

Федорова Светлана Владимировна

воспитатель

МБДОУ ЦРР - д/с «Золотая рыбка»

г. Лянтор

Проблемно-игровые технологии логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста

Аннотация: в статье обосновывается актуальность формирования логико-математического развития детей старшего дошкольного возраста

Ключевые слова: логико-математическое развитие дошкольников.

Дошкольное образование является начальным звеном непрерывного образования и направлено на обеспечение условий для самореализации ребёнка и его социализации. Математическому развитию в этом процессе отводится особая роль, так как математика относится к весьма значимым для современного общества областям знаний, накопленным, и широко используемым человечеством. Математическое развитие является средством интеллектуального развития ребёнка, расширяющим возможности его успешной адаптации к процессам информатизации общества.

Отмечу, что вступивший в силу с 1 января 2014 года ФГОС ДО от 17.10.2013 года № 1155 предъявляет требования к структуре дошкольного образования и ее объему, подходы к логико-математическому развитию. Логико-математическое развитие относится к образовательной области «Познавательное развитие» и предполагает развитие интересов детей, развитие воображения и творческой активности, формирование первичных представлений о свойствах и отношениях объектов (форме, количестве, числе, и др.) [1].

В связи с этим возникает необходимость логико-математического развития дошкольников таким образом, чтобы оно позволяло создать условия

для формирования у детей основ математической культуры с учётом происходящих в обществе изменений для полноценной реализации обучающимися их индивидуальных склонностей и потребностей.

Особое место в логико-математическом развитии детей отводится логическим и математическим играм.

Логические и математические игры направлены на овладение детьми средствами познания – эталонами (цвет, форма), эталонами мер (размер, вес), моделями, образами (представлениями), речью.

В логических и математических играх ребенок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступные ему анализ и синтез, делает обобщения.

Логические и математические игры предоставляют возможность развивать у детей произвольность таких психических процессов, как внимание и память.

Игровые задания развивают у детей смекалку, находчивость, сообразительность.

Достоинством игры как ведущей деятельности дошкольного периода является внутренний характер мотивации. Дети играют потому, что им нравится этот процесс. Поэтому осваивать элементарные математические представления дошкольникам лучше с помощью развивающих игр.

Игра – это не развлечение или забава, а большой труд детей, требующий напряжения всех духовных и физических сил, источник физического и психического развития ребенка, могущественный фактор, способствующий развитию и упражнению всех детских способностей. Игры служат подготовительной ступенью к развитию их интеллектуальной деятельности, оказывают благотворное влияние в первую очередь на развитие внешних чувств: зрения, мышечного чувства, слуха, моторики.

Через игру дети получают развитие таких интеллектуальных процессов, как память, мышление, воображение. В педагогике стала приоритетной идея развивающего обучения, основанная на психологических

исследованиях В.В. Давыдова, Л.В. Занкова и других. В развивающих играх скрыта возможность самостоятельно находить ответы на многие вопросы: в чем гармония сочетания фигур, как обеспечить трансформацию цветов и форм одновременно, изменить форму игрового устройства, а также реализуется потребность дошкольника в творческих проявлениях. Освоение разнообразных развивающих игр возможно на разных уровнях детской активности и самостоятельности. Все развивающие игры многовариативны, подходы к их решению многообразны, неиссякаемы, поэтому у каждого есть возможность проявить в игре особенности своей личности. Развивающие игры математического содержания имеют большое значение для успешного вовлечения ребенка в серьезную учебную деятельность, для лучшего понимания и закрепления математического материала, для развития у детей познавательной активности, но их необходимо применять в системе, предполагающей вариативность, постепенное усложнение.

В настоящее время практиками разработано немало развивающих игр, направленных как на общее интеллектуальное развитие, так и на развитие конструктивных умений и навыков. Заслуживает внимания рассмотрение конструкторов, предложенных В.А. Кайе. Игровой набор «Колечки» представляет собой систему из одного элемента – кольца, функциональность которого в игре наращивается в зависимости от количества исходных элементов. Этот набор позволяет ребенку не только сооружать различные постройки на плоскости и по вертикали, но и наделять их игровыми значениями в смысловом поле игры.

Плоский графический конструктор «Линии на листе» обеспечивает возможность создания на листе бумаги творческих композиций из линий и разных геометрических форм и фигур без применения обычных чертежных приспособлений. Объемный конструктор «Лист» позволяет изобрести всевозможные способы расположения листа бумаги в пространстве. Конструкторы «Буклет», «Полоски из буклета», «Конверт с окошком»

развивают в детях детское любопытство, любознательность, креативность, нестандартное мышление.

Выход из плоскости в объем развивает мышление ребенка, его пространственную ориентацию [3].

В. Кайе также разработал многофункциональную, вариативную игровую систему открытого типа с множеством правильных решений для индивидуальной и коллективной игры детей от 3 до 10 лет «Карточки Кайе». Такие его варианты, как плоский графический конструктор, графический трансформер и др. помогают развить в детях интеллектуальные, творческие комбинаторные способности.

В комплект игры входит 160 квадратных карточек, на лицевую сторону каждой из которых нанесен рисунок. Основной принцип игры – «согласованная стыковка», т.е. карточки должны касаться друг друга, при этом необходимо, чтобы линии, их цвет и фон совпадали.

Не менее интересны игры, предложенные Вячеславом Вадимовичем Воскобовичем. Одна из наиболее популярных – «Геокоонт» - оригинальный конструктор. С помощью разноцветных резинок на игровом поле можно создавать геометрические фигуры различного размера, разнообразные контуры предметных форм окружающего мира, симметричные и несимметричные узоры. Игра представляет собой деревянное поле с закрепленными на нем «гвоздиками», на которые в ходе игры натягиваются разноцветные резинки. Каждый «гвоздик» имеет свои координаты (например, Ж - 2 –желтый «луч», второй «гвоздик»).

Игра «Геокоонт» имеет две модификации:

1. «Геокоонт» - конструктор». На нем дети, сначала с помощью взрослых, а затем самостоятельно, осваивают приемы конструирования геометрических фигур и различных предметных форм.

2. «Геовизор». С помощью координатной сетки дети переносят на бумагу координаты точек созданной фигуры, а затем рисуют ее схему.

«Геовизор» целесообразно вводить в игровую деятельность после освоения детьми «Геокоонт - конструктора».

Игра «Геокоонт» развивает сенсорные и познавательные способности дошкольников. Самостоятельное конструирование геометрических фигур, когда задействуются зрительный, осязательный и тактильный анализаторы, способствует формированию представлений об эталонах формы. В игровой деятельности развиваются мелкая моторика пальцев, память, речь, пространственное мышление и творческое воображение, умение согласовывать свои действия, анализировать, сравнивать. Дошкольники знакомятся с таким свойством, как упругость (резинки растягиваются и возвращаются в исходное положение). Использование схем в игровой деятельности способствует формированию символической функции сознания. Построение фигур на листе бумаги по координатам игрового поля готовит детей к освоению простейшего программирования. С помощью координатной сетки дошкольники могут рисовать план игрового поля и схемы фигур по словесной формуле.

Игра «Квадрат Воскобовича» представляет собой двухцветный квадрат, составленный из тридцати двух картонных прямоугольных треугольников. Тканевая основа, оклеенная с двух сторон треугольниками, придает квадрату гибкость и дает возможность многократно складывать из него различные фигуры. «Квадрат Воскобовича» - это игра - головоломка, в процессе которой дошкольники осваивают приемы конструирования геометрических фигур и алгоритмы сложения предметных форм. Приложением к игровому квадрату служит комплект пооперационных схем сложения фигур – простых плоских («домик», «конфета», «летучая мышь»), сложных плоскостных («башмачок», «рыбка», «подъемный кран») и объемных («самолет», «звездочка», «черепашка»). Игра способствует развитию тонкой моторики руки, пространственного мышления и творческого воображения, умения сравнивать, анализировать, сопоставлять. В играх с «Квадратом» совершенствуются внимание и память. Дошкольник, складывая

геометрические фигуры разного размера, усваивает эталоны формы и величины, осознает структуру (стороны, углы, вершины) геометрических фигур. Освоение схем сложения предметных форм окружающего мира способствует формированию символической функции сознания [4].

Учитывая обучающую функцию занятий, предпочтение стоит отдавать тематическому планированию.

Каждая неделя несет информационный материал по каждой теме («одежда», «игрушки», «транспорт» и др.). Так детьми легче усваивается операция классификации.

Работа на занятиях в первую неделю планируется следующим образом:

1. Познавательное развитие – вносится:

– или 1 объект для подробного изучения (рассказ, объяснение воспитателя, рассматривание объекта, его внешних признаков, функций – подробный анализ);

– или 2 объекта сразу, имеющих общие и отличительные признаки (например $\square$ и Δ) – здесь следует проводить активную работу по обучению детей операции сравнения.

2. На занятиях по развитию речи идет процесс синтеза – составления короткого рассказа об объекте на основании полученных знаний.

Эффективно используются опорные схемы для облегчения рассказывания.

3. На занятии по изобразительности знания закрепляются на основе синтеза – сначала мысленного, после – практического соединения частей в одно целое.

То же происходит на занятии по конструированию. Здесь можно использовать предварительный анализ постройки. Операция «упорядоченность действий» берется перед самостоятельным выполнением задания (Воспитатель: «Что мы будем делать сначала? Что потом?») Можно составить вместе с детьми схему – опору последовательности их действий).

Далее для закрепления материала используются:

- Загадки;
- Использование игр «Что лишнее?», «Угадай по описанию»;
- Словесные игры, в том числе на развитие воображения.

В совместную деятельность вносится соответствующий дидактический и развивающий материал. Занятия проводятся всей группой или по подгруппам. Очень эффективна работа в парах. Используется наглядный материал – картины, карточки с изображением предметов, сами предметы.

В ходе занятий используются следующие игровые приемы:

1. Игровая мотивация, побуждение к действию (в том числе мыслительной деятельности);
2. Пальчиковая гимнастика (стимулирующая активность мозга, кроме того – являющаяся прекрасным речевым материалом). Каждую неделю разучивается новая игра.
3. Элементы драматизации – для повышения интереса детей к подаваемому педагогом материалу, создание эмоционального фона занятия.

Пример: В группе имеется набор резиновых игрушек – Хрюша, Степашка, Филя, Каркуша.

Включение детей в драматизацию очень эффективно. Они даже не замечают, что с ними «проводится занятие». Если ребенок неверно формулирует свои мысли (суждения), то тот же герой (Хрюша) может попросить его объяснить все снова. Ребенок не обижается, а с радостью исправляет свою ошибку (здесь возможна помощь воспитателя).

4. Метод предварительной ошибки – так же эффективен, особенно при закреплении материала.

Пример: Хрюше дается задание – построить квадрат. Он строит фигуру из 3 - х палочек. Дети сразу же замечают ошибку (на предыдущем занятии они сравнивали квадрат с треугольником).

Хрюша настаивает на том, что у него получился квадрат. Дети доказывают обратное: «Здесь у фигуры 3 угла и 3 стороны. Значит это треугольник. У квадрата должно быть не 3 стороны, а 4; не 3 угла, а 4».

На вопрос Хрюши «Что же теперь делать?», дети хором отвечают: «Возьми еще одну палочку!». (Одному - двум детям предлагается помочь Хрюше). Воспитатель (обобщает): «Вот видите, теперь действительно получился квадрат: у него 4 равные стороны 4 прямых угла».

Обобщая все выше сказанное, стоит отметить, что игра имеет важнейшее значение в психическом и интеллектуальном развитии дошкольника. В результате внедрения логических и математических игр у детей отмечено развитие наблюдательности, смыслового запоминания, простейших форм последовательного, логически правильного мышления.

Список литературы

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования [Электронный ресурс]: приказ № 1155 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10. 2013 г. – Режим доступа: [http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk - standart-dok.html](http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html) (дата обращения: 03.09. 2015)
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 272-ФЗ [Текст]. – М.: КНОРУС, 2013. – 176с.
3. Кайе, В.А. Занятия по конструированию и экспериментированию с детьми 5 - 8 лет [Текст] / В.А. Кайе - М.:ТЦ Сфера, 2009.
4. Петрова, В.Ф. Логика и математика для дошкольников. Конспект лекций [Текст] / В.Ф. Петрова, Каз.федер.ун-т. – Казань, 2014. –94 с.