

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МБ ДОУ «ДЕТСКИЙ САД №232 «РЯБИНУШКА»
КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА Г.БАРНАУЛА

Материал выступления
«Современные методы и приемы по ФЭМП у дошкольников»

Подготовил:
Жданкина Ю.С., воспитатель

Барнаул, 2019

В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные **методы обучения**: практические, наглядные, словесные, игровые.

При выборе метода учитывается ряд факторов: программные задачи, решаемые на данном этапе, возрастные и индивидуальные особенности детей, наличие необходимых дидактических средств и т. д.

Постоянное внимание педагога к обоснованному выбору методов и приемов, рациональному использованию их в каждом конкретном случае обеспечивает:

- успешное формирование элементарных математических представлений и отражение их в речи;
- умение воспринимать и выделять отношения равенства и неравенства (по числу, размеру, форме), последовательную зависимость (уменьшение или увеличение по размеру, числу), выделять количество, форму, величину как общий признак анализируемых объектов, определять связи и зависимости;
- ориентировку детей на применение освоенных способов практических действий (например, сравнения путем сопоставления, счета, измерения) в новых условиях и самостоятельный поиск практических способов выявления, обнаружения значимых в данной ситуации признаков, свойств, связей. К примеру, в условиях игры выявить порядок следования, закономерность чередования признаков, общность свойств.

В формировании элементарных математических представлений ведущим является практический метод. Суть его заключается в организации практической деятельности детей, направленной на усвоение строго определенных способов действий с предметами или их заместителями (изображениями, графическими рисунками, моделями и т. д.).

Характерные особенности практического метода при формировании элементарных математических представлений:

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

Данный метод предполагает организацию специальных упражнений, которые могут предлагаться в форме задания, организовываться как действия с демонстрационным материалом или протекать в виде самостоятельной работы с раздаточным дидактическим материалом.

Упражнения бывают коллективными — выполняются всеми детьми одновременно и индивидуальными — осуществляются отдельным ребенком

у доски или стола воспитателя. Коллективные упражнения, помимо усвоения и закрепления знаний, могут использоваться для контроля.

Индивидуальные, выполняя те же функции, служат еще и образцом, на который дети ориентируются в коллективной деятельности.

Игровые элементы включаются в упражнения во всех возрастных группах: и младших — в виде сюрпризного момента, имитационных движений, сказочного персонажа и т. д.; в старших они приобретают характер поиска, соревнования.

С возрастом детей упражнения усложняются: они состоят из большего числа звеньев, учебно-познавательное содержание в них не маскируется практической или игровой задачей, во многих случаях для их выполнения требуются действия по представлению, проявление смекалки, сообразительности. Так, в младшей группе воспитатель предлагает детям взять морковки и угостить каждого зайца; в старшей — определить количество кругов на карточке, вывешенной на доске, найти в групповой комнате такое же количество предметов, доказать равенство кругов на карточке и группы предметов. Если в первом случае упражнение состоит из условно выделенного одного звена, то во втором — из трех.

Наиболее эффективны комплексные упражнения, дающие возможность одновременно решать программные задачи из разных разделов, органически сочетая их друг с другом, например: «количество и счет» и «величина», «количество и счет» и «геометрические фигуры», «геометрические фигуры», «величина» и «количество и счет» и т. д. Такие упражнения повышают коэффициент полезного действия занятия.

В детском саду широко используются однотипные (т. е. преследующие одну и ту же цель и осуществляемые на одном содержании) упражнения, благодаря которым вырабатываются необходимые способы действий; осуществляется овладение счетом, измерением, простейшими вычислениями; формируется круг элементарных математических представлений.

Существующая в настоящее время система упражнений во всех возрастных группах строится по следующему принципу; каждое предыдущее и последующее упражнение имеет общие элементы — материал, способы действия, результаты и т. д.

С точки зрения проявления детьми активности, самостоятельности, творчества в процессе выполнения можно выделить репродуктивные (подражательные) и продуктивные упражнения.

Репродуктивные основаны на простом воспроизведении способа действия. При этом действия детей полностью регламентируются взрослым в виде образца, пояснения, требования, правила, определяющих, что и как надо делать. Строгое следование им дает положительный результат, обеспечивает правильное выполнение задания, предупреждает возможные ошибки.

Продуктивные упражнения характеризуется тем, что способ действий дети должны полностью или частично открыть сами. Это развивает самостоятельность мышления, требует творческого подхода, вырабатывает целенаправленность и целеустремленность. Воспитатель обычно говорит, что надо делать, но не сообщает и не демонстрирует способа действия. При выполнении упражнений ребенок прибегает к мыслительным и практическим пробам, проявляет сообразительность, смекалку и т. д. При выполнении таких упражнений педагог оказывает помощь не прямо, а в косвенной форме, предлагает детям подумать и еще раз попробовать, одобряет правильные действия.

При формировании элементарных математических представлений игра выступает как самостоятельный метод обучения. Но ее можно отнести и к группе практических методов, имея в виду особую значимость разного вида игр в овладении разными практическими действиями, такими, как составление целого из частей, рядов фигур, счет, наложение и приложение, группировка, обобщение, сравнение и др.

Наиболее широко используются дидактические игры. Благодаря обучающей задаче, облеченной в игровую форму (игровой замысел), игровым действиям и правилам ребенок непреднамеренно усваивает определенное познавательное содержание. Все виды дидактических игр (предметные, настольно-печатные, словесные) являются эффективным средством и методом формирования элементарных математических представлений. Предметные и словесные игры проводятся на занятиях по математике и вне их. Настольно - печатные, как правило, — в свободное от занятий время. Все они выполняют основные функции обучения: образовательную, воспитательную и развивающую. Существуют дидактические игры по формированию количественных представлений, представлений о величине, форме, фигурах, пространстве, времени. Таким образом, весьма перспективным является представить каждый раздел программы по «математике» в детском саду системой дидактических игр, служащих для упражнения детей в применении знаний.

Игра как метод обучения и формирования элементарных математических представлений предполагает использование на занятиях отдельных элементов разных видов игр (сюжетной, подвижной и т. д.), игровых приемов (сюрпризный момент, соревнование, поиск и т. д. В настоящее время разработана система так называемых обучающих игр.

Все дидактические игры по формированию элементарных математических представлений разделены на несколько групп:

1. Игры с цифрами и числами
2. Игры путешествие во времени
3. Игры на ориентировки в пространстве
4. Игры с геометрическими фигурами

5. Игры на логическое мышление

Наглядные и словесные методы при формировании «элементарных» математических представлений не являются самостоятельными, они сопутствуют практическим и игровым методам.

Приемы формирования математических представлений.

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

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

- четкость, расчлененность показа способов действия;
- согласованность действий со словесными пояснениями;
- точность, краткость и выразительность речи, сопровождающей показ;
- активизация восприятия, мышления и речи детей.

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

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

Показ уместен во всех возрастных группах при ознакомлении с новыми действиями (приложение, измерение), но при этом необходима активизация умственной деятельности, исключая прямое подражание. В ходе освоения нового действия, формирования умения считать, измерять желательно избегать повторного показа.

Освоение действия и совершенствование его осуществляется под влиянием словесных приемов: пояснения, указания, вопросов. Одновременно идет освоение речевого выражения способа действия.

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

- репродуктивно- мнемонические (Сколько? Что это такое? Как называется эта фигура? Чем отличается квадрат от треугольника?);
- репродуктивно- познавательные (Сколько будет на полке кубиков, если я поставлю еще один? Какое число больше (меньше): девять или семь?);

-продуктивно-познавательные (Что надо сделать, чтобы кружков стало по 9? Как разделить полоску на равные части? Как можно определить, который флажок в ряду красный?).

Вопросы активизируют восприятие, память, мышление, речь детей, обеспечивают осмысление и усвоение материала. При формировании элементарных математических представлений наиболее значима серия вопросов: от более простых, направленных на описание конкретных признаков, свойств предмета, результатов практических действий, т. е. констатирующих, к более сложным, требующим установления связей, отношений, зависимостей, их обоснования и объяснения, использования простейших доказательств. Чаще всего такие вопросы задаются после демонстрации воспитателем образца или выполнения упражнений детьми. Например, после того как дети разделили бумажный прямоугольник на две равные части, педагог спрашивает: «Что ты сделал? Как называются эти части? Почему каждую из этих двух частей можно назвать половиной? Какой формы получились части? Как доказать, что получились квадраты? Что надо сделать, чтобы разделить прямоугольник на четыре равные части?».

Разные по характеру вопросы вызывают различный тип познавательной деятельности: от репродуктивной, воспроизводящей изученный материал, до продуктивной, направленной на решение проблемных задач.

Основные требования к вопросам как методическому приему:

- точность, конкретность, лаконизм;
- логическая последовательность;
- разнообразие формулировок, т. е. об одном и том же следует спрашивать по-разному.
- оптимальное соотношение репродуктивных и продуктивных вопросов в зависимости от возраста детей и изучаемого материала;
- вопросы должны развивать мышление ребенка, заставлять задуматься, выделить требуемое, провести анализ, сравнение, сопоставление, обобщение;
- количество вопросов должно быть небольшим, но достаточным, чтобы достичь поставленную дидактическую цель;
- следует избегать подсказывающих и альтернативных вопросов.

Воспитатель обычно задает вопрос всей группе, а отвечает на него вызванный ребенок. В отдельных случаях возможны хоровые ответы, особенно в младших группах. Детям необходимо дать возможность обдумать ответ.

Старших дошкольников следует учить формулировать вопросы самостоятельно. В конкретной ситуации, используя дидактический материал, воспитатель предлагает детям спросить о количестве предметов, их порядковом месте, о размере, форме, способе измерения и т. д. Педагог учит задавать вопросы по результатам непосредственного сравнения: «Коля сравнил квадрат и прямоугольник. О чем можно его спросить?», вслед за

выполненным у доски практическим действием: «Спросите Галю, что она узнала, разложив предметы на два ряда? Посмотрите, что я сделала. О чем спросите меня?», на основе действия, выполненного рядом сидящим ребенком: «О чем можно спросить Аню?». Дети успешно овладевают умением задавать вопросы о том случае, если они адресуются конкретному лицу — воспитателю, товарищу.

Ответы детей должны быть:

- краткими или полными, в зависимости от характера вопроса;
- самостоятельным, осознанными;
- точными, ясными, достаточно громкими;
- грамматически правильными (соблюдение порядка слов, правил их согласования, использование специальной терминологии).

В работе с дошкольниками взрослому приходится часто прибегать к приему переформулировки ответа, давая его правильный образец и предлагая повторить. Например: «На полке грибов четыре», — говорит малыш. «На полке четыре гриба», уточняет воспитатель.

5. Контроль и оценка. Эти приемы взаимосвязаны. Контроль осуществляется через наблюдение за процессом выполнения детьми заданий, результатами их действий, ответами. Данные приемы сочетаются с указаниями, пояснениями, разъяснениями, демонстрацией способов действий взрослым в качестве образца, непосредственной помощью, включают исправление ошибок.

Педагог осуществляет исправление ошибок в ходе индивидуальной и коллективной работы с детьми. Исправлению подлежат практически действенные и речевые ошибки. Взрослый разъясняет их причины, дает образец или в качестве примера использует действия, ответы других ребят. Постепенно воспитатель начинает сочетать контроль с само- и взаимоконтролем. Зная типичные ошибки, которые допускают дети при счете, измерении, простейших вычислениях и т. д., педагог осуществляет профилактическую работу.

Оценке подлежат способы и результаты действий, поведение ребят. Оценка взрослого, приучающего ориентироваться на образец, начинает сочетаться с оценкой товарищей и самооценкой. Этот прием используется по ходу и в конце упражнения, игры, занятия.

Применение контроля и оценки имеет свою специфику в зависимости от возраста детей и степени овладения ими знаниями и способами действий. Контроль постепенно переносится на результат, оценка становится более дифференцированной и содержательной. Эти приемы, кроме обучающей, выполняют и воспитательную функцию: помогают воспитать доброжелательное отношение к товарищам, желание и умение помочь им и т. д.

6. В ходе формирования элементарных математических представлений у дошкольников сравнение, анализ, синтез, обобщение выступают не только как познавательные процессы (операции), но и как методические приемы, определяющие тот путь, по которому движется мысль ребенка в процессе учения.

В основе сравнения лежит установление сходства и различия между объектами. Дети сравнивают предметы по количеству, форме, величине, пространственному расположению, интервалы времени — по длительности и т. д. Вначале их учат сравнивать минимальное количество предметов. Затем количество предметов постепенно увеличивают, а степень контрастности сопоставляемых признаков соответственно уменьшают.

Анализ и синтез как методические приемы выступают в единстве. Примером их использования может служить формирование у детей представлений о «много» и «один», которые возникают под влиянием наблюдения и практических действий с предметами.

Воспитатель вносит в группу сразу большое количество одинаковых игрушек — столько, сколько детей. Раздает по одной игрушке каждому малышу, а затем собирает их вместе. На глазах у ребят группа предметов дробится на отдельные, а из них вновь воссоздается целое.

На основе анализа и синтеза детей подводят к обобщению, в котором обычно суммируются результаты всех наблюдений и действий. Эти приемы направлены на осознание количественных, пространственных и временных отношений, на выделение главного, существенного. Обобщение делается в конце каждой части и всего занятия. В начале обобщает воспитатель, а затем — дети.

Сравнение, анализ, синтез, обобщение осуществляются на наглядной основе с привлечением разнообразных дидактических средств. Наблюдения, практические действия с предметами, отражение их результатов в речи, вопросы к детям являются внешним выражением этих методических приемов, которые тесно между собой связаны и используются чаще всего в комплексе.

7. В методике формирования элементарных математических представлений некоторые специальные способы действий, ведущие к формированию представлений и освоению математических отношений, выступают в роли методических приемов. Это приемы наложения и приложения, обследования формы предмета, «взвешивания» предмета «на руке», введение фишек — эквивалентов, присчитывания и отсчитывания по единице и т. д. Этими приемами дети овладевают в процессе показа, объяснения, выполнения упражнений и в дальнейшем прибегают к ним с целью проверки, доказательства, в объяснениях и ответах, в играх и других видах деятельности.

8. Моделирование — наглядно-практический прием, включающий в себя создание моделей и их использование с целью формирования элементарных математических представлений у детей. Прием является чрезвычайно перспективным в силу следующих факторов:

- использование моделей и моделирования ставит ребенка в активную позицию, стимулирует его познавательную деятельность;
- дошкольник располагает некоторыми психологическими предпосылками для введения отдельных моделей и элементов моделирования: развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления.

Модели могут выполнять разную роль: одни воспроизводят внешние связи, помогают ребенку увидеть те из них, которые он самостоятельно не замечает, другие воспроизводят искомые, но скрытые связи, непосредственно не воспринимаемые свойства вещей.

Широко используются модели при формировании

- временных представлений: модель частей суток, недели, года, календарь;
- количественных; числовая лесенка, числовая фигура и т. д.), пространственных: (модели геометрических фигур) и т. д.
- при формировании элементарных математических представлений применяются предметные, предметно-схематические, графические модели.

9. Экспериментирование - это метод умственного воспитания, обеспечивающий самостоятельное выявление ребенком путем проб и ошибок, скрытых от непосредственного наблюдения связей и зависимостей. Например, экспериментирование в измерении (размер, мерка, объем).

10. Тренинг - метод ознакомления с социальной действительностью (мир денег).

Соты КАЙЕ

Набор состоит: из 84 объемных элементов:

Элемент имеет форму шестигранника - 21 вариант рисунков, по 4 штуки каждого. На лицевой стороне – мозаичный рисунок, оборотная сторона – однотонная.

Методические рекомендации с вариантами примеров и заданий

Что набор дает ребенку?

- Набор формирует творческое, объемно-пространственное и ассоциативное мышление, сенсомоторные координации.
- Помогает развивать фантазию, воображение, глазомер, архитектурно-художественный вкус, творческое начало, индивидуальность в сочетании с умением работать в творческом коллективе сверстников.
- Способствует формированию таких качеств, как аккуратность, сосредоточенность, усидчивость, терпение.

- Способствует осмысленному восприятию внешнего мира, ориентации на плоскости и в пространстве, развитию чувства гармонии, композиции, пропорции, симметрии и асимметрии, формы и красоты.

- Позволяет проводить занятия в области геометрии, математики и логики, игры с замещением, а также использовать набор в качестве крупной мозаики и домино.

- Ценным качеством набора является то, что его можно использовать, как материал для проектного конструирования и экспериментирования в области детского дизайна, т.е. художественного конструирования.

Играющий может экспериментировать и изобретать композиции, применяя одинаковые или разные по рисунку и цвету элементы, имеющиеся в наборе.

Эта особенность детской деятельности программируется универсальными свойствами примененной формы элементов, которые позволяют располагать их особым образом на плоскости по отношению друг к другу .

Набор предназначен для формирования у детей конструктивной деятельности, в процессе которой происходит интеллектуальное развитие ребенка, в том числе его способности к техническому и архитектурному творчеству.

В то же время набор позволяет ставить перед ребенком и чисто дидактические задачи: сборка композиций по заданию взрослого или по примеру, приведенному в этом методическом пособии.

Можно применять в игре сомасштабные игрушки и предметы, проводить конкурсы и соревнования, применять набор в режиссерских играх детей,

Набор пригодится в группах продленного дня детского сада или школы, в коррекционной и госпитальной педагогике, в реабилитационной практике, для проблемных детей, детей-инвалидов.

Логическая мозаика

Способствует развитию воображения, мелкой моторики и координации движения рук, ориентировки на плоскости.

Вы можете уточнить представления ребенка о форме, цвете, размере, количестве; познакомить его с симметрией, развить умение мыслить, освоить логические приемы.

В комплект игры входят:

6 игровых полей трех цветов и фишки отличающиеся цветом, формой, и размером (большой, маленький, высоки, низкий, средний).

Цветные счетные палочки Кюизенера

Каждая палочка – это число, выраженное цветом и величиной.

С математической точки зрения палочки это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка.

В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации.

Цвет и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка естественно как результат его самостоятельной практической деятельности.

Использование "чисел в цвете" позволяет одновременно развить у детей представление о числе на основе счета и измерения.

К выводу, что число появляется на основе счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений.

С помощью цветных палочек детей также легко подвести к осознанию отношений больше - меньше, больше – меньше на..., научить делить целое на части и измерять объекты условными мерками, поупражнять в запоминании состава чисел из единиц и меньших чисел, подойти вплотную к сложению, умножению, вычитанию и делению чисел.

Кроме этого, играя с палочками, дети осваивают такие понятия как "левое", "длинное", "между", "каждый", "одна из...", "какой-нибудь", "быть одного и того же цвета", "быть не голубого цвета", «иметь одинаковую длину» и др.

Комплект состоит из 116 пластмассовых призм 10-ти различных цветов и форм.

Наименьшая призма имеет длину 10 мм и является кубом.

Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта.

Палочки 2,4,8 образуют «красную семью», 3,6,9 – «синюю семью». «Семейство желтых» составляют 5 и 10.

Подбор палочек в одно семейство (класс) происходит не случайно, а связан с определенным соотношением их по величине.

Например, в семейство красных входят числа кратные двум и т.д.

В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает.

Набор логических блоков состоит из 48 объёмных фигур, различающихся по форме, цвету, размеру и толщине.

Блоки Дьенеша

В наборе нет даже двух фигур, одинаковых по всем свойствам.

Логические блоки помогают ребёнку овладеть мыслительными операциями и действиями, важными как в плане основ математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития.

Этот набор поможет научиться выявлять, абстрагировать, сравнивать, классифицировать, обобщать свойства, которыми охарактеризована каждая фигура учебно-игрового пособия. Более того, используя блоки, можно развивать у малышей способность действовать в уме, осваивать представления о числах и геометрических фигурах, пространственную ориентировку.

Для самых маленьких этот набор может стать помощником в изучении цветов.

Обучение происходит во время игры, интересной, увлекательной и познавательной для Вашего ребёнка.

Кубики СЛОЖИ УЗОР

Игра состоит из 16 кубиков, грани которых окрашены в четыре цвета (красный, желтый, синий, белый) определенным образом.

С помощью этой игры можно развить у ребенка пространственное воображение, аккуратность, внимание, графические способности, а также умение анализировать, синтезировать, комбинировать.

Головоломка Колумбово яйцо – это овал, разрезанный на части. Округлость большинства фигур позволяет создавать из них силуэты птиц, животных и человека.

Лучше всего из деталей головоломки получается составлять силуэты птиц (особенно пеликана и лебедя), можно также составить веселого клоуна и различных животных.

Это не так просто, как может показаться на первый взгляд. Ребенку предлагаются лишь силуэты фигуры, а какие детали и как их разместить внутри силуэта, он должен догадаться сам.

Интересна история названия головоломки. Когда-то известный мореплаватель Колумб задал загадку одному вельможе, считавшему, что открыть Америку не стоило никакого труда.

Он предложил ему вертикально поставить на стол яйцо. Тот долго пробовал, но ничего не вышло. Тогда Колумб ударил концом яйца по столу. Скорлупа смялась, и яйцо осталось стоять вертикально. Так появилось выражение "Колумбово яйцо", что означает простое решение сложной задачи.

Это название очень подходит к предлагаемой головоломке. В ней также приходится долго ломать голову над тем, как собрать из кусочков яйца картинку, а полученное в результате изображение обычно бывает очень простым.