускайте по 3 клетки. Где надо начинать рисовать первый квадрат?»

Когда дети закончат работу, воспитатель предлагает им разделить нарисованные квадраты на 2 равные части, соединив верхний левый угол с нижним правым. Затем задает вопросы: «На сколько частей вы разделили каждый квадрат? Что у вас получилось?» Далее воспитатель показывает и поясняет, как можно сразу нарисовать треугольники: «От левого нижнего угла квадрата я отсчитаю вниз 2 клетки и проведу линию сверху вниз, равную длине 3 клеток. Это будет одна из сторон треугольника, затем нарисую вторую сторону, тоже равную длине 3 клеток. Соединю эти 2 стороны. Получился треугольник. Нарисуйте 5 таких треугольников, расположите их точно под квадратами. Какое расстояние должно быть между верхним и нижним рядом?»

В заключение воспитатель спрашивает: «Сколько треугольников вы нарисовали? Чего у вас больше: квадратов сверху или треугольников внизу?»

3-я часть. Воспитатель проводит игру «Кто скорее найдет?». Вызывает сразу по 4—5 человек, дает им по 1 полоске-мерке и предлагает найти предмет такой же длины (ширины или высоты).

Занятие 35

Цель. Закрепить знание последовательности чисел. Упражнять в зарисовке квадратов и кругов на бумаге в клетку и в заштриховке кругов; упражнять в счете, в сравнении количества предметов и в постановке вопросов со словом сколько?; развивать наблюдательность.

Демонстрационный материал: доска, разлинованная в клетку, на ней нарисованы 6 квадратов со стороной, равной длине 2 клеток, квадрат со стороной, равной 18 см, и круг диаметром 18 см; цветные мелки; таблица, на которой нарисованы игрушки и учебные принадлежности (рисунки расположены в 3 ряда).

Раздаточный материал: тетради в клетку, в стаканчиках простые и цветные (синие и красные) карандаши.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает детям поиграть в игру «Угадайте, какое число я пропустила», объясняет ее содержание: «Я буду называть 2 числа, пропуская между ними одно, а вы угадывать, какое число я пропустила. Посмотрим, какой ряд детей выиграет». Воспитатель называет числа: 2 и 4, 3 и 5, 4 и 6, 6 и 7, 8 и 10. В заключение отмечает, дети какого ряда выиграли.

2-я часть. Воспитатель выясняет, какие фигуры дети рисовали по клеткам, и сообщает: «Сегодня мы будем учиться рисовать круги. Для того чтобы круг получился ровным, его удобнее рисовать в квадрате. Посмотрите, я наложу круг на квадрат. Видите, круг касается всех сторон квадрата, а углы остаются свободными. Проверьте, правильно ли вы сидите, положите тетрадь прямо перед собой. Сначала вы нарисуете 6 квадратов, таких, как у меня на доске, а потом я вам покажу, как надо рисовать круги. На сколько клеточек отступя сверху и слева от верхнего и левого края страницы, нарисован первый квадрат? Какой длины каждая сторона квадрата? По скольку клеточек пропущено между квадратами?» Дети рисуют квадраты. Затем воспитатель показывает на доске, как надо рисовать круги: поставить мел на середину правой стороны квадрата и, срезая его углы плавной линией, нарисовать круг. За стороны квадрата выходить нельзя. Педагог рисует еще 1—2 круга. Затем предлагает кому-либо из ребят нарисовать 1—2 круга, дает всем детям задание: нарисовать красным карандашом круги в квадратах. После выполнения детьми задания он говорит: «Сейчас вы нарисуете еще 1 ряд кругов. Но теперь мы уже не будем рисовать квадраты, а просто обозначим их точками. Внимательно следите за моей рукой. От первого квадрата, расположенного на верхней строчке, надо спуститься вниз на 2 клетки, обозначить точками квадрат со стороной в 2 клетки. (Намечает вершины квадрата.) Вписать в него круг». Воспитатель рисует еще 2—3 круга, затем предлагает детям во второй строке синим карандашом нарисовать 5 кругов. Когда дети закончат работу, воспитатель предлагает сравнить, в каком ряду кругов больше (меньше): в верхнем или нижнем. (Если останется время, то ребятам предлагают заштриховать круги.)

3-я часть. Воспитатель вывешивает таблицу, на которой нарисованы игрушки и учебные принадлежности, и задает вопросы: «На какие 2 группы можно разделить эти предметы? Для чего нужны игрушки? Учебные принадлежности? Где нарисованы предметы?» После этого предлагает провести игру: «Кто больше придумает к этой таблице вопросов со словом сколько?»

Занятие 36

Ц е л ь. Учить детей измерять длину предметов с помощью условной мерки; учить называть числа, смежные с названным, понимать выражения «до» и «после».

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: игрушечный шкаф; дощечка, длина которой равна ширине шкафа; предметы-мерки: веревочка, тесьма, брусок, полоска из картона; 7 чашек; 10 блюдец.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: простые карандаши, картонные полоски-мерки (5 и 2 см), полоски одинаковой ширины (10 см), но разной длины (15, 20, 25 см), по 1 для каждого ребенка.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель спрашивает: «Как узнать, сколько блюдец надо принести, чтобы каждую чашку поставить на блюдце». Одному ребенку он предлагает сосчитать чашки, другому — отсчитать и принести 7 блюдец, третьему — проверить, хватит ли блюдец для того, чтобы поставить на них чашки. После этого воспитатель говорит: «Ребята, вы уже научились считать и отсчитывать нужное число предметов. А знаете ли вы, что делают, когда нужно подобрать или изготовить предмет, подходящий по размеру? Правильно, в таком случае предметы измеряют. Сегодня вы будете учиться измерять. Нам надо сделать полочку в кукольный шкаф. Как узнать, подойдет ли эта дощечка? Что же надо измерить?» Уточняя ответы детей, воспитатель говорит: «Правильно, надо измерить длину дощечки и ширину шкафчика, а затем сравнить результаты измерения и решить, подойдет ли дощечка. Чем можно измерить длину дощечки? («Веревочкой, тесьмой, бруском».) Я выберу эту полоску. Она будет нам служить меркой. То, чем измеряют, называют меркой. Как называют предмет, которым измеряют? (Вызывает 2—3 детей.) Сейчас я измерю длину дощечки. Внимательно смотрите, как надо измерять: начинать измерять надо точно от одного из концов дощечки и укладывать полоску-мерку прямо. Сколько раз я отложила мерку? Можно ли сказать, сколько раз она уложилась по длине дощечки? Правильно, нельзя сказать, мы пока измерили только эту часть дощечки (показывает), а вот эту часть еще не измерили (показывает). Там, где мерка кончилась, надо сделать отметку и строго по прямой линии вновь уложить мерку точно от отметки. Я сделаю отметку опять там, где мерка кончилась, и еще раз ее уложу и буду откладывать до тех пор, пока не будет измерена вся длина дощечки. Сколько раз мерка уложилась по длине дощечки? Чему равна длина дощечки?» («Длина дощечки равна 5 меркам».)

Далее воспитатель предлагает кому-либо из детей измерить ширину шкафа и задает вопросы: «Что мы будем измерять? Чем мы будем измерять? Как надо откладывать мерку? До каких пор надо измерять? («Пока не будет измерена вся ширина шкафчика».) Чему

равна ширина шкафчика? Подойдет ли дощечка для изготовления полочки?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит детям: «Сейчас вы будете учиться измерять. Для изготовления игры «Парные картинки» нам нужны полоски, равные по длине 4 меркам, а по ширине 2 меркам. Измерьте длину и ширину ваших полосок и проверьте, подойдут ли они для игры». В ходе работы воспитатель спрашивает детей, что они измеряют, чем, как откладывают мерку. После выполнения задания он выясняет, у кого полоска подойдет для игры, у кого не подойдет и почему. «Что же вы делали, чтобы узнать, подойдет ли нам предмет по размеру? — в заключение спрашивает воспитатель и предлагает: — вспомните, видели ли вы, как люди измеряли какие-либо предметы. Для чего они это делали?»

3-я часть. Воспитатель предлагает детям встать в круг и говорит: «Ребята, давайте проведем игру «Назови соседние числа». Я буду называть число, а тот, кому я брошу мяч, назовет числа, идущие до и после этого числа. Если ребенок ошибается, он делает шаг назад».

Занятие 38

Цель. Учить детей составлять группы, содержащие равное число предметов, определять количество групп и количество предметов в них; учить измерять длину и ширину предметов, по ходу измерения откладывать предметы-метки, учить понимать, что метки показывают, сколько раз была отложена мерка; упражнять в сравнении смежных чисел в пределах 10.

Демонстрационный материал: 8 рыбок, мерка, счеты; на доске нарисован домик, от него влево и вправо идут дорожки; в конце одной из дорожек нарисована березка, а в конце другой — елочка (разница в длине дорожек равна одной мерке); числовые фигуры с количеством кружков от 1 до 10.

Раздаточный материал: у каждой пары детей лист бумаги (15×12 см или 12×9 см), мерка (3 см), счеты (или карточка с 2 свободными полосками и по 10 кружков красного и синего цвета).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель размещает на столе 8 рыбок, предлагает кому-либо из детей разделить рыбок на 2 группы. Затем задает вопросы: «Сколько получилось групп? По сколько рыбок в каждой группе? Сколько всего рыбок?» Предлагает подумать: «Сколько рыбок окажется в каждой группе, если групп будет 4? Как это лучше сделать? (Желающий делит рыбок на 4 группы, берет по 1 рыбке из каждой группы и составляет новые группы.) Сколько получилось групп и по сколько теперь рыбок в них?»

2-я часть. Указывая на дорожки, нарисованные на доске, воспитатель спрашивает: «Какая дорожка длиннее: от домика до березки или от домика до елочки? Как проверить? («Надо измерить длину дорожек».) Сегодня мы с вами еще раз будем учиться измерять. Длину дорожек мы измерим вот этой полоской. Как мы назовем полоску? Сначала я измерю длину дорожки от березки до домика. Но теперь, измеряя, я не буду отмечать место, где пришелся конец мерки, а для того чтобы не забыть, сколько раз была отложена мерка, мы будем одновременно откладывать косточки на счетах. Закончив измерение, сосчитаем косточки и узнаем, сколько раз уложилась мерка. Сережа, подойди к доске. Я буду измерять, а ты будешь от-

кладывать косточки на верхней проволоке счетов. Я начну измерять точно от начала дорожки. Уложу мерку и на месте, где пришелся ее конец, поставлю палец. Сколько раз я уложила мерку? («1 раз».) Сережа, отложи 1 косточку! Еще раз переложу мерку! Видите, я ее кладу точно у того места, которое отмечено пальцем. Сережа, отложи еще 1 косточку! Я измерила всю длину дорожки? («Нет, только ее часть».) Значит, надо еще раз переложить мерку! И еще раз! Сколько косточек отложил Сережа? Что они обозначают? («Косточки обозначают, что мерка уложилась 4 раза».) Чему же равна длина дорожки от березки до домика?»

Педагог вызывает к доске 2 детей, одному из них предлагает измерить длину дорожки от домика до елочки, другому — отсчитывать косточки на второй проволоке счетов. По окончании измерения задает вопросы: «Чему равна длина дорожки от домика до елочки? А как это можно доказать? Какая же дорожка длиннее? Почему вы так думаете?»

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель обращается к детям: «Сейчас вы сами будете измерять. Чтобы не забыть, сколько раз уложилась мерка, вы будете откладывать косточки на счетах. Вам надо определить, на сколько мерок длина листа больше его ширины. Дети, сидящие слева, будут измерять длину листа, а сидящие справа — откладывать косточки на верхней проволоке счетов. Внимательно следите за работой друг друга, чтобы не ошибиться!»

После выполнения детьми задания педагог задает вопросы: «Сколько косточек вы отсчитали? Что они обозначают? Чему равна длина листа?» Затем он говорит: «Теперь поменяйтесь заданиями: дети, которые отсчитывали косточки, будут измерять ширину листа, а те, кто измеряли, будут отсчитывать косточки». Когда дети закончат работу, воспитатель их спрашивает: «Сколько косточек вы отложили на нижней проволоке? Чему равна ширина листа? На сколько длина листа больше его ширины?»

4-я часть. Педагог вызывает 10 человек, раздает им по числовой фигуре и говорит: «Вы теперь не дети, а числа. Числа, встаньте по порядку от 1 до 10! Правильно построились числа? Сейчас они скажут нам, какое из них и на сколько больше и меньше какого. Число 1 говорит числу 2: «Я меньше тебя на 1». Что ему ответит число 2? («Число 2» отвечает: «Я больше тебя на 1».) А что ты скажешь числу 3?» И так до числа 10.

Занятие 39

Цель. Продолжать учить детей делить предметы на 2 и 4 равные части, показать, что если целые предметы не равны, то не равны и их части; упражнять в измерении расстояний шагами, дать представление о зависимости результатов измерения от ширины шага.

Демонстрационный материал: фланелеграф, синяя и красная бумажные полоски (20×5 см), зеленая полоска (25×5 см), желтая полоска (12×4 см); коробка с красными и синими кубиками.

Раздаточный материал: для каждого ребенка — 4 бумажных круга (диаметром 8,8, 12,6 см); карточки с 2 полосками; по 10 квадратов красного и синего цвета.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель задает вопросы: «Дети, если надо получить половину груши, то как вы ее разделите? А если четвертинку груши, то как вы ее разделите?» После этого он говорит: «Мы с вами уже научились делить предметы на 2 и 4 равные части. Сегодня мы будем делить на равные части предметы, одинаковые и разные по размеру, и посмотрим, что у нас будет получаться». Показывая синюю и красную полоски, педагог спрашивает: «Равны ли эти полоски по размеру? Как это проверить? («Приложить одну полоску к другой, если концы полосок совпадают, значит, они равны».) Костя, раздели синюю полоску на 2 равные части, а ты, Алеша,— красную. На сколько равных частей Алеша и Костя разделили свои полоски? Как называют 1 из 2 равных частей? Равны ли половины красной и синей полосок? (Воспитатель прикладывает половины красной и синей полосок друг к другу.) Да, они равны. Полоски были равны, и их половины тоже равны.

У меня есть еще 2 полоски. (Показывает желтую и зеленую полоски.) Равны ли они по размеру? (Прикладывает полоски друг к другу.) Правильно, зеленая полоска длиннее желтой. Света разделит пополам длинную полоску, а Оля — короткую. Как Света и Оля разделили свои полоски? Равны ли половины длинной и короткой полосок? Почему эти половины не равны? (Полоски их не равны, поэтому и части их не равны.) Когда получались одинаковые по размеру части? Правильно, равные по размеру части разных предметов получались тогда, когда сами предметы были равны. Если предметы не равны, то не равны и их части. Сейчас вы это сами проверите».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель предлагает детям взять 2 равных по размеру круга, разделить их на 4 равные части и положить так, как будто круги остались целыми. После этого воспитатель спрашивает: «На сколько равных частей вы разделили каждый из кругов? Возьмите по 1 части того и другого круга и сравните их. Почему эти части равны?»

Возьмите большой и маленький круги, разделите каждый из них на 4 равные части и сложите так, как будто у вас остались целые круги. На сколько частей вы разделили каждый из кругов? Покажите 1 часть большого круга и 1 часть маленького. Равны ли эти части по размеру? Почему они не равны? Когда получаются равные части?»

3-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Сейчас мы с вами будем упражняться в измерении расстояний шагами, а чтобы не забыть результат измерения, откладывать предметы-метки. Мы измерим расстояние от конца первого стола, стоящего слева, до конца первого стола, стоящего справа. (Столы расположены в 2 ряда.) Сначала это расстояние измерит Дима (Дима — ребенок самого низкого роста), а мы будем отмечать каждый его шаг. Пойди сюда, Наташа, ты будешь откладывать красные кубики, а все остальные дети — красные квадраты на верхней полоске карточки. Дима, шагай не спеша, чтобы дети успевали откладывать квадраты. Сколько кубиков отложила Наташа? Сколько красных квадратов у всех детей? Что же обозначают кубики и квадраты? Теперь это же расстояние измерит Саша (мальчик самого высокого роста). Оля будет откладывать синие кубики, а все остальные дети — синие квадраты на нижней полоске карточки».

После того как Саша измерит расстояние шагами, воспитатель задает вопросы: «Сколько шагов сделал Саша? Почему же при измерении одного и того же расстояния у разных детей получились разные числа?» (Вспомогательные вопросы: «У кого из детей шаг шире? Почему?») Далее педагог говорит: «Отец проходит до колодца 6 шагов, а сын — 8. У кого шире шаг?»

Занятие 40

Цель. Познакомить детей со способами деления предметов на 2 и 4 равные части с помощью условной мерки; закрепить знание о последовательности дней недели.

Демонстрационный материал: дощечки, длинный брусок, бумажная полоска (длиннее бруска), ножницы.

Раздаточный материал: картонные полоски длиной 20 см, бумажная полоска длиной 25 см, ножницы.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям. «Ребята, как вы делили предмет на 2 и 4 равные части? (Складывали их, а затем разрезали.) Сегодня я вас познакомлю с новым способом деления предметов на равные части. Воспитатель младшей группы попросила нас сделать для малышей кукольную табуретку. Посмотрите, у меня есть дощечка для сиденья и брусок, из которого можно сделать ножки. Сколько ножек надо сделать? Равные ли должны быть ножки по длине? Как из бруска сделать 4 ножки, равные по длине? (Разделить его на 4 равные части.) Как это сделать? Ведь брусок нельзя сгибать». Воспитатель выслушивает детей и объясняет: «Да, брусок можно разделить на 4 равные части с помощью мерки. Сначала надо изготовить мерку. Для этого нужно отмерить часть бумажной полоски, равную длине бруска, и разделить ее на 4 равные части. Затем отметить части, равные мерке, на бруске».

Воспитатель предлагает одному ребенку отмерить часть полоски, равную длине бруска, второму — разделить ее на 4 равные части, третьему — отмерить части, равные полученной мерке. В заключение он говорит детям: «Вечером по этим отметкам вы распилите брусок на 4 равные части, и получатся ножки к табуретке».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит: «Ребята, для того, чтобы вы хорошо запомнили новый способ деления предметов на равные части, вы сами разделите картонную полоску на 4 равные части с помощью мерки. Подумайте, что и в каком порядке надо делать». (Вызывает 1—2 детей.) По окончании работы педагог предлагает детям взять ножницы, точно по отметкам разрезать полоску на части и проверить, равны ли они. После этого задает вопросы: «На сколько частей вы разделили полоску? Равные ли получились части? С каким способом деления предмета на равные части вы сегодня познакомились?»

3-я часть. Воспитатель предлагает детям встать в круг и поиграть в игру «Назови следующий день». Объясняет игровые действия и правила: ребенок называет день недели, например воскресенье, и бросает мяч другому сверстнику; тот, поймав мяч, называет следующий день. Если кто-либо из детей ответит неправильно, то сделает шаг назад и выйдет из круга.

Занятие 41

Ц е л ь. Закрепить представление о прямой и обратной последовательности чисел в пределах 10, учить понимать выражения «до» и «после»; упражнять в сравнении чисел, в измерении длины отрезка, в ориентировке на плоскости.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: доска, разлинованная в клетку, внизу начерчен отрезок, равный длине 20 клеток; указка, цветные мелки, фланелеграф, на котором размещены геометрические фигуры: в центре — круг, в верхних правом и левом углах — квадраты, в нижних левом и правом углах — прямоугольники, между квадратами и прямоугольниками — треугольники (один из них над кругом, второй — под кругом).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: тетради в клетку, в каждой внизу листа начерчен отрезок, равный длине 20 клеток; простые и красные карандаши.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель задает детям вопросы: «Какое число больше 6 на 1? Какое получится число, если к 6 добавить 1? Какое число больше 7 на 1?» Далее он говорит: «Сейчас мы вспомним, как получают все числа от 1 до 10. Сядьте правильно, положите тетрадь прямо перед собой, откройте ее там, где начерчен отрезок». Затем предлагает вопрос: «Если мерка будет равна длине 2 клеток, то сколько раз она уложится по длине отрезка? — И продолжает: — Давайте отметим черточками каждую отложенную мерку. Посмотрите, как надо это сделать. Отмечу 1 мерку и еще 1... Сколько клеток между черточками? Почему 2 клетки? («Расстояние между черточками равно длине 2 клеток, потому что такой длины наша метка».) Простым карандашом отметьте черточкой каждую отложенную мерку. Сколько всего мерок вы отложили по длине отрезка?»

Воспитатель показывает и поясняет, как над каждой черточкой обозначить красными точками, сколько мерок отложено: «Сколько мерок отложено до первой черточки? («1 мерка».) Поставим 1 точку! Чему равно расстояние от конца отрезка до второй черточки? Поставим 2 точки. Договоримся, что каждую следующую точку мы будем ставить, поднимаясь вверх на 1 клетку. Сколько точек надо поставить над третьей черточкой? Почему? Поставим 3 точки». Затем дает задание: обозначить у себя в тетради, сколько мерок уложилось до каждой черточки. (Кто-либо из детей выполняет задание на доске.) По окончании работы воспитатель спрашивает: «Что же у вас получилось? («Числовая лесенка».) Какое самое первое число на нашей лесенке? А самое последнее? На каком по счету месте число 10? Число 2 идет до или после числа 1? 2 больше или меньше числа 1? На сколько 2 больше числа 1? Какое число идет после 2? 3 больше или меньше 2? Какое число идет после 5? 6 больше или меньше 5? Сколько единиц содержится в числе 6? Как же мы получали каждое следующее число? Какое число идет до 4? 3 больше или меньше 4? Какое число идет до 8? Сколько единиц содержится в числе 7 (8)? 7 больше или меньше 8?»

Воспитатель предлагает детям всем вместе (хором) назвать числа по порядку от 1 до 10, а затем 2—3 посчитать в обратном порядке от 10 до 1.

2-я часть. Воспитатель проводит игру «Что изменилось?». Объясняет игровые действия: надо внимательно по порядку, начиная с центра,

рассмотреть узор, составленный из фигур, и запомнить, как они расположены, а затем определить, что изменилось. (Воспитатель меняет местами сразу по 4 фигуры, например квадраты и прямоугольники.)

Занятие 43

Ц е л ь. Познакомить детей с приемами измерения жидких тел. Подвести к пониманию обратной зависимости результата измерения от избранной меры; упражнять в сравнении смежных чисел; закрепить представление о значении способов сопоставления предметов 2 групп один к одному для выяснения отношений «равно», «больше», «меньше»; закрепить умение ориентироваться на плоскости.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: 6 елочек (цветные плоскостные изображения), в коробке 8 грибков; широкий графин и узкий кувшин (оба сосуда стеклянные), в графине 4 стакана воды, в кувшине — 3; 1 литровая банка, наполненная молоком (или подкрашенной водой), и 1 пустая; пол-литровая банка, 8 стаканов (250 г), чашка, палочка, счеты, указка; 2 таблицы, на которых нарисованы палочки (на первой таблице изображено 6 красных и 4 синие палочки; красные расположены парами вертикально, а синие — между ними, тоже парами, но горизонтально; на второй таблице изображено 6 красных и 2 синие палочки; красные, расположенные по 2, одним концом соединены вверху и образуют угол, синие размещены горизонтально между этими углами).

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: счеты, наборы плоских палочек 2 цветов, в них по 6 палочек каждого цвета.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель помещает на стол в 1 ряд 6 елочек и говорит: «Ребята, сосчитайте елочки и скажите, сколько их. Закройте глаза! (Ставит под каждой елочкой грибок.) Откройте глаза! Что я поставила? Можно ли, не считая, сказать, сколько грибков? Почему это можно сказать? Закройте еще раз глаза! (Добавляет 1 грибок.) Откройте глаза! Не считая грибки, скажите, сколько их стало. Как вы узнали, что стало 7 грибков? («Грибков на 1 больше, чем елочек, елочек 6, а на 1 больше, чем 6, число 7».) Закройте глаза еще раз! (Убирает 2 грибка.) Откройте глаза и, не считая грибки, скажите, сколько их теперь! Как вы определили, что теперь 5 грибков? Почему же мы с вами, не считая, могли каждый раз сказать, сколько грибков? Правильно, елочки и грибки стояли парами, поэтому было легко сравнивать их количество».

2-я часть. Воспитатель помещает на стол графин, кувшин, 8 стаканов и обращается к детям: «Ребята, на прошлых занятиях мы с вами учились измерять. Что мы измеряли? — спрашивает он и продолжает: — Сегодня мы тоже будем учиться измерять. Как вы думаете, где больше воды: в кувшине или графине? А как это проверить? (Нужно измерить объем воды в графине и кувшине и результаты измерения сравнить.) Можно ли измерить объем воды теми же мерками, какими мы измеряли высоту, длину, ширину? (Показывает мерки.) Почему нельзя? Чем же можно измерить объем воды?»

Уточняя ответы детей, воспитатель говорит: «Объем воды можно измерить стаканом, банкой, чашкой... Мы измерим стаканами. Как называются предметы, которыми измеряют?» Предлагает определить, сколько стаканов воды в графине, и показывает, как надо мерить воду, наливая ее из графина в стаканы, стоящие на столе слева, по-

ясняет, что наполнять их надо не до самого края, а до определенного уровня, иначе воду можно расплескать. Все стаканы должны быть наполнены одинаково. После этого спрашивает: «Сколько воды было в графине? («4 стакана».) А как узнать, сколько воды в кувшине? Чем мы будем измерять?» Предлагает кому-либо из детей определить, сколько воды в кувшине (наполняет стаканы, которые стоят справа от детей). Затем задает вопросы: «Как надо наполнять стаканы и почему? Сколько воды было в кувшине? («3 стакана».) Где больше воды: в кувшине или графине? Не измеряя, можно ли сказать, где больше воды? Почему нельзя?» Далее воспитатель ставит на стол банку с молоком и спрашивает: «Как узнать, сколько молока в этой банке? Чем можно измерить объем молока?» Объясняет, что молоко мы будем измерять прозрачным стаканом, чтобы всем было видно. Предлагает кому-либо из детей измерить молоко 1 стаканом, а остальным откладывать косточки на верхней проволоке счетов, чтобы не забыть, сколько стаканов молока отмерено. «Как нужно наполнять стакан, чтобы измерение было правильным?»— спрашивает педагог. После того как ребенок измерит объем молока, можно спросить ребят: «Что мы измерили? Чем мы измерили? Сколько косточек вы отложили на верхней проволоке? Что они обозначают?» («Косточки обозначают, что в банке было 4 стакана молока».) Затем меняет мерку и говорит, что теперь вместо стакана меркой будет служить банка (показывает на пол-литровую банку). «Как вы думаете, при измерении этой банкой число получится больше или меньше?»— спрашивает воспитатель и предлагает кому-либо из детей измерить объем молока банкой, а остальным откладывать косточки на второй проволоке счетов.

В заключение задает вопросы: «Что же мы измерили? Чем мы измерили? Сколько косточек вы отложили на второй проволоке? Что они обозначают? На какой проволоке оказалось больше косточек и почему? Что же мы сегодня учились измерять? Чем можно измерить объем воды, молока?»

3-я часть. «Сегодня вы поучитесь внимательно рассматривать фигуры, нарисованные на таблицах, и составлять такие же фигуры из палочек»,— говорит воспитатель; он предлагает внимательно рассмотреть таблицу. Задает вопросы: «Что здесь нарисовано? Сколько всего палочек? Сколько всего групп палочек? («5».) Сколько групп красных палочек? («3».) По сколько палочек в каждой группе? Как расположены красные палочки? Как расположены синие палочки?» («По 2 палочки лежат между группами красных палочек».) Воспитатель убирает таблицу, предлагает сложить такой же узор по памяти. Когда задание выполнено, он предлагает проверить по образцу, правильно ли разложены палочки.

Затем рассматривает с детьми второй образец и спрашивает: «Сколько здесь красных палочек и сколько синих? («6 и 2».) Как расположены красные палочки? («Они соединены вверху, а внизу раздвинуты».) Что получилось? («Получились уголки».) Куда направлены уголки? («Уголки направлены вверху».) Сколько всего уголков? («3».) Где расположены синие палочки?» («Внизу между уголками».) И т. д.

Цель. Познакомить детей со способом измерения объема сыпучих тел; упражнять в ориентировке на листе бумаги и в отсчете клеток.

Демонстрационный материал: 2 банки с крупой (в узкой банке 3 стакана риса, в широкой — 4 стакана пшена); пустая миска, стакан, чашка, пол-литровая банка, столовая и чайная ложки; палочка, полоска, счеты. На доске, разлинованной в клетку, нарисован бордюр, в котором чередуются 3 красные и 1 синяя палочки (красные палочки, равные длине 2 клеток, расположены вертикально; синие палочки, равные длине 1 клетки, расположены горизонтально; расстояние между палочками равно длине 1 клетки). (Бордюр закрыт шторкой.)

Раздаточный материал: у каждого из детей по 2 чашки. (В одной — 4 маленьких стакана риса, вторая — пустая); маленький стаканчик — мерка; карточка с 2 свободными полосками, квадраты (по 6—7 шт.); тетрадь в клетку, красный и синий карандаши.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель задает детям вопросы: «Что вы видите в банках? («В одной — рисовая крупа, в другой — пшенная».) Как вы думаете, какой крупы больше: риса или пшена? Как это проверить? («Надо измерить объем риса и объем пшена и результаты измерения сравнить».) Что необходимо для измерения? («Надо выбрать мерку».) Можно ли объем крупы измерить полоской или палочкой? Почему нельзя? Что можно измерить полоской или палочкой? Чем можно измерить объем крупы? («Банкой, стаканом, ложкой».) Чем удобнее измерять крупу: стаканом или ложкой?»

Уточняя ответы детей, педагог говорит, что крупы много, поэтому ее лучше измерить более крупной меркой — стаканом. Ложкой пришлось бы долго измерять. «Чем нам будет служить стакан? («Меркой».) Сначала мы с вами измерим объем риса,— продолжает воспитатель.— Для того чтобы не забыть результат измерения, будем откладывать косточки на счетах». Предлагает это делать кому-либо из детей, показывает, как надо наполнять мерку, чтобы измерение было правильным (стакан-мерка должен быть полным, но не с верхом). Каждый раз, отмерив стакан риса, напоминает ребенку отложить косточку на счетах, а отмерив 2—3 стакана, спрашивает: «Весь ли рис измерен? («Нет, только часть риса».) До каких пор надо продолжать измерение?» («Пока не будет измерен весь рис».)

Окончив измерение, воспитатель спрашивает: «Сколько косточек Юра (Оля) отложил на верхней проволочке? Что они обозначают? Сколько у нас риса?» Затем предлагает одному ребенку измерить объем пшена, а другому откладывать косточки на верхней проволочке. Еще раз уточняет, как надо наполнять стакан-мерку.

После того как дети закончат измерение, воспитатель задает вопросы: «Сколько у нас пшена? А сколько риса? Какой крупы оказалось больше (меньше): риса или пшена? Почему вы так думаете? Какие правила измерения вы узнали? Что надо решать сначала? («Надо решить, что будет измерено».) До каких пор надо продолжать измерение? Как надо наполнять мерку? А как мы наполняли мерку, когда измеряли объем воды и молока?»

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит детям, что сейчас они сами будут измерять объем крупы. Задает

вопросы: «Чем вы будете измерять крупу? Почему вам удобнее измерять маленьким стаканчиком? («Маленьким стаканчиком удобнее измерять крупу, потому что ее мало».) Что надо делать, чтобы не забыть, сколько стаканчиков вы отмерили?» («Каждый раз, отсыпав стаканчик, надо откладывать квадратик на верхнюю полоску карточки».)

После выполнения задания воспитатель спрашивает детей, сколько крупы у них оказалось. Если результаты измерения будут разные, то воспитатель говорит, что у всех крупы было одинаково, по 4 стаканчика. Дети, которые получили другое число, измеряли неточно, крупу насыпали в мерку с верхом или меньше, чем надо, забывали откладывать квадраты. Педагог подчеркивает, что измерять надо точно и аккуратно, иначе результат будет неправильный. Воспитатель может вызвать к столу одного из тех детей, кто ошибся, и предложить ему перемерить крупу.

Примечание. В ходе работы воспитатель напоминает детям, чтобы они аккуратно обращались с крупой: измеряя, не рассыпали ее. По окончании работы крупу относят на кухню.

3-я часть. Воспитатель говорит детям: «Сегодня вы будете рисовать бордюр такой же, как на доске. Сядьте правильно. Положите тетрадь прямо перед собой». Задает вопросы: «Какого цвета палочки? Как расположены красные палочки? («Они стоят».) Сколько всего красных палочек в каждой группе? («По 3».) Какой они длины? Какое расстояние между красными палочками? Как расположены синие палочки? («Они лежат между красными палочками».) Какое расстояние между красными и синими палочками? Чему равна длина синих палочек?»

Воспитатель обращает внимание детей на то, что начинать рисовать палочку надо точно от верхней линейки и заканчивать у нижней линейки, соблюдая одинаковые расстояния между палочками; палочки рисовать прямые. После этого закрывает образец шторкой и дает задание: взять красный карандаш, отступить 2 клетки сверху и 2 слева и нарисовать бордюр. Когда дети закончат работу, педагог отодвигает шторку и предлагает детям проверить, правильно ли они нарисовали бордюр.

Занятие 46

Цель. Формировать представление о зависимости результата измерения от размера мерки; упражнять в различении геометрических фигур и в ориентировке на плоскости.

Демонстрационный материал: на доске нарисована дорожка (длиной 48 см), 3 мерки (48, 24 и 16 см); счеты; мел; таблица с разными геометрическими фигурами, расположенными в 3 горизонтальных и 6 вертикальных рядах (фигуры каждого вида 2—3 цветов и размеров).

Раздаточный материал: чашки пустые и с крупой (по 2 столовые ложки в каждой); столовые и чайные ложки; карточки с 2 свободными полосками, на подносах кружки красного и синего цвета.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель обращается к детям: «Сегодня мы будем измерять длину и объем предметов. Посмотрите, на доске нарисована дорожка. Длину дорожки мы измерим вот этими мерками. Чем они отличаются друг от друга? («Они разной длины».)

Какая это мерка? («Самая длинная.») Сколько раз она уложится по длине дорожки?» («1 раз.»)

Воспитатель предлагает ребенку измерить длину дорожки самой длинной меркой, а другому отложить 1 косточку на верхней проволоке счетов. Затем задает вопросы: «Посмотрите, а эта мерка длиннее или короче первой? (Показывает мерку длиной 24 см.) Если этой меркой измерить длину дорожки, то какое число мы получим?» Измеряя длину дорожки, воспитатель поясняет производимые действия: «Прикладываю мерку к самому краю дорожки, отмечаю черточкой место, где пришелся ее конец, и вновь укладываю мерку точно от отметки! (Отметки делает вверху.) Сколько раз эта мерка отложилась по длине дорожки?» — спрашивает он и предлагает кому-либо из детей отложить 2 косточки на второй проволоке счетов. После этого задает вопросы: «Что можно сказать о длине этой мерки? (Показывает мерку длиной 16 см.) Больше или меньше раз она уложится по длине дорожки, чем предыдущая мерка? Антон, измерь длину дорожки самой короткой меркой, точно внизу дорожки отмечай мелом место, на которое придется конец мерки! Сколько раз уложилась самая короткая мерка?» Воспитатель предлагает кому-либо из детей отложить 3 косточки на третьей проволоке счетов, затем задает вопросы: «Мы измерили длину одной дорожки, почему же получились разные числа? Когда мы получили число 3, какая мерка была? А когда мы получили число 2 (1)? Больше или меньше получалось число, когда мерка была большая (маленькая)?»

Воспитатель уточняет ответы детей: «Чем больше мерка, тем меньше число, а чем меньше мерка, тем больше число получается в результате измерения».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает задание измерить объем крупы сначала чайной ложкой, а затем столовой. «Измеряя крупу чайной ложкой, откладывайте красные кружкИ на верхней полоске карточки, а измеряя столовой ложкой, — синие кружкИ на нижней полоске карточки». После того как дети выполняют задание, воспитатель спрашивает: «Сколько красных кружков вы отложили и что они обозначают? Сколько синих кружков вы отложили и что они обозначают? Когда вы получили меньшее число? А когда большее? Сколько чайных ложек крупы помещается в столовой ложке?»

3-я часть. Педагог вывешивает таблицу с изображениями геометрических фигур, предлагает внимательно ее рассмотреть. Задает вопросы: «Чем фигуры отличаются друг от друга? Есть ли похожие? Как расположены фигуры?». Затем предлагает поиграть в игру «Какой ряд детей больше придумает вопросов со словами сколько и на сколько?», говорит, что за каждый правильный вопрос дается 2 фишки, а за правильный ответ — 1. В конце игры фишки подсчитываются и выясняется, какой ряд детей выиграл.

Занятие 48

Ц е л ь. Учить детей раскладывать числа 2 и 3 на 2 меньших числа, а из 2 меньших чисел составлять 1. Закрепить представление о составе этих чисел из единиц; продолжать развивать представление о зависимости результатов измерения от размера мерки.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: наборное полотно с 5 полосками, 7 кружков синего, 4 красного и 1 желтого цвета, 5 камушков.

Раздаточный материал: карточки с 3 полосками и пеналы с набором геометрических фигур.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель помещает на верхнюю полоску наборного полотна в ряд 3 кружка синего цвета, предлагает детям сосчитать, сколько всего кружков, после этого говорит, что в данном случае группа составлена из 3 кружков синего цвета. Затем он размещает на второй полоске наборного полотна 1 синий, 1 красный и 1 желтый кружок и спрашивает: «Как теперь составлена группа? Сколько в ней красных (синих, желтых) кружков? Сколько всего кружков?» Обобщает ответы детей: «Группа составлена из 1 синего, 1 красного и 1 желтого кружка, а всего в ней 3 кружка разного цвета. Значит, число 3 можно составить из 3 единиц». Затем воспитатель говорит, что группу из 3 кружков можно составить иначе.

Поместив в третьем ряду наборного полотна 2 синих и 1 красный кружок, просит ответить на вопросы: «Как теперь составлена группа? («Из 2 синих кружков и 1 красного кружка, а всего в группе 3 кружка».) Из каких 2 чисел можно составить число 3? («Число 3 можно составить из чисел 2 и 1; 2 и 1 вместе составляют 3».) Кто знает, как еще можно составить группу из кружков синего и красного цвета?» Предлагает кому-либо из детей сделать это (поместить на четвертую полоску 1 синий и 2 красных кружка). Задает вопросы: «Как теперь составлена группа? Из каких 2 чисел можно составить число 3?» Уточняя ответы детей, он говорит: «Число 3 можно составить по-разному: из 1, 1 и еще 1, из 2 и 1, из 1 и 2».

2-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель дает детям задания: положить перед собой карточки, выдвинуть коробочки пенала, чтобы было удобнее брать фигуры. На первую верхнюю полоску карточки поместить 3 разные фигуры. Предлагает 2 детям (по очереди) перечислить, сколько и каких фигур на первой полоске и сколько их всего. На вторую полоску поместить слева 2 одинаковые фигуры, а справа — 1 (другого вида); предлагает 2 детям (по очереди) рассказать, сколько и каких фигур на второй полоске слева и справа и сколько их всего. После этого задает вопросы: «Как же вы составили число 3? Как еще можно составить число 3? (Дети составляют группы из одной фигуры и двух других.) По сколько у вас разных фигур на третьей полоске и сколько их всего? Из каких чисел можно составить число 3?»

3-я часть. Воспитатель предлагает ребенку взять 2 (3) камушка в обе руки, спрашивает детей: «По сколько камешков у Коли (Веры) в правой и левой руке? Почему вы так думаете?» («У Коли 1 камушек в правой руке и 2 камушка в левой руке, потому что у него всего 3 камушка, а число 3 можно составить из чисел 2 и 1».)

4-я часть. Воспитатель задает детям вопросы: «Машину картофеля должны отправить с базы в магазин. Картофель можно упаковать в мешки или бумажные пакеты. Чего будет больше: мешков или пакетов? Почему? Оля измерила ширину стола. Оказалось, что она равна 4 меркам. Если взять мерку меньше, чем у Оли, какое число мы получим? Кто сделает больше шагов от одной стены до другой: Сережа или Алеша? (Катя или Антон?) Почему вы так думаете?»

Воспитатель предлагает детям измерить расстояние шагами и таким путем проверить правильность ответов. «Правильно, дети, чем больше мерка, тем меньше число мы получили, а чем меньше мерка, тем

больше число мы получили в результате измерения», — подводит итог воспитатель.

Занятие 50

Ц е л ь. Учить раскладывать число 5 на 2 меньших числа, а из 2 меньших чисел составлять 1 число, закрепить представление о составе чисел 3 и 4; продолжать развивать представление о зависимости результата измерения от размера мерки.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: цветная таблица, на которой нарисована ветка, в ней сделаны разрезы, 5 цветных изображений листьев, указка; 4 кирпичика, мерки-полоски (первая равна $1/2$ длины кирпичика, вторая — длине 1 кирпичика, третья — 2); числовые фигуры с количеством кружков от 1 до 3.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 4 полосками, по 20 кружков на каждого ребенка.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель вызывает 3 детей, одному из них предлагает распределить 3 игрушки между 2 другими детьми. После того как ребенок выполнит задание, спрашивает: «По сколько игрушек у Наташи и Коли (Лены и Юры) и сколько игрушек у 2 детей вместе? Как еще можно распределить игрушки?» Аналогичное упражнение проводится с 4 игрушками. После этого воспитатель предлагает детям положить перед собой карточку с 4 полосками, а затем, указывая на таблицу, в прорези которой вставлены 5 листьев, спрашивает: «Сколько листьев на ветке?» — и дает задание положить на верхнюю полоску карточки столько же кружков. Затем перемещает лист вниз таблицы и задает вопросы: «1 лист упал. Сколько теперь листьев на ветке? Сколько листьев внизу? Сколько всего листьев? Из каких 2 чисел можно составить число 5?» Уточняя ответы детей, педагог говорит: «Число 5 можно составить из чисел 4 и 1; 4 и 1 вместе составляют 5». (Обводит указкой каждую часть листьев и сразу все листья.) Дает задания: «Покажите на кружках, как можно составить число 5. Отодвиньте 1 кружок вправо! Из каких 2 чисел вы составили число 5?» (Перемещает еще 1 лист вниз. Лист упал.) Спрашивает: «Сколько листьев осталось на ветке? Сколько листьев внизу? Сколько всего листьев? Из каких 2 чисел можно составить число 5?» Предлагает отсчитать 5 кружков и разложить их на второй полоске так, чтобы было видно, как теперь составлено число 5, затем рассказать, сколько всего кружков на второй полоске, по сколько их слева и справа, как составлено число 5. Аналогично рассматриваются остальные варианты состава числа 5: 2 и 3, 1 и 4. В заключение воспитатель предлагает детям посмотреть на все 4 полоски и рассказать, из каких 2 чисел можно составить число 5.

2-я часть. Воспитатель дает задание кому-либо из детей построить заборчик из 4 кирпичиков, а другому — измерить его длину меркой, равной по длине $1/2$ длины кирпичика, всем детям вместе (хором) считать, сколько раз уложилась мерка. «Сколько раз мерка уложилась по длине заборчика?» — спрашивает воспитатель и предлагает ребенку обозначить результат измерения карточкой с 8 кружками. Затем показывает мерку, равную длине кирпичика, задает вопросы: «Эта мерка длиннее или короче первой? Больше или меньше раз уложится эта мерка по длине заборчика? Почему?» Предлагает 1 ребенку измерить длину заборчика новой меркой, а всем вместе (хором) считать,

сколько раз она уложится. «Какое число получилось?» — выясняет воспитатель и предлагает ребенку поставить карточку с 4 кружками. После этого он показывает мерку, равную длине 2 кирпичиков, и спрашивает: «Как вы думаете, больше или меньше получится число в результате измерения? Почему?» Затем кому-либо из детей поручает измерить этой меркой длину заборчика, спрашивает, какое число получилось в результате. Предлагает ребенку поставить карточку с 2 кружками. В заключение задает вопросы: «Когда же мы получили число 8 (4, 2)? Больше или меньше получилось число, когда мерка была длиннее? А когда мерка была короче?»

Занятие 51

Ц е л ь. Закрепить умение разлагать числа 3, 4, 5 на 2 меньших числа, а из 2 меньших чисел составлять 1 число; учить при отмеривании сыпучих тел заменять отсутствующую мерку подобной, меньшей по размеру; упражнять в прямом и обратном счете в пределах 10.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: 4 горшка с цветами, доска, цветные мелки, банка с крупой, миска, чайная ложка, мяч.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с кружками в количестве от 1 до 5 (с 2 кружками по 2 карточки), карточки с 2 свободными полосками; квадраты (по 10 шт. на ребенка).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель спрашивает: «Сколько горшков с растениями на этом подоконнике? А на том? (Указывает.) Сколько горшков с растениями на 2 подоконниках? («4».) Почему вы так думаете?» Далее рисует на доске большой овал вверху, под ним 2 маленьких, от большого овала к маленьким проводит стрелочки, говорит детям, что сегодня они вспомнят, из каких 2 чисел можно составить числа 3, 4, 5, затем просит взять карточки с кружками, положить их в ряд так, чтобы слева была карточка с самым маленьким числом кружков, а справа — с самым большим. Карточки, на которых одинаковое количество кружков, положить одна на другую.

Когда дети выполняют задание, воспитатель рисует в большом овале 3 кружка и говорит, что число 3 разделили на 2 меньших числа, спрашивает, какие это числа. Просит показать, какие 2 карточки надо поместить внизу в левом и правом овалах, по сколько кружков на каждой из имеющихся у детей карточек и сколько их всего. Полезно кому-либо из детей дать задание нарисовать нужное количество кружков в маленьких овалах и ответить на вопрос, как еще можно разделить число 3 на 2 меньших числа.

Далее воспитатель рисует в большом овале еще 1 кружок, а в маленьких — стирает кружки и спрашивает ребят, сколько кружков теперь в большом овале. После того как число 4 разделили на 2 меньших числа, можно предложить детям показать, какие из карточек следует поместить в маленьких овалах, и ответить на вопрос, почему показали именно эти карточки (спросить взявших карточки с другими числами).

Воспитатель теперь предлагает кому-либо из ребят нарисовать нужное количество кружков в маленьких овалах и задает вопросы: «По сколько кружков Стасик (Юра) нарисовал в каждом из овалов и сколько всего кружков он нарисовал? По сколько еще кружков можно было нарисовать в маленьких овалах?» Вызывает кого-либо из детей к доске и спрашивает: «Если объединить числа 4 и 1, то какое число получится?»

Воспитатель рисует новую схему, внутри большого овала помещает 2 маленьких. Предлагает всем детям показать карточки с таким числом кружков, а одному из них нарисовать в маленьких овалах нужное число кружков. Дети отвечают на вопросы: «По сколько кружков нарисовал Витя (Коля) в каждом из овалов? Получилось ли у него 5 кружков?» Для закрепления знаний о составе числа 5 можно дать задание: используя карточки с кружками, показать, из каких 2 чисел можно еще составить число 5. Педагог вместе с детьми обобщает, как по-разному можно составить число 5.

2-я часть. Воспитатель говорит детям, что им разрешили отмерить 4 столовые ложки крупы и взять на прогулку, чтобы подкормить птиц. «Столовой ложки у нас нет, а есть только чайная. Как же нам отмерить 4 столовые ложки крупы?» — спрашивает педагог, при этом просит детей вспомнить, сколько чайных ложек крупы помещается в 1 столовой ложке. («Надо измерить крупу чайной ложкой, а вести счет столовых».) Предлагает вызванному ребенку отмерить нужное количество крупы, а всем остальным на верхней полоске карточки откладывать квадратики, которые будут означать, сколько столовых ложек отмерено. После того как ребенок отмерит первые 2 чайные ложки крупы, воспитатель задает вопросы: «Сколько надо отложить квадратов? Почему?» («Юля отмерила 2 чайные ложки, а они составляют 1 столовую, значит, надо отложить 1 квадрат».) Педагог напоминает детям, что надо внимательно следить за тем, как ребенок отмеряет, чтобы вовремя его остановить. Когда задание будет выполнено, можно спросить детей: «Сколько вы отложили квадратов? Что обозначает 1 квадрат? Сколько всего столовых ложек крупы отмерено? Чему же вы сегодня научились?» В заключение педагог уточняет ответы детей: «Научились заменять одну мерку другой. Отмеряли крупу чайной ложкой, а вели счет столовых ложек».

3-я часть. По просьбе воспитателя дети встают в круг. Он говорит: «Я буду называть числа, а тот, кому я брошу мяч, будет считать от этого числа дальше или обратно, как я скажу. Число, которое я назову, повторять нельзя!» После этого бросает мяч ребенку и произносит: «3, считай дальше! 5, считай обратно!» И т. д.

Занятие 52

Ц е л ь. Дать детям представление об арифметической задаче; учить составлять задачи на сложение, правильно формулировать ответы на вопрос задачи; закрепить представление о составе чисел 3, 4, 5 из 2 меньших чисел; упражнять в счете групп предметов, учить изменять количество групп и количество предметов в каждой из них.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: числовые фигуры с количеством кружков 1, 2, 3, 4; 5 кукол; 6 мишек.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 2 свободными полосками, мелкие игрушки на подносе, по 10 штук на каждого ребенка; пеналы с набором геометрических фигур.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель говорит детям, что сейчас они вспомнят, из каких 2 чисел можно составить числа 3, 4 и 5. Берет 2 карточки (с 4 кружками и с 1 кружком), одну из них поворачивает лицевой стороной к детям, а вторую — обратной и спрашивает: «Сколько кружков на перевернутой карточке, если на 2 карточках вместе 5 кружков. Как вы догадались?» И т. д.

2-я часть. Воспитатель предлагает ребенку поставить к нему на стол 4 куклы слева, а другому принести еще 1 куклу и поставить ее справа. После этого задает вопросы: «Что сделали Оля и Сережа? («Сережа поставил на стол 4 куклы, а Оля принесла еще 1 куклу.») Больше или меньше стало кукол после того, как Оля принесла еще 1?» Затем говорит, что про то, как Сережа и Оля выполняли задание, можно составить задачу: «Сережа поставил на стол 4 куклы. Оля принесла еще 1 куклу. Сколько всего кукол принесли Сережа и Оля?» Вызывает 2—3 детей и предлагает им ответить на вопрос задачи. После этого говорит: «Я составила задачу, а дети ее решили. В школе ученики решают задачи, и вы будете учиться составлять и решать задачи. Для этого вам надо хорошо понять, из каких частей состоит задача».

Воспитатель объясняет, как была составлена задача: «Сначала я рассказала о том, сколько кукол поставил на стол Сережа и сколько кукол принесла Оля. Сколько кукол они принесли вместе, я не говорила, а спросила об этом: «Сколько всего кукол принесли Сережа и Оля?» В задаче всегда о чем-то спрашивается, это надо хорошо понять и запомнить».

Воспитатель предлагает детям составить еще 1 задачу. Дает задание одному ребенку посадить на стол 5 мишек слева, второму — еще 1 мишку справа, третьему — рассказать, что сделали дети. «Наташа (Оля) правильно рассказали, что сделали дети, но это еще не задача, — говорит воспитатель, — это то, что мы знаем. А чего мы не знаем? О чем можно спросить?»

В заключение он предлагает 2—3 детям повторить всю задачу и ответить на ее вопрос.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит детям, что теперь они будут составлять задачи про то, что сами сделают, и просит на верхнюю полосу карточки поставить 6 игрушек, а на нижнюю — 1 игрушку, а затем спрашивает: «Сколько игрушек вы поставили на верхнюю (нижнюю) полосу?» Дает задание: составить задачу про то, что сделали, поясняет, что сначала надо коротко рассказать о том, что сделали, и подумать, о чем можно спросить. («На верхнюю полосу я поставил 6 игрушек, а на нижнюю — еще 1 игрушку. Сколько всего игрушек я поставил на верхнюю и нижнюю полосы?») Предлагает кому-либо из детей повторить задачу, затем задает вопросы: «Больше или меньше стало игрушек на карточке после того, как вы поставили на нижнюю полосу еще 1 игрушку? Кто ответит на вопрос задачи? Что же мы сегодня учились с вами делать?»

4-я часть. Воспитатель предлагает детям отсчитать 6 квадратов и разделить их на 2 равные группы. Выясняет, сколько получилось групп и по сколько квадратов вошло в каждую группу. Затем он спрашивает: «Сколько получится групп, если в каждую из них поместить по 2 квадрата вместо 3?» — и предлагает, не разрушая групп, сделать так, чтобы в каждой стало по 2 квадрата. В ходе работы использует вопросы: «Сколько теперь групп? По сколько квадратов в них? Сколько квадратов будет в каждой группе, если групп будет на 1 меньше? (Дети перестраивают группы.) Когда же в группах становится больше квадратов? Когда их становится меньше?»

Ц е л ь. Познакомить со структурой задачи (состоит из 2 частей — условия и вопроса), продолжать учить давать точный развернутый ответ на вопрос задачи; закрепить знание о составе чисел первого пятка из 2 меньших чисел; учить детей составлять из имеющихся геометрических фигур новые.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: коробка с набором игрушек 2 видов в количестве 4 и 5 шт.; 6 цветных изображений елочек (они на подставках); 5 цветных карандашей.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: карточки с 2 свободными полосками, поднос с мелкими игрушками (елочками и грибочками); конверты с набором моделей геометрических фигур игры «Танграм»¹.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель ставит на стол 4 одинаковые игрушки, просит детей сосчитать их и закрыть глаза. Убрав 1 (2, 3) игрушку, предлагает открыть глаза и определить, сколько игрушек спрятано, объяснить, как они догадались. Аналогично проводится упражнение с 5 другими игрушками.

2-я часть. Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «Вы уже учились составлять задачи. Для того чтобы вам было легче их составлять, мы сегодня узнаем, из каких частей состоит задача и как они называются. Я расскажу задачу и покажу все, о чем в ней говорится: «Сначала воспитатель поставил на стол 5 елочек, потом еще 1 (показывает как). Сколько всего елочек воспитатель поставил на стол?» Дети повторяют задачу, выделяют то, что известно и что надо узнать. Педагог спрашивает: «Что мы знаем? Правильно, это мы знаем. Это условие задачи. Что же в задаче спрашивается?» Предлагает ребенку повторить вопрос: «Сколько всего елочек воспитатель поставил на стол?» Педагог уточняет: «Этого мы не знаем. Это то, что надо узнать, это вопрос задачи. В каждой задаче есть 2 части: условие и вопрос». Затем предлагает одному ребенку повторить условие задачи, второму — повторить вопрос, третьему — повторить всю задачу, а четвертому — дать ответ на вопрос задачи. Для этого дает задание: положить карточки перед собой, послушать еще 1 задачу и делать то, о чем в ней говорится: «Дети поставили на верхнюю полоску карточки 5 елочек, потом 1 елочку переставили на нижнюю полоску. Сколько елочек осталось на верхней полоске?» Дети снова повторяют условие задачи, ее вопрос, отвечают, из каких 2 частей состоит задача.

Далее воспитатель предлагает детям самим придумать задачу про то, что сделают их товарищи; с этой целью одному ребенку предлагает взять 5 карандашей, из них 1 карандаш подарить товарищу. Все дети должны придумать об этих действиях ребят задачу. Сначала они рассказывают только условие задачи. (Достаточно для этого вызвать 2 детей.) Педагог задает вопросы: «Что нам рассказали дети? Что надо еще сделать, чтобы получилась задача? Какой вопрос надо поставить? Кто повторит всю задачу? Кто ответит на вопрос задачи?» В итоге спрашивает: «Что же мы сегодня узнали?» («Мы узнали, что задача состоит из 2 частей: условия и вопроса. В условии говорится о том, что мы знаем, а о том, что надо узнать, говорится в вопросе».)

¹ См.: Грачева З. А. Значение математической игры «Танграм» для умственного развития дошкольников.— Дошкольное воспитание, 1971, № 1, с. 55.

3-я часть. Педагог предлагает детям достать фигуры из конверта, рассмотреть их и разделить на 2 группы, отложить все треугольники влево, а четырехугольники вправо. Задает вопросы: «Сколько всего треугольников? Одного ли они размера?» Затем дает задание: взять 2 больших треугольника и подумать, какие новые фигуры можно из них составить, сказать, какие фигуры получились и как они составлены. После этого предлагает 2—3 детям нарисовать на доске фигуры, которые можно составить из 2 больших треугольников. Выполнив это задание, дети получают новое: выбрать любые 2 фигуры и составить из них другие, а затем рассказать, как называются эти фигуры и как они составлены.

Занятие 56

Ц е л ь. Упражнять детей в сравнении смежных чисел; закрепить представление о структуре задачи; продолжать развивать умение ориентироваться на листе бумаги в клетку.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: числовые фигуры с количеством кружков 2, 4, 6, 8; коробка с набором игрушек (6 машин, 7 матрешек, 4 кубика); образец бордюра, составленного из отрезков прямых линий: 4 синих, каждый длиной в 2 клеточки идет сверху вниз, расстояние между ними — 2 клетки; зеленые соединяют синие поочередно внизу и вверху (2 внизу, 2 вверху). Красные точки расположены между синими отрезками на средней линейке там, где зеленые отрезки находятся внизу.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: тетради в клетку; коробки с цветными карандашами.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Дети выполняют задание: определить, сколько кружков на перевернутой карточке, если их больше, чем 1, и меньше, чем 3 (больше 3, но меньше 5; меньше 7, но больше 5; больше 7, но меньше 9).

2-я часть. Воспитатель говорит детям, что сегодня они будут продолжать учиться составлять и решать задачи про то, что сами сделали, задает вопросы: «В какой части задачи говорится о том, что мы знаем? Какая еще есть часть задачи?» Предлагает одному ребенку принести и поставить на стол 3 машины слева; другому — принести еще 2 машины, поставить их справа; всем ребятам — придумать задачу про то, что сделали эти дети. Задает вопросы: «Кто расскажет условие задачи? (Вызывает 2 детей.) Увеличилось или уменьшилось количество машин на столе после того, как Стасик принес еще 2 машины? Какой вопрос надо поставить?» (Вызывает 1—2 детей.) «Кто ответит на вопрос задачи?» После этого дети составляют еще 1 задачу, получив такое задание: одному ребенку взять 2 матрешки, второму — 2 кубика. Воспитатель просит всех прежде послушать задачу: «Аня взяла матрешек, а Миша взял кубики. Сколько всего игрушек взяли Аня и Миша?» Затем спрашивает: «Можно ли решить такую задачу? Почему нельзя? Кто составит задачу правильно?» Вызванный ребенок отвечает: «Аня взяла 2 матрешки, а Миша взял 2 кубика. Сколько всего игрушек взяли Аня и Миша?» «Можно ли теперь решить задачу и почему?

¹ Важно, чтобы в формулировке вопроса отражались действия, описанные в условии задачи: «Сколько машин принесли Сережа и Стасик?» В противном случае следует уточнить вопрос.

Сколько чисел в условии задачи? О чем спрашивается в вашей задаче? А как вы ответите на вопрос задачи?» — задает вопросы педагог.

Воспитатель ставит на стол 7 матрешек. Обращаясь к детям, спрашивает: «Сколько матрешек на столе?» Предлагает кому-либо из детей взять 1 матрешку, после этого выясняет, больше или меньше стало матрешек на столе. Дает задание: составить условие задачи. (Вызывает 1—2 детей.) Предлагает вопросы: «Что рассказали дети? Чего еще не хватает, чтобы получилась задача? Какой вопрос надо поставить? Кто ответит на вопрос задачи?» (Вызывает 2 детей.)

3-я часть. Педагог говорит детям, что они должны будут нарисовать такой же бордюр, какой показан на доске, поэтому его надо внимательно рассмотреть. Задает вопросы: «Как нарисованы и расположены синие палочки? Как нарисованы зеленые палочки? Какого цвета точки и где они расположены? («Точки расположены между синими палочками на средней линейке там, где зеленые палочки находятся внизу».) В каком порядке надо рисовать бордюр?» После этого воспитатель предлагает еще раз внимательно рассмотреть бордюр, запомнить его и нарисовать такой же в тетради. (Закрывает образец.) Смотрит, как дети справляются с заданием. Затем вновь показывает образец и предлагает проверить, все ли выполнено правильно.

Занятие 58

Ц е л ь. Упражнять детей в составлении задач по картинкам; учить выделять числовые данные задачи, различать вопросы *с к о л ь к о с т а л о?* и *с к о л ь к о о с т а л о с ь?*; упражнять в порядковом счете в пределах 10; закрепить пространственные представления: перед, за (следует за), между; учить составлять из частей круга полный круг, устанавливать отношение между целым и частью.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: подставка с разноцветными флажками, 2 картинки для составления задач. (Можно использовать фланелеграф, цветные изображения птиц и ветки.) Схема деления круга на 2 и 4 равные части.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: полоска бумаги, равная по длине 4 меркам, простой карандаш, ножницы; конверты с моделями кругов (3 из них разрезаны на 2 равные части, 2 — на 4 части).

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель помещает на стол подставку с разноцветными флажками и задает вопросы: «Сколько всего флажков? На каком по счету месте последний флажок? Какой по счету зеленый флажок? Перед которым по счету флажком стоит желтый? За которым по счету флажком следует восьмой?» Затем дает задание: придумать вопросы, на которые можно ответить: «На третьем, на седьмом».

2-я часть. Воспитатель говорит детям, что сегодня они будут учиться составлять задачи по картинкам, и предлагает рассмотреть картинку, на которой нарисованы 6 птиц (5 из них сидят на ветке, а 1 подлетает к ним). Спрашивает: «Сколько птиц сидит на ветке? Больше или меньше станет птиц на ветке, если сядет еще 1?» После того как дети составят условие задачи, можно задать следующие вопросы: «Какой вопрос надо поставить? Почему надо поставить вопрос: «Сколько птиц стало на ветке?» Кто может ответить на вопрос задачи? Больше или меньше стало птиц на ветке?» Далее он вывешивает вторую картинку, на которой 1 птичка улетает, и предлагает рассказать о том, что

произошло. В процессе работы дети отвечают на вопросы педагога: «Больше или меньше стало птиц на ветке после того, как 1 улетела? Если птиц осталось меньше, то какой вопрос надо поставить? Какое число меньше: 5 или 6?» Воспитатель предлагает повторить задачу и дать ответ на ее вопрос.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит детям, что сейчас они придумают задачу про то, что сами сделают, и дает задания: взять полоску и измерить ее длину, каждый раз отмечать карандашом место, на которое пришелся конец мерки; отрезать часть, равную длине 1 мерки. После этого воспитатель спрашивает: «Чему была равна длина полоски? Что вы сделали? Увеличилась или уменьшилась длина полоски после того, как вы отрезали часть, равную 1 мерке?» — и предлагает составить задачу про то, что они сделали. («Длина полоски была равна 4 меркам. Отрезали часть, равную 1 мерке. Какой длины осталась полоска?»)

Дети составляют свои варианты задач. Воспитатель вызывает 2—3 детей, просит их рассказать, у кого как получилась задача. Определяют лучший вариант. Кто-либо из детей повторяет задачу и дает ответ на ее вопрос.

4-я часть. Воспитатель помещает на доску схему деления круга на равные части и задает вопросы: «На сколько равных частей сначала разделили круг? Как называются такие части? Как потом разделили круг? Сколько всего таких частей? Что больше и что меньше: целый круг или его половина? Целый круг или четверть круга? 4 части круга или целый круг?»

Далее он предлагает детям вынуть из конверта части кругов и положить их перед собой; сосчитать, сколько всего полукругов, сколько целых кругов можно из них составить. Предлагает составить целые круги, сосчитать, сколько всего четвертей круга, определить, сколько кругов разделили на 4 равные части, и составить из них целые круги. В заключение спрашивает, сколько кругов получилось, из скольких частей состоит каждый круг.

Занятие 60

Ц е л ь. Учить детей самостоятельно придумывать тему и содержание задач по указанным числовым данным; учить отражать в рисунке условие задачи, упражнять в составлении задач по рисунку; учить решать логические задачи на поиск недостающей фигуры и доказывать правильность своего решения.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: таблица, на которой представлена логическая задача. (В верхней части таблицы 3 ряда геометрических фигур. В каждом из них в 3 больших фигурах — в круге, квадрате, треугольнике — изображены маленькие круг, квадрат, треугольник синего, красного и зеленого цвета. Фигуры каждого вида представлены в разных сочетаниях и в разном порядке. В третьем ряду 1 фигуры не хватает. В низу таблицы, под чертой изображены 6 фигур, среди них есть такая, которой недостает в третьем ряду.) Числовые фигуры с количеством кружков 4, 8 и 1; доска, мел, указка.

Р а з д а т о ч н ы й м а т е р и а л: тетради в клетку, простые мягкие карандаши.

Х о д з а н я т и я. 1-я часть. Воспитатель объясняет задание: надо внимательно рассмотреть, какие фигуры нарисованы в первом, во

втором, а затем в третьем ряду таблицы, и догадаться, какой фигуры в этом ряду не хватает. Недостающую фигуру можно выбрать среди фигур, расположенных под чертой. Дети 1—2 мин рассматривают, а затем воспитатель спрашивает: «Так какую фигуру надо поместить в третьем ряду?» Дети еще раз внимательно рассматривают фигуры по рядам: один из них рассказывает, какие фигуры нарисованы в первом ряду, второй — во втором, третий — в третьем ряду, отмечая, какой фигуры в нем не хватает (показывает ее).

2-я часть. Воспитатель говорит, что сегодня дети будут учиться составлять задачи, и предлагает послушать задачу, придуманную им: «Пионеры посадили несколько берез и 1 тополь. Сколько всего деревьев посадили пионеры?» В ходе работы воспитатель задает вопросы: «Можно решить эту задачу? Почему ее нельзя решить? Сколько чисел должно быть в условии задачи? Кто исправит задачу? (Вызывает 2 детей.) Можно ли теперь решить задачу? Почему? Сколько всего деревьев посадили пионеры? Сколько же чисел должно быть в условии задачи?» Затем дети рассматривают числовые фигуры с кружками: 8 и 1. Воспитатель предлагает сосчитать, сколько кружков на них нарисовано, а затем придумать задачи с этими числами. Вызывает 2—3 ребят и просит рассказать свои задачи, остальные дети отвечают на вопросы задач.

В следующем задании предлагается придумать задачу с числами, имеющимися на других числовых фигурах: 4 и 1. Заслушивают несколько вариантов задач, выбирают наиболее удачную, дети отвечают на ее вопрос.

3-я часть. Воспитатель говорит: «Сейчас вы будете не только придумывать задачи, но и зарисовывать их. Сначала это сделаю я, а вы определите, какую задачу я придумала». Педагог рисует вазу, в ней 3 яблока, а рядом с вазой еще 1 и спрашивает: «Какую задачу я придумала?» Затем дает задание: сесть правильно, положить тетрадь прямо перед собой, открыть ее на чистой странице, придумать задачу с числами 3 и 1 и сделать в тетради ее рисунок, но так, чтобы было видно, что это условие задачи, а не ответ на ее вопрос. Для рисунка следует выбирать простые предметы: флажки, самолеты, яблоки и др.

После того как дети закончат работу, воспитатель выбирает 2 удачных рисунка, предлагает всем определить, какую задачу придумал каждый ребенок. Он показывает неудачный рисунок, на котором дан ответ на вопрос задачи, а не условие, и спрашивает, можно ли по этому рисунку составить задачу. Затем дети обмениваются рисунками и проверяют, можно ли составить задачу по рисунку соседа.

Занятие 61

Ц е л ь. Учить детей составлять задачи на сложение и вычитание, формулировать арифметические действия; упражнять в сравнении смежных чисел в пределах 10, закрепить представление о последовательности чисел; учить детей решать задачи на смекалку (перестроение фигур, составленных из палочек); развивать умение планировать полный или частичный ход решения; представлять изменения, которые произойдут в результате перемещения палочек.

Д е м о н с т р а ц и о н н ы й м а т е р и а л: таблица с изображением корзины, на которой сделаны разрезы, 7 цветных изображений яблок; доска, мел.

Раздаточный материал: коробки, в которых находятся по 4 матрешки, а также матрешки на подносах (по 2—3 матрешки на каждого ребенка); наборы из 10 плоских палочек; салфетки.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает вызванному ребенку посчитать от 1 до 10, а всем вместе (хором) — от 10 до 1. Затем задает вопросы: «Какое число идет до 5? (4, 3, 2?) Какое число идет после 7? (8, 9?) Почему 7 идет после 6? (3 после 2?) Почему 8 идет до 9?» (6 до 7?)

2-я часть. «Дети, сегодня мы будем не только составлять задачи, но и учиться рассказывать, что нужно сделать, чтобы ее решить, — сообщает воспитатель и предлагает: — Посмотрите, сколько яблок в корзине. («В корзине 6 яблок».) Я положу в корзину еще 1 яблоко. Составьте задачу про то, что я сделала». Вызванный ребенок рассказывает задачу. После этого воспитатель задает вопросы: «Что мы знаем? Сколько было яблок? Сколько яблок я положила? Да, это мы знаем, это условие задачи. Чего мы не знаем? Верно, мы не знаем, сколько яблок стало в корзине, это вопрос задачи. Что нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи? (Если дети скажут: «Надо сосчитать все яблоки», воспитатель не соглашается с ними. «Мы знаем, сколько было яблок, а раз мы знаем, зачем же их пересчитывать», — говорит он.) Больше или меньше стало яблок после того, как я положила в корзину еще 1 яблоко? Правильно, яблок стало больше. Чтобы решить задачу, надо к 6 прибавить 1, получится 7. Можно теперь ответить на вопрос задачи? Кто ответит на вопрос задачи? Так что же мы сделали, чтобы решить задачу?» Воспитатель просит 2 детей повторить решение задачи, а затем говорит: «Ребята, мы теперь будем не только отвечать на вопрос задачи, но и рассказывать о том, что нужно сделать, чтобы ее решить. Решим еще 1 задачу. В корзине было 7 яблок, 1 яблоко я дала Сереже. Придумайте задачу!»

Воспитатель отмечает того, кто рассказал задачу кратко и понятно, а затем спрашивает: «Что мы знаем? Что мы не знаем? Больше или меньше стало яблок в корзине после того, как я дала 1 яблоко Сереже? Верно, яблок стало меньше. Чтобы решить задачу, надо из 7 вычесть 1, получится 6. Сколько яблок осталось в корзине? Что же мы сделали, чтобы решить задачу?» Воспитатель просит 2—3 детей повторить ее решение.

3-я часть (работа с раздаточным материалом). Воспитатель говорит: «Ребята, откройте коробку и сосчитайте, сколько в ней матрешек. Положите в коробку еще 1 матрешку и закройте ее. Придумайте задачу про матрешек». Если дети затрудняются выполнить задание, педагог задает дополнительные вопросы: «Сколько матрешек было в коробке? Сколько еще положили матрешек? Какой вопрос надо поставить?» Вызывает 2 детей, они рассказывают, какие задачи составили. После этого воспитатель задает следующие вопросы: «Что же мы знаем? Чего мы не знаем? Больше или меньше стало матрешек после того, как мы положили в коробку еще 1? Что нужно сделать, чтобы решить задачу?» Воспитатель вызывает 3 детей. Если они не сумеют сформулировать арифметическое действие, педагог формулирует его сам, а вызванным детям предлагает повторить. «Можем ли мы теперь ответить на вопрос задачи?» — спрашивает он. Далее дети по просьбе воспитателя снова открывают коробку, вынимают из нее 1 матрешку и составляют новую задачу про матрешек. Выслушав 1—2 детей, педагог, обращаясь ко всем, спрашивает: «Что мы знаем? Чего мы не знаем?»

Больше или меньше стало матрешек в коробке после того, как вы 1 вынули? Что нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи?» Вызывает 2—3 ребят и спрашивает: «Кто из вас ответит на вопрос задачи?»

В заключение подводятся итоги — воспитатель отмечает, что нового узнали на занятии.

4-я часть. Воспитатель дает детям задание: отсчитать 4 палочки и сложить из них квадрат. Когда дети сложат квадрат, дает новое задание: «Подумайте, какую палочку надо переложить на другое место, чтобы получить стульчик». Кому-то одному воспитатель предлагает зарисовать решение задачи на доске.

Далее предлагается вторая задача. Воспитатель говорит: «Отсчитайте 6 палочек и сложите из них домик. Подумайте, какие 2 палочки надо переложить, чтобы получился флажок. Когда вы решите, как переложите палочки, и представите, что флажок получится, выполняйте задание!» (Кто-либо из детей зарисовывает решение задачи на доске.)

Занятие 63

Цель. Учить детей составлять и решать задачи на сложение и вычитание по указанным числовым данным; закрепить умение измерять объем сыпучих тел; закрепить представление о составе чисел 3, 4, 5 из 2 меньших и о последовательности чисел в пределах 10, упражнять в сравнении чисел.

Демонстрационный материал: числовые фигуры с количеством кружков от 1 до 7; пакет с рисом; 2 миски (в одной из них 4 ложки риса, вторая — пустая); столовая ложка; счеты.

Раздаточный материал: карточки с 2 свободными полосками, кружкí на подносе (по 10 кружков на каждого из детей).

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель вывешивает на доску 3 числовые фигуры с кружкáми (1, 4, 3 или 2, 5, 3) и задает вопросы: «Какое из этих чисел может быть составлено из 2 других?» (Возможные варианты задания: найти среди 3 чисел такое, которое равно 2 другим числам вместе; 2 числа вместе составляют 5, какие это могут быть числа.) Дети отвечают. После этого воспитатель объясняет новое задание: «Сейчас я буду называть сразу 3 числа, а вы должны определить, какое число я пропустила». (Называет числа: 2, 3, 5; 1, 2, 4; 6, 8, 9.) Затем называет 3 числа в обратном порядке, а дети определяют, какое число пропущено.

2-я часть. Воспитатель сообщает детям, что сегодня они опять будут составлять и решать задачи. «Для того чтобы сварить кашу, мама взяла несколько ложек крупы. Нужно узнать, сколько крупы взяла мама. Как это узнать? Чем мы измерим объем крупы? Как надо насыпать крупу в ложку, чтобы измерение было точным?» — спрашивает воспитатель и предлагает кому-либо из детей измерить крупу, а чтобы не забыть, сколько ложек крупы отмерено, все остальные должны откладывать кружкí на верхней полоске карточки. Дети отвечают на вопросы: «Сколько кружков вы отложили? Что они обозначают?» («Кружкí обозначают, что мама взяла 4 столовые ложки крупы.»)

Далее воспитатель говорит, что мама решила взять из пакета еще 1 столовую ложку крупы. (Наполняет ложку и высыпает крупу в миску.) Предлагает детям отложить 1 кружок справа, а затем придумать задачу про то, что сделала мама, спрашивает: «Больше или меньше стало крупы в миске после того, как мама взяла еще 1 ложку? Что нужно сде-

лать, чтобы ответить на вопрос задачи? Можем ли мы теперь ответить на вопрос?» Дает еще задание: сложить все кружкѣ на поднос и составить новую задачу. («Сколько сейчас крупы в миске?») Вызывает ребенка, предлагает ему измерить крупу, а всем остальным — откладывать кружкѣ на верхней полоске карточки. По окончании измерения воспитатель спрашивает: «Сколько вы отложили кружков? Что они обозначают?» После этого он говорит, что мама взяла для супа 1 столовую ложку крупы. (Отсыпает 1 ложку крупы в пустую миску, а дети отодаивают 1 кружок вправо.) «Больше или меньше стало крупы в миске после того, как мама взяла из нее 1 ложку? Кто придумал новую задачу? Что надо сделать, чтобы решить задачу? Почему из 5 надо вычесть 1? Кто даст ответ на вопрос задачи?» — предлагает воспитатель вопросы детям.

Можно дать новое задание: придумать задачу про то, кто что захочет, но чтобы в ней обязательно были числа 7 и 1. (Ставит к доске числовые фигуры с 7 и 1 кружком.) 3—4 детей рассказывают свои задачи. Если эти задачи только на сложение, воспитатель советует придумать такие задачи, где одно число надо будет вычесть из другого. Он предлагает детям выбрать 2—3 наиболее интересные задачи и решить их.

Примечание. В ходе работы воспитатель вновь напоминает, как надо обращаться с продуктами питания; по окончании дежурные относят крупу на кухню.

3-я часть. Воспитатель предлагает ребятам встать в круг и поиграть в игру «Назови число больше или меньше на 1». Он говорит, что будет называть числа и бросать мяч. Тот, кто поймает мяч, должен быстро назвать число больше или меньше на 1 и бросить мяч обратно. Если ребенок ответит неправильно, сделает шаг назад, выйдет из общего круга. (Например, «5, назови меньше на 1! 5, назови больше на 1!»)

Занятие 64

Цель. Познакомить детей с приемами вычисления, учить прибавлять и вычитать число 2 способом присчитывания (отсчитывания) по 1, обратить внимание на то, что при сложении первое слагаемое пересчитывать не надо; закрепить представление о прямой и обратной последовательности чисел; учить решать логические задачи на поиск недостающей фигуры и доказывать правильность решения.

Демонстрационный материал: таблица с разрезами, на которой изображена корзина; 8 цветных изображений грибов; счеты; наборное полотно; 7 цветных изображений ласточек; 3 таблицы, на которых представлены логические задачи.

Раздаточный материал: тетради в клетку, простые карандаши.

Ход занятия. 1-я часть. Воспитатель предлагает ребенку посчитать от 1 до 10, а всем вместе (хором) — от 10 до 1 и далее говорит, что сейчас дети будут давать задания друг другу. Вызванный ребенок должен назвать по порядку 3 каких-нибудь числа, пропустив между ними 1, и спросить: «Какое число пропущено?» Кто-либо из детей отвечает на вопрос. И т. д.

2-я часть. Воспитатель говорит детям, что они уже умеют составлять задачи и рассказывать, что нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи, научились прибавлять и вычитать число 1, а сегодня будут учиться прибавлять и вычитать число 2. Указывая на цветное изображение корзины, в разрезы которой вставлены 4 изображения грибов, он говорит, что Сережа нашел 4 гриба и положил их в корзину. Бабушка дала ему еще 2 гриба. (Помещает 2 гриба справа.) Педагог задает вопросы: «Что я вам рассказала? Какой вопрос можно поставить к этому условию? Кто повторит всю задачу? Больше или меньше стало у Сережи грибов после того, как бабушка дала ему 2 гриба? Что нужно сделать, чтобы решить задачу? («Надо к 4 прибавить 2».) Как мы будем прибавлять 2? (Если дети скажут, что надо пересчитать все грибы, то следует подчеркнуть: «Мы знаем, сколько грибов Сережа положил в корзину. Если знаем, надо ли их пересчитывать? Сколько единиц содержится в числе 2?»)» Затем объясняет, как надо к 4 прибавить 2: «Будем присчитывать по 1: 4 да 1, будет 5; 5 да 1, будет 6; к 4 прибавить 2, получится 6».

Воспитатель еще раз повторяет, как к 4 прибавить 2, при этом откладывает 4 косточки на счетах, а затем присчитывает к ним еще 2 косточки по 1, задает вопросы: «Как к 4 прибавить 2? Кто даст ответ на вопрос задачи?»

Далее воспитатель предлагает детям решить еще одну задачу: «У Сережи было 6 грибов, а 2 гриба он дал Славке». (Вынуть 2 гриба из корзины и поместить их внизу.) Задает вопросы: «Что я вам рассказала? («Условие задачи».) Какой вопрос можно поставить к этой задаче? Кто повторит всю задачу? Больше или меньше стало грибов у Сережи после того, как он дал Славке 2 гриба? Если грибов стало меньше, что надо сделать, чтобы решить задачу?» («Надо из 6 вычесть 2».) Воспитатель предлагает детям послушать внимательно, как надо из 6 вычесть 2: «6 без 1, будет 5; 5 без 1, будет 4; из 6 вычесть 2, получится 4». Затем повторяет еще раз, как надо из 6 вычесть 2. (Процесс вычитания можно продемонстрировать на счетах.) В ходе работы задает вопросы: «Кто запомнил, как надо из 6 вычесть 2? (Вызывает 2—3 детей.) Можем ли мы теперь ответить на вопрос задачи?»

После этого на верхнюю полоску наборного полотна воспитатель помещает 5 изображений ласточек, а на нижнюю — 2 и предлагает детям составить такую задачу, где бы надо было одно число прибавить к другому. («На верхней проволочке сидят 5 ласточек, на нижней — 2 ласточки. Сколько всего ласточек сидят на проволочках?») Дети составляют задачу и отвечают на вопросы: «Что надо сделать, чтобы решить задачу? Как мы будем к 5 прибавлять 2? Кто даст ответ на вопрос задачи?»

Аналогично они составляют и решают задачу на вычитание.

3-я часть. Воспитатель просит ребят открыть тетради на чистой странице, вывешивает на доску таблицу первой логической задачи и предлагает детям внимательно рассмотреть, что нарисовано в первой, второй и третьей клетках таблицы, а затем сделать в тетради рисунок, которого не хватает в четвертой клетке. (Кто-либо из детей может выполнить задание на доске.)

Когда дети закончат работу, педагог спрашивает, что они нарисовали, и просит объяснить, почему надо было сделать такой рисунок. Аналогично дети решают остальные задачи.

Цель. Закрепить знания о задаче и ее решении; упражнять в приемах присчитывания и отсчитывания по единице; закрепить умение называть числа, которые идут до и после данного; упражнять в воспроизведении фигуры сложной формы по контурному образцу; учить производить последовательный анализ образца (выделять части, определять их форму, размер, положение в пространстве, давать предположительное решение задачи).

Демонстрационный материал: таблица с разрезами, на ней изображена река; цветные изображения лодки, 7 детей; таблица игры «Танграм» с контурным изображением курицы.

Раздаточный материал: подносы с мелкими игрушками (грибками), индивидуальные коробки с такими же игрушками в количестве 6 шт.

Ход занятия. 1-я часть. Педагог знакомит детей с планом занятия: сначала сравнение чисел, затем решение задачи, в конце занятия игра «Составь такую же фигуру». Затем предлагает игру «Кто быстрее назовет?» и спрашивает, какое число идет перед названным числом или после него. Задает вопросы: «Какое число при счете идет до числа 4? до числа 6? до числа 7? Какое число идет после 5? после 3? после 8?» Выигрывает тот, кто быстро и точно ответит на вопросы.

2-я часть. Воспитатель говорит: «Сейчас мы с вами поучимся составлять задачи по картинке и решать их». Обращает внимание на картинку с прорезями. На ней изображена река, на берегу играют 5 детей, 2 ребят на лодках едут к берегу. Детям предлагает рассмотреть картинку и спрашивает: «Что нарисовано? Сколько детей играет на берегу? Что делают эти дети? (Указывает на детей, едущих на лодках.) Сколько их? Если они высадутся на берег, больше или меньше станет детей на берегу? Придумайте задачу!» 2—3 ребят рассказывают задачи, из них выбирают наиболее удачную. Вызванные дети повторяют ее условие и вопрос. Воспитатель задает вопросы: «О ком говорится в задаче? Что о них говорится? Сколько детей играет на берегу? Сколько детей приехало? Больше или меньше детей стало на берегу, когда к ним приехали еще 2? Что нужно сделать, чтобы решить задачу? Как же будем прибавлять число 2? Оля, расскажи все, что надо сделать, чтобы решить задачу».

Педагог следит, чтобы дети точно формулировали арифметическое действие и прием вычисления, например отвечали так: «К 5 прибавить 2: 5 да 1—6; 6 да 1—7; к 5 прибавить 2, получится 7».

В заключение педагог спрашивает: «Больше или меньше стало детей на берегу?» «По этой же картинке надо будет составить другую задачу»,— говорит далее педагог и изменяет расположение лодок и детей на картинке так, как будто 2 детей уезжают. Ребятам предлагает посмотреть, что изменилось, больше или меньше осталось детей на берегу после того, как 2 уехали. Дает задание: составить новую задачу в том же порядке, как при анализе и решении первой задачи. Следит, чтобы дети точно формулировали действие вычитания и приемы вычисления: «Из 7 вычесть 2: 7 без 1—6; 6 без 1—5; значит, из 7 вычесть 2, получится 5».

В заключение он спрашивает: «Мы с вами решили 2 задачи про детей, почему же получились разные ответы?»

3-я часть (работа с раздаточным материалом). «Дети, вам надо будет придумать и решить задачу про то, что вы сами сделаете», — говорит педагог и предлагает взять коробочки, открыть их, сосчитать игрушки, которые там лежат, спрашивает 2 — 3 детей: «Сколько игрушек в коробке?» Дает задание: взять с подноса еще по 3 игрушки, положить их в коробочку и закрыть ее. После того как дети закроют коробочки, дает задание: придумать задачу про то, что сделали. Договариваются о том, чью задачу будут решать. Ребенок повторяет задачу. Ставят вопросы: «Что мы знаем? Верно, мы знаем, что в коробке было 6 грибков. Что еще мы знаем? О чем спрашивается в задаче? Как узнать, сколько игрушек стало в коробке? Больше или меньше их стало? Если больше, что нужно сделать, чтобы решить задачу? Как же прибавить число 3?»

Одному ребенку предлагают рассказать все, что нужно сделать, а другому — дать полный ответ на вопрос задачи. Выясняют, больше или меньше стало игрушек в коробке, чем было. Аналогичным образом составляют и решают задачу на вычитание.

В заключение педагог спрашивает, чему дети научились, уточняет их ответы: «Верно, вы учились составлять и решать задачи, выбирать нужное действие, прибавлять и вычитать числа 2 и 3».

4-я часть (игровое упражнение «Составь такую же фигуру»). Показывая контурное изображение курицы, педагог говорит: «Посмотрите на это изображение. Кого оно вам напоминает? Да, как будто это курица, ее можно составить из 7 фигур. Внимательно рассмотрите изображение, из каких частей оно состоит, догадайтесь, из каких фигур составлена каждая часть, как они расположены». Детям дается 1 мин для рассматривания. «Сначала вы расскажете, из каких фигур можно составить туловище, шею, голову, ноги курицы. Каждый может сделать по-своему. Мы послушаем, как думает составить курицу Коля». Вызывает еще 2 ребят. «А теперь возьмите фигуры и составьте изображение курицы. Мы посмотрим, кто из детей был прав». После того как дети составят фигуру, одного ребенка вызывает к доске, ему предлагает мелом начертить, как он расположил фигуры, а всем проверить, так ли у них. Если останется время, детям можно предложить составить фигуру «Петушок».

ЧТО ЧИТАТЬ

- Программа** воспитания в детском саду. М., Просвещение, 1982.
- Моро М. И., Степанова С. В.** Математика. Проб. учебник для подгот. классов общеобразоват. школы и ст. (подгот.) групп дошкольных учреждений /Под ред. Ю. М. Колягина. М., Просвещение, 1982.
- Моро М. И.** и др. Математика в картинках. М., Просвещение, 1980.
- Колягин Ю. М., Соколова А. В., Козакова Р. Г.** Математика. Учебное пособие для учащихся подготовительных классов национальных школ РСФСР. Л., Просвещение, 1983.
- Рихтерман Т. Д.** Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. М., Просвещение, 1982.
- Тарунтаева Т. В.** Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М., Просвещение, 1980.
- Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н.** Геометрия для малышей. М., Педагогика, 1978.
- Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н.** Математическая азбука. М., Педагогика, 1980.
- Грин Р., Лаксон В.** Введение в мир числа. Перевод с английского Л. Г. Волоховитинова. М., Педагогика, 1982.
- Житникова Л. М.** Учитите детей запоминать. М., Просвещение, 1978.
- Подготовка детей к школе в детском саду** /Под ред. Ф. А. Сохина и Т. В. Тарунтаевой. М., Педагогика, 1977.
- Содержание и методы умственного воспитания дошкольников.** М., Педагогика, 1980.

Наглядное пособие

- Савукайтене Б. П., Лукошявичене Я. В.** Малыши считают. М., 1978.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВТОРАЯ МЛАДШАЯ ГРУППА	7
СРЕДНЯЯ ГРУППА	48
СТАРШАЯ ГРУППА	90
ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ К ШКОЛЕ ГРУППА	155

**Людмила Сергеевна
Метлина**

МАТЕМАТИКА В ДЕТСКОМ САДУ

Редактор О. М. Кузьмина

Художник А. И. Кувшинников

Художественный редактор А. Л. Кашеков

Технический редактор В. В. Новоселова

Корректор Н. В. Бурдина

ИБ № 7710

Сдано в набор 02.08.83. Подписано к печати 03.01.84.
Формат 60×90¹/₁₆. Бум. типограф. № 3. Гарнит. литер.
Печать высокая с фотополимерных форм. Усл. печ. л. 16,0 +
+ 0,25 форз. Усл. кр. отт. 16,44. Уч.-изд. л. 19,10 + 0,45 форз.
Тираж 950 тыс. экз. Заказ 637 Цена 70 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государственного комитета РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41
Саратовский ордена Трудового Красного Знамени полиграфический комбинат Росглавполиграфпром Государственного комитета РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА

SHEVA.SPB.RU/ZA

ХОЧУ ВСЁ ЗНАТЬ (ТЕОРИЯ)

ЮНЫЙ ТЕХНИК (ПРАКТИКА)

ДОМОВОДСТВО (УСЛОВИЯ)