

Использование логических блоков Дьенеша в формировании элементарных математических представлений

Дорофеева Т.В., воспитатель СП «Детский сад»

ГБОУ СОШ п.г.т. Балашейка м.р. Сызранский

Познавательное развитие детей и формирование элементарных математических представлений одна из важных задач дошкольного возраста. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе.

В дошкольной педагогике существует множество разнообразных методических материалов: методик, технологий, которые обеспечивают интеллектуальное развитие детей. Эффективным пособием в настоящее время являются логические блоки Дьенеша. Этот дидактический материал, разработанный венгерским психологом и математиком Дьенешем, успешно используется для развития логического мышления у детей во многих странах мира. Последнее десятилетие он завоевывает все большее признание у педагогов нашей страны. Основной метод развития – проблемно-поисковый, а главная форма организации – игра.

Определены задачи использования логических блоков в работе с детьми:

1. Развивать логическое мышление. Развивать представление о множестве, операции над множествами. Формировать представления о математических понятиях;
2. Развивать умение выявлять свойства в предметах, называть их, обобщать объекты по их свойствам (по одному, двум, трем), объяснять сходства и различия;
3. Познакомить с формой, цветом, размером, толщиной предметов;
4. Развивать пространственные представления. Развивать самостоятельность;

5. Воспитывать инициативу, настойчивость в достижении цели, преодолении трудностей;
6. Развивать познавательные процессы, мыслительные операции;
7. Развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию.

Логический материал представляет собой набор из 48 цветных блоков, различающихся четырьмя свойствами:

1. Формой – имеются круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные;
2. Цветом – используется только 3 цвета красные, желтые, синие;
3. Размером – есть большие и маленькие;
4. Толщиной – толстые и тонкие.

Каждая геометрическая фигура характеризуется четырьмя признаками.

Формы организации работы детей с логическими блоками Дьенеша.

- Занятия по математике, а также конструирование. На занятиях по математике логические блоки предлагаются как раздаточный материал, который очень привлекает внимание детей, интересен им, удобен в использовании, отвечает всем требованиям.
- Совместная и самостоятельная игровая деятельность (дидактические игры, настольно-печатные, подвижные, сюжетно-ролевые игры). Вне занятий, в предметной среде.

Логические блоки Дьенеша на занятиях по математике широко используются.

В разделе «количество и счет», для совершенствования навыков счета и отсчета в пределах 10, по усвоению понятий *поровну, не поровну, больше, меньше*; в упражнениях на закрепление знаний о составе числа из единиц в пределах десяти и из двух меньших чисел. Также блоки помогут усвоить смысл арифметических действий сложения и вычитания, научить детей составлять арифметические задачи в одно действие.

В разделе «величина» - сравнение предметов по размеру (большие, маленькие), по толщине (толстые, тонкие) путем непосредственного соизмерения и сравнения на глаз.

В разделе «форма» блоки помогут углубить и расширить представления о геометрических фигурах и формах предметов. В этом разделе хорошо использовать в работе с детьми карточки-символы. В процессе организации упражнений с блоками у детей развивается наблюдательность, они учатся видеть особенности различных фигур, подмечать их сходство и различие.

«Ориентировка в пространстве», для закрепления пространственных представлений. Например, дать задание взять в левую руку квадратный красный блок, а в правую – круглый желтый; или слева положить пять тонких фигур, а справа – толстых на один больше.

Блоки Дьенеша хорошо дополняют предметно - развивающую среду, таким образом, в старшей группе организован центр конструирования, где находятся не только разнообразные конструкторы, но и наборы палочек Кюизенера.

С Блоками возможны разные игры. Начинать необходимо с младшего возраста, простые игры «Найди по цвету», «Найди домики». Игра «Цепочка, или бусы», где ребёнок выполняет задания по предложенному образцу. Собирает бусы, из геометрических фигур.

В соответствии с принципом постепенного наращивания трудностей предусматривается, чтобы дети начинали освоение материала с простого манипулирования фигурами. Необходимо предоставить детям возможность самостоятельно познакомиться с логическими блоками. В процессе манипуляций с блоками дети установят самостоятельно, что они имеют различную форму, цвет, размер, толщину.

В комплекте с наборами предложены альбомы. Дети самостоятельно берут альбомы и выкладывают животных и различные предметы. Наборы и альбомы находятся в свободном доступе в уголке конструирования.

В дальнейшем используются игры с усложнением, по карточкам, где

цвет обозначается пятном;

форма - контур фигур (круглый, квадратный, треугольный, прямоугольный,);

величина - силуэт домика (большой, маленький);

толщина - условное изображение человеческой фигуры (толстый и тонкий).

Используя блоки Дьенеша, формируется устойчивый интерес к математическим знаниям, умение пользоваться ими в жизни, стремление самостоятельно их приобретать.

В работе с блоками на занятиях по ФЭМП предоставляется возможность по-разному варьировать задания с ними, используя их на разных этапах обучения. Педагог может использовать логические фигуры в игровой форме и добиться того, чтобы обучение стало интересным, содержательным, ненавязчивым.

Блоки Дьенеша – универсальный дидактический материал, позволяющий успешно реализовывать задачи познавательного развития, в том числе развития математических способностей дошкольников, поставленные в «Программе воспитания и обучения в детском саду».

Формирование элементарных математических представлений у дошкольников в совместной образовательной деятельности.

Ситнова М.В., воспитатель СП «Детский сад №6»

ГБОУ ООШ№5 г. Сызрани

Математическое развитие ребенка — это не только умение дошкольника считать и решать арифметические задачи, это и развитие способности видеть в окружающем мире отношения, зависимости, оперировать предметами, знаками, символами. Математическое развитие является длительным и весьма трудоёмким процессом для дошкольников, так как формирование основных приёмов логического познания требует не только высокой активности умственной деятельности, но и обобщённых знаний об общих и существенных

признаках предметов и явлений действительности. Математическое развитие осуществляется во всех структурах педагогического процесса: в совместной деятельности взрослого с детьми (организованная образовательная деятельность и режимные моменты), самостоятельной детской деятельности, в индивидуальной работе с детьми, тем самым, детям предоставляется возможность анализировать, сравнивать, обобщать. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников осуществляется на занятиях и вне их, в детском саду и дома.

Одним из важных и первостепенных условий является создание предметно-развивающей среды, т. е. условий для познавательной деятельности. Для этого в своей группе мною оформлен центр детской деятельности по математике «Юный гений!», в котором всегда в свободном доступе имеются:

- разнообразные мелкие пластмассовые и металлические конструкторы;
- настольно-печатные игры по усвоению форм, овладению счетом, различению и использованию схем, условных знаков.
- несколько видов мозаики, мелкой и крупной;
- магнитные конструкторы;
- игры в коробках разной формы (круг, квадрат, прямоугольник),
- игрушки большие и маленькие, высокие и низкие, ленточки разной длины и цвета,
- крупный и мелкий строительный материал: бруски толстые и тонкие, призмы, цилиндры, кубы - разных цветов),
- карточки с временами суток, часы действующие и макет,
- наборы и трафареты геометрических фигур,
- раскраски, предметные картинки, карточки с цифрами и прочее.

Основной формой развития элементарных математических представлений, конечно же, является непосредственно-образовательная деятельность. На неё возлагается ведущая роль в решении задач общего умственного и математического развития ребенка и подготовки его к школе.

В непосредственно образовательной деятельности реализуются практически все программные требования.

Я в своей работе стараюсь использовать различные формы проведения НОД. Чтобы математика вошла в жизнь дошкольников как способ знакомства с интересными явлениями окружающего мира необходимо использовать наряду с традиционными нетрадиционные формы работы. Они побуждают детей к активной мыслительной и практической деятельности. Процесс формирования элементарных математических представлений у детей становится более эффективным и интересным, если педагог использует игровые методы и приемы. Умственную активность ребенок проявляет в ходе достижения игровой цели в образовательной деятельности и повседневной жизни.

Особая роль отводится дидактическим играм. Они имеют непреходящее значение для познавательного развития дошкольника. С их помощью уточняются и закрепляются представления детей о числах, об отношениях между ними, о геометрических фигурах, временных и пространственных отношениях. Игры способствуют развитию наблюдательности, внимания, памяти, мышления, речи. Они могут видоизменяться по мере усложнения программного содержания, а использование наглядного материала позволяет не только разнообразить игру, но и сделать ее привлекательной для детей.

Важную роль в развитии познавательного интереса дошкольников к математике играет специально организованная педагогами деятельность. Большой интерес вызывают занятия в нетрадиционной форме: по мотивам сказок, в форме игр-путешествий, расследований, экспериментов, экскурсий, викторин, сюжетно-ролевых игр, КВН, «Поля-чудес», занятия с использованием ИКТ и др.

Занятия-соревнования. Выстраиваются на основе соревнования между детьми: кто быстрее назовёт, найдёт, определит, заметит и т. д. Математические КВН. Предполагают деление детей на 2 подгруппы и проводятся как математическая или литературная викторина.

Театрализованные занятия. Разыгрываются микросценки, несущие детям познавательную информацию. Занятие-консультации. Когда ребёнок обучается «по горизонтали», консультируясь у другого ребёнка.

Занятия-взаимообучения. Ребёнок - «консультант» обучает других детей.

Занятия-сомнения (поиска истины). Исследовательская деятельность детей типа «тает - не тает, летает - не летает».

Бинарные занятия. Составление творческих рассказов на основе использования двух предметов, от смены положения которых меняются сюжет и содержание рассказа.

Занятия-диалоги. Проводятся по типу беседы, но тематика выбирается актуальной и интересной.

Занятия типа «Следствие ведут знатоки». Работа со схемой, ориентировка по схеме с детективной сюжетной линией.

Занятия типа «Поле чудес». Проводится как игра «Поле чудес» для читающих детей. Занятие «Интеллектуальное казино». Проводится как игра «Интеллектуальное казино» или викторины с ответами на вопросы: что? где? когда.

Экспериментирование и опыты. Одним из современных методов обучения математике являются элементарные опыты. Детям предлагается, например, перелить воду из бутылочек разной величины (высокая, узкая и низкая, широкая) в одинаковые сосуды, чтобы определить: объем воды одинаков; взвесить на весах два куса пластилина разной формы (длинная колбаска и шар), чтобы определить, что они одинаковые по массе; расставить стаканы и бутылочки один к одному (бутылочки стоят в ряд далеко друг от друга, а стаканы в кучке близко друг к другу), чтобы определить, что их количество (равное) не зависит от того, сколько места они занимают.

Говоря об умственном развитии дошкольника, хотелось показать роль игры как средство формирования познавательного интереса к математике у детей дошкольного возраста. Игры с математическим содержанием развивают

логическое мышление, познавательные интересы, творческие способности, речь, воспитывают самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели, преодолении трудностей.

В своей работе я использую различные виды игр: сюжетно-ролевые, дидактические, подвижные, театрализованные.

Сюжетно-ролевые игры

«*Парикмахерская*». Во время игры можно спросить детей, у какой куклы волосы длинные, а у какой короткие. Перевести разговор детей на тему причёски: кому подойдёт длинная, а кому короткая. Уместно будет рассмотреть журналы со стрижками и причёсками, обратить внимание на инструменты, ножницы и расчёски (форма, цвет, размер), сопоставить их. Постановка вопросов в данном случае будет зависеть от возраста детей.

«*Больница*». Побеседовать с детьми о том, сколько посетителей в очереди, достаточно ли стульев для них, карточек для записей, градусников для измерения температуры и т. п.

«*Магазин*». Выяснить, сколько и какого товара привезли и т. д.

Я побуждаю детей использовать в сюжетно-ролевых играх постройки из строительного материала: гаражи для больших и маленьких машин, загоны для скота и т. п. При его использовании идёт закрепление формы, цвета, количества, длины.

Подвижные игры

Математическую тематику можно найти в любой подвижной игре. Я провожу их на прогулке, во время свободной деятельности или использую как физкультминутки во время занятия.

«*Далеко – близко*». Цель: в процессе метания в корзины, расположенные на различном расстоянии друг от друга, закрепить у детей пространственные представления далеко и близко.

«*Беги в свой домик*». Цель: закреплять умение находить сходство между геометрическими фигурами и окружающими предметами.

Дидактические игры

Дидактическая игра является формой обучения, наиболее характерной для детей младшего дошкольного возраста. В дидактической игре содержатся все части, характерные для игровой деятельности детей: игровая задача, обучающая задача, содержание, правила игры, игровые действия, результат или оценка.

Основная цель - решение конкретных обучающих задач, направленных на развитие познавательной деятельности детей. Значение дидактической игры состоит в том, что она развивает мыслительную активность, самостоятельность, инициативность детей.

Игровая задача заложена в самом названии игры («Узнаем, что в волшебном мешочке?», «Что бывает такого цвета?»). Интерес к игре, стремление выполнить дидактическую задачу активизируются игровыми действиями. Чем они разнообразнее и содержательнее, тем интереснее для детей сама игра и тем успешнее решаются познавательные и игровые задачи. Дидактические игры делятся по характеру используемого материала на игры с предметами, настольно - печатные и словесные.

Экскурсии и наблюдения. Для формирования элементарных представлений дошкольников об окружающем мире и элементарных математических знаний огромное значение имеет опыт детей, который они получают во время экскурсий и наблюдений. Такие экскурсии и наблюдения организовываются мной в условиях детского сада, и родителями, во время семейных прогулок. Любые прогулки с детьми, даже дорога до детского сада, становятся ценнейшим источником развивающей информации. В ходе экскурсий и наблюдений дошкольники знакомятся:

- с трехмерным пространством окружающего мира (формой и величиной реальных объектов);
- с количественными свойствами и отношениями, существующими в реальном пространстве помещений, на участке детского сада и за территорией, то есть в окружающем ребенка мире;

- с временными ориентировками в естественных условиях, соответствующих тому или иному времени года, части суток и т.п.

Экскурсии могут быть ознакомительными, уточняющими ранее полученные представления, закрепляющими, то есть итоговыми. Количество их определяется необходимостью расширения и обогащения элементарного математического опыта детей. В зависимости от целей и задач математического обучения, экскурсии можно проводить до начала занятия по ознакомлению детей с какими-либо математическими свойствами и отношениями, существующими в реальном природном и социальном мире, а также по мере освоения математического материала. На экскурсиях дети знакомятся с деятельностью людей, включающей элементы математического содержания в естественных условиях. Например, они наблюдают следующие ситуации: покупатели приобретают продукты и платят деньги (количественные представления); школьники идут в школу (временные представления); пешеходы переходят улицу (пространственные представления); строители строят дом, и на стройке работают различные по высоте краны (представления о величине) и т.п. В ходе экскурсий внимание детей обращается на особенности жизни людей, животных и растений в разное время года и суток.

Играя на прогулке, мы сравниваем камушки, веточки, листья, цветы, комки снега, сосульки. Я знакоблю детей с разными понятиями, например, «далеко-близко». «Артём уехал далеко на велосипеде, а Оля близко». Так же считали ведерки и совочки: ведерок столько - же сколько и совочков, полное - пустое. Гуляя вокруг сада находили длинные и короткие дорожки, широкую и узкую тропинку, высокие деревья и низкие кусты.

Использование художественной литературы в играх и упражнениях.

Для формирования полноценных математических представлений и для развития познавательного интереса у дошкольников я использую занимательные проблемные ситуации. Жанр сказки позволяет соединить в себе и собственно сказку, и проблемную ситуацию. Слушая интересные сказки

и переживая с героями, дошкольник в то же время включается в решение целого ряда сложных математических задач, учится рассуждать, логически мыслить, аргументировать ход своих рассуждений. Воздействие художественной литературы на умственное, речевое и эстетическое развитие детей дошкольного возраста общеизвестно. Неоценимо его значение и в процессе формирования элементарных математических представлений и профилактики нарушений счетной деятельности. Литературное произведение как средство математического развития детей необходимо рассматривать в единстве содержания и художественной формы. При выборе литературных произведений для занятий с математическим содержанием необходимо учитывать состояние связной речи и сформированность элементарных математических представлений у дошкольников. Если внимательно прочитать произведения для детей, то можно заметить, что практически каждое из них с помощью образного слова передает определенное математическое содержание. Для математического развития детей дошкольного возраста используются, прежде всего, произведения народного творчества (потешки, загадки, песенки, сказки, пословицы, поговорки, стихи), так и авторские стихи, сказки и другие произведения. При формировании временных представлений у детей я читаю стихотворения «Часы» (Г. Сапгир), «Машенька» (А. Барто), «Пастушок» (Г. Демченко), «Зазвонил будильник» (Г. Ладонщиков). У С. Маршака есть целый цикл стихотворений, посвященных временам года. Он называется «Круглый год». Ему же принадлежит в полном смысле математическое стихотворение «Веселый счет». Таким образом, умение отбирать лексические средства, наиболее точно раскрывающие математический смысл, проявляется как в контексте формирования математических представлений, так и в контексте обучения произвольности построения связного высказывания. 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 и трое. Прибежала лисица, и стало их четверо. Сказка «Три медведя» — это математическая супер - сказка. И медведей можно посчитать, и о размере поговорить (большой, маленький, средний, кто больше, кто меньше, кто самый большой, кто самый маленький), соотнести мишек с соответствующими стульями, тарелками. 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.

Перспективным методом обучения дошкольников математике на современном этапе является **моделирование**: оно способствует усвоению специфических, предметных действий, лежащих в основе понятия числа. Дети использовали модели (заместители) при воспроизведении такого же количества предметов (покупали в магазине шапок столько, сколько кукол; при этом количество кукол фиксировали фишками, так как поставлено условие - кукол в магазин брать нельзя); воспроизводили такую же величину (строили дом такой же высоты, как образец; для этого брали палочку такой же величины, как высота дома-образца, и делали свою постройку такой же высоты, как величина палочки). При измерении величины условной меркой дети фиксировали отношение мерки ко всей величине либо предметными заместителями (предметы), либо словесными (словами-числительными).

Занятия с использованием новых информационных технологий.

Применение компьютерной техники позволяет сделать каждое занятие нетрадиционным, ярким, насыщенным и доступным для восприятия детей. В практике используют мультимедийные презентации и обучающие программы, поскольку учебный материал, представленный различным информационными средами (звук, видео, графика, анимация) легче усваивается дошкольниками. Использование мультимедийных технологий активизирует познавательную деятельность детей, повышает их мотивацию, совершенствует формы и методы организации математических занятий. Они ориентируют детей на их творческое и продуктивное использование в своём обучении.

Одна из таких технологий – *проектная деятельность*. Проектируя деятельность, воспитатель совместно с детьми создает план. Все сюжетно-дидактические игры объединяются в один проект по теме. Предлагаемый сюжет должен у дошкольников вызвать положительные эмоции, стремление включиться в процесс сюжетно-дидактической игры. Надо, чтоб ребенку было комфортно от выполнения различных действий, мотивированных логикой развития сюжета. Проектная деятельность оказывается достаточно эффективным методом обучения практически всем естественнонаучным дисциплинам, к числу которых относится и математика. Главная цель организации проектной деятельности - развитие у детей глубоких, устойчивых интересов к предмету математики, на основе широкой познавательной активности и любознательности. Технология проектирования делает дошкольников активными участниками учебного и воспитательного процессов, становится инструментом саморазвития дошкольников. В основе технологии лежит концептуальная идея доверия к природе ребенка, опора на его поисковое поведение. Основная цель метода проектов состоит в предоставлении ребятам возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей. В курсе математики метод проектов может использоваться в рамках программного материала практически по любой теме. Каждый проект соотносится с определенной темой и разрабатывается в течение нескольких занятий. Осуществляя эту работу, дети могут составлять задачи с различными героями. Это могут быть сказочные задачи, «мультикшнные» задачи, задачи из жизни группы, познавательные задачи и так далее.

Результативность

Мои воспитанники стали проявлять высокую познавательную активность, задавать много «умных» разнообразных вопросов об окружающем мире. Исследуя предметы, их свойства и качества, дети стали пользоваться разнообразными исследовательскими действиями: группировать объекты по

цвету, форме, величине, назначению, количеству; составлять целое из 4-6 частей; осваивать счёт.

Воспитанники радуются своим достижениям и новым возможностям. Они нацелены на творческие проявления и доброжелательное отношение к окружающим. Индивидуальный подход, используемый в моей работе, помогает каждому ребёнку проявить свои умения и склонности в разнообразной увлекательной деятельности.

Проект с детьми дошкольного возраста «Страна геометрических фигур»

Юренкова Н.П., воспитатель СП «Детский сад №3

ГБОУ СОШ №30 г.о. Сызрань»

Проблема усвоения знаний по математике актуальна для детей дошкольного возраста. Моей задачей в работе над проектом, было показать значимость математики, ее актуальность во всех аспектах повседневной жизни малышей.

Целью проекта стало развитие у детей геометрической зоркости: умения анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы. Развитие представлений о том, как из одной формы сделать другую. Развитие умения детей самостоятельно использовать полученные знания в разных видах деятельности, вовлекать сверстников в развёрнутые игры. Поддерживать интерес к познанию, созданию нового, необычного.

На подготовительном этапе проводились беседы, занятия, к участию в проекте привлекались родители. Через ФЭМП знакомили детей с геометрическими фигурами и телами, учили их давать описание. Через развитие речи составляли описательные рассказы, сочиняли сказки. Через ознакомление с художественной литературой знакомили с произведениями, в

которых встречаются предметы различной формы «Колобок», «Теремок» и др. Через физическое воспитание закрепляли в подвижных играх и играх-соревнованиях геометрические фигуры, тела. Вместе с родителями дети сочиняли и иллюстрировали загадки, сказки.

На этапе исследования мы с детьми читали художественную литературу В. Житомирский «Математическая азбука», Р. Каус. «Медвежонок Миша». Проводили беседы: «Расскажи о геометрической фигуре», «Какие геометрические фигуры ты знаешь?». Выбирали геометрические фигуры, рассматривали их, давали описание, находили в окружающей действительности и в предметах ближайшего окружения. Просматривали презентацию «Геометрия для малышей». Играли в Дидактические игры: «Формы», «Перевертыши», «Подбери по цвету и форме», «Чудесный мешочек», «Сложи узор» (кубики), «Найди свое место», «Колумбово яйцо», «Танграм». Отгадывали загадки о геометрических фигурах.

В самостоятельной ИЗОдеятельности дети рисовали геометрические фигуры: «Сказочные домики», штриховали фигуры, раскрашивали; в группе состоялась выставка работ воспитанников: «Геометрические фигуры – человечки». В ходе проекта проводились аппликации: «Ракета», «Домик», «Деревья», «Паровоз», «Елочки».

В ходе проводимой работы по воспитанию у дошкольников представления о геометрических фигурах и телах мы широко использовали игру: в самостоятельной деятельности дети играли индивидуально или объединялись со сверстниками в разнообразных играх с математическим содержанием. Дети поиграли в сюжетно-ролевые игры «Строители», «Детский сад». Предварительно рисовали схемы построек из геометрических фигур.

На протяжении всего проекта мы играли и в разнообразные подвижные игры, закрепляя представления о геометрических фигурах.

В основу заключительного этапа легла самостоятельная деятельность детей, продукты детской деятельности: поделки, коллажи, альбомы, сказки, загадки, которые дети сочиняли и создавали совместно с родителями. Руками родителей и детей был создан альбом «Загадки и сказки о геометрических фигурах», создана коллекция настольных дидактических игр по закреплению представлений о геометрических фигурах. Руками детей создан коллаж из геометрических фигур. Проведено развлечение «Путешествие в страну геометрических фигур», подготовленного совместно с родителями воспитанников.

Результатом проекта стало расширение и систематизация знаний о геометрических фигурах, поддержание интереса к развитию предпосылок к самостоятельной исследовательской деятельности у воспитанников.