

## Консультация для педагогов

### «Современные игровые технологии математического развития детей дошкольного возраста»



[elgrasso.deal.by](http://elgrasso.deal.by)

## **Использование современных игровых технологий математического развития детей дошкольного возраста в рамках реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации**

Актуальность интеллектуального развития определяется современным заказом общества для ДОО, который всё больше касается требований не к конкретным знаниям, а к развитию ключевых компетенций дошкольника. Одной из задач современной системы образования является раскрытие способностей каждого ребенка, воспитание личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. В настоящее время в связи с процессами информатизации и технологизации, происходящими в современном обществе, математическому образованию отводится особая роль. На решение этой задачи должны быть направлены содержание и методы подготовки мышления дошкольников к школьному обучению, в частности предматематической подготовки. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.

Исходя из этого, создана Концепция развития математического образования в Российской Федерации (от 24 декабря 2013 г. № 2506-р) (далее – Концепция), которая представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования в Российской Федерации.

Математическое образование дошкольника - целенаправленный процесс обучения элементарным математическим представлениям и способам познания математической действительности в дошкольных учреждениях и семье, целью которого является воспитание культуры мышления и математическое развитие ребенка.

Поэтому основными условиями реализации Концепции в *дошкольном образовании* при участии семьи являются:

развивающая предметно-пространственная и информационная среда;

образовательные ситуации;

средства педагогической поддержки ребенка для освоения воспитанниками форм деятельности, первичных математических представлений и образов, используемых в жизни.

Формирование элементарных математических представлений – это целенаправленный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями.

Основная его цель – не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей. Главной целью современного математического образования дошкольников является формирование у детей основ математической культуры и готовности личности к непрерывному самообразованию и практическому применению математических знаний. Основа математического мышления формируется уже в первые годы жизни в конкретных практических ситуациях, в которых ребенок приобретает знание о формах, размерах, весе окружающих предметов, времени и пространстве, закономерностях и структурах, получает первоначальные представления о значении для человека счета, чисел. Незаметно для себя, еще до школы он начинает осваивать математические знания.

Математическое мышление не ограничивается механическим запоминанием понятий или выполнением отдельных операций, оно касается практического решения проблем с помощью общепринятых или самостоятельно выработанных математических действий. Детей необходимо учить, не только вычислять и измерять, но и рассуждать.

**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.

В основной общеобразовательной программе ДО представлен достаточно богатый материал по формированию математических представлений у дошкольников. В программе большое количество задач:

- задачи по формированию представлений об операциях с множествами (объединение, выделение из целого части и т.п.);

- задачи на формирование представлений о делении целого предмета на равные части, знакомство с объемом, с измерением жидких и сыпучих веществ;
- задачи по развитию у детей чувства времени, обучение определять время по часам и т.п.

В рамках формирования геометрических представлений проводится работа не только с плоскостными, но и с пространственными геометрическими фигурами, расширен круг геометрических фигур, предлагаемых для изучения детьми, где учатся правильно использовать термины при описании реальных объектов и явлений. Этот раздел условно разделен на тематические части:

- знакомство с пространственными фигурами;
- знакомство с плоскими фигурами;
- узнавание пространственных фигур и построение конструкций по их теневым изображениям;
- знакомство с расположением предметов в пространстве.

### **Технология «ТРИЗ»**

ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), которая создана ученым-изобретателем Т.С. Альтшуллером. Воспитатель использует нетрадиционные формы работы, которые ставят ребенка в позицию думающего человека.

Адаптированная к дошкольному возрасту ТРИЗ-технология позволит воспитывать и обучать ребенка под девизом «Творчество во всем!»

Дошкольный возраст уникален, ибо как сформируется ребенок, такова будет и его жизнь, именно поэтому важно не упустить этот период для раскрытия творческого потенциала каждого ребенка.

Целью использования данной технологии в детском саду является развитие, с одной стороны, таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, системность, диалектичность; с другой – поисковой активности, стремления к новизне; речи и творческого воображения.

Основная задача использования ТРИЗ - технологии в дошкольном возрасте – это привить ребенку радость творческих открытий. Можно применять в работе только элементы ТРИЗ (инструментарий) Разработана схема с применением метода выявления противоречий: Первый этап – определение положительных и отрицательных свойств качества какого-либо предмета или явления, не вызывающих стойких ассоциаций у детей. Второй этап – определение положительных и отрицательных свойств предмета или явления в целом. Лишь после того, как ребенок поймет, чего от него хотят взрослые, следует переходить к рассмотрению предметов и явлений, вызывающих стойкие ассоциации.

Овладение математическими представлениями будет эффективным и результативным только тогда, когда дети не видят, что их чему-то учат. Поэтому основной формой организации работы в ДОУ являются *познавательные и развивающие игры*, которые используются в НОД, в режимных моментах, в совместной творческой и самостоятельной деятельности детей. Ведущими в работе с детьми являются методы творческо-поискового характера (решение проблемных ситуаций). Так же педагоги нашего ДОУ активно используют математические сказки. Вживаясь в события сказки, у детей повышается познавательная активность (они стремятся вмешаться в ситуацию и повлиять на нее). Без обогащения чувственного познавательного опыта невозможно полноценное владение математическими знаниями и умениями.

При проектировании развивающей предметно-развивающей среды, связанной с математическим развитием дошкольников, уделяем внимание таким компонентам как пространство, время, предметное окружение. С целью стимулирования интеллектуального развития детей были оборудованы уголки занимательной математики, созданы центры познавательного развития, где расположены дидактические игры и другой занимательный материал:

- игры, предметы и игровые материалы, с которыми ребенок действует преимущественно самостоятельно или в совместной со взрослым и сверстниками деятельности (геометрический конструктор, пазлы, «Умные минутки»);

- учебно-методические пособия, модели, используемые взрослым в процессе обучения детей (числовая лесенка, модель числового ряда, обучающие книги);
- оборудование для осуществления детьми разнообразных деятельности (материалы для экспериментирования, календари, часы, измерительные приборы).

Соотношение игровых и познавательных мотивов в данном возрасте определяет, что наиболее успешным процесс познания будет в ситуациях, требующих сообразительности, познавательной активности, самостоятельности детей. Для индивидуальной и подгрупповой работы с детьми, уточнения и расширения их математических представлений используются дидактические пособия и такие игры, как:

**«Нумикон»** - методика обучения детей математическим навыкам, которая действует сразу несколько органов чувств (мультисенсорный метод). На наш взгляд, пособие «Нумикон» обладает всеми базовыми позициями, необходимыми для качественного обучения основам математики, сенсорного восприятия, развития мелкой моторики детей с ОВЗ и без таковых. Оптимальным является его использование в работе с детьми, имеющими нарушения умственного развития, детей с расстройствами аутистического спектра, гиперактивностью;

**Логические блоки Дьенеша** являются наиболее эффективным пособием среди огромного количества разнообразных дидактических материалов. В комплект игры входят карточки с условным указанием свойств блоков и карточки с отрицанием свойств. Использование таких карточек позволяет развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умение кодировать и декодировать информацию о них. Карточки-свойства помогают детям перейти от наглядно-образного мышления к наглядно-схематическому, а карточки с отрицанием свойств – мостик к словесно-логическому. Логические блоки помогают ребёнку овладеть мыслительными операциями и действиями, важными как в плане предметматической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития;

### ***Игры с Палочками Кюизенера***

С математической точки зрения палочки Кюизенера – это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные ситуации. Цвет и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребёнка как результат его самостоятельной практической деятельности (поиска, исследования)

Цветные палочки являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет «через руки» ребенка формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн.др.

Набор способствует развитию детского творчества, развития фантазии и воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей;

### ***Игры Никитина***

Игры развивают зрительную память, внимание, воображение, пространственные представления. Умение быстро и легко находить закономерности, систематизировать материал, комбинировать. Абсолютно каждая игра предоставляет возможность подумать о том, как ее расширить, совершенствовать, добавить, что то новое. Использование игровых моментов и вариативность надолго увлекают малыша, показывают ему резерв его возможностей - «можно сделать еще лучше». Все это поддерживает интерес к игре, движению вперед, совершенствованию. Каждый раз, самостоятельно поднимаясь до «своего потолка» малыш развивается наиболее успешно. Игры: «Уникуб» «Кубики для всех» «Дроби» «Сложи квадрат» «Сложи узор» и др.

Каждая игра Никитина представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов из дерева или пластика, деталей конструктора -

механика и т.д. Большинство творческих развивающих игр Никитина не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям составлять новые варианты заданий и даже придумывать новые развивающие игры, т.е. заниматься творческой деятельностью более высокого порядка. В результате освоения практических действий дети познают свойства и отношения объектов, чисел, арифметические действия, величины и их характерные особенности, пространственно-временные отношения, многообразие геометрических форм;

### ***Игры Воскобовича***

Технология интенсивного развития интеллектуальных способностей у детей 3–7 лет», направленную на развитие мышления, памяти, внимания. Основным принципом педагогической технологии является развитие детей в игре, с помощью которой выстраивается почти весь процесс обучения ребёнка-дошкольника(«Квадрат Воскобовича», «Геоконт», «Математические корзинки» «Складушки»);

***Круги Эйлера*** – это схемы, которые позволяют изобразить наглядно отношения между подмножествами и пересечение, и объединение множеств. При решении некоторых задач метод Эйлера просто незаменим и значительно упрощает рассуждение. Модели кругов Эйлера – просты и наглядны, поэтому они с большим успехом могут быть использованы для развития логики у детей дошкольного возраста. Построение и использование моделей в большей степени способствует развитию логических способностей у дошкольников. Используя круги Эйлера, дошкольникам можно продемонстрировать все варианты расположения множеств относительно друг друга;

### ***Игры – головоломки***

Сущность игр состоит в том, чтобы воссоздать на плоскости силуэты предметов по образцу или замыслу. Дети старшего дошкольного возраста могут использовать игры на составление фигур – силуэтов, геометрических фигур из специальных наборов.

Набор элементов таких игр состоит из фигу полученных при разрезании по определённым правилам какой-либо геометрической фигуры: квадрата – в игре «Танграм», головоломке «Пифагор», прямоугольника – в игре «Пентамино», овала – в игре «Колумбово яйцо», круга – в играх «Вьетнамская игра», «Волшебный круг».

Эти игры предназначены для развития у детей пространственного изображения, логического и интуитивного мышления.

Цель упражнений – способствовать совершенствованию практической ориентировки детей в геометрических фигурах (уметь вычислять стороны, их пропорциональное соотношение; уметь соединять фигуры с целью получения новой, располагать их в пространстве, предвидеть видоизменение фигур в связи с изменением расположения составляющих частей).

Особое значение уделено **использованию ИКТ**. Дидактические игры и пособия, созданные с помощью информационно-коммуникационных технологий, дают возможность в игровой форме, ненавязчиво ввести детей в мир геометрических фигур, важны для развития логического мышления, творческого воображения, умения рассуждать и доказывать, декодировать информацию, так же познавательные игры – онлайн (размещенные на детских порталах).

Вариативность игр определяется усложнением: развитием умений сравнивать и обобщать, анализировать, описывать блоки с помощью символов, классифицировать по 1-2 признакам. Эти и дальнейшие усложнения переводят игры в разряд игр для одарённых детей. Важно вовремя осуществить необходимый переход детей на следующую ступень.

Актуальными для обогащения действующих и создания новых технологий математического развития ребенка в свете современных требований представляются направления, связанные с адаптированием к специфике детского возраста теории развивающего обучения, эвристического обучения, математического моделирования.

Таким образом, самым важным является развитие познавательного интереса и математического мышления дошкольников, умения рассуждать, аргументировать, доказывать правильность выполненных действий. Именно математика оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике, формирует память, внимание, воображение, речь.

Технологический подход, то есть новые педагогические технологии гарантируют достижения дошкольника и в дальнейшем гарантируют их успешное обучение в школе. Каждый педагог – творец технологии, даже если имеет дело с заимствованиями. Создание технологии невозможно без творчества. Для педагога, научившегося работать на технологическом уровне, всегда будет главным ориентиром познавательный процесс в его развивающемся состоянии.

***Список литературы:***

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 № 2506-р.
2. Комментарии к ФГОС дошкольного образования Министерства образования и науки Российской Федерации № 08-249 от 28 февраля 2014 года.
3. Новосёлов С.А., Воронина Л.В.. Инновационная модель математического образования в период дошкольного детства». Ж. «Педагогическое образование», №3, 2009г.