

Математика вокруг нас. Использование развивающей среды для формирования элементарных математических представлений у дошкольников

## Консультация для педагогов

**Математическое развитие дошкольников** — это сложный процесс, теоретическими основами которого являются:

- развитие сенсорики;
- закономерности и логика начального понимания детьми дошкольного возраста математической организации мира (число, форма и т. д.);
- учет возрастных, индивидуальных особенностей, уровня развития каждого ребенка при отборе содержания;
- ориентировка на личностное развитие, саморазвитие и самореализацию ребенка;
- целесообразность интегрированного подхода к процессу обучения.

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. Наша задача — развивать эти способности, дать возможность маленькому человеку познавать мир на каждом этапе его взросления. Это, действительно, реально, если правильно, грамотно организовать окружающую (развивающую) среду ребенка.

Хочется привести примеры влияния окружающей среды на развитие ребенка. Маленькая девочка Софья с самого детства обожала и целыми днями рассматривала математические формулы на листах из книги, которые использовали вместо обоев в ее комнате. Благодаря удачно появившейся развивающей среде эта юная особа стала знаменитым математиком Ковалевской.

Не менее интересный случай приводят педагоги и психологи Ассоциации педагогов-новаторов «МИР». Они рассказывают о чрезвычайно одаренном мальчике, выросшем в семье безнадежных алкоголиков, которые совсем не занимались ребенком. «Это же точно врожденное дарование», — думали они, пока не выяснили, что мальчику, как и знаменитой девочке, помогли... стены. Квартира, где жил ребенок, была буквально завалена альбомами по искусству, на стенах всюду висели рисунки и репродукции.

Первые впечатления запоминаются ребенком на всю жизнь. То, что взрослые усваивают часами, неделями, годами, дети схватывают мгновенно. Главное сейчас для нас, педагогов, — дать малышу то, что он достоин увидеть и узнать в дошкольном возрасте. И все это нужно не для

того, чтобы он стал гениальным математиком, лингвистом, художником (хотя тому немало примеров), а для того, чтобы развивались его безграничные способности, чтобы было больше радости в его жизни.

**Развивающая предметная среда** — это совокупность природных, социальных и культурных предметных средств, удовлетворяющих потребности актуального, ближайшего и перспективного развития ребенка, становления его творческих способностей, обеспечивающих разнообразие деятельности.

Основной неотъемлемой частью развивающей среды являются игры, способствующие развитию интеллектуальных и творческих способностей ребенка. «Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития. Игра — это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра — это искра, зажигающая огоньки пытливости и любознательности», — писал выдающийся педагог В. А. Сухомлинский.

Огромную роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта играет математика. В настоящее время, в эпоху компьютерной революции, точка зрения «Не каждый будет математиком» безнадежно устарела.

Сегодня, а тем более завтра, математика будет необходима огромному числу людей различных профессий. В математике заложены огромные возможности для развития мышления детей в процессе их обучения с самого раннего возраста.

Работая по теме «Развитие математических способностей младших дошкольников в разных видах деятельности», я всегда ставлю педагогические задачи развития у детей памяти, внимания, мышления, воображения, так как без этих качеств немислимо развитие ребенка в целом.

Залогом успеха в реализации данных задач, несомненно, является грамотное построение и оснащение развивающей среды в группе: создание комфортных и удобных условий для продуктивной игровой деятельности дошкольников.

Важным условием в организации развивающей среды я считаю отбор педагогом игр, игрушек, игрового оборудования. Насыщение предметно-развивающей среды должно быть разумным. Игры должны соответствовать возрасту детей и задачам, которые решаются на данном этапе. Полки не должны захламляться избыточным материалом. Педагогу необходимо своевременно изменять предметно-игровую среду за счет новых атрибутов, игр, игрушек, игрового оборудования в соответствии с новым содержанием игр. Конечно же, важна и доступность содержания предметно-развивающей среды для детей: игры, игрушки, различные игровые атрибуты должны располагаться не выше вытянутой руки ребенка.

Дети очень любят игры-головоломки (геометрические конструкторы) «Танграм», «Волшебный круг», «Листик». Суть этих игр состоит в том, чтобы воссоздавать на плоскости силуэты предметов,

животных, птиц, человека по образу или замыслу. Долгое время эти головоломки служили для развлечения взрослых и подростков, но современными исследованиями было доказано, что они являются эффективным средством умственного, в частности математического, развития дошкольников.

**Счетные палочки** традиционно использовались как счетный материал. Однако их многообразные конструктивные возможности позволяют формировать геометрические представления у детей, развивать пространственное воображение. В играх со счетными палочками создаются большие возможности для развития не только смекалки и сообразительности, но и благодаря открытию новых способов действия с материалом активности и самостоятельности. Как из квадрата получить 2 треугольника, а из 8 палочек построить 2 квадрата? Как переложить одну палочку, чтобы домик был перевернут в другую сторону? И пальчики работают. Ведь мелкая моторика у детей развита еще слабо, а так хочется построить глубокий колодец, да еще постараться, чтобы он был ровный, не развалился. Не сразу такой получится, много усилий и стараний надо приложить.

Работать с детьми, заниматься с ними, развивать и обучать их возможно только в системе и на основе *лично - ориентированной модели общения*, предполагающей наличие между взрослыми и детьми отношений сотрудничества и партнерства. Педагогом создаются условия и обстановка, благоприятные для вовлечения ребенка в деятельность сравнения, воссоздания, группировки, перегруппировки и т. д., — будь то занятие, игровая деятельность, прогулка или другие режимные моменты. При этом инициатива в развертывании игры, действия принадлежит ребенку. Воспитатель вычленяет, анализирует ситуацию, направляет процесс ее развития, способствует получению результата. Например, во время уборки игрушек предложите мальчикам поставить все маленькие машинки на полку, большие — под стеллаж, а девочкам — посадить за один стол больших кукол, а за другой — маленьких. Проверьте, как дети выполнили задание. Спросите, как они расставили игрушки, сколько каких игрушек, какой они величины? Предложите им обосновать свой выбор: эта кукла (машина) меньше (больше), чем... Спросите, каких игрушек больше. Как узнать?

Предложите ребятам на прогулке посмотреть вокруг и найти парные предметы: у птицы 2 крыла, 2 лапки; у собаки (кошки) 2 глаза, 2 уха. Спросите у детей, чего у них по два: две руки, два уха, два глаза, два плеча, два локтя, две ступни, две пятки. Ребенок может не только назвать, но и показать их.

Предложите детям сделать из мокрого песка куличики с помощью формочек разного размера. Сравните их по величине. Найдите одинаковые. Спросите, сколько каких куличиков? Каких куличиков больше, меньше?

Соберите вместе с ребятами опавшие листья в небольшие букеты. Затем предложите детям отгадать, в каком букете больше листьев, и

обосновать свой ответ. Не подсказывайте, как это сделать. Пусть дети самостоятельно найдут способ решения: разложат листья один под другим или наложат листья одного из букетов на листья из другого.

В свободное время расскажите детям о больших и маленьких животных. Для этого заранее подготовьте в группе выставку картинок с изображением этих животных. Тех, кто умеет считать, попросите посчитать животных, спросите, есть ли среди них одинаковые. Спросите, сколько у животных лап.

Чаще беседуйте с детьми о том, какое время суток сейчас, какая погода (дождь, сыро, небо серое). Вспомните, какое было утро летом (солнце, небо голубое, тепло). Расскажите осенние приметы: «В октябре лист на дереве не держится»; «В сентябре лето кончается, осень начинается».

На прогулке спросите у детей, какое сейчас время суток. Поинтересуйтесь, чем дети будут заниматься утром, днем, вечером. Спросите, какие изменения происходят в природе (дни становятся короче, а ночи длиннее). Предложите вспомнить, какие дни были летом; когда темнело.

Предложите детям нарисовать на земле или асфальте треугольник, а затем подумать и сказать, что может быть такой формы (косынка, балалайка, горка, дорожный знак).

Дайте детям набор одинаковых кубиков и предложите построить из них два гаража: один для грузовика, другой для легкового автомобиля. Уточните, какой гараж надо построить для грузовика, а какой — для легкового автомобиля. Из каких кубиков построены гаражи? (Кубики одинаковые, одной и той же величины). Какой гараж больше? Для какого гаража понадобилось больше кубиков? Проверьте, понимают ли дети зависимость между размером гаражей и количеством использованных кубиков.

Во время сервировки столов спросите, какой посуды больше: чашек или блюдца, ложек или чашек и т. д.

Во время украшения новогодней елки рассмотрите мишуру. Спросите, какого она цвета. Попросите детей ответить на вопросы: «Мишура одной длины или нет? Какая нитка самая длинная?» Предложите показать руками длину мишуры. (Дети разводят руки в стороны.)

Слепите с детьми снеговиков. Спросите, какие по величине шары они скатали? Какой шар внизу? Какой наверху? Самый большой шар, который по счету? А шар поменьше который по счету? Предложите сравнить снеговиков: у кого снеговик самый высокий, у кого — низкий? Пусть дети найдут одинаковых по высоте снеговиков.

Обратите внимание детей на тонкие и толстые стволы деревьев. Дети, обхватив их руками, могут определить, какие из них толще. Предложите найти толстые и тонкие сучья, тонкие ветки, высокие и низкие предметы.

Уточняя представления детей о величине предметов, можно поговорить о том, кто из детей в группе самый высокий. Дети по двое встают затылок в затылок, а остальные определяют, кто из них выше.

Нарисуйте на снегу палочками широкие и узкие дорожки. Предложите детям перепрыгнуть через них. Спросите, через какие дорожки легче перепрыгнуть. Почему?

Детей, испытывающих затруднения при сравнении предметов по величине, можно поупражнять следующим образом. Педагог выкладывает на стол разноцветные карандаши разной длины (два самых длинных, один короче, один еще короче, два самых коротких) и дает задания: «Выбери самый длинный карандаш»; «Выбери карандаши покороче»; «Положи рядом два карандаша, одинаковые по длине»; «Разложи карандаши по порядку: самый длинный, короче, еще короче, самый короткий». Когда дети выбирают самый длинный и самый короткий карандаши, они должны обратить внимание на то, что самых длинных карандашей два (столько же, сколько и самых коротких). Дети заметят это, если будут пользоваться уже знакомым способом измерения (наложения и приложения).

На прогулке предложите детям покататься с горки. Уточните, сколько детей спустилось с горки, кто был первым, третьим, пятым и т. д. Кто забрался выше всех, кто — ниже? Кто первым поднялся на горку, кто — вторым? Сколько всего детей поднялось на горку?

Во время сбора детей на прогулку спросите, у кого из них самый длинный шарф, а у кого — самый короткий; у кого — длинный и широкий, у кого — короткий и узкий. Как это узнать?

Подводя итог вышесказанному, хочется особо подчеркнуть, что развивающая среда выступает в роли стимулятора, движущей силы в целостном процессе становления личности ребенка. Для формирования элементарных математических представлений детей важно создать такую среду и такую систему отношений, которые бы стимулировали самую разнообразную его умственную деятельность и развивали бы в ребенке именно то, что в соответствующий момент способно наиболее эффективно развиваться. Нельзя делать за ребенка то, что он сам может сделать, думать за него, когда он сам может додуматься. Такая подсказка только вредит ему! Нельзя лишать ребенка возможности и удовольствия сделать пусть маленькое, но открытие.

В книге Б. П. Никитина «Ступеньки творчества» есть замечательные слова «дедушки космонавтики» К. Э. Циолковского, приоткрывающие завесу над тайной рождения творческого ума: «Сначала я открывал истины, известные многим, затем стал открывать истины, известные некоторым, и, наконец, стал открывать истины, никому еще не известные». Видимо, это и есть путь становления творческой стороны интеллекта, путь развития изобретательного и исследовательского таланта. Наша обязанность — помочь ребенку встать на этот путь.