

Математика в процессе организации игровой деятельности

Дошкольное детство – период рождения личности, первоначального раскрытия творческих сил ребенка, становления основ индивидуальности. Главная задача дошкольного учреждения состоит в том, чтобы ребенок вырос здоровым, жизнерадостным, гармонично развитым и деятельным.

Важнейшим условием развития ребенка является освоение им позиции субъекта (активного участника) детских видов деятельности. Общеизвестно, что основной вид деятельности дошкольника – игра. Игра способствует развитию, обогащает жизненным опытом, готовит почву для успешной деятельности в реальной жизни.

Процесс формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста предполагает, прежде всего, развитие мыслительной деятельности ребенка, рост активных познавательных действий, выполняя которые ребенок осваивает окружающий мир – связи и зависимости предметов и явлений, освоение таких свойств как форма, цвет, размер, площадь, масса, емкость и т.д.

Успешное развитие мыслительной деятельности ребенка происходит при развитии у него умений выбирать и осуществлять деятельность, используя активные поисковые (исследовательские) действия, соотносить действия с результатом, стремиться к конечной цели на основе прогнозирования, объективно оценивать результат. Успешность осуществления деятельности зависит от умения ребенка анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать и т.д.

В качестве эффективной технологии развития мыслительной и практической познавательно-исследовательской деятельности дошкольника, формирования математических представлений широко используются развивающие логико-математические игры.

Играя в эти игры, дети осваивают:

- умение пользоваться эталонами познания: цвет, форма, мера (размер, масса), модель, образ.
- владение способами познания: сравнение, обследование, счет, классификация, сериация и др.

- получают логико-математический опыт.
- развивают мышление, сообразительность, смекалку.

В каждой из игр играющий поставлен перед необходимостью осознания цели, осуществления практического действия и получения результата, ответа на вопросы: что от чего зависит, как быть в данной ситуации.

Организации и проведения логико-математических игр

- Создание предметно-игровой обстановки в соответствии с сюжетной линией предстоящей игры.
- Создание игровой или проблемной ситуации (завязка)
- Развитие сюжета, в процессе которого дети становятся активными участниками игры.
- Подведение итогов (содержательный или эмоциональный)
- Условно можно выделить три этапа в освоении ребенком игр:
- Игры со взрослыми и сверстниками (совместные)
- Игры на уровне проявления самостоятельности
- Игры со взрослыми и сверстниками на более высоком уровне (по сравнению с первым этапом).

Среди вышеназванных игр особо выделяются такие дидактические пособия как «Логические блоки Дьенеша», «Счетные палочки Кюизенера» и набор развивающих игр В. Воскобовича.

Логические блоки Дьенеша.

Игровой материал: В комплект блоков входят 48 фигур, различающихся четырьмя свойствами:

Формой – круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные;

Цветом – красные, желтые, синие;

Размером – большие и маленькие;

Толщиной – толстые и тонкие.

Цель игры: научить дошкольников решать логические задачи на разбиение по свойствам.

В ходе игр с блоками у детей развивается основное умение, необходимое при решении любым логических задач – умение выявлять в предметах разные свойства,

называть их, обозначать словом их отсутствие, удерживать в памяти одно, два или три свойства одновременно, обобщать объекты по одному, двум или трем свойствам с учетом наличия или отсутствия каждого.

В играх с блоками могут участвовать дети от 3 до 7 лет.

При проведении логико-математических игр важно правильно организовать первое знакомство с игрой, игровым материалом.

Счетные палочки Кюизенера

"Счетные палочки Кюизенера" - это игра-исследование известного бельгийского математика Кюизенера, предназначенная для обучения детей основам математики. Чаще всего такие палочки используют для работы с детьми от 3-х до 7 лет. Счетные палочки интересны тем, что с ними можно работать как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Это дает возможность упражнять ребят в перенесении изображаемой модели из одной плоскости в другую.

Игровой материал:

Комплект состоит из 116 пластмассовых призм 10-ти различных цветов и форм. Наименьшая призма имеет длину 10мм 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. 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.

Цель: познакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения.

В ходе игры дети также осваивают такие понятия как величина, геометрические фигуры; упражняются в ориентировке в пространстве и времени; учатся работать со схемами.

Игра способствует интеллектуально-творческому развитию детей (развитию памяти, умение концентрировать внимание, развитие воображения, освоение художественного конструирования); воспитывает у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияет на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение; способствует развитию творческого мышления, умению выполнять действия в определенной последовательности.

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 пространственные отношения слева направо, левее, выше...) 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.

Освоение комплекта происходит в процессе группировке палочек по разным признакам (цвету, размеру), сооружении из них изображений на плоскости, объемных построек.

1 этап включает игры с палочками «Построение лестниц». Строя лестницы разной высоты дети анализируют комплект палочек, изучают их особенности. Узнают, что палочки одного цвета имеют одинаковую длину и наоборот, осваивают зависимость палочек по длине. Строят лестницы на плоскости стола как в двухмерном, так и в трехмерном пространстве. Выделяют высоту, ширину и длину лесенки.

2 этап – игры на освоение отношений по длине, высоте, массе, объему. Используются игровые задачи, игры-викторины. (игровые задачи и упражнения см. в книге Е.А. Носовой «Логика и математика для дошкольников»)

3 этап – составление ковриков. Дети составляют различные ковры из палочек, в результате чего у них появляется представление о понятии «столько же», составе чисел, действиях сложения и вычитания.

4 этап – составление рисунков.

С накоплением детьми опыта игровых действий с палочками возрастает роль взрослого в развитии числовых представлений. Дети осваивают умение соотносить цвет и число и наоборот. Для этого в каждой игре-упражнении у детей закрепляются названия цветов и числовое обозначение. Например «Покажи палочку 3, какого она цвета?». «Найди розовую палочку, какое число она обозначает?». Когда дети хорошо освоят цвета палочек и числа, которые они обозначают им можно предложить построить числовую лесенку от любого числа. Следующий этап – освоение отношения чисел. Например «Между какими двумя ступеньками находится пятая ступенька?». Постепенно дети начинают понимать, что каждое следующее число больше предыдущего на единицу.

Развивающие игры В.В. Воскобовича.

Игры В.В. Воскобовича представляют собой педагогическую технологию, направленную на интенсивное развитие интеллектуальных способностей детей 3-7 лет. Содержание игр позволяет осуществлять познавательно-речевое развитие дошкольников в процессе логико-математической игровой деятельности. Существует более 35 наименований игр. Вот некоторые из них:

1. Квадрат Воскобовича (двухцветный, четырехцветный)
2. Прозрачный квадрат
3. Конструктор цифр, букв
4. Чудо-соты
5. Счетовозик
6. Геокопт

Игры способствуют развитию глазомера, мелкой моторики, речи, внимания, памяти, воображения, творческого мышления, умения планировать свою деятельность.

Играя в эти игры, дети осваивают:

- умение пользоваться эталонами познания: цвет, форма, мера (размер, масса), модель, образ.

- владение способами познания: сравнение, обследование, счет, классификация, сериация и др.

- получают логико-математический опыт.

- развивают мышление, сообразительность, смекалку.

В каждой из игр играющий поставлен перед необходимостью осознания цели, осуществления практического действия и получения результата, ответа на вопросы: что от чего зависит, как быть в данной ситуации.