

Создание развивающей среды и развитие игровой математической деятельности

Математический уголок в детском саду



berezenkova.tatyana@uchitel-izd.org

Создание развивающей среды и развитие игровой математической деятельности

Математический уголок в детском саду

В наше время, когда чуть ли не каждый день появляются новые изобретения, гаджеты, научные открытия, справиться с возрастающим потоком информации сможет тот, кто умеет её перерабатывать, отсеивать лишнее и усваивать нужное.

Логические навыки, знание цифр и чисел, времени и пространства необходимы современному человеку, чтобы быть всегда в курсе нового и интересного.

Усваивать и перерабатывать информацию, выделять главное, строить логические связи помогают детям логико-математические навыки.

Развивать и совершенствовать их в дошкольном возрасте призваны математические уголки в дошкольных организациях.

Задачи организации математических уголков

В ранних группах детского сада организуют не уголки математики, а сенсомоторные зоны, оборудование которые знакомит малышей с цветом, формой, величиной предметов, способствует развитию мелкой и крупной моторики, ориентированию в пространстве, но не касается собственно математических понятий и операций, таких как количество, сопоставление предметов в группе, образование множеств и т. д.

Математические уголки обустривают в группах для детей четвёртого года жизни и старше.

Цель создания математического уголка :

стимулировать познавательную активность детей и побуждать их к разнообразной деятельности в области овладения математическими представлениями, умениями, навыками согласно возрастным психофизиологическим особенностям.

Задачи организации математического уголка в группе детского сада:

□ Обогатить развивающую среду группы материалами и оборудованием, направленными на формирование математических представлений. Развивать мышление детей не менее важно, чем способствовать их физическому или речевому развитию.

□ Упорядочить работу по формированию математических представлений детей.

Собрав в одном месте все игры, систематизировав пособия и литературу по математике, воспитатель имеет возможность и проводить целенаправленную работу с малышами, и делиться опытом с коллегами, что способствует дальнейшему пополнению и совершенствованию развивающей среды группы.

Кроме того, педагог видит, каких материалов в уголке достаточно, а что следует изготовить, обновить.

Если игры и оборудование хранятся в разных местах, бессистемно, вести их учёт и своевременно пополнять гораздо труднее.

□ **Повышать интерес детей к занятиям разнообразной деятельностью, связанной с математикой.**

Яркое, занимательное наполнение уголка обязательно привлечёт внимание даже тех детишек, которые не проявляют интереса к организованной деятельности по ФЭМП, и позволит развивать их математические способности исподволь, косвенно.

Например: ребёнок любит рисовать, ему можно предложить разукрасить изображение домика, рыбки, дерева, сложенное из геометрических фигур, называя каждую фигуру («А теперь давай раскрасим этот треугольник — крышу. Какого цвета она будет?») или «оживить» силуэт цифры («Эта двойка похожа на уточку, нужно только дорисовать ей клюв, глазки и лапки»).

Некоторые дети гораздо быстрее схватывают информацию, которая подаётся не как главная, а как второстепенная, что и используется во время творческой и игровой деятельности в уголке математики.

- ❑ **Способствовать развитию одарённых детей, удовлетворять их повышенную потребность в познании нового.**

Для этого в уголке математики должны находиться материалы, которые «опережают» возраст воспитанников.

Например, в средней группе, где дети согласно программе знакомятся с цифрами и числами от 1 до 5, можно разместить карточки с занимательными изображениями цифр 0, 6–9, которые непременно заинтересуют самых любознательных «математиков».

Воспитатель должен пояснить тем детям, кто проявит интерес, что это за цифры, какому количеству предметов они соответствуют (*тут помогут математические пазлы, лото*), похвалить детей за **внимательность, пытливость.**

В старшей группе опережающему развитию воспитанников будут способствовать подборки логических упражнений: **задач-шуток, на сообразительность, на развитие памяти и внимания, а также всевозможные головоломки.**

- ❑ **Способствовать появлению у детей потребности не только в действиях с игрушками, забавах, развлечениях, но и в играх, где требуется проявить мыслительные способности, интеллект, раскрыть смысл таких игр: добиться победы, стать первым благодаря своим знаниям, уму, смекалке.**
- ❑ **Формировать умение организовывать своё свободное время, выбирать занятие по интересам, заниматься любимой деятельностью вместе с товарищами, помогать им в овладении умениями (выложить узор из фигур, последовательность, соотнести число и цифру).**
- ❑ **Развивать мыслительные процессы, сообразительность, находчивость, воспитывать самостоятельность, организованность и даже смелость.**

Иногда робкие, нерешительные дети не отвечают на занятия, потому что боятся ошибиться, не уверены в себе.

В математической игре они проявляют себя и дают воспитателю возможность оценить их реальные знания и умения.

Ответив правильно в ходе игры, получив поддержку педагога и товарищей, дошкольники (особенно старшие) нередко избавляются от боязни быть высмеянными за ошибку и начинают активно вести себя на занятиях.

Требования к организации математического уголка в ДОО

Создавая уголок математики в группе, воспитатель в первую очередь продумывает, где он будет расположен, из чего состоять, чем наполнен и как украшен, чтобы вызвать интерес детей и гармонизировать с общим дизайном группы. Главное, на что нужно обратить внимание, — это общие требования, предъявляемые к развивающей среде ДОО:

✓ Безопасность и охрана здоровья детей.

- ❑ Оборудование и материалы уголка не должны содержать потенциально опасных для детей предметов (*слишком мелких, острых и т. д.*). Поэтому пуговицы, фасолины и другой подобный материал для отсчитывания, пересчитывания наощупь должен храниться в наглухо завязанных или зашитых мешочках, чтобы дети не могли самостоятельно достать их и использовать не по назначению. Пользоваться такими предметами без надёжной упаковки допустимо лишь под строгим контролем педагога.
- ❑ Вместо пластиковых жёстких геометрических фигур (*треугольников, квадратов*) лучше использовать мягкие пластиковые или картонные, так как их углы не причинят детям вреда.
- ❑ Полки, стеллажи для игрушек и игр должны быть надёжно закреплены, находиться на уровне глаз детей, чтобы у воспитанников не было необходимости тянуться за материалами, а тем более становиться на стулья, чтобы их достать.
- ❑ Располагать уголок следует в таком месте, чтобы он был хорошо освещён, а столы и стулья, за которыми будут проводиться игры и другие виды деятельности, должна соответствовать росту детей.

□ *Доступность, соответствие возрасту детей.*

Основное наполнение уголка должно соответствовать требованиям программы для той возрастной группы, где расположен уголок.

Но чтобы обеспечить опережающее развитие и желание детей познавать новое, можно ввести одну-две игры или наглядный материал для более старшего возраста.

□ *Разнообразие.*

Материалы и оборудование в математическом уголке должно охватывать различные понятия и представления: *о свойствах и отношениях предметов, величинах, числах, цифрах, геометрических фигурах и телах, закономерностях, зависимостях, последовательностях.*

- **Связь умственной, практической и экспериментальной деятельности.**
 - **Дети должны иметь возможность не только увидеть количество предметов на картинке, соотнести его с определённым числом, но и самостоятельно составлять множества из мелких игрушек, природного материала (каштанов, камушков, шишек), разделять их на меньшие, объединять в одно.**
 - **Чтобы ребёнок мог на практике сопоставить и сравнить предметы по величине, обследовать их, убедиться, к примеру, что шар действительно круглый и катится, а у куба есть грани и углы, что большое ведёрко вмещает в себя много шариков, а маленькое всего один и тому подобное, необходимо иметь достаточное количество соответствующих деталей конструктора, втулок, вкладышей, ёмкостей различной величины.**

Особенно актуальны они в младшей и средней группе, где мышление детей ещё опирается на практические действия.

Проведя свой маленький эксперимент, юный исследователь убедится в правоте слов воспитателя и будет гораздо больше доверять ему, а также получит массу тактильных и сенсорных ощущений, способствующих развитию интеллекта.

□ Создание условий для творческого самовыражения детей.

Известно, что все дошкольники талантливы и стремятся проявить свои таланты в рисовании, лепке, аппликации, создании моделей, прочей изобразительной деятельности.

Уголок математики стоит оснастить раскрасками, альбомами для наклеек, творческими играми математического содержания: «Сложи узор», «Оживи цифру», «Геометрическая мозаика».

Очень нравится детям выкладывать узоры, картинки с сюжетом из блоков Дьенеша, палочек Кюизенера и простых счётных палочек, картонных геометрических фигур.

Следует учить дошкольников всегда складывать материалы, пособия после игр на место, поощрять тех, кто делает это без напоминания, по собственной инициативе.

Паспорт уголка математики

Чтобы всё оборудование и материалы уголка были учтены, а педагог мог наметить, что ещё следует изготовить, на какую область обратить особое внимание, ведётся паспорт математического уголка.

















Математический уголок для детей младшего дошкольного возраста

Малыши четвёртого года жизни осваивают мир с помощью всех органов чувств, на основе практических действий, но их мышление от наглядно-действенного уже переходит к наглядно-образному. Поэтому среди оснащения уголка должны быть предметы для действий с ними, такие как:

- Пирамидки разного размера, с кольцами круглой формы, в форме цветов, овалов, а также с «верхушками» в виде голов зверят, сказочных персонажей.**

Ребятишки не только складывают их, но и сравнивают по высоте, обыгрывают, рассматривают и сравнивают отдельные кольца пирамидок, пытаются надеть по порядку, радуются положительному результату.

- Матрёшки.**

Их дети собирают и разбирают сначала под руководством педагога, а после самостоятельно, сравнивают по величине, пытаются выстроить в ряды в порядке убывания и возрастания по величине.

□ **Игры со втулками, вкладышами** (пластиковые или деревянные). Существует огромное количество, в том числе и математического направления, когда втулки сделаны в форме геометрических фигур разного цвета и размера.

Игры очень нравятся малышам и приносят большую пользу, развивая одновременно и цветовосприятие, и знания о геометрических фигурах, и мелкую моторику.

Существуют игры со втулками в виде мягких ковриков из вспененной резины, ими можно играть и за столом, и на полу.

Втулки, вкладыши можно использовать и отдельно от основы, создавая узоры, картины по желанию детей, но после такой игры следует все элементы разложить по соответствующим играм.

□ **Блоки Дьенеша, палочки Кюизенера.**

Эти развивающие пособия можно применять в младшей группе, но не для установления логических цепочек или соотнесения длины палочки и числа, а как игровой материал для создания несложных конструкций, картин.

Рассматривая и обследуя **блоки Дьенеша**, дети закрепляют знания о форме и основных цветах (красный, синий, жёлтый), **а палочки Кюизенера** познакомят их с розовым, фиолетовым, оранжевым цветом, что является элементом опережающего развития, а также побуждают сравнивать и устанавливать последовательности предметов по признаку длины.

□ Конструкторы пластиковый и деревянный с кубиками, конусами, цилиндрами, шарами. В совместной игре педагог демонстрирует способы обследования геометрических тел, а после дети и сами экспериментируют с ними, выясняя, какая деталь может катиться, а какая устойчива и подходит для создания постройки.

Сравнивая деревянные и пластиковые части конструктора по весу, дети получают первое представление о том, что предметы одинаковой формы могут быть тяжёлыми и лёгкими, и зависит это от материала, из которого они сделаны.

□ Мозаики: пазовые, коврики-пазлы, гвоздики. Складывая из них узоры, ребята не только закрепляют цвета, но и усваивают понятия «много», «мало», «один», учатся размещать изображение на плоскости, повторяют, что такое «верх», «низ», «лево», «право».

Мозаика развивает творческое воображение, умение сравнивать свою работу с образцом, удачно сочетать цвета.

Чтобы развивать наглядное мышление, в уголок математики помещают настольно-печатные игры, плакаты, сюжетные картинки (о временах года, частях суток).

Большое внимание уделяют играм на сравнение предметов по величине, форме, составлению ряда предметов по одному признаку: «Сделаем бусы для куклы Маши», «Соберём большие яблоки», «Найди предмет такой же формы»

При подборе игр для детей младшего возраста следует обращать внимание на следующие нюансы:

- Кубики, детали пазлов, мозаики должны быть не слишком крупными и не мелкими, удобными для детской руки.
- Детали конструктора, игрушки, пирамидки для составления сериационных рядов, образования множеств лучше подбирать ярких, насыщенных основных цветов или пастельных переходных (розового, фиолетового, салатового). Кричащих, чрезмерно ярких (кислотных оттенков) стоит избегать.

Они действуют раздражающе на тонкую детскую психику и отрицательно влияют на формирование художественного вкуса.

Естественные цвета и оттенки — лучший выбор.

- Настольные игры, изготовленные воспитателем, рационально обклеить прозрачной плёнкой, скотчем, чтобы они подольше сохранили свой привлекательный внешний вид. Особенно важно сделать это, если при изготовлении карточек, картинок использовали гуашь или акварель. Краски могут размазаться, испачкать одежду, руки детей, а игра придёт в негодность.
- Для украшения уголка часто используют крупные фигурки персонажей сказок, детских книг. Они должны также соответствовать программе. В младшей группе мало кому из детей известны Дюймовочка, Чиполлино, Незнайка, а тем более Зайка, поэтому украшать их портретами уголок математики ещё рано. Уместнее будут Колобок (он и по форме напоминает геометрическую фигуру — круг), Зайчик, Гномик, Клоун. Эти герои известны и любимы детьми, вызовут интерес и положительные эмоции.

Особенности подбора материала для средней группы

Мышление детей 4-5 лет становится более абстрагированным, отвлечённым от определённого образа.

Уголок пополняется новыми материалами, направленными на развитие абстрактного восприятия.

- печатные игры как промышленного производства, так и самодельные,
- плакаты,
- серии картин.

Дети пятого года необычайно пытливы и любознательны, их интересует не только мир предметов, но и звуков, запахов, тактильных ощущений.

Прекрасным дополнением логико-математической зоны станут:

- ✓ **коллекция ароматов:** в маленьких небьющихся пузырьках помещают кусочки ткани, пропитанные запахом апельсина, ванили, различных духов, закрывают пробкой с отверстиями и плотной крышкой,
- ✓ **«коллекция звуков»**, то есть детских музыкальных инструментов и шумовых игрушек, непрозрачных баночек с металлическими мелкими предметами, горохом, крупой, песком (они должны быть надёжно закрыты). Это оборудование стимулирует детей к исследованию, мыслительной деятельности, учит делать предположения, догадки. Непосредственно математический материал пополняют играми с цифрами, числами, счётом.

В средней группе начинается период наилучшего восприятия знаков и символов, поэтому для самостоятельной и совместной с педагогом деятельности детям предлагают не просто картинки, изображающие реальные предметы, как в младшей группе, а условное, упрощённое их изображение, схемы, пиктограммы.

Пиктограмма (от лат. pictus — нарисованный и греч. γραμμα — запись) — знак, отображающий важнейшие узнаваемые черты объекта, предмета или явления, на которые он указывает, чаще всего в схематическом виде.

Википедия

С помощью пиктограмм, геометрических фигур, чисел дети могут «зашифровывать» названия любимых рассказов, стихотворений, мультфильмов, песенок и сказок.

Цвет и количество геометрических фигур или упрощённых значков дают малышам подсказку:

Например: три розовых круга — «Три поросёнка», один большой серый овал и семь маленьких белых — «Волк и семеро козлят», силуэт мишки и девочки — «Маша и Медведь».

Интересны детям и такие игры и пособия:

- ✓ **«Танграм», «Колумбово яйцо», «Пентамино»,** где из разных частей нужно сложить схематическое изображение предмета или животного. Для эффективного их использования необходимо иметь достаточное количество схем и картинок того, что получится при выкладывании в итоге.
- ✓ **Логические блоки Дьенеша.** Игры с ними уже включают в себя разделение множества на подмножества по определённому признаку (блоки раскладывают в 1 или 2 обруча, причём множества пересекаются).
- ✓ **Палочки Кюизенера** используют не просто как материал для сравнения длины, теперь уже детям рассказывают о соотношении длины, цвета и числа в пределах 5.

Чтобы развивать пространственное воображение детей, в уголок помещают тетради с печатной основой для самостоятельной деятельности, картинки для раскрашивания и дорисовывания, схематические изображения улицы, квартиры, дома, на которых дети дорисовывают или выкладывают детали (дома, транспорт, мебель, цветы, людей).

- **Закрепить навыки счёта и умение соотносить число с цифрой помогут плоскостные макеты овощей, фруктов, грибов, цветов, а также изображения тарелок, ваз, корзинок с наклеенными цифрами.**

Вместо предметных картинок можно использовать и природный материал: шишки, каштаны, крупные орехи, камушки, ракушки.

Повысит интерес детей к такому виду деятельности использование игрушек-зверят, белочки, ежонка, зайчонка, которые попросят малышей помочь им собрать урожай, разложить гостинцы по корзинкам, выложить угощение на тарелочку в соответствии с указанным числом.

- **Для освоения навыков измерения длины, высоты, объёма в математическом уголке размещают тесёмки, ленты разной длины, стаканчики, ведёрки, крупы и сухой песок в контейнерах.**

Используют этот материал только в совместной деятельности с воспитателем, потому что верёвочки, тесёмки и тому подобное представляют опасность для детей, а песок, крупу и другой сыпучий материал легко рассыпать, смешать.

Для самостоятельной деятельности удобен и безопасен ростомер, картонные условные мерки, линейки из дерева длиной 15–20 см.

Для самостоятельного пересыпания, определения объёма малышам предлагают ведёрки, мисочки, каштаны, крупную мозаику, детали конструктора типа «Лего».

Материал должен быть такого размера, чтобы не представлять опасности для здоровья детей.

Математический уголок в старшей группе

У дошкольников старшего возраста начинает формироваться абстрактное вербальное мышление, дети становятся более организованными, умеют контролировать себя, стремятся к самовыражению, достижению результата не только на занятии, но и в самостоятельной деятельности.

Содержание уголка пополняется настольными играми не только на воспроизведение знаний, но и на смекалку, сообразительность: «Найди отличия», «В чём ошибся художник», «Бывает—не бывает», «Что лишнее?»

Применяются игры и пособия на классификацию по нескольким признакам, сопоставление групп, сериации, ориентировку по схеме или модели, установление последовательностей.

В большинстве случаев они печатные, а не предметные, поскольку и работать с ними легче, и можно расширить сферы, затрагиваемые в играх: космос, экзотические животные, мир океана, гор, полюсов.

Например: если в средней группе ребёнок соотносит по высоте 5–6 домашних животных, то в старшей ему будет гораздо интереснее построить по росту животных Африки, начиная от жирафа и слона и заканчивая обезьянкой (можно брать 8–10 объектов).

Игры с блоками Дьенеша также усложняются и приобретают множество вариантов.

Важным элементом наполнения математического уголка становится *познавательная литература.*

Дети шестого года жизни учатся находить ответы на свои вопросы в книгах, поэтому воспитатель должен предоставить им энциклопедии, книги и тетради с занимательными заданиями, лабиринтами, головоломками.

Нелишними будут и головоломки-предметы: *верёвочные, деревянные, на передвижение и поиск выхода, составление целого из частей.*

Старшим дошкольникам нравится решать примеры, выполнять задания на сравнение чисел, причём дидактические игры такого плана они используют не только для самостоятельной математической деятельности, но и проверяют знания друг друга, устраивают маленькие соревнования, кто быстрее ответит, используют игровой материал и в сюжетно-ролевой игре «Школа».

Карточки с примерами, цифрами и знаками должны быть в достаточном количестве, чтобы их хватило всем желающим.

Модель часов или настоящие часы, обычный календарь помогут дошкольникам усвоить представление о времени, разбираться в единицах его измерения и самостоятельно определять время, что очень поможет им в школьной жизни.

Что ещё следует учесть:

✓ Название уголка лучше выбрать не слишком «взрослое».
«Клуб математиков», «Юные Архимеды» больше подойдут для начальной школы.

А вот «Мальши и математика», «С математикой мы дружим», «Весёлая (забавная) математика» подойдёт и для младшей, и для средней групп.

В старшей группе дети любят путешествия, сказочные, волшебные сюжеты, и уголок может носить название «Страна математики», «Королевство Феи математики», «Волшебная математика». Иногда название уголка созвучно названию группы: «Зайки-знайки», «Математическая ромашка», «Гномики-математики».

Красочно оформив название, педагог непременно знакомит с ним детей, поясняет его смысл.

✓ Уделите внимание подбору материала, который стимулирует креативность и творческие проявления детей.

Например, в старшей группе уголок математики можно пополнить шапочками с изображением цифр, геометрических фигур, предложить ребятам перевоплотиться в этих жителей страны математики и рассказать о «себе» (описать фигуру, цифру).

- ✓ **Чтобы дети не рвали и не портили печатные игры, им нужно давать возможность экспериментировать с бумагой, рвать, мять, скручивать её.**

Тогда они не будут испытывать свойства бумаги на игровом материале.

Обеспечьте воспитанников бумажными полосками разного цвета, длины, ширины, предложите им сложить полоски гармошкой, разорвать на части, сложить из частей треугольник, квадрат, лошадку.

А после смять и положить на ладошку.

Спросите детей: «Что мы получили? Шарик из мятой бумаги. Это мусор? (Да). С чем интереснее играть, с этим шариком или тем, что находится в математическом уголке? (ответ очевиден)»

Попросите детей никогда не мять и не рвать книги, тетради, карточки для игр в уголке, иначе всё это превратится в ненужный мусор.

Для воспитанников средней и старшей группы такая короткая воспитательная беседа на основе практических действий принесёт больше пользы, чем просто запрет не рвать и не портить оборудование уголка.

А за малышами нужно хорошо присматривать и терпеливо объяснять, что можно делать, а чего нельзя.

- ✓ **Не перегружайте оформление уголка пёстрыми разноцветными плакатами, героями из различных сказок одновременно.**

Пусть лучше в этом месяце к детишкам в гости придут Смешарики и поучат их определять состав числа (1–2 новые игры на состав числа с любимыми персонажами в оформлении), а в следующем появятся Маша и Медведь и будут вместе с детворой определять высоту, ширину, длину предметов (1–2 новые игры на измерение с помощью линейки и условной меры).

Игры и пособия следует менять через 1–2 месяца использования, возвращать их можно, но не все, а наиболее понравившиеся детям, дополняя новыми, более сложными.

Разнообразное, творчески и красочно оформленное содержание математического уголка обязательно привлечёт внимание воспитанников группы и пробудит интерес к математике.

Этот интерес при умелом руководстве педагога может перерасти в любовь к сложной, но замечательной и важной науке, царице всех наук, поэтому на оформление и наполнение уголка математики в ДОО следует обратить особое внимание.