

# **«Формирование элементарных математических представлений по средствам развивающих игр»**

составила: воспитатель

*Ведь от того, как заложены элементарные математические представления в значительной мере зависит дальнейший путь математического развития, успешность продвижения ребенка в этой области знаний".*

Л. А. Венгер

Главная особенность организации образовательной деятельности в ДООУ на современном этапе - это уход от учебной деятельности, повышение статуса игры, как основного вида деятельности детей дошкольного возраста; включение в процесс эффективных форм работы с детьми: ИКТ, проектной деятельности, игровых, проблемно - обучающих ситуаций в рамках интеграции образовательных областей.

**Целью** и результатом педагогического содействия математическому развитию детей дошкольного возраста является развитие интеллектуально-творческих способностей детей через освоение ими логико-математических представлений и способов познания.

**Задачи** математического развития в дошкольном детстве определены с учетом закономерностей развития познавательных процессов и способностей детей дошкольного возраста, особенностей становления познавательной деятельности и развития личности ребенка в дошкольном детстве. Выполнение этих задач должно обеспечивать реализацию принципа преемственности в развитии и воспитании ребенка на дошкольной и начальной школьной ступенях образования

**Основными задачами** математического развития детей дошкольного возраста являются:

- развитие у детей логико-математических представлений (представлений о математических свойствах и отношениях предметов, конкретных величинах, числах, геометрических фигурах, зависимостях и закономерностях);

- развитие сенсорных (предметно-действенных) способов познания математических свойств и отношений: обследование, сопоставление, группировка, упорядочение, разбиение;

- освоение детьми экспериментально-исследовательских способов познания математического содержания (воссоздание, экспериментирование, моделирование, трансформация);

- развитие у детей логических способов познания математических свойств и отношений (анализ, абстрагирование, отрицание, сравнение, обобщение, классификация, сериация);

- овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;

- развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач;

- развитие точной, аргументированной и доказательной речи, обогащение словаря ребенка;

- развитие активности и инициативности детей;

- воспитание готовности к обучению в школе: развитие самостоятельности, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, координации движений глаз и мелкой моторики рук, умений самоконтроля и самооценки.

В настоящее время в практике работы детских дошкольных учреждений широко распространены следующие средства формирования элементарных математических представлений:

- комплекты наглядного дидактического материала для занятий;

- оборудование для самостоятельных игр и занятий детей;

- методические пособия для воспитателя детского сада, в которых раскрывается сущность работы по формированию элементарных математических представлений у детей в каждой возрастной группе, и даются примерные конспекты занятий;

- сборной дидактических игр и упражнений для формирования количественных, пространственных и временных представлений у дошкольников;

- учебно-познавательные книги для подготовки детей к усвоению математики в школе в условиях семьи.

Основным средством обучения является комплект наглядного дидактического материала для занятий. В него входит следующее:

- объекты окружающей среды, взятые в натуральном виде: разнообразные предметы быта, игрушки, посуда, пуговицы, шишки, желуди, камешки, раковины и т. д.;

- изображения предметов: плоские, контурные, цветные, на подставках и без них, нарисованные на карточках;

- графические и схематические средства: логические блоки, фигуры, карточки, таблицы, модели.

**Технология развивающего обучения** предполагает взаимодействие педагога и ребенка на основе коллективно-распределительной деятельности, поиске различных способов решения различных задач посредством организации диалога в исследовательской и поисковой деятельности обучающихся. **Технология развивающего обучения** включает стимулирование рефлексивных способностей ребенка, обучение навыкам самоконтроля и самооценки.

В последнее десятилетие вопросы развивающего обучения рассматриваются тесно в связи с интеграцией программных задач, интеграцией разных видов деятельности, особенно это характерно для обучения дошкольников математике. При этом, следует различать, когда математическая деятельность используется как основная деятельность, а когда, наоборот - как часть (в изобразительности или музыкальной деятельности и др.).

Основной формой работы с дошкольниками и ведущим видом их деятельности является – игра. Руководствуясь одним из принципов Федерального государственного образовательного стандарта - реализация программы происходит, используя различные формы, специфичные для детей данной возрастной группы и прежде всего в форме игры.

Как сказал В. А. Сухомлинский *“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 огонек пытливости и любознательности.”*

Именно игра с элементами обучения, интересная ребенку, поможет в развитии познавательных способностей дошкольника. Такой игрой являются дидактическая игра.

Дидактические игры по формированию математических представлений можно разделить на следующие группы.

1. Игры с цифрами и числами
2. Игры путешествия во времени
3. Игры на ориентировку в пространстве
4. Игры с геометрическими фигурами
5. Игры на логическое мышление

В дидактических играх ребёнок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступный ему анализ и синтез, делает обобщения. Дидактические игры необходимы в обучении и воспитании детей дошкольного возраста. Таким образом, дидактическая игра – это целенаправленная творческая деятельность, в процессе которой воспитанники глубже и ярче постигают явления окружающей действительности и познают мир.

Из всего многообразия головоломок наиболее приемлемы в старшем дошкольном возрасте головоломки с палочками. Их называют задачами на смекалку геометрического характера, так как в ходе решения, как правило, идет трансфигурация, преобразование одних фигур в другие, а не только изменение их количества. В дошкольном возрасте используются самые простые головоломки. Для организации работы с детьми необходимо иметь наборы обычных счетных палочек для составления из них наглядно представленных задач-головоломок. Кроме этого, потребуются таблицы с графически изображенными на них фигурами, которые подлежат преобразованию. Задачи на смекалку различны по степени сложности, характеру преобразования (трансфигурации). Их нельзя решать каким-либо усвоенным ранее способом. В ходе решения каждой новой задачи ребенок включается в активный поиск пути решения, стремясь при

этом к конечной цели, требуемому видоизменению или построению пространственной фигуры. Также условием успешной реализации программы по формированию элементарных математических представлений является организация развивающей предметно – пространственной среды в возрастных группах. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта развивающая предметно – предметно – пространственная среда должна быть:

- содержательно – насыщенной,
- трансформируемой;
- полуфункциональной;
- вариативной;
- доступной;

***Игровые технологии*** в обучении детей математике (Р.М. Чумичева, Т.С. Шевченко):

- «инсценировка», «разыгрывание» ситуации в ролях (сказка «Двенадцать месяцев» и др.);
- ролевые игры с предписаниями и конкретными ролями («Супермаркет», «Ателье» и др.);
- деловые игры - дидактические («Бизнесмен», «Кроссворды», «Аукцион» и др.);
- компьютерные игровые имитационные технологии.

***Специфика игровых технологий:***

- вносит учебно-развивающий эффект в познание детьми математики;
- систематизирует содержания коммуникативно-интерактивного математического учебного материала;
- воссоздает структуры делового взаимодействия в математической деятельности;
- порождает потребность в коммуникативной (специально-математической) компетентности;

**Основные условия и правила** внедрения игровых технологий в процесс развития математических представлений и способов деятельности:

- организация разумной, адекватной виду игровой деятельности, пространственной среды, «игрового поля»;
- осуществление взаимодействия в режиме «нормирования»;
- обязательное участие обучаемых во всем цикле игровой деятельности.

В специально организованной математической деятельности (через развивающие и игровые ситуации), а так же в самостоятельной и совместной математической деятельности со взрослыми (в играх, экспериментировании, игровых тренингах, упражнениях в рабочих тетрадях, учебно-игровых книгах и т. д.) используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения и «прежде всего активность обучающегося». Это технологии **поисково-исследовательской деятельности и экспериментирования, познания и оценки** ребенком величин, множеств, пространства и времени на основе выделения отношений, зависимостей и закономерностей. Данные современные технологии определяются как **проблемно-игровые. Компьютерные технологии** как средство формирования элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Успех приобщения дошкольника к овладению информационными технологиями возможен, когда компьютерные средства становятся средствами его повседневного общения, игры, посильного труда, конструирования, художественной и других видов деятельности. Внедрение информационных технологий в обучение и развитие детей математике позволяет сделать следующие выводы:

- развивающие и обучающие игры вызывают интерес и стремление детей достигать поставленные математические цели;

- помогают им лучше овладеть и использовать математические знания, способы в разных видах деятельности;
- развивают у детей положительные эмоциональные реакции;
- выявляют пробелы в тех или иных видах деятельности;

обеспечивают достижение детьми определенного уровня интеллектуального, математического развития необходимого для дальнейшей учебной деятельности.

Эффективность использования компьютерных технологий для развития математических способностей детей при формировании и совершенствовании вычислительных навыков, закреплении и углублении числовых и геометрических понятий, овладении основами абстрактно-логического мышления. Основная цель педагога — использовать компьютерное игровое содержание для развития математических способностей ребенка, его памяти, мышления, воображения, речи. Каждая компьютерная математическая игра проводится с учетом основных компонентов комплексного метода. От педагогического мастерства зависит то, как ненавязчиво и незаметно расширить, закрепить полученный детьми опыт. Игровые проблемные ситуации, связанные с содержанием игровых задач, могут быть созданы посредством незначительных изменений в содержании математических игр.

Таким образом, основная цель развивающего обучения ребенка математике заключается в обеспечении развития его личности, раскрыть перед ним средства и способы познания мира, сформировать у него основу личностной культуры, в том числе основы культуры познания и научить использовать математические понятия и способы в их жизни.

*«Человеческий разум является математическим: он стремится к точности, к измерению, к сравнению. ...Без математического воспитания и образования невозможно ни понять прогресс нашей эпохи, ни принять в нём участие» М. Монтессори*

Допиши числа 1, 2, 3 и 4 так, чтобы ни в строке, ни в столбце числа не повторялись

4	2	1	3
1	3	2	4
2	4	3	1
3	1	4	2

1	2	4	
3		2	1
	3	1	
2		3	4

4	3		1
	1	3	4
	4	1	2
1	2		

	1	2	
3	2		4
1		4	2
2	4		1

3		2	4
	2		3
2	4		1
1	3	4	

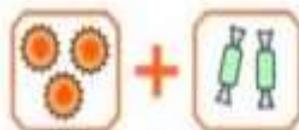
3	4	2	
		4	3
4			2
	2	3	4

	1	3	4
4	3	2	
3		1	2
1	2		

	4	1	
	2	3	4
2			1
4	1	2	



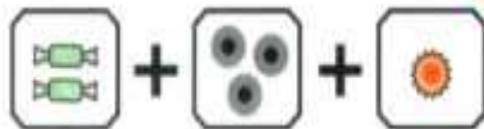
Соедини тарелки с конфетами и примеры



+

$$3 + 3$$

$$3 + 2$$



+

+

$$2 + 2$$



+

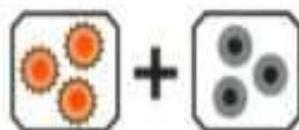
$$2 + 3 + 1$$



+

+

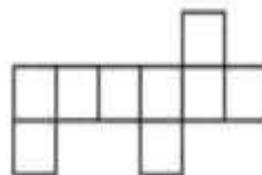
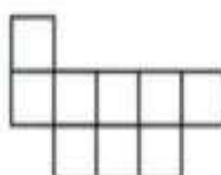
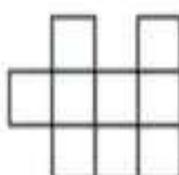
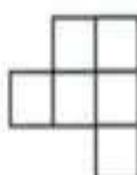
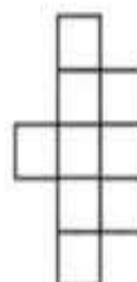
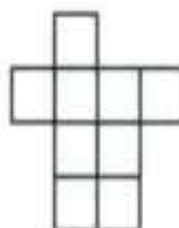
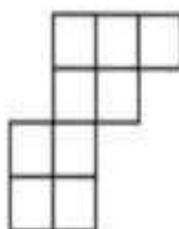
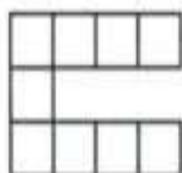
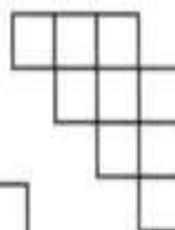
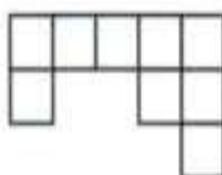
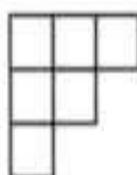
$$4 + 1 + 3$$



+



Раздели на такие детали:



Подбери схему к каждой задаче



Коля выше Семёна.

Саша выше Матвея.

Ваня выше Кости.

Митя выше Серёжи.



М С



С М



К С



К В



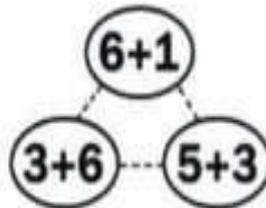
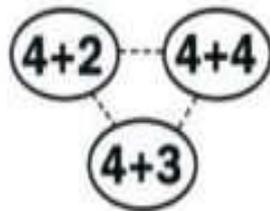
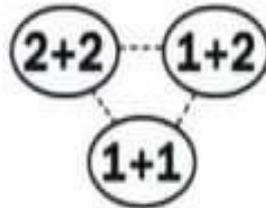
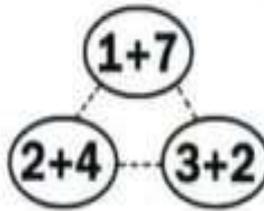
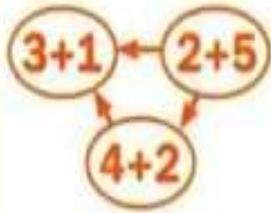
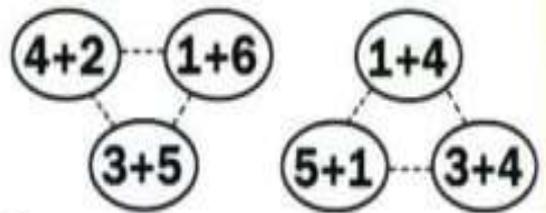
С К



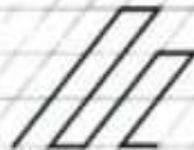
В К

★ Расставь стрелки

6 Я больше тебя! 3



Продолжи узор по клеткам





Сколько фигур нужно для башни?

	0					
	2					
	1					
	1					



Маша уложила спать свои картинки

				→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>		→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>		→	<input type="text"/>

## Картотека игровых заданий по математике

Название игры	Содержание игры
Составление геометрических фигур	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить 2 равных треугольника из 5 палочек.</li> <li>2. Составить 2 равных квадрата из 7 палочек.</li> <li>3. Составить 3 равных треугольника из 7 палочек.</li> <li>4. Составить 4 равных треугольника из 9 палочек.</li> <li>5. Составить 3 равных квадрата из 10 палочек.</li> <li>6. Из 5 палочек составить квадрат и 2 равных треугольника.</li> <li>7. Из 9 палочек составить квадрат и 4 треугольника.</li> <li>8. Из 9 палочек составить 2 квадрата и 4 равных треугольника (из 7 палочек составляют 2 квадрата и делят на треугольники).</li> </ol>
Цепочка примеров	<p>Взрослый бросает мяч ребёнку и называет простой арифметический, например, <math>3+2</math>. Ребёнок ловит мяч, даёт ответ и бросает мяч обратно и т. д.</p>
Помоги Чебурашке найти и исправить ошибку	<p>Ребёнку предлагается рассмотреть, как расположены геометрические фигуры, в какие группы и по какому признаку объединены, заметить ошибку, исправить и объяснить. Ответ адресовывается Чебурашке (или любой другой игрушке). Ошибка может состоять в том, что в группе квадратов может оказаться треугольник, а в группе фигур синего цвета — красная.</p>
Только одно свойство	<p>У двоих играющих по полному набору геометрических фигур. Один кладёт на стол любую фигуру. Второй играющий должен положить на стол фигуру, отличающуюся от неё только одним признаком. Так, если первый положил жёлтый большой треугольник, то второй кладёт, например, жёлтый большой квадрат или синий большой треугольник. Игра строится по типу домино.</p>
Найди и назови	<p>На столе перед ребёнком раскладываются в беспорядке 10–12 геометрических</p>

	фигур разного цвета и размера. Ведущий просит показать различные геометрические фигуры, например: большой круг, маленький синий квадрат и т. д.
Назови число	Играющие становятся друг против друга. Взрослый с мячом в руках бросает мяч и называет любое число, например, 7. Ребёнок должен поймать мяч и назвать смежные числа — 6 и 8 (сначала меньшее).
Сложи квадрат	Для игры нужно приготовить 36 разноцветных квадратов размером 80×80 мм. Оттенки цветов должны заметно отличаться друг от друга. Затем квадраты разрезать. Разрезав квадрат, нужно на каждой части написать его номер (на тыльной стороне). Задания к игре: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разложить кусочки квадратов по цвету.</li> <li>2. По номерам.</li> <li>3. Сложить из кусочков целый квадрат.</li> <li>4. Придумать новые квадратики.</li> </ol>
Какой?	Материал: ленты разной длины и ширины. Ход игры: На столе разложены ленты, кубики. Воспитатель просит детей найти ленты одинаковой длины, длиннее — короче, шире — уже. Дети проговаривают, используя прилагательные.
Угадай игрушку	Материал: 3–4 игрушки (по усмотрению воспитателя) Ход игры: Воспитатель рассказывает о каждой игрушке, называя внешние признаки. Ребёнок угадывает игрушку.
Лото «Геометрические фигуры»	Материал: Карточки с изображением геометрических фигур: круг, квадрат, треугольник, шар, куб и прямоугольник. Карточки с изображением предметов круглой, квадратной, треугольной и т. д. форм. Ход игры: Воспитатель раздаёт детям карточки с изображением геометрических

	фигур и просит найти предмет такой же формы.
Расскажи про свой узор	У каждого ребёнка картинка (коврик с узором). Дети должны рассказать, как расположены элементы узора: в правом верхнем углу — круг, в левом верхнем углу — квадрат. В левом нижнем углу — овал, в правом нижнем углу — прямоугольник, в середине — круг. Можно дать задание рассказать об узоре, который они рисовали на занятии по рисованию. Например, в середине — большой круг, от него отходят лучи, в каждом углу — цветы. Вверху и внизу — волнистые линии, справа и слева — по одной волнистой линии с листочками и т. д.
Какое число рядом	Дети становятся в круг, в центре его водящий. Он бросает мяч кому-нибудь и говорит любое число. Поймавший мяч называет предыдущее или последующее число. Если ребёнок ошибся, все хором называют это число.
Сосчитай и назови	«Сосчитайте, сколько раз ударит молоточек, и покажите карточку, на которой нарисовано столько же предметов» (Педагог извлекает от 5 до 9 звуков). После этого предлагает детям показать свои карточки.