

Ознакомление старших дошкольников с составом числа

Подготовила: Храмова Н.Ю.

Обучение составу числа дошкольников ведется в детском саду в двух направлениях:

1. Ознакомление с составом числа из единиц в старшей группе.
2. Ознакомление с составом числа из двух меньших в подготовительной группе.

В старшей группе надо не только показать детям, что всякое множество состоит из отдельных элементов (конкретных предметов или групп), но и объяснить им отношение числа к единице, т.е. подчеркнуть количество единиц в числе. В итоге нескольких занятий дети усваивают количественный состав числа из единиц; уясняют, что число отражает соответствующее количество единиц, убеждаются, что число является показателем мощности множества. Механизм формирования этих отношений состоит из образования ряда ассоциаций. «Когда образуется связь, - говорит И.П. Павлов, - т.е., что называется «ассоциацией», это и есть, несомненно, знание дела, знание определенных отношений внешнего мира, а когда вы в следующий раз пользуетесь ими, то это называется «пониманием», т.е. пользование знаниями, приобретенными связями – есть понимание». Строго дозируемая, последовательная система занятий создает условия для постепенного образования все новых и новых связей, формирующих знания детей. Развитие этих знаний идет от образования элементарного множества и понимания их взаимосвязей к пониманию числа как показателя мощности множества (5, стр.229,231)

Знание количественного состава способствует осмыслению и пониманию детьми места числа в натуральном ряду, является подготовкой к вычислительной деятельности (12).

А.М. Леушина пишет, что в подготовительной группе дети должны знать количественный состав числа из единиц в пределах десяти (8 — это 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1); знать, что число можно разложить на два меньших и можно составить из двух меньших чисел одно большее число (на конкретном материале в пределах пяти); основой для этого служит операция объединения множеств (5).

В современных программах предлагается изучать состав чисел из двух меньших уже в пределах 10.

К изучению состава числа из двух меньших чисел в подготовительной группе дети подводятся уже в процессе упражнений с множествами. Определяя количество частей, входящих в состав конечного множества, дети усваивают, что часть меньше целого, что эти части могут быть равными и неравными по численности. Наконец, считая элементы в каждой части множества, дети устанавливают, из каких чисел составлено то или иное число. Уже эти и аналогичные примеры убеждают детей, что как множество может быть составлено из разных частей, так и число может быть составлено из меньших чисел.

А.М. Леушина отмечает, что разложение числа на меньшие числа, так же как и выделение в множестве его частей, ничего общего не имеет с изучением состава числа по монографическому методу. Ведь это изучение сводилось к механическому запоминанию, что, например, число шесть состоит из пяти и одного, четырех и двух, трех и трех, двух и четырех, одного и пяти, и это иллюстрировалось на конкретном материале.

В настоящее время целью изучения состава числа из двух меньших является *не запоминание, а понимание* того, что множество может быть составлено как из однородных, так и из разнородных элементов, из ряда групп, частей, количество которых можно сосчитать, сравнить одну группу с другой, определить их равнозначность или неравнозначность. Поскольку число является показателем мощности конечных множеств, значит, число служит показателем как множества в целом, так и его отдельных частей (подмножеств), а часть меньше целого, значит, и число может состоять из меньших чисел. Дети, оперируя с множествами, начинают понимать, что так же, как, объединяя отдельные части, можно составить единое множество, точно так же, объединяя меньшие числа, можно получить новое, большее число. Именно *эти понятия важно сформировать* у детей, а не добиваться механического запоминания состава числа.

Изучение состава числа из двух меньших чисел в пределах пяти имеет и *практическое значение для подготовки к вычислительной деятельности* в детском саду. Чтобы к четырем прибавить три, необходимо разложить число три на единицы и, пользуясь приемом присчитывания, прибавлять второе слагаемое по одному: четыре + (один + один + один). Или можно иначе: к четырем + (два + один). Уже на данном этапе важно вооружить детей этими двумя способами присчитывания. А для этого надо знать состав чисел из меньших чисел в пределах первого пятка.

Упражнения в разложении чисел в пределах первого пятка на две группы, обучение синтезированию меньших чисел в единое число служит подготовкой детей к усвоению. Арифметических действий, в которых мы всегда имеем дело самое меньшее с двумя числами (5, 269-271)

Формирование у детей старшего дошкольного возраста представления об общих зависимостях между целым и частью на разном содержании (на совокупностях предметов, делении предметов на равные части, измерении) способствует совершенствованию количественных представлений, готовит к усвоению соответствующих математических понятий в школе (12).

Методика ознакомления с составом числа из единиц

Состав множества из отдельных элементов особенно нагляден, когда каждый элемент отличается от другого каким-либо признаком (цветом, размером, предметным содержанием и др.).

В младшей, средней группе дети научились уже дифференцировать элементы множества, правильно считать их. В старшей группе надо особо подчеркнуть отношения между единицей и числом, показать, что, например, число пять состоит из одного, еще одного, еще одного, еще одного и еще одного.

- Сделать это надо на конкретных множествах, например: пять флажков разных цветов; пять треугольников разного размера; пять разных игрушек — петух, мишка, утка, собака, гусь. Сначала дети считают эти множества, но воспитательница обращает их внимание на количественный состав, предлагает назвать количество и цвет каждого флажка, или размер каждого треугольника, или количество каждого вида игрушек. Пересчитав пять флажков, ребенок указывает, как составлено это пять, подчеркивая количественный состав: один — красный, один — синий, один — зеленый, один — желтый, один — голубой, а всего пять (5, стр.227)

Л.С. Метлина предлагает сначала использовать 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. (7, стр.105)

- В дальнейшем дети сами составляют множества из разных предметов, определяют их состав. Следует обратить внимание на то, чтобы дети называли не только предметы, но и количество их: «Я взяла четыре игрушки: одного лебедя, одну черепаху, одну тарелку, одну рыбку» (5, стр.227)

- 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 блюдце, 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 (7, стр.105)

- На одном из занятий можно предложить детям по названному числу нарисовать множество из разных предметов. Однако, увлекаясь самим рисованием, дети часто забывают о количественных отношениях предметов, которые они должны отразить в своем рисунке, забывают то число, в соответствии с которым они должны нарисовать элементы множества. Поэтому включать счет в изобразительную деятельность надо лишь тогда, когда в основном дети овладели счетом. В противном случае преждевременное соединение двух сложных комплексных раздражителей может вызвать торможение неокрепших счетных связей.

- Важно, изучая количественный состав числа из единиц, подчеркнуть еще раз, что единица не есть отдельный предмет, а может быть отражением и целой группы. Воспитательница показывает детям множество кружков разного цвета, предлагая им определить количество частей в нем. Дети говорят, что данное множество составлено из пяти частей. «Назовите цвет и количество частей данного множества». — «В данном множестве пять частей разного цвета: одна часть — это красные кружки, одна — синие, одна — желтые, одна — зеленые и одна оранжевые кружки. А всего пять частей». — «Из скольких единиц состоит число пять?» — «Из пяти отдельных единиц». — «Что же может отражать единица?» — «Она может отражать один отдельный предмет или одну группу предметов», — отвечают дети. (5, стр.228)

- 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.

- 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. (7, стр.105,106)

Эта работа продолжается и в подготовительной группе на числах второго пятка, причем воспитатель может использовать уже знакомые приемы.

Изучение состава числа из двух меньших чисел.

Для изучения состава чисел могут быть использованы разные приемы.

- Вот один из них. Воспитательница берет кружки, окрашенные с одной стороны в красный цвет, а с другой — в синий. Выложив три кружка одного цвета и сосчитав их количество, воспитательница указывает, что число три в данном случае составлено из трех одинаковых по цвету кружков: один, один и еще один. Но множество, именуемое числом три, можно составить и из элементов двух цветов: она поворачивает третий кружок обратной стороной и спрашивает детей, из кружков какого цвета составлено множество. Дети отвечают, что множество, именуемое числом три, состоит из двух красных кружков и одного синего. Затем воспитательница поворачивает другой стороной еще один кружок, и дети видят, что теперь три составлено из одного красного кружка и двух синих.

Обобщая ответы детей, воспитательница подчеркивает, что число три можно составить различно: взять два и один или один и два. Три кружка можно разложить и по-другому, например, один кружок положить на одну полоску, а два кружка — на другую полоску, вместе же их будет по-прежнему три. Воспитательница предлагает выполнить это задание всем детям и, разложив кружки на двух полосках по своему желанию, рассказать о том, кто как сделал.

- Может быть рекомендовано такое задание: дети рисуют четыре треугольника (или какие-либо другие фигуры) и раскрашивают их в два цвета, кто как хочет. При опросе детей выявляются разные варианты состава числа четыре из треугольников двух цветов. Упражняясь, дети составляют множества в три, четыре, пять элементов из двух частей, различающихся между собой цветом (формой, размером), и на этой основе узнают, из каких меньших чисел можно составить число три, четыре, пять.

- Кроме цвета, можно использовать признак пространственного расположения подмножеств. Например, ребенку дают пять камешков (пять кружков или мелких игрушек) и предлагают часть из них зажать в одной руке, а часть — в другой. Остальные дети должны угадать, в какой руке сколько камешков. Правильно угадавший выполняет новое задание.

- Вариантом задания может служить предложение разделить группу в пять игрушек между двумя детьми. Получившие игрушки выходят и показывают детям, кто сколько получил и сколько было всего вместе. Важно, чтобы воспитательница

следила за ответами детей, в которых должно указываться как общее число, так и его составные части. «У меня было всего пять флажков, из них три флажка я дал Ире и два — Володе. У Иры и Володи вместе пять флажков. Значит, число пять можно составить из трех и двух».

- При изучении состава числа можно попутно обратить внимание детей на то, что в числовых фигурах (которыми пользуются дети, начиная уже со старшей группы) кружки всегда бывают расположены малыми группами. Это поможет детям при опознании числовой фигуры опираться не просто на узнавание внешней формы и ассоциацию ее со словом-числительным, а на сочетание и объединение мелких числовых групп в единое целое. В таких случаях множество будет опознано ребенком при любой форме расположения (5, стр.271,272)

- 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. (7, стр.175)

- Необходимо также добиться понимания того, что число состоит из частей, и если убрать одну часть, то останется другая. Например, 1 и 2 вместе составляют число 3. Если из 3 убрать 1, останется 2; если из 3 убрать 2, останется 1. Таким образом, дети учатся выполнять вычитание.

- Операции по составлению и разъединению множеств непосредственно связаны с действиями сложения и вычитания. Поэтому на занятиях необходимо не только рассматривать состав числа, но и выполнять арифметические действия, решать задачи, связанные с практическими ситуациями. Это позволяет показать ассоциативные связи между множеством, числом, цифрой, между практическим действием по соединению (разъединению) множеств и арифметическим действием, то есть позволяет соотнести действия с конкретными множествами с абстрактными математическими знаками (4, стр.3)

Таким образом, знакомство с составом числа из 2 меньших чисел обеспечивает переход к обучению детей вычислению. И большое значение при ознакомлении детей с составом числа имеет последовательность тех заданий, которые предлагаются детям: постепенный переход от более легких случаев к более трудным.

Требования к наглядному материалу и другим дидактическим средствам.

Процесс ознакомления дошкольников с составом числа осуществляется под руководством педагога в результате систематически проводимой работы на занятиях и вне их. Дидактические средства являются своеобразными орудиями труда педагога и инструментами познавательной деятельности детей. Основным

средством обучения является комплект наглядного дидактического материала для занятий. В него может входить следующее:

— объекты окружающей среды, взятые в натуральном виде: разнообразные предметы быта, игрушки, посуда, пуговицы, шишки, желуди, камешки, раковины и т. д.;

— изображения предметов: плоские, контурные, цветные, на подставках и без них, нарисованные на карточках;

— графические и схематические средства: цветные палочки, числовые фигуры, карточки, таблицы, модели.

Обычно используют наглядный материал двух видов: крупный, (демонстрационный) для показа и работы детей и мелкий (раздаточный), которым ребенок пользуется, сидя за столом и выполняя одновременно со всеми задание педагога. Демонстрационные и раздаточные материалы отличаются по назначению: первые служат для объяснения и показа способов действий воспитателем, вторые дают возможность организовать самостоятельную деятельность детей, в процессе которой вырабатываются необходимые навыки и умения. А.А. Столяр выделила следующие требования к подбору наглядного материала и других дидактических средств:

- Дидактические средства должны меняться не только с учетом возрастных особенностей, но в зависимости от соотношения конкретного и абстрактного на разных этапах усвоения детьми программного материала. Например, на определенном этапе реальные предметы могут быть заменены числовыми фигурами, а они в свою очередь цифрами и т. п.

- Следует учитывать размеры пособий: раздаточный материал должен быть таким, чтобы сидящие рядом дети могли удобно располагать его на столе и не мешать друг другу во время работы. Поскольку демонстрационный материал предназначен для показа всем детям, он по всем параметрам крупнее, чем раздаточный.

- Тот и другой материал должен быть художественно оформлен: привлекательность имеет большое значение в обучении малышей — с красивыми пособиями детям заниматься интереснее. Однако это требование не должно стать самоцелью, так как чрезмерная привлекательность и новизна игрушек и пособий может отвлечь ребенка от главного — познания количественных отношений.

- Раздаточный материал для занятий требуется в больших количествах в расчете на каждого ребенка, демонстрационный — один на группу детей.

- Все средства для самостоятельной деятельности (разнообразные дидактические игры, занимательный математический материал, палочки Х. Кюзенера, счетный материал, кубики с цифрами и знаками, детские вычислительные машины, книги с учебно-познавательным содержанием и многое другое) лучше всего поместить непосредственно в зоне познавательной и игровой деятельности, периодически их следует обновлять, учитывая детские интересы и склонности. К ним необходимо обеспечить свободный доступ ребят и их широкое использование.

- Весь материал должен отвечать разным уровням общего и математического развития ребенка. Это требование реализуется благодаря варьированию заданий, методических приемов и форм организации (12).

Палочки Х. Кюизенера - универсальный дидактический материал.

Многие из дидактических средств чрезвычайно эффективны. Примером могут служить цветные палочки — дидактический материал преподавателя из Бельгии Х. Кюизенера, получивший большое распространение в детских садах за рубежом и в нашей стране. Их называют еще цветными числами, цветными линейками, счетными палочками. Они могут использоваться, начиная с ясельных групп. Но наиболее эффективны при ознакомлении старших дошкольников с составом числа.

Палочки легко вписываются сейчас в систему предматематической подготовки детей к школе как одна из современных технологий обучения.

Эффективное применение палочек Х. Кюизенера возможно в сочетании с другими пособиями, дидактическими материалами, а также и самостоятельно. Палочки, как и другие дидактические средства развития математических представлений у детей, являются одновременно орудиями профессионального труда педагога и инструментами учебно-познавательной деятельности ребенка. Велика их роль в реализации принципа наглядности, представлении сложных абстрактных математических понятий в доступной малышам форме, в овладении способами действия, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений. Важны они для накопления чувственного опыта, постепенного перехода от материального к материализованному, от конкретного к абстрактному, для развития желания овладеть числом, счетом, измерением, простейшими вычислениями, решения образовательных, воспитательных, развивающих задач и т. д. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное представление о понятии.

Возникновение представлений как результат практических действий детей с предметами, выполнение разнообразных практических (материальных и материализованных) операций, служащих основой для умственных действий, выработка навыков счета, измерения, вычислений создают предпосылки для общего умственного и математического развития детей.

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

Использование «чисел в цвете» позволяет развивать у дошкольников представление о числе на основе счета и измерения.

К выводу, что число появляется в результате счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным.

Палочки используются для решения практически всех вопросов математического развития дошкольников. Но наиболее они *эффективны при ознакомлении старших дошкольников с составом числа из единиц и двух меньших чисел*. Они помогают овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания.

Существуют разные варианты и модификации набора палочек. Они могут отличаться друг от друга цветовой гаммой. Но в каждом из наборов действует правило: палочки одинаковой длины окрашены в один и тот же цвет и, естественно, обозначают одно и то же число; чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое оно выражает.

В работе с дошкольниками может использоваться упрощенный вариант набора цветных палочек, содержащий 44 палочки; в нем белых палочек 36, а остальных — по 12 каждого цвета. Можно использовать венгерский вариант палочек. Комплект выполнен из пластмассы и содержит 119 палочек двенадцати цветов (табл. 1). Все они, имея одинаковые основания в виде квадрата размером 1 кв. см, легко укладываются в ряды разными способами: друг за другом или одна на другую. Наименьшая палочка в наборе имеет длину 1 см и является кубиком. Белый кубик — это единица. Розовая палочка в два раза длиннее, чем белый кубик, имеет форму прямоугольного параллелепипеда и является числом 2. Голубой палочке, то есть числу 3, соответствуют три кубика или белый кубик и розовая палочка.

Состав венгерского комплекта палочек.

<i>Цвет</i>	<i>Длина, см</i>	<i>Количество, шт.</i>
<i>Белая</i>	<i>1</i>	<i>25</i>
<i>Розовая</i>	<i>2</i>	<i>20</i>
<i>Голубая</i>	<i>3</i>	<i>16</i>
<i>Красная</i>	<i>4</i>	<i>12</i>
<i>Желтая</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Фиолетовая</i>	<i>6</i>	<i>9</i>
<i>Черная</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Бордовая</i>	<i>8</i>	<i>7</i>
<i>Синяя</i>	<i>9</i>	<i>5</i>
<i>Оранжевая</i>	<i>10</i>	<i>4</i>
<i>Зеленая</i>	<i>12</i>	<i>2</i>
<i>Коричневая</i>	<i>16</i>	<i>1</i>

Табл. 1

Существует и плоский вариант палочек, состоящий из полосок 2x2 см, 2x4 см, 2x6 см, 2x8 см, 2x10 см, 2x12 см, 2x14 см, 2x16 см, 2x18 см, 2x20 см. Изготавливаются полоски из плотного цветного картона или пластика. Окрашиваются они так же, как и палочки. Цветные полоски просты и удобны в работе. В отличие от палочек, они крупнее, более устойчивы, изготовление их не требует особых затрат, а обучающие возможности и эффективность ничуть не меньше, чем у палочек. Их целесообразно предлагать в начале работы и младшим детям.

Упражняться с палочками дети могут с 3 лет, во всех дошкольных группах, индивидуально или по несколько человек, небольшими подгруппами. Возможна и фронтальная работа со всеми детьми, хотя такая форма работы не рекомендуется в качестве ведущей. Воспитатель предлагает детям упражнения игровой форме. Это основной метод обучения, позволяющий наиболее эффективно использовать палочки. Занятия с палочками рекомендуется проводить систематически, индивидуальные упражнения чередовать с коллективными (9, стр.75-82).

Последовательность работы с палочками Кюизенера.

Первый этап. Вначале используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала – цвет, размер, форма. Однако уже во время игры с палочками дети открывают некоторые отношения: они замечают одинаковость длины палочек, одинаковость сечения и др. На этом этапе можно проводить следующие игры: «Заборчик», «Зоопарк» (соответствие размеру), «Жмурки» (отношение эквивалентности: длина и цвет), «Построим мост» и т.д. Дети также с удовольствием конструируют узоры, орнаменты, сюжеты.

Второй этап. Пространственно-количественные характеристики не так очевидны для детей как цвет, форма, размер. Открыть их можно в совместной деятельности взрослого и ребенка. При этом взрослый не ограничивается внешним показом и прочтением готовых конфигураций, а дает возможность выбирать действие самому ребенку. Тогда каждая игра будет радостным открытием нового. Ребенок быстро научится переводить игру красок в числовые отношения, постигать законы загадочного мира чисел. *На данном этапе можно проводить следующие игры, которые непосредственно знакомят детей с составом числа из единиц и двух меньших.*

- «Разноцветные вагончики» (соответствие между цветом, длиной и числом). Варианты: «Цвет – это число», «Число – это цвет», «Цвет и число», «Цифра и цвет», «Длина и число», «Цвет, длина и число».

- «Веселый поезд» (правила чередования; правила перестановки; сочетание из трех по два; действие сложения; нахождение вагона, равного по длине сумме двух данных; действие вычитания).

- Цветные коврики, салфетки, флажки (состав чисел первого десятка; зависимость между длиной стороны и площадью, между числом и количеством вариантов разложения; знакомство с алгоритмом – определенной последовательностью практических действий). Дети «плетут коврики» начиная с полосы одного цвета, заканчивая «бахромой» из белых палочек (единиц); затем каждый «читает» ковер цветами и числами, углубляя знания состава числа (6, стр.27-43).

Существует и много других упражнений с палочками Кюизенера, которые помогают детям освоить состав чисел из единиц и двух меньших, познакомиться со своеобразной цветной алгеброй, готовясь к изучению школьной алгебры значительно раньше, чем предусмотрено программой.

Использование игр при ознакомлении дошкольников с составом числа.

Общеизвестно, что наиболее эффективно социальный опыт (а значит и знания) дети усваивают в игре. В процессе игры знания детей не только уточняются и расширяются, но в силу их неоднократного, практически-действенного воспроизведения качественно изменяются, приобретают сознательный и обобщенный характер.

1. Организация сюжетно-дидактических игр с математическим содержанием.

Дети, играя в профессии постигают смысл труда, воспроизводят трудовую деятельность взрослых, а также одновременно учатся точному выполнению математических действий. Воспитателю необходимо продумать сюжетное и

математическое содержание игры. Поскольку основная задача сюжетно-дидактической игры – применять математические знания, полученные на занятиях, очень важно продумать игровые ситуации, в которых детям предстоит действовать с нескольких сторон. Речевое общение в игре протекает в форме диалога. От своих вопросов воспитатель должен требовать четкости, математической грамотности, а от ответов детей не следует добиваться «школярской точности». Обучающая и игровая задачи должны гармонизировать в диалоге. Например, в игре «Зоопарк»:

Обстановка подготовлена так, что белых медведей 3, бурых 4, белые медведи находятся ближе, т.е. их ребенок «загружает» первыми. Директор просит привезти 7 медведей. Шофер привозит. Директор: «В зоопарке ждут 7 медведей, а вы привезли... (считает бурых)... 4». Шофер: «Но вы не посчитали белых! Их 3, а 3 и 4 будет 7». Директор: «Но мне кажется, что я просил привезти бурых». Шофер: «Нет, Вы просили медведей, а бурых там больше нет» и т.д.

В результате таких игр дети учатся переносить знания в бытовые ситуации, дошкольники осознают практическую роль математики в реальной жизни, реальных профессиях (3, стр.5,8)

2. Дидактические игры и упражнения в образовательном процессе.

Из всего многообразия занимательного материала на занятиях по ознакомлению с составом числа часто применяют дидактические игры и упражнения. В них есть возможность формировать новые знания, знакомить детей со способами действий. Каждая игра несет конкретную задачу совершенствования математических представлений детей. Дидактические игры широко используются и вне занятий, в самостоятельной деятельности детей.

-«**Точки**» (развивающая игра Б.П. Никитина):

Цель: развивать математическое мышление, обучать навыкам классификации, счета и нумерации.

Как сделать игру. Взять листы красной, желтой, зеленой и белой бумаги и начертить на каждом из них по 11 квадратов (60x60 мм). Затем на квадратах (кроме белых) нарисовать точки (черные кружки). Величина точек должна быть не менее 5 мм диаметром. Причем, на красных квадратах точки нужно расположить линейно, на желтых — по треугольнику, а на зеленых — по окружности и в центре. На белых квадратах надо нарисовать цифры. Квадраты должны получиться четырех видов: красные, желтые, зеленые с черными точками и белые с черными цифрами.

Задания к игре для закрепления состава числа (им предшествуют задания на ознакомление с квадратами, которые входят в набор – какого они цвета, сколько на них точек и т.д.):

- Какие квадраты сложить по два вместе, чтобы получилось в каждой паре квадратов по по 10 точек? По 9 точек и т.д. (8, стр.107-112)

- «**Вертикальные цветные детские счеты**» - это 10 вертикально закрепленных каждая на своей подставке палочек с нанизанными цветными шариками. Можно использовать счеты, в которых палочки имеют разную или одинаковую высоту.

Задания к игре для закрепления состава числа:

- Игра с игральной костью: ребенок кидает 2 игральные кости; если при бросании одной кости выпадает, например, грань с 6 очками, а при бросании второй – с 3, это дает ребенку право придвинуть к себе палочку с 9 шариками. Данную игру можно проводить не с игральными костями, а с числовыми фигурами или цифрами.

- Составь число 5 и т.д. Взрослый или ребенок называет любое число, а другой ребенок нанизывает на один стержень – 1 зеленый, 4 красных шарика; на другой – 4 зеленых, 1

красный; на третий – 2 синих, 3 желтых и т.д. Данную игру также можно проводить с числовыми фигурами, цифрами, палочками Кюизенера (11, стр.121, 122).

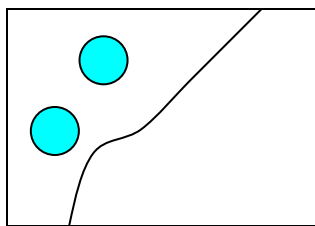
- Обучающие игры и упражнения (2):

Состав числа из единиц:

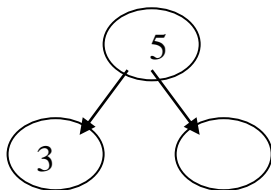
- Составьте группу из 4 разных предметов мебели (овощей, обуви, транспорта).
- Подберите картинки по числу 4.
- Нарисуйте 4 разных геометрических фигуры.
- Раскрасьте 4 круга разными цветами.
- Разделите деревья на группы. Сколько всего деревьев? (8) Сколько в каждой группе? (по 2) По сколько разных групп получилось? (одна группа – елки, одна – березы, одна – дубы, одна – клены, всего 4 группы).
- Словесные упражнения: Мише подарили 1 собаку, 1 машинку, 1 вертолет, 1 мячик. Сколько всего игрушек подарили? По сколько разных игрушек подарили?
- Вопросы типа: «Сколько ты возьмешь разных предметов, если я назову число 4?»
- На каких инструментах я играла и сколько разных звуков вы слышали? (играть на 4 инструментах, по одному звуку). Сколько дырочек разной формы и по сколько каждой? (счет на ощупь).

Состав числа из двух меньших:

- Медведица попросила медвежонка принести из леса 5 грибов. Это должны быть подосиновики и белые грибы. Покажи, как медвежонок может составить группу из этих грибов.
- На 4 клумбах надо посадить по 5 цветов, причем на одной клумбе должны расти розы и тюльпаны. Как по-разному это можно сделать?
- Расставь 5 пирамидок на двух полках. Как это можно сделать?
- Разделить 5 карандашей между двумя детьми. Сколькими способами это можно сделать?
- У меня в двух руках 5 пуговиц. Сколько может быть пуговиц в каждой руке? Если в правой 3, то сколько в левой?
- Работа с числовыми фигурами: всего на карточке 5 кругов, сколько вы видите? Сколько я закрыла?



- Заполни пустые кружочки, «домики»:



5	
1	
	3

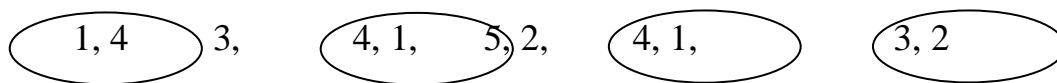
. Разделите 5 треугольников на две группы разными способами:



- Обведите числа, из которых состоит число 5:

1, 4, 3, 4, 1, 5, 2, 4, 1, 3, 2

Образец:



-Игры с правилами.

-«*Составь так же*». Цель: упражнять в составе числа из единиц. Материал: карточки с нарисованными на них разными игрушками – от трех до десяти. Игрушки (те же, что и изображены на карточках). Правила: отбирать нужно только те игрушки, которые изображены на карточке. Выигрывает тот, кто быстрее и правильно выполнит задание. Если ребенок ошибся, ему предлагают, например, пять раз подпрыгнуть на ноге. Играющие меняются.

Содержание: Игра проводится в виде соревнования. Вызываются трое детей. Каждый из них получает карточку с одинаковым числом изображенных игрушек. Дается задание: из игрушек, стоящих на столе, составить то же число, что изображено на карточке.

- «*Молчанка*». Цель: упражнять в составе числа из единиц, развивать быстроту реакции. Материал: у воспитателя – карточки с изображением на них одинаковых предметов (от двух до десяти), у детей подобные карточки, но на них изображено такое же количество различных предметов. Правила: воспитатель считает до трех, за это время дети должны найти нужную карточку. Выигрывает тот, кто быстрее и правильно найдет карточку, на которой столько же предметов, сколько у воспитателя.

Содержание: Воспитатель показывает то одну, то другую карточку, а дети должны поднять свою карточку, на которой нарисовано столько же предметов

- «*Чего не стало*». Цель: развивать внимание, сообразительность, упражнять в составе числа из двух меньших. Материал: карты с тремя и т.д. кружками одного цвета; под ними помещаются карточки с тем же числом кружков, но другого цвета; на карточках представлены все случаи состава числа из двух меньших чисел. Правила: не подсматривать; кто первый заметит, чего не стало, получает фишку: выигрывает тот, кто наберет больше всего фишек.

Содержание: По сигналу: «Ночь!» - дети закрывают глаза. В это время убирается одна карточка. По сигналу: «День» - дети открывают глаза и узнают, чего не стало, например, карточки с одним и тремя кружками.

- «*Пройди в ворота*». Цель: упражнять в составе числа из двух меньших. Материал: большие карты с изображенными на них квадратами (от двух до пяти), маленькие карточки с изображенными на них различными геометрическими формами (от одного до четырех) – по одной на каждого ребенка. Правила: если число составлено не правильно, пройти в ворота нельзя, они закрываются.

Содержание: Двое детей изображают ворота – держат ту или иную карту. Остальные с маленькими карточками ходят по комнате. По удару ведущего в бубен играющие парами проходят в ворота (пару составляют дети, у которых число фигур на карточках равно числу в воротах). Начинать игру лучше с числа 2, постепенно

увеличивая количество играющих путем добавления двух карточек с последующим числом. С целью большего охвата игрой детей можно составлять из них не пары, а четверки.

Вариант игры: Изображаются не одни, а большее число ворот (до пяти). Играющие должны пройти только в свои ворота (13, стр.24)

Таким образом, процесс ознакомления детей с составом числа требует комплексного использования разнообразных дидактических средств и соответствия их содержанию, методам и приемам, формам организации работы.

Список литературы.

1. Блехер Ф.Н. Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста // Дошкольное воспитание. – 2008. - №11. – С.14-23.
2. Давайте поиграем: Математические игры для детей 5-6 лет: Книга для воспитателей детского сада и родителей /Н.И.Касабуцкий, Г.Н.Скобелев, А.А.Столяр, Т.М.Чеботаревская; Под редакцией А.А.Столяра - М: Просвещение, 1991 - 80 с.
3. Игра в формировании элементарных математических представлений у дошкольников./ сост. Смоленцева А.А., Суворова О.В. – Нижний Новгород, 1991 – 26 с.
4. Калинин А. Методические подходы к организации и проведению занятий по математике // Ребенок в детском саду. – 2006. - №6. – С.2-5
5. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». Учебное пособие для студентов пед. институтов по специальности «Дошкольная педагогика и психология» - М.: Просвещение, 1974. – 368 с.
6. Математика до школы: Пособие для воспитателей детских садов и родителей / сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Детство-пресс, 2006. – 191 с.
7. Метлина Л.С. Математика в детском саду: Пособие для воспитателя дет. сада. – М.: Просвещение, 1984. – 256 с.
8. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – М.: Прсвещение, 1989. – 160 с.
9. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. – СПб.: Детство-пресс, 2002. – 93 с.
- 10.Тарунтаева Т.В.Развитие элементарных математических представлений у дошкольников - М.:Просвещение, 1973 -88с.
- 11.Фидлер М. Математика уже в детском саду: Пособие для воспитателя дет. сада. - М.: Просвещение, 1981. – 159 с.
- 12.Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / под ред. А.А. Столяра - М.:Просвещение, 1988
- 13.Чуднова Р. Дидактические игры по обучению детей счету // Дошкольное воспитание. – 1984. - №2. – С.22-24

