

Занимательный математический материал и его роль в развитии познавательной активности у детей дошкольного возраста

В повседневной жизни мы часто слышим: «занимательный материал», «занимательная игра», «занимательная задача». Обычно «занимательное» понимается как увлекательное, интересное, притягивающее к себе. Это происходит, прежде всего, благодаря необычности, не традиционности сюжета, положительно влияющего на эмоциональный настрой группы, когда в качестве исходных данных и ситуаций, используются вымышленные или реальные персонажи, определенными средствами достигающий заданной цели.

В начале нашего столетия, когда не было специальных работ, направленных на раскрытие вопросов методики обучения дошкольников математике, простейший занимательный материал включался в общие сборники по занимательной математике. Указывалось на возможность использования его с целью подготовки детей к обучению в школе, развития смекалки. В задачах разной степени сложности занимательность привлекает внимание детей, активизирует мысль, вызывает устойчивый интерес к предстоящему поиску решения. Характером материала определяется его назначение: развивать у детей общие умственные и математические способности, заинтересовывать их предметом математики, развлекать, что не является, безусловно, основным.

Занимательный математический материал способствует решению задач всестороннего развития и воспитания дошкольников: активизировать умственную деятельность, заинтересовать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять.

Дошкольники с большим интересом воспринимают задачи-шутки, головоломки, загадки, ребусы, математические фокусы; настойчиво ищут пути решения, ведущие к результатам. Увлекаясь решением занимательной задачи, ребенок испытывает эмоциональный подъем, что, в свою очередь, стимулирует его мыслительную активность.

З.А. Михайлова отмечает, что при решении занимательных задач дети пользуются двумя видами поисковых проб: практическими (действия в перекладывании, подборе) и мыслительными (обдумывание хода, предугадывание результата, предложение решения). В ходе поиска, выдвижения гипотез, решения дети проявляют и догадку, то есть, как бы внезапно приходят к правильному решению.

Каждая занимательная задача включает в себя определенную познавательную нагрузку, которая, как правило, скрыта игровой мотивацией. Умственная задача реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе. Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении.

Многообразие занимательного материала дает основание для его систематизации. Наиболее подробную классификацию занимательного математического материала предложила З. А. Михайлова, которая выделяет три основные группы:

- развлечения;
- математические игры и задачи;
- развивающие игры и упражнения.

Математические развлечения - головоломки, ребусы, лабиринты - интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата.

Математические игры отражают закономерности, отношения, зависимости, представления и понятия, формируемые у дошкольников. При решении следует проанализировать представленную ситуацию, а затем, опираясь на опыт и знания, сделать правильные выводы.

Развивающие игры и упражнения направлены на развитие у детей логического мышления, количественных, пространственных, временных представлений. Их основная задача - упражнять детей в различении, назывании множество предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т. д.

Решение занимательных задач в дошкольном возрасте способствует формированию и совершенствованию развития общих умственных способностей, интереса к изучению математики у детей в дальнейшем, смекалки, сообразительности.

Особо важно, по мнению З. А. Михайловой, развивать у детей умение догадываться о решении на определенном этапе анализа занимательной задачи, поисковых действий практического и мыслительного характера. Догадка в этом случае свидетельствует о глубине понимания задачи, высоком уровне поисковых действий, мобилизации прошлого опыта, переносе усвоенных способов решения в совершенно новые условия.

Дадим подробную характеристику видов занимательного математического материала.

Первый вид занимательного математического материала – *это развлечения*. В процессе развлечения дети закрепляют ранее приобретённые знания, умения и навыки. Но все это происходит в обстановке, которая отличается от еженедельных занятий по развитию элементарных математических представлений. Развлечения проводятся с использованием нарядных костюмов, праздничного украшения зала, музыки, песен. Это доставляет детям радость.

В таких развлечениях используются различные виды занимательного материала: задачи в стихотворной форме, задачи-шутки, загадки с цифрами и о цифрах, математические сказки, логические упражнения, головоломки с палочками и геометрическими фигурами, ребусы, лабиринты и т.д. Развлечения могут быть с элементами драматизации.

Классификация занимательного математического материала.

Они строятся или на основе сюжета каких-либо сказок, мультфильмов или организуются встречи с разными героями. Дети могут сами исполнять роли. Сюжеты для инсценирования должны быть простыми по форме, доступными по содержанию. Лучше всего этим требованиям отвечают известные сказки: «Колобок», «Теремок», «Три медведя» и др.

Также могут проводиться развлечения с элементами сюжетно-ролевой игры. Это различные «путешествия» (на поезде, ковре-самолёте, на космической ракете), «концерты» и др. Здесь, как и в игре, дети воспроизводят в ролях все то, что они видели в окружающей жизни и деятельности взрослых. Но это происходит строго по сценарию, в отличие от сюжетно-ролевой игры. В сценарий развлечения включается занимательный математический материал. Ведущим является воспитатель. Можно проводить развлечения в виде соревнования. Например, «Конкурс загадок». Группа детей делится на две команды. Чья команда быстрее отгадывает загадку, получает балл или фишку. В конце развлечения определяется победитель.

Такие развлечения желательно проводить регулярно, так как они доставляют детям радость и удовольствие от игр развивающей направленности, поддерживают интерес к интеллектуальной деятельности, желание играть в игры с математическим содержанием,

проявляя настойчивость, целеустремлённость, взаимопомощью, способность производить действия в уме, развивают элементарные навыки алгоритмической культуры мышления.

В сборниках занимательной математики широко представлены математические развлечения: головоломки, числовые курьезы, лабиринты, игры на пространственное преобразование и др. Они интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата. Это игры, в которых из специально подобранного набора фигур надо составить фигуру-силуэт, используя весь предложенный набор фигур:

- головоломки «Танграм», «Пифагор», «Колумбово яйцо» и др., в которых из набора плоских геометрических фигур создаётся сюжетное изображение;

- «Змейка», «Волшебные шарики», «Пирамидка», «Сложи узор», «Уникуб» и другие игрушки-головоломки, состоящие из объемных геометрических тел, вращающихся или складывающихся определенным образом;

- лабиринты — упражнения, сочетающие в себе зрительный и мыслительный анализ, чтобы найти кратчайший и верный путь начальной до конечной точки. Например: «Как мышонку выбраться из норки?», игры на пространственное преобразование, различные загадки, задачи в стихотворной форме. Задачи - шутки, ребусы, кроссворды, математические фокусы. Они интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, закрепляют ранее приобретённые знания, умения и навыки.

Второй вид занимательного математического материала – это *математические (логические) игры и задачи*. Упражнения с блоками и кубиками. На включение и нахождение это шашки, шахматы, словесные игры, логические упражнения, требующие умозаключений, построенных на основе логических схем и правил. Задачи на нахождение признаков отличия или сходства, на поиск недостающей фигуры.

Игра есть средство познания ребёнком действительности и одно из самых привлекательных для детей занятий. Разработаны некоторые этапы при ознакомлении детей с новой игрой. Каждый этап несёт в себе определённые цели и задачи.

1 этап – это внесение новой игры в группу. Цель этого этапа – знакомство с новой игрой, с ее особенностями и правилами.

2 этап – это игра. Цель этого этапа – развивать логическое мышление, представление о множестве, умение выделять свойства в объектах, называть их, обобщать объекты по их свойствам, объяснять сходство и различия объектов, познакомить с формой, цветом, размером, толщиной объектов, развивать пространственные отношения, познавательные процессы, мыслительные операции.

3 этап – это самостоятельная игра детей с развивающим материалом. Цель этого этапа – развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к конструированию и моделированию. В соответствии с принципом наращивания трудностей предусматривается то, чтобы дети начинали освоение материала с простого манипулирования играми, первичного знакомства. Необходимо предоставить детям возможность самостоятельно познакомиться с игрой, после чего можно посредством этих игр развивать мыслительную активность.

Математическими считаются игры, в которых смоделированы математические построения, отношения, закономерности. Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержания игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений или аналогичных им.

Любая математическая задача на смекалку, для какого бы возраста она не предназначалась, несёт в себе определённую умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т.д. Умственная задача: составить фигуру или видоизменить ее, найти путь решения, отгадать число – реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Третий вид занимательного математического материала – *это развивающие игры и упражнения*. Основное назначение их – обеспечить упражнения детей в различении, выделении, назывании многих предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т. д. Важным средством формирования мыслительной деятельности ребенка, его интеллекта является игра. В дошкольной педагогике существует множество разнообразных методических материалов. Методик, технологий, которые обеспечивают интеллектуальное развитие детей это. «Логические блоки Дьенеша», палочки «Кьюизенера», игры «Воскобовича», «Колумбово яйцо», «Танграм», «Кубики для всех», «Волшебный круг», «Монгольская игра», кубики по «Никитину», игра-головоломка «Пифагор». Дроби, шахматы, счётные палочки, логические задачи, словесные игры. Загадки, загадки-шутки, головоломки, математические сказки и т.д. Эти игры помогают развитию познавательных способностей, формированию интереса к действию с геометрическими фигурами, величинами. Таким образом, математические представления детей совершенствуются. Главное назначение этих игр – развитие маленького человека, коррекция того, что в нем заложено и проявлено, вывод его на творческое поисковое поведение. С одной стороны ребёнку предлагаем пищу для подражания, а с другой стороны – предоставляется поле для фантазии и личного творчества. Благодаря этим играм у ребенка развиваются все психические процессы, мыслительные операции, развиваются способности к моделированию и конструированию, формируются представления о математических понятиях.

Игры и упражнения применяем в определённой системе. Постепенно игры усложняем как по содержанию, так и по способам взаимодействия со средством. Все игры и упражнения имеют проблемно-практический характер. Например: логические блоки «Дьенеша» представляют собой комплект из геометрических фигур. Использование блоков «Дьенеша» помогает в изучении основных свойств геометрических фигур по их признакам и по существующим во множестве отношениям, включать подмножества в состав множества, разбивать множества на подмножества.

Существует и ещё один вид занимательного математического материала – это математическая сказка. Народные и авторские сказки, которые дети от многократного чтения знают уже наизусть, — это бесценные помощники. В любой из них целая уйма всевозможных математических ситуаций. И усваиваются они как бы сами собой.

Например: сказка «Теремок» — поможет запомнить не только количественный и порядковый счёт (первой пришла к теремку мышка, второй лягушка и т.д.), но и основы арифметики. Дети легко усваивают, как увеличивается количество на единичку. Прискакал зайка, и стало их трое. Прибежала лисица, и стало их четверо.

Сказки «Колобок» и «Репка» хороши для освоения порядка счета. Кто тянул репку первым? Кто повстречался колобку третьим? В репке можно и о размере поговорить. Кто самый маленький? Мышка. Кто самый большой? Дед. Кто стоит перед кошкой? А кто за бабкой?

Сказка «Три медведя» — это математическая сказка. Медведей можно посчитать. Поговорить о размере большой, маленький, средний, кто больше, кто меньше. Кто самый большой, кто самый маленький. Соотнести мишек с соответствующими стульями, тарелками.

В «Красной шапочке» поговорить о понятиях «длинный», «короткий». Особенно если нарисовать или выложить из кубиков дорожки и посмотреть, по какой из них быстрее пробегут маленькие пальчики или игрушечная машинка.

В сказке «Про козлёнка, который умел считать до десяти» — дети вместе с козлёнком пересчитывают героев сказки, легко запоминают количественный счёт до 10 и т.д.

Занимательный математический материал является хорошим средством воспитания у детей в дошкольном возрасте активности к математике, к логике, и доказательности рассуждений, желания проявлять умственное напряжение, сосредотачивать внимание на проблеме.

Сформулируем педагогические требования к занимательному математическому материалу как дидактическому средству:

1. Материал должен быть разнообразным (развитие и совершенствование количественных, пространственных и временных представлений у детей) Разнообразными должны быть занимательные задачи по способам решения. Разнообразные формы организации работы с этим материалом: индивидуальные и групповые, в свободной самостоятельной деятельности и на занятиях, в детском саду и дома и т. д.
2. Занимательный материал должен использоваться в определенной системе, предполагающей постепенное усложнение задач, игр, упражнений.
3. Организуя деятельность детей необходимо сочетать методы прямого обучения с созданием условий для самостоятельных поисков способов решения.
4. Должен отвечать разным уровням общего и математического развития ребенка, варьировать задания, методические приемы и формы организации.
5. Использование занимательного математического материала должно сочетаться с другими дидактическими средствами по формированию у детей элементарных математических представлений.

Занимательный математический материал очень разнообразен по характеру, тематике, способу решения. Самые простые задачи, упражнения, требующие проявления находчивости. Смекалки, оригинальности мышления. Умения критически оценить условия, являются эффективным средством обучения детей дошкольного возраста. На занятиях математикой, во вне учебное время.

Обучение математике детей дошкольного возраста невозможно без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановке.

Роль занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания:

- активизировать умственную деятельность;
- заинтересовать математическим материалом;
- развить мышление;
- расширить и углубить математические представления;

- закрепить полученные знания и умения;
- упражнять в применении их в других видах деятельности

Отмечая особенности воздействия математического занимательного материала на характер подготовки детей к школьному обучению, следует отметить, что:

- у детей выработалось умение включаться в активный познавательный процесс очень быстро, в процессе обучения они быстро усваивают, что без внимательного рассматривания, практического апробирования невозможно решить, даже несложную занимательную задачу, в связи с этим у них появляется желание напряжённо думать, искать решение;

- занимательный математический материал способствует формированию элементов логического и интуитивного мышления, развитию смекалки;

- у детей постепенно вырабатывается умение творчески, инициативно подходить к задаче любого содержания, к её результату.

К всестороннему развитию детей в современном мире немаловажная роль принадлежит занимательным развивающим играм, задачам, развлечениям. Они интересны дошколятам, эмоционально захватывают их. А процесс решения, поиска ответа, основанный на интересе к задаче, невозможен без активной работы мысли. В ходе игр и упражнений дети овладевают умением вести поиск решения самостоятельно. Мы лишь вооружаем их и направляем к конечному результату (правильному или ошибочному). Систематическое упражнение в решении таким способом развивает умственную активность, самостоятельность мысли, умение высказывать свою точку зрения, творческое отношение к учебной задаче, инициативу.

Занимательный математический материал и игры с ним применяем в определённой системе. Основным принципом его использования от простого к сложному, постепенно игры усложняем как по содержанию, так и по способам взаимодействия с партнёром. Все игры и упражнения имеют проблемно-практический характер. Например: логические блоки «Дьенеша» представляют собой комплект из геометрических фигур. Использование блоков «Дьенеша» помогает в изучении основных свойств геометрических фигур по их признакам и по существующим во множестве отношениям, он учит включать подмножества в состав множества, разбивать множества на подмножества.

Для того чтобы были реализованы задачи развития познавательной активности детей средствами занимательного математического материала, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы ребенок играл, развивался и обучался одновременно.

Итак: занимательный математический материал является хорошим средством воспитания у детей уже в дошкольном возрасте интереса к математике, к логике и доказательности рассуждений, желания проявлять умственное напряжение, сосредоточивать внимание на проблеме. В процессе обучения дошкольников математике игра непосредственно включается в занятие, являясь средством формирования новых знаний, расширения, уточнения, закрепления учебного материала. Методически правильно подобранный и к месту использованный занимательный материал (*загадки, задачи-шутки, занимательные вопросы*) способствует развитию логического мышления, наблюдательности, находчивости, быстроты реакции, интереса к математическим знаниям, формированию поисковых подходов к решению любой задачи.

Если занимательный математический материал доступен ребёнку, у него складывается положительное эмоциональное отношение к нему, что и стимулирует мыслительную познавательную активность.

Постоянное повышение заинтересованности детей мотивирует игровую деятельность, активность в самовыражении, поиске и нахождении ответа, проявлении догадки, раскрытии секрета игры и создаёт положительный эмоциональный настрой, способствующий интеллектуальной деятельности и повышающий её результативность. Развитию познавательной активности к математике способствует организация обучения, при которой ребёнок вовлекается в процесс самостоятельного поиска и открытия новых знаний, решает задачи проблемного характера в ходе работы с занимательным материалом.

Учитель-дефектолог Шевчук Л.В.