Консультация для родителей "Логические математические игры"

Современная дошкольная педагогическая наука и практика ставят задачи создания наиболее эффективных условий для улучшения закономерности развития творчества в дошкольном возрасте. Особое значение приобретают вопросы формирования интеллектуальных умений и творческого воображения. Эти требования учтены в разработке новых подходов, методик и программ образования, воспитания и развития ребёнка. Образовательная программа «Детство» ставит важнейшие задачи по созданию благоприятных условий для самовыражения, максимальной реализации потенциальных возможностей дошкольников. Их решение связано с созданием условий для творческой активности, стимулирования воображения, желание включаться в деятельность творческой направленности.

Старшим дошкольникам доступно более разностороннее знакомство с окружающими их предметами, анализ этих предметов становится не только глубже и тоньше, он идёт в разных направлениях. Предмет рассматривается с разных сторон и в разных планах. Развитие у детей логического мышления – это движение от целого к частям и их связям, а от них снова к целому. Таким образом, у детей формируются новые формы интеллектуальной деятельности, которые побуждаются мотивом – научиться решать «трудные задачи». Однако такое познание осуществляется детьми, как правило, не в форме понятий, а в наглядно-образной форме, в процессе предметной деятельности с познаваемыми объектами. Обучая детей обобщённым способам обследования предметов с помощью специально разработанных систем сенсорных эталонов можно значительно повысить уровень их зрительного восприятия. В результате такого обучения дети правильно воспринимают сложную форму предметов, оценивают пространственное отношение, пропорции и т.д.

Среди материалов предназначенных для развития творчества дошкольников, широкое распространение имеют различные виды строительных наборов, конструкторов, наборов с логическими блоками Дьенеша, цветными счётными палочками Кюизенера и разнообразных головоломок. Обучение математике детей дошкольного возраста немыслимо без использования занимательных задач, игр, развлечений. При этом роль занимательного материала определяется с учётом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания. Роль задач – активизировать умственную деятельность, уметь планировать свои действия, обдумывать их, искать ответ, проявляя при этом творчество. Такая работа активизирует мыслительную деятельность ребёнка, развивает ум, позволяет расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, в новой обстановке.

В программе «Детство» задачи по развитию творческих проявлений дошкольников в математической деятельности представлены автором З.А. Михайловой, чей опыт и методические разработки я использую в своей работе по организации развивающих игр, так же мной используются методические советы и рекомендации программы по математике автора Е.М. Фадеевой. Целью исследования является изучение возможности творческих проявлений и развития логического мышления при обучении детей дидактическим играм с палочками Кюизенера, логическими блоками Дьенеша и играм головоломкам на преобразование фигур.

***1. Палочки Кюизенера***

Во всём мире широко известен дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Х. Кюизенером. Он предназначен для обучения математике, начиная с младших групп детского сада. Палочки Кюизенера называют ещё цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками, счётными палочками. Палочки Кюизенера как дидактическое средство в полной мере соответствует специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно – действенного и наглядно – образного, использования «чисел в цвете» позволяет развивать у дошкольников представление о числе на основе счёта и измерения. Палочки Кюизенера (цветные числа) – это набор цветных палочек сечением 1 см и длиной 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 см.

Эти палочки представляют следующие классы чисел:

- Класс белых чисел образует число один. Он представлен белыми палочками.

- Класс красных чисел – числа кратные двум (2, 4, 8). Это палочки розового (2), красного (4), вишнёвого (8) цветов.

- Класс синих чисел – числа, кратные трём (3, 6, 9). Это палочки голубого (3), фиолетового (6), синего (9) цветов.

- Класс жёлтых чисел – числа кратные пяти (5, 10). Он представлен палочками жёлтого (5) и оранжевого (10) цвета.

- Класс чёрных чисел образует число семь. Это палочки чёрного цвета.

Используются «цветные числа» и в виде плоских полосок, окрашенных в те же цвета. Они больше по размеру (длина белой полоски 2 см), с ними легче манипулировать в процессе игры.

Палочки Кюизенера позволяют моделировать числа, свойства, отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. Они вызываю живой интерес детей, развивают активность и самостоятельность в поиске способов действия с материалом, путей решения мысленных задач.

***Первый этап.*** Палочки Кюизенера вначале используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образцы, 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. Игры, которые проводятся с детьми на этом этапе, даны в планировании на начало учебного года в старшей группе.

***Второй этап.*** Пространственно – количественные характеристики не столь очевидны для детей, как цвет, форма, размер. Открыть их можно в совместной деятельности взрослого и ребёнка. При этом взрослый не ограничивается внешним показом и прочтением готовых конфигураций, а даёт возможность выбирать действие самому ребёнку. Тогда каждая игра будет радостным открытием нового. Ребёнок быстро научится переводить (декодировать) игру красок в числовые отношения, постигать законы загадочного мира чисел.

На данном этапе проводятся игры:

- на соответствие между цветом, длиной и числом;

- на значение чисел и их цветовых изображений;

- на элементы комбинаторики;

- на действия сложения, вычитания, умножения и деления.

С помощью игры по составлению коврика (салфетки, флажка) углубляются знания по составу чисел, определяется зависимость между длиной стороны и площадью, изучение свойств чисел натурального ряда, чётные, нечётные числа при построении вертикальных, горизонтальных и симметричных цветных лесенок.

***2. Логические блоки Дьенеша (ЛБД)***

Логические блоки Дьенеша (ЛБД) – абстрактно – дидактическое средство, которое является наиболее эффективным пособием для подготовки мышления детей к усвоению математики. Это набор фигур, отличающихся друг от друга цветом, формой, размером, толщиной. Эти свойства можно варьировать, однако чаще всего на практике используются три цвета (красный, жёлтый, синий), четыре формы (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник), по две характеристики величины (большой, маленький) и толщины (тонкий , толстый). ЛБД позволяют моделировать множества с заданными свойствами, например, создавать множество красных блоков, квадратных блоков и др. Блоки можно группировать, а далее и классифицировать по заданному свойству; разбивать блоки на группы по величине (большие и маленькие), цвету (красные и не красные) и др. Далее детям можно раскрыть и более сложные операции над множеством (объединение, включение, дополнение, пересечение). Освоить их помогают высказывания с использованием специальных слов: «и, или», «не», «все», «любой», «каждый» и др. Итак, играя с блоками, ребёнок приближается к пониманию сложных логических отношений между множествами. От игр с абстрактными блокам дети легко и с удовольствием переходят к играм с реальными множествами, с конкретным «жизненным» материалом.

Кроме логических блоков для работы необходимы карточки (5 х 5 см), на которых условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина), понадобятся и карточки с отрицанием свойств: не квадратный; не синий и т.д. Использование таких карточек позволяет развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умению кодировать и декодировать информацию о них. Карточки – свойства помогают детям перейти от наглядно – образного мышления к наглядно – схематическому, а карточки с отрицанием свойств – крохотный мостик к словесно – логическому мышлению.

В процессе разнообразных действий с блоками в одном упражнении можно варьировать правила выполнения задания с учётом возможностей детей. Например, несколько детей строят дорожки от дома медведя, чтобы помочь Машеньке убежать к дедушке и бабушке. Но одному ребёнку предлагается построить дорожку так, чтобы рядом не было блоков одинаковой формы (оперирование одним свойством), другому – чтобы рядом не было одинаковых по форме и цвету блоков (оперирование сразу двумя свойствами), третьему – чтобы не было одинаковых по форме, цвету, размеру блоков (3 свойства).

***Первый этап.*** Блоки Дьенеша привлекают внимание детей прежде всего своими качественными признаками: цветом, формой, размером, толщиной. Дети сразу же выделяют их самостоятельно; группируют по этим признакам, выстраивают разнообразные структуры, но чащ художественные композиции (узоры, сюжеты). Однако уже на этом этапе поможем ребёнку выделять и обозначать свойства (кодовые карточки), а также воссоздать (моделировать) блок не только по его отдельному свойству, но и по целому объёму свойств. Детям предлагаются игры типа «Угадай цвет», «Давайте познакомимся», «Найди блок», «дружат – не дружат» и др.

***Второй этап.*** На втором этапе дети играют на преобразование, группируют и классифицируют блоки, а также реальные предметы. В играх на группирование, играющие разбивают множества по какому – либо одному признаку (по размеру или толщине, цвету или форме) на несколько групп. Например, по толщине и по размеру блоки можно разбить только на 2 группы (тонкие и толстые, большие и маленькие), по цвету – уже на 3 группы (красные, синие и жёлтые), а по форме – на 4 группы (круглые, треугольные, квадратные, прямоугольные). Игры на классификацию сложны, но всё же доступны для детей. Так, классифицируя по двум свойствам толщине и размеру, - получают 4 класса блоков: большие и толстые; маленькие и толстые; большие и тонкие; маленькие и тонкие. Выделить и охарактеризовать получившиеся классы помогает приём, в котором круги Эйлера - Венна, уже известные по играм с обручами, моделируются с помощью шнуров.

Знакомить детей с играми надо постепенно, важно, чтобы дети усвоили и хорошо запомнили основные правила игры: при составлении силуэтов используется весь комплект, детали геометрического конструктора при этом плотно присоединяются друг к другу. Игровая деятельность детей организуется по-разному и может осуществляться двумя путями. Первый путь предполагает составление фигур-силуэтов из частей по расчленённому образцу. Упражнения по составлению фигур-силуэтов начинаются с рассматривания образца.