

Картотеки игр, направленных на развитие математических способностей дошкольников

Игры, направленные на умение рассуждать и делать умозаключения

В дошкольном возрасте развитие познавательных интересов ребенка идет по двум направлениям:

- Постепенное обогащение опыта ребенка, насыщение этого опыта новыми знаниями о различных областях действительности. Это стимулирует познавательную активность дошкольника. Чем больше перед детьми открывается сторон окружающей действительности, тем шире возможности для возникновения и закрепления у них устойчивых познавательных интересов.

- Постепенное расширение и углубление познавательных интересов внутри одной и той же сферы действительности.

Таким образом, среди всех методов развития умственных способностей наиболее оптимальным являются развивающие игры по технологии ТРИЗ, так как они наиболее соответствуют ведущей деятельности дошкольного возраста, а также предполагают гибкость и вариативность их применения.

Исходя из иерархичности в становлении логического мышления дошкольников, очевидно можно выделить следующие этапы применения игр с элементами ТРИЗ в процессе формирования понятийного мышления у старших дошкольников:

1 этап - серия игр, направленных на выделение разнообразных свойств, качеств, функций объектов; игры, развивающие операции анализа и синтеза.

2 этап - серия игр, способствующих развитию операций сравнения и обобщения объектов по существенным признакам.

3 этап - серия игр на классификацию и сериацию.

Таким образом, содержанием работы по формированию основ логического мышления посредством игр является следующее:

Анализ и синтез: учиться выделять разнообразные признаки объектов по форме, цвету, размеру, влажности, составным элементам, температуре и пр., оперировать самим понятием «признак»; учить детей выделять части из целого, устанавливать между ними связь, соединять в единое целое части предмета.

Сравнение: учить мысленно устанавливать признаки сходства и различия предметов по существенным признакам; совершенствовать ориентировку в пространстве.

Ограничение: учить выделять один или несколько предметов из группы по определённым признакам.

Обобщение: объединять предметы в группу по их свойствам.

Систематизация: учить выявлять закономерности.

Классификация: учить распределять предметы по группам по их существенным признакам; закреплять обобщающие понятия.

Умозаключения: учить при помощи суждений делать умозаключения.

1 серия игр, направленных на развитие у детей мыслительных операций сравнения и обобщения.

1.«Угадай-ка» (по типу игры «Да-Нет»)

Цель: учить выделять разнообразные свойства, признаки, функции объектов.

Ход: ведущий загадывает объект или прячет картинку. Дети, поочередно задавая однозначные вопросы (предполагающие ответ «да» или «нет») описательного характера, догадываются, что это за объект.

2. «Цепочка».

Цель: учить определять разнообразные свойства объекта и подбирать объект к заданной характеристике.

Ход: первый ребёнок в ряду называет любой объект, второй – любое свойстводанного объекта, третий ребёнок подбирает определение к объекту, названному вторым ребёнком, четвёртый- другое свойство нового объекта и т.д.

Например,

Р1: - шар

Р2: - круглый

Р3: - колобок

Р4: - румяный

Р5: - ребёнок

Р6: - умный

И т.д.

3. «Купец».

Цель: находить у объекта многообразие свойств.

Ход: Выбирается один ребёнок - «купец» и один «продавец», остальные дети – «товар». Каждому ребёнку продавец называет на ухо его образ так, чтобы купец слышал. Затем купец обращается:

- Продавец, продай мне товар.

- А что тебе продать?

Купец описывает свойства товара. Тот ребёнок, образу которого соответствуют данные свойства, убегает, а купец его догоняет.

4. «Моё – не моё».

Цель: упражнять в подборе разнообразных свойств к определённому объекту.

Ход: каждый ребёнок наделяется определенным образом. Ведущий (лучше ведущим выбрать взрослого) бросает мяч по очереди каждому ребёнку и называет какое-либо качество, свойство. Если для этого образа/объекта данный признак характерен, то ребёнок ловит мяч со словами «моё», если–нет, то отбрасывает мяч: «не моё».

5. «Что умеет делать?».

Цель: определять и называть различные функции, действия выбранного объекта.

Ход: Каждый ребёнок определяет себе предмет, который он будет характеризовать и, передавая мяч по цепочке, называют, что может делать

его объект. Например, «я – автомобиль, могу врезаться», «а я – торт, могу нравиться»...

6. «Это – мои друзья».

Цель: подбирать множество объектов под названную функцию.

Ход: перед началом игры дети получают карточки с изображением разнообразных объектов (живых/неживых). Затем ведущий называет какую-либо функцию, действие. Дети, чей объект на карточке соответствует данной характеристике, демонстрируют изображение. Например,

В.- Мои друзья – это то, чем можно измерять...

Дети показывают изображение линейки, градусника, палочки, стаканчика и пр.

7. «Что можно сказать о предмете, если там есть....».

Цель: подбирать различные характеристики к объекту.

Ход: ведущий называет либо часть (деталь) объекта, либо его функцию, либо признак. Дети определяют сам объект, подходящий под данную характеристику. Например, В: «Что это за предмет, если у него есть размер?» Дети: «Значит, он может быть большим или маленьким». В: «Назовите предметы больше, чем стол...»

8. «Хвастуны».

Цель: подбор к одному объекту разнообразных свойств.

Ход: ведущий называет какое-либо качество, свойство объекта, а ребёнок, чей объект обладает этой характеристикой, должен сообщить об этом – похвастать.

Например,

В. – У меня цифра 5, она может обозначать число.

Р1: -Мои счётные палочки тоже могут обозначать число...

Р2: - Мои часы тоже показывают число.

9. «Что может быть таким?»

Цель: ведущий перечисляет разнообразные свойства, качества, функции объекта.

Ход: ведущий перечисляет разнообразные признаки одного объекта, дети по характеристике определяют загаданный объект.

Например,

В: – Этот объект может использоваться при рисовании человеческой головы, может катиться, но только на боку, по форме похож на огурец...

Д: - Это овал.

10. «Назови части».

Цель: учить описывать объект, называя все его признаки.

Ход: ведущий показывает объект/ его изображение. Дети называют его части.

Например,

В: - Назовите части линейки.

Д: - Деревянная дощечка, цифры, деления-черточки, дырочка...

2 серия игр, направленных на развитие мыслительных операций сравнения и обобщения.

1. «Каких фигур недостаёт?»

Цель: упражнять в последовательном анализе нескольких групп объектов, выделении признаков, свойственных фигурам каждой из групп; определение того, каким должен быть недостающий объект в каждом ряду.

Игровой материал: листы –таблицы из 9 ячеек (3 ряда по 3 колонки). В каждом ряду есть одна незаполненная ячейка, в остальных – какие-либо схожие объекты, например, первый ряд всё красное, второй всё синее, третий все зелёное или первый- круги разного диаметра, второй- различные треугольники, третий – прямоугольники.

Ход: Сначала игра выполняется с подгруппой из 3-х человек. Каждый из детей называет объекты своего ряда и выделяет нечто общее, что их объединяет. Затем выбирает из группы картинок подходящую.

2. «Теремок».

Цель: развивать способность к выделению признаков объектов и сравнению их по существенным признакам, нахождению сходства – отличия.

Ход: Ведущий «сидит в теремке» (условно) у детей имеются по одной предметной картинке. Поочерёдно каждый подходит и произносит условные слова (выделены курсивом в примере), дополняя названием своего объекта, а затем и признаком его сходства с тем, кто уже в теремке. Первый вариант: дети сравнивают свой объект с объектом ведущего. Второй вариант: каждый следующий сравнивается с предыдущим. Например,

Р1: -Тук-тук, кто в тереме живёт? В: - Я – стул.

Р1: - А я цифра 2. Пусти меня к себе жить.

В: - Пущу, если скажешь, чем мы похожи.

Р1: - У тебя по 2 ножки в два ряда, у тебя по бокам спинка закругляется как моя головка.

3. «Рассели фигуры».

Цель: продолжать формировать способность к абстрагированию, выделению указанных признаков предметов.

Ход: Каждый ребёнок получает набор геометрических фигур и схема многоэтажного дома. Нужно разместить фигуры по квартирам в соответствии со схемой, где условными знаками обозначены параметры «форма», «цвет», «размер», «материал».

4. «Обезьянки» (с блоками Дьенеша).

Цель: продолжать учить сравнивать сопоставлять объекты по признакам.

Ход: Каждый ребёнок получает одну фигуру – блок. Ведущий называет какой-либо признак (например, «признак - «цвет» - синий), те дети, чьи блоки подходят под данную характеристику, должны поднять и продемонстрировать свою фигуру.

5. «Поможем белочке».

Цель: развитие умений выявлять свойства предметов, абстрагироваться от несущественных.

Ход: Блоки - «грибы» хаотично раскладываются по полу. Подгруппа детей получает корзинки. Ведущий называет признак, по которому нужно собирать блоки (например, собрать все «квадратные» грибы).

6. «Мой подарок»

Цель: учить переносить функцию математических понятий на объекты и с достаточной степенью достоверности объяснять, как она ими используется.

Ход: Роль математического понятия берёт на себя ведущий, а дети принимают роль объектов окружающего мира (можно использовать картинки).

В: – Я–четырёхугольник, показываю форму и дарю своё дело (функцию) тебе (обращается к первому ребёнку).

Р1: - Спасибо. Я – туфелька, у меня четырёхугольный каблук, вырез, пряжка.

В: - Теперь своё умение я дарю тебе (обращается к следующему)...

Р2: - Спасибо. Я – домик, у меня четырёхугольное окно, стены, двери, потолок...

7. «Чья это работа?».

Цель: учить соотносить функцию с объектом, который может её выполнять.

Ход: Каждый ребёнок берет на себя образ (можно обозначить схемой или картинкой). Ведущий подбрасывает мяч вверх и называет функцию, например: «Кто умеет показывать время?» или «Кто умеет удерживать предметы?»

8. «Раз, два, три, ко мне беги!»

Цель: продолжать формировать умение сравнивать объекты по существенным признакам.

Ход: Дети располагаются у противоположной стены от ведущего. У детей – карточки с предметными картинками. После слов ведущего: «Раз, два, три, у кого есть... (спинка...шурпы... треугольная форма...зелёный цвет...и т.д.) ко мне беги!» Дети, подбегают к ведущему со своими карточками и объясняют причину выбора.

9. «Мои друзья».

Цель: учить объединять ряд объектов на основе сходства функций.

Ход: Ведущий называет условие – функцию объекта. Дети, чей объект по действию схож с условием, отдают свои картинки ведущей.

Например, В: - Мои друзья, это те, чего может быть пара.

Дети (показывают): - Пара сапог, пара варежек, пара серёжек...

10. «По домам».

Цель: учить находить одно общее свойство у множества объектов.

Ход: Каждый ребёнок получает предметную картинку; ведущий показывает сюжетную картинку, дети определяют местонахождение своих объектов на данной картине. Например, в сюжетной картине «Квартира» в телевизоре, столе, книге... - «спрятались» квадрат, прямоугольник и т.д.

3 серия игр, способствующих развитию способности к классификации.

1. «Кто заблудился?»

Цель: учить определять основание классификации группы объектов и определять тот объект, который не подходит под данную классификацию.

Ход: Ведущий перечисляет несколько объектов, один в ряду не относится к данной классификационной группе. Тот, кто первым выделил лишний объект, должен объяснить основание классификации.

2. «Шифровка».

Цель: учить составлять классификационную группу предметов, объектов и основание классификации.

Ход: Детям предлагается таблица, на которой схематично изображён классификационный ряд (например, различные части суток, порядковый счёт, времена года и т.д.) Дети называют составляющие классификационного ряда и обобщающее слово.

3. «Что в круге?»

Цель: учить определять основание классификации.

Ход: Ведущий, ставя на доске точки, обозначает каждую как какой-либо объект (например, «Два, пять, десять...»). Затем заключает точки в круг и спрашивает: «Что это?» Дети отвечают: «Название чисел»

4. «Я знаю пять...».

Цель: упражнять в классификации объектов.

Ход: Ведущий, подбрасывая вверх и ловя мяч, произносит фразу: «Я знаю пять...(называет классификационную группу). Затем мяч бросается каждому ребёнку поочерёдно, а дети называют объекты, принадлежащие данной группе.

Например,

В: - Я знаю 5 геометрических тел...

Р. 1: - ...шар...

Р. 2: - ...конус...

И т.д.

5. «Я еду в путешествие и беру с собой...»

Цель: учить определять по объекту классификационную группу и пополнять группу другими объектами.

Ход: Игра строится в форме диалога ведущего и детей. Ведущий говорит фразу - «зачин»: «Я еду в путешествие и беру с собой...миксер»

Р 1: - Я возьму с собой электрическую мясорубку.

В: - Беру тебя с собой.

Р2: - Я возьму с собой тостер...

В: - Беру тебя с собой.

6. «Выбери нужное».

Цель: упражнять в делении множества объектов на классификационные группы.

Ход: На столе в случайном порядке разложены картинки. Ведущий называет признак – основание для классификации (например,

«измерительные приборы»), а дети выбирают из множества объектов предметы данной классификационной группы.

7. «Что лишнее?»

Цель: упражнять в нахождении объекта/ов, не принадлежащих данной классификационной группе.

Ход: У каждого ребёнка имеется набор карточек разных классификационных групп. По сигналу дети закрывают глаза и ведущий обменивает 1-3 карточки одного ребёнка с карточками другого ребёнка. Затем дети открывают глаза, находят у себя «лишние» картинки, называют - к какой классификационной группе они относятся и обмениваются с другим ребёнком на свои картинки.

8. «Чем похожи и чем отличаются».

Цель: учить определять минимум 2 основания для классификации.

Ход: Каждый ребёнок получает карточку с четырьмя объектами, имеющими сходство по какому-либо признаку, но внутри этого множества можно выделить еще 2 классификационных группы (например, яблоко, шарик, мячик, апельсин; все они схожи по форме, но мячик и шарик – игрушки, а яблоко и апельсин – фрукты).

9. Игры на кругах Луллия

Цель: упражнять в составлении классификационных групп.

Ход: На большем круге размещают различные картинки. На меньшем – условные обозначения классификационных групп. Ведущий раскручивает большой круг, сектор выделяет объект (например, мяч). Дети ищут на малом круге, - к какой группе его отнести (например, всё шарообразное, всё гладкое, все фрукты, всё сочное и т.п.)

Таким образом, данные серии игр могут стать основой для построения большего комплекса, направленного на формирование более сложных мыслительных операций (умозаключения, суждения и т.д.) Проводимая работа дала положительный результат.

- дошкольники научились пользоваться средствами и способами познания (сенсорными и измерительными эталонами, речью, сравнением, классификацией);
- воспитанники умеют планировать свои действия для выполнения задания и обдумывать их;
- дети проявляют творчество при решении проблемных ситуаций и задач.

Дети стали более самостоятельными, инициативными, уверенными в своих силах. Кроме этого, активизировалось диалоговое общение, расширился опыт познания.

Исходя из полученных результатов, при организации педагогического процесса необходимо учитывать следующее:

- Отдавать приоритет игровой деятельности, так сказать, дать детям поиграться.
- Шире включать игры во все виды деятельности дошкольника.

- Осуществлять коррекцию умственного развития через систему специально подобранных игр.
- Содействовать проявлению творчества, инициативы со стороны детей в игровой деятельности.
- Не стоит забывать и о грамотном руководстве игрой, её обогащении со стороны педагога.

Игры, направленные на развитие логико-математических способностей

1. «Продолжи цепочку». Картинки в этой цепочке расположены в определенном порядке. Найди другую цепочку, в которой картинки в таком же порядке располагаются.
2. «Что сначала, что потом». Здесь картинки расположены не по порядку. Напиши возле каждой картинки подходящий номер, чтобы узнать, что было сначала, а что – потом!
3. «Продолжаем цепочку». Одна из фигур сможет продолжить нижний ряд. Найди закономерность и выбери эту фигуру!
4. «Логические пары». Попробуй собрать ряд полностью! Рассмотрите картинки и выберите нужный предмет.
5. «Исключаем лишнее. Покажи что лишнее в этом ряду»
6. «Продолжи ряд» Какие фигуры ты расположишь следующими ?
7. «Найди подходящую часть». (Эти части вырезаны из разных ковриков, и только одна часть подходит к этому коврику.)
8. «Продолжи ряд». (Какие фигуры ты расположишь следующими? Выбери её)
9. «Что сначала, что потом». (Здесь картинки расположены не по порядку. Напиши возле каждой картинки подходящий номер, чтобы узнать, что было сначала, а что – потом!)
10. «Продолжи цепочку». (Одна из фигур сможет продолжить нижний ряд. Найди закономерность и выбери эту фигуру!)
11. . «Найди лишнее». (Покажи, что лишнее в этом ряду)
12. «Продолжи узор». (Попробуй собрать ряд полностью! Рассмотрите картинки и выберите нужный предмет.)
13. Внимательно посмотри на фигуры и выбери коричневый параллелограмм.
14. Рассмотрите фигуры и выберите только салатный многоугольник.
15. Соедини два полукруга так, чтобы получился круг.
16. Преобразуй два прямоугольника из квадрата.

Картотеки интерактивных игр

