

Развитие логического мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами математических игр

Айтали́на Ива́нова, воспитатель ДООУ / 5 Радуга , г. Якутск

Введение

ФГОС ДО в качестве основного принципа **дошкольного** образования рассматривает формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности. Кроме того, стандарт направлен на **развитие** интеллектуальных качеств **дошкольников**. Особое внимание уделяется обеспечению качества образования в **дошкольном возрасте**, что вызывает необходимость поиска способов и **средств развития логических** приемов умственных действий, учитывая потребности и интересы **дошкольников**.

Развитие логического мышления – это залог успешности выпускника детского сада в школе. От уровня состояния компетентности, успешности, **логичности** зависит наше будущее.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что **дошкольный возраст** является крайне благоприятным для **развития логического мышления**, при условии, что этот процесс построен на использовании возможностей наглядно-образного **мышления**, присущего ребёнку в данном **возрасте**.

Игры **логического** содержания помогают воспитывать у **детей** познавательный интерес, способствовать к исследовательскому и творческому поиску, желание и умение учиться. Дидактические игры как один из наиболее естественных видов деятельности **детей** и способствует становлению и **развитию** интеллектуальных и творческих проявлений, самовыражению и самостоятельности.

Развитие логического мышления у детей через дидактические игры имеет важное значение для успешности последующего школьного обучения, для правильного формирования личности школьника и в дальнейшем обучении помогут успешно овладеть основами **математики и информатики**. Требования ФГОС ДО к результатам освоения программы предоставлены в виде целевых ориентиров **дошкольного образования**, которые представляют собой социально-нормативные характеристики возможных достижений ребёнка на этапе завершения уровня **дошкольного образования**.

Особенности мышления детей старшего дошкольного возраста

В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное **развитие интеллектуальной**, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. **Развитие**

личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей:
расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребенок не наблюдал **непосредственно**. **Детей интересуют связи**, существующие между предметами и явлениями. Проникновение ребенка в эти связи во многом определяет его **развитие**.
Переход в **старшую** группу связан с изменением **психологической позиции детей**: Они впервые начинают ощущать себя самыми **старшими среди других детей в детском саду**. Воспитатель помогает **дошкольникам** понять это новое положение. Он поддерживает в детях ощущение «*взрослости*» и на его основе вызывает у них стремление к решению новых, более сложных задач познания, общения, деятельности.

Формирование **математических** представлений и элементов **логического мышления** требует **постоянной**, планомерной и системной работы, как в совместной деятельности взрослого и ребёнка, так и в самостоятельной деятельности. **Развивающие игры математической** направленности способствуют успешному обучению основам **математики**, формированию **математического мышления**, стимулируют **развитие** творческого воображения, воспитанию настойчивости, воли, усидчивости, целеустремленности.

Очень важно, что игра – это не только способ и **средство обучения**, это ещё и радость, и удовольствие для ребёнка. Все дети любят играть, и от взрослого зависит, на сколько эти игры будут содержательными и полезными.

Дошкольный возраст является крайне благоприятным для **развития логического мышления**, при условии, что этот процесс построен на использовании возможностей наглядно-образного **мышления**, присущего ребёнку в данном **возрасте**.

Игры **логического** содержания помогают воспитывать у **детей** познавательный интерес, **логические** игры как один из наиболее естественных видов деятельности **детей** и способствует становлению и **развитию** интеллектуальных и творческих проявлений, самовыражению и самостоятельности. **Развитие логического мышления у детей через логико-математические** игры имеет важное значение для успешности последующего школьного обучения, для правильного формирования личности школьника и в дальнейшем обучении помогут успешно овладеть основами **математики и информатики**.

В работе с детьми 5-7 лет используются простые **логические** упражнения и задачи с целью **развития у них умения осуществлять последовательные умственные действия**: анализировать, сравнивать, обобщать по признаку, целенаправленно думать. Эти задачи наглядно представлены в виде чертежа, рисунка, иллюстрированы предметами. Дети, решая их, в ходе поисков ответа могут подбирать недостающие фигуры, менять их

местами, перекладывать предметы и т. д. Практические действия облегчают решение задачи, делают его более убедительным и доказательным.

Виды логических игр и упражнений:

- Сравнение объектов по признаку сходства и различия;
- Поиск недостающих в ряду фигур;
- Поиск признака отличия одной группы фигур от другой;
- Классификация объектов по одному или нескольким признакам.

Диагностическое исследование состояния **развития мышления детей старшего дошкольного возраста**

Комплексная работа по **развитию** познавательного интереса у **дошкольников** способствует качественной подготовке их к школе, формированию умения использовать свои знания в жизни. Такие дети способны к нестандартному, творческому решению поставленных задач, они востребованы в обществе.

Для выявления уровня **развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста** мы использовали следующие методики: *«Изучение уровня овладения логическими операциями»* и *«Нелетицы»*.

Методика *«Изучение уровня овладения логическими операциями»*.

Цель: Изучить уровень овладения **логическими операциями**. **Материал для исследования:** Подготовить восемь геометрических фигурок, различающихся по форме, цвету и величине *Квадраты и круги, большие и маленькие, красные и синие*).

Проведение исследования. Эксперимент проводят индивидуально с детьми пяти лет. Перед ребёнком в произвольной последовательности раскладывают ряд из восьми геометрических фигур, предлагают посмотреть, какие это фигуры, и сказать, чем отличаются друг от друга эти фигурки квадратные и круглые, красные и синие, большие и маленькие. Затем вынимают из ряда любую фигуру и предлагают ребёнку найти самую непохожую на эту. Если ребёнок колеблется, то инструкцию повторяют, интонационно подчеркивая слова, *«Самую не похожую»*. После того как малыш сделал выбор, указанную фигуру или фигурку вынимают из ряда, кладут рядом с фигуркой - образом и спрашивают, почему он думает, что эти фигурки самые непохожие. Если ребенок ошибается, то все фигурки кладут на свои места и задание повторяется.

Методика *«НАЙДИ ОТЛИЧИЯ»*

Цель: Определить уровень сформированности сравнения, как операции **логического мышления**.

Ребенку показывают 2 картинки, на первый взгляд одинаковые, но в которых есть существенные различия (*15 отличий*). За время 3 мин ребенок должен найти как можно больше отличий, назвать и показать их.

Методика «*ЧТО ЗДЕСЬ ЛИШНЕЕ?*»

Цель: определить уровень сформированности обобщения, как операции **логического мышления**.

Проведение методики:

В данной методике предлагается серия картинок, на которых представлены разные предметы, в сопровождение следующей инструкции: «На каждой из этих картинок один из четырех изображенных на ней предметов является лишним. **Внимательно** посмотри на картинку и определи, какой предмет и почему является лишним». На решение задачи отводится 3 минуты.

Глава 3. Математические игры как средство развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста

В современной педагогике дидактическая игра рассматривается, как эффективное **средство развития ребёнка**, развитие таких интеллектуальных психических процессов как внимание, память, **мышление**, воображение. Обучение через игру – интересное и увлекательное занятие. Способствует постепенному переносу интереса и увлеченности с игровой на учебную деятельность. Игра, увлекающая **детей**, их не перегружает ни умственно, ни физически. Очевидно, что интерес **детей** к игре постепенно переходит не только в интерес к учению, но и к тому, что изучается, т. е. интерес к **математике**.

Следовательно, **логико-математические игры** – это игры, в которых смоделированы **математические отношения**, закономерности, предполагающие выполнение **логических операций и действий**. В **логико-математических** играх и упражнениях используются специальный структурированный **материал**, позволяющий наглядно представить абстрактные понятия и отношения между ними. Идеи простейшей **предматематической подготовки дошкольников** большое внимание уделял А. А. Столяр. Его методика введения **детей в мир логико-математических** представлений — свойства, отношения, множества, операции над множествами, **логические операции** (*Отрицание*)

В обучающих играх есть еще одна особенность, отличающая их от традиционных дидактических игр, — большая вариативность условий, правил, задач, решаемых в процессе игровой деятельности. Благодаря этой особенности многократное повторение обучающей игры одной и той же серии включает определенные элементы новых знаний,

которые приобретаются детьми. Кроме того, и это тоже немаловажно, постоянное обновление при повторении игр одной серии поддерживает интерес **детей к игре**, Обучающая игра выполняет еще одну важную функцию обучения – **развивающую**, формируя познавательные процессы, способности ребенка.

Рассмотрим также возможности активного включения в процесс **математического развития ребенка старшего дошкольного возраста** различных приемов умственных действий на **математическом материале**.

Сериация - построение упорядоченных **возрастающих или убывающих рядов**. Классический пример сериации: Матрешки, пирамидки, вкладные мисочки и т. д.

Сериации можно организовать по размеру: по длине, по высоте, по ширине - если предметы одного типа (*Куклы, палочки, ленты, камешки и т. д.*) и просто «*По величине*» (С указанием того, что считать «*Величиной*») - если предметы разного типа (*Рассади игрушки по росту*). Сериации могут быть организованы по цвету, по степени интенсивности окраски.

Сравнение – **логический прием**, требующий выявления сходства и различия между признаками объекта (*Предмета, явления, группы предметов*).

Сравнение требует умения выделять одни признаки объекта и абстрагироваться от других. Для выделения различных признаков объекта можно использовать игру «*Найди это*»:

- Какие из этих предметов большие желтые? (*Мяч и медведь.*)
- Что большое желтое круглое? (*Мяч.*) и т. д.

Старший дошкольник должен использовать роль ведущего так же часто, как и отвечающего, это подготовит его к следующему этапу – умению отвечать на вопрос:

- Что ты можешь рассказать об этом предмете? (*Арбуз большой, круглый, зеленый. Солнце круглое, желтое, горячее.*)

Вариант. Кто больше расскажет об этом? (*Лента длинная, синяя, блестящая, шелковая.*)

Вариант. «Что это: белое, холодное, рассыпчатое?» и т. д.

Методически рекомендуется сначала учить **старшего дошкольника** сравнивать два объекта, затем группы объектов. **Дошкольнику** легче сначала найти признаки различия объектов, затем - признаки их сходства.

Задания на разделение объектов на группы по какому-то признаку (*большие и маленькие, красные и синие и т. п.*) требуют сравнения.

Все игры вида «Найди такой же» направлены на формирование умения сравнивать. Для детей старшего дошкольного возраста количество и характер признаков сходства могут широко варьироваться .

Классификация - разделение множества на группы по какому-либо признаку, который называют основанием классификации. Основание для классификации может быть задано, но может и не указываться (Этот вариант чаще используется со **старшими детьми**, так как требует умения анализировать, сравнивать и обобщать). Следует учитывать, что при классификационном разделении множества полученные подмножества не должны попарно пересекаться и объединение всех подмножеств должно составлять данное множество. Иными словами, каждый объект должен входить в одно и только в одно подмножество.

Классификацию с детьми **старшего дошкольного возраста можно проводить:**

- По наименованию предметов (*Чашки и тарелки, ракушки и камешки, кегли и мячики и т. д.*);
- По размеру (В одну группу большие мячи, в другую - маленькие мячики; в одну коробку длинные карандаши, в другую - короткие и т. д.);
- По цвету (*В эту коробку красные пуговицы, в эту - зеленые*);
- По форме (В эту коробку квадраты, а в эту - кружки; в эту коробку - кубики, в эту - кирпичики и т. д.);
- По другим признакам (Съедобное и несъедобное, плавающие и летающие животные, лесные и огородные растения, дикие и домашние звери и т. д.)

Все перечисленные выше примеры –это классификации по заданному основанию: педагог сам сообщает его детям. В другом случае **старшие дошкольники** определяют основание самостоятельно. Педагог задает только количество групп, на которые следует разделить множество предметов (*Объектов*). При этом основание может быть определено не единственным образом.

При подборе **материала** для задания педагог должен следить за тем, чтобы не получился набор, ориентирующий **детей** на несущественные признаки объектов, что будет подталкивать к неверным обобщениям. Следует помнить, что при эмпирических обобщениях дети опираются на внешние, видимые признаки объектов, что не всегда помогает правильно раскрыть их сущность и определить понятие.

Наряду с обучающими играми, формирующими определенные представления, необходимо широко практиковать и такие, в которых моделируются определенные структуры **мышления**, т. е. игры, обучающие мыслить.

Серия игр «Чудо мешочек» (А. А. Столяр). Первая игра. Детям показывают пустой мешочек и два шарика: красный и желтый, затем кладут шарики в мешочек. На вопрос: «Сколько шариков в мешочке?» дети отвечают: «В мешочке два шарика, один красный, другой желтый». Игра состоит в том, что дети поочередно, не глядя в мешочек, вынимают один шарик, называют его цвет и снова кладут в мешочек. Таким образом, обнаруживается, что вынутый шарик может оказаться красным или желтым и что заранее нельзя сказать, какого цвета шарик будет вынут из мешочка. Вторая игра. В мешочек кладут два красных и два желтых шарика, повторяются опыты по вытаскиванию одного шарика. Затем переходят к выбору двух шариков. После достаточного числа повторений этих опытов обнаруживается, что если из мешочка вынимать, не глядя в него, два шарика, то они могут оказаться оба красными, или оба желтыми, или один красный и один желтый. Дети сами убеждаются в том, что других вариантов нет. Далее проводятся опыты по выбору трех шариков. Легко обнаруживается, что в этом случае возможны лишь два варианта: Либо будут вынуты два красных шарика и один желтый, либо один красный и два желтых. После этих опытов предлагается задача: «Сколько шариков надо вынуть из мешочка, чтобы хотя бы один из вынутых шариков оказался красным?» Вначале, естественно, у **детей** возникают некоторые затруднения. Требуется разъяснение, что означает выражение «Хотя бы один». Однако некоторые дети быстро догадываются, что надо вынуть три шарика. После того как выясняется, почему достаточно вынуть три шарика, это становится понятным многим детям, а после нескольких повторений игры все дети решают задачу.

В результате использования этих упражнений у **детей развиваются** способности к анализу, абстрагированию, умению строго следовать правилам при выполнении действий, формируется интерес к решению познавательных задач, к разнообразной интеллектуальной деятельности. Ребёнок учится принимать роль ведущего, объясняет условие игры, контролирует выполнение правил, оценивает правильный результат. Дети меняются ролями, стремятся верно, выполнить задание, придумывают свои оригинальные задания. Эта деятельность весьма полезна для **дошкольников**.

Заключение

Итак, **математические** игры позволяют на доступном детям **математическом материале**, с опорой на жизненный опыт строить правильные суждения без предварительного теоретического освоения самих законов и правил **логики**. **Математика** может и должна играть особую роль в гуманизации образования, т. е. в его ориентации на воспитание и **развитие личности**. Знания нужны не

ради знаний, а как важная составляющая личности, включающая умственное, нравственное, эмоциональное и физическое воспитание и **развитие**.

Анализ научной и методической литературы позволил изучить особенности **развития мышления старших дошкольников, которыми являются следующие:**

- **Старший дошкольник** может подходить к решению **логической ситуации тремя способами:** Используя наглядно-действенное **мышление**, наглядно-образное и **логическое**.

- С учётом **развития к этому возрасту** поисковой и планирующей деятельности, умение анализировать и использовать получаемую в ходе решения задач информацию, появлению произвольности в поведении и познавательных процессах умственный потенциал **старшего дошкольника** оказывается достаточно высоким;

- **Мышление** ребёнка связано с его знаниями. В современных образовательных **технологиях** знания не рассматриваются в качестве основной ценности и могут варьироваться в широких пределах. Центр тяжести переносится с того, какой фактический **материал дается детям**, на то, как он дается. Это возможно при условии, что педагог не дает готовых знаний, образцов и определений, а стимулирует каждого ребенка на их поиск, **развивает** познавательную инициативу путем создания различных проблемных ситуаций, организации поисковой деятельности, постановки простейших опытов, формирует умение спрашивать, наблюдать. В связи с этим образовательный процесс построен таким образом, чтобы помочь ребёнку овладеть высоким уровнем **логики**, т. е. приёмами мыслительной деятельности, позволяющими самостоятельно добывать необходимую информацию, понимать её, применять на практике;

- **Старший дошкольный возраст** является сензитивным к усвоению обобщённых **средств** и способов умственной деятельности, к **развитию логических приемов мышления:** сравнение, классификация, сериация;

- Включение **старшего дошкольника** в игровую деятельность при решении им **математических** задач повышает эффективность результатов **развития мышления детей**.

Использование **математических игр в работе со старшими дошкольниками** позволяет создавать эффективные условия для **развития логических приемов мышления детей**.

Можно сделать вывод, что организация педагогической работы по **развитию логических приемов мышления старших дошкольников** показала свою эффективность, поскольку широко использовались возможности игры в процессе

обучения: ролевых, дидактических, игр-путешествий, игр-загадок, подвижных игр, настольных.

Овладев **логическими операциями**, старший дошкольник станет более **внимательным**, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. Учиться станет легче, а значит, и процесс учебы, и сама школьная жизнь будут приносить радость и удовлетворение.

Список литературы

1. Белошистая, А. Занятия по **математике: развиваем логическое мышление**// [Текст] / А. Белошистая - Дошкольное воспитание. – 2004. - № 9
2. Михайлова, З. А. *«Игровые задачи для дошкольников»* [Текст] / З. А. Михайлова – М., 1985.
3. Михайлова, З. А. *«Игровые занимательные задачи для дошкольников»* [Текст] / З. А. Михайлова –М., 2009.
4. Никитин, Б. П. *«Ступеньки творчества или развивающие игры»* [Текст] / Б. П. Никитин –М., 1990.
5. Носова, Е. А., Непомнящая Г. Л. *«Логика и математика для дошкольников»* [Текст] / Е. А. Носова, Г. Л. Непомнящая – М., 2007.
6. Панова, Е. Н. *«Дидактические игры и занятия в ДОУ»* [Текст] / Е. Н. Панова. – М., 2004.
7. Сорокина, А. И. *«Дидактические игры в детском саду»*. [Текст] / А. И. Сорокина – 1982.
8. Столяр, А. А. *«Давайте поиграем»* [Текст] / А. А. Столяр – 2002.
9. Сычева, Г. Е. *«Формирование элементарных математических представлений у дошкольников»*. [Текст] / Г. Е. Сычева – М.: Книголюб, 2007.