

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детские сад № 29»  
624440, Свердловская область, г. Краснотурьинск, ул. Чапаева, 10  
электронный адрес: [mbdou29@gmail.com](mailto:mbdou29@gmail.com)  
телефон: 834384(32277)  
сайт: [//29ds.ucoz.ru/](http://29ds.ucoz.ru/)



## **Формирование системного мышления детей дошкольного возраста с использованием ТРИЗ-технологии**

### **«Системный оператор»**

Составитель: Латышева Ирина Геннадьевна, старший воспитатель

г. Краснотурьинск, 2018

## Содержание

Использование метода технологии ТРИЗ «Системный оператор» в развитии системного мышления и познавательной активности у детей дошкольного возраста.....	3
Перспективный план работы по формированию системного мышления детей дошкольного возраста.....	12
Игры по формированию системного мышления детей дошкольного возраста.....	19
Литература.....	22
Приложение 1. Примеры игр по формированию системного мышления детей дошкольного возраста.....	23
Приложение 2. Примеры схем «Системного оператора».....	25

## Использование метода технологии ТРИЗ «Системный оператор» в развитии системного мышления и познавательной активности у детей дошкольного возраста

Дети дошкольного возраста активно познают мир, пытаются понять закономерности происходящих процессов. Задача воспитателя состоит в том, чтобы помочь ребенку познать, что все, что нас окружает взаимосвязано друг с другом, изменяется и развивается. Но очень часто педагогу не просто объяснить взаимосвязь различных объектов, их свойства и проявления. Такому всестороннему знакомству детей с предметом или явлением помогает метод технологии ТРИЗ «Системный оператор».

ТРИЗ для дошкольников:

- это система коллективных игр, занятий, призванных не изменять основную программу, а максимально увеличить её эффективность.

- это «управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчёт, логику, интуицию», так считал основатель теории Г. С. Альтшуллер.

Системный подход помогает ребенку раскрыть целостность предмета (явления) и получить полную информацию об исследуемом объекте, позволяет заглянуть в историю появления предмета, разложить его по деталям и даже представить будущее. Метод помогает рассмотреть мир в системе, как совокупность связанных между собой определенным образом элементов, удобно функционирующих между собой.

Цель метода – не просто развивать фантазию ребенка, а научить мыслить системно, с пониманием происходящих процессов, определить роль и место объектов, и их взаимодействие по каждому элементу. Используемый метод системного анализа хорош тем, что он расширяет информационное поле, прекрасно тренирует память, концентрирует внимание, развивает мыслительную деятельность ребенка и, конечно, развивает речь и воображение. С помощью «системного оператора» можно помочь ребенку познать, что все, что нас окружает взаимосвязано друг с другом, изменяется, развивается, а главное, что любой предмет является частью чего-то большого и в тоже время из чего-то состоит сам.

Как же работает системный оператор?



По сути, системный оператор — это своеобразный шаблон для правильного мыслительного процесса. В нем заложены такие критерии анализа, как:

- Система. Это тот объект, который мы и собираемся изучить или даже преобразовать.

Её настоящее. Что представляет собой объект сегодня. Какой он? Каковы его функции?

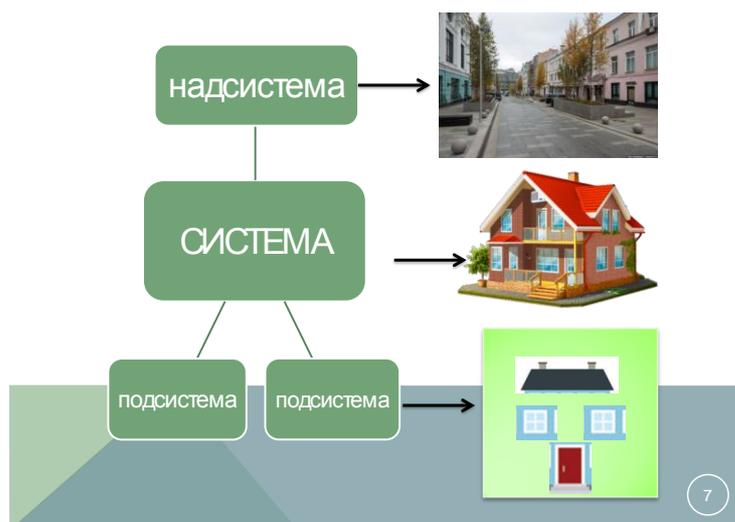
- Подсистема. Это то, что входит в систему — ее составляющие части.

- Надсистема. Это некая система более высокого уровня, частью которой и является изучаемый нами объект.

- Прошлое. Чем/кем объект был раньше? Каким были его свойства, возможности, задачи?

- Будущее. Что произойдет с объектом через некоторое время? Через какое именно? Почему?

Организуя работу с детьми используя метод «системный оператор» нужно руководствоваться основными положениями ТРИЗ о том, что системы (объекты, явления) развиваются по существующим законам и функционируют в какое-то определенное время, в определенном месте, взаимодействует с другими объектами. Каждая система состоит из подсистемы, включающей в себя минимум частей, без которых она не может работать (дом состоит из стен, крыши, окон, лестницы, может быть сделан из кирпича, дерева и т.д.) У каждого объекта есть надсистема: по месту нахождения (дома - на улице), они принадлежат к какой-то квалификационной группе (дом- здание).



Рассматривание системы с точки зрения иерархии (система, надсистема, подсистема) обеспечивает **структурно-компонентный подход** анализа объекта. (система-медведь, надсистема - дикое животное, живет в лесу, подсистема - у медведя есть лапы – чтобы быстро бегать, глаза – чтобы хорошо видеть, а что есть у медведя для того, чтобы он мог забраться до вершины дерева, чтобы рычал, чтобы видеть, чтобы слышать, чтобы нюхать?)

Игры на выявление подсистемных связей помогают подробно описать внешний вид животного: Шерсть у лисы рыжеватая с золотистым отливом, мордочка вытянутая, уши большие, стоячие, лапы стройные, тонкие, хвост длинный и пушистый. Хвост для лисы, как руль, помогает на поворотах, когда охотится на мышей и мелких грызунов и т.д.

Игры на выявление над-системных связей помогают определить и закрепить среду обитания живых объектов и местонахождение неживых.

Игра «Дикое животное» - слон. Детям, живущим в нашем регионе иногда сложно понять, что слон дикое животное, так как часто они видят его в других условиях, игра помогает определять среду обитания и возможного местонахождения слона или других животных.

- где слон живет? (в Африке, в Индии)
- а где он может находиться? (цирке, зоопарке).

Существует так же **генетический подход**, изучающий становление системы, последовательность развития, ее исчезновение или замену другой системой. Генетический подход позволяет рассмотреть развитие системы во времени: прошлое, настоящее, будущее. Прошлые системы рассматриваются с точки зрения ее появления (цыпленок – был яйцом, деревянный дом – был деревом, затем бревнами и досками, дерево в прошлом было семенем).

При рассмотрении объектов живой природы по оси времени всегда показывается цикл их развития, который постоянно повторяется (например все объекты живой природы размножаются, старятся, умирают или становятся питанием для новых объектов).

Так же прошлое рассматривается с точки зрения исторического развития системы (например, дом в древности был пещерой, землянкой, избой и т.д.). В будущем ребенок может представить и преобразовать любые объекты.

Следует сказать, что с точки зрения исторического развития функции, наиболее целесообразно рассматривать объекты рукотворного мира т.к. объекты рукотворного мира – это не развивающиеся сами по себе системы, они создаются и со временем видоизменяются или исчезают (разрушаются), а их функции изменяются, совершенствуются или сворачиваются.



Игры на выявление прошлого и будущего объекта формируют у детей представления о том, что все живое растет и развивается, а также знакомят их с этапами жизненного цикла (сейчас, раньше, в будущем). Например игра «Я расту» («Лягушонок»).

Всякая система или объект имеет ограниченную область эффективного использования (функцию). Под **функцией** понимается способность объекта изменять что-то другое. Любая система создается для выполнения полезных функций. Виды функций: основная и вспомогательная. Например, Стул: основная функция – приспособление для сидения, вспомогательная – можно использовать, как спортивный тренажёр или возвышенность, позволяющую достать высоко расположенный предмет.

Основные функции зависят от того, каким является рассматриваемый объект (созданный человеком, объект живой природы или объект неживой природы):

- У объектов рукотворного мира функциями будут – сохранять, изменять что-то, этими функциями объекты наделяет создавший их человек;
- У объектов живой природы функции- размножаться, изменяться во времени, преобразовывать одни формы энергии в другие;
- У объектов неживой природы – изменяться в сторону дробления до бесконечности (гора – камень – песок – микроэлементы); создавать основу для жизни объектов живой природы (живые объекты живут внутри неживого и используют неживое для жизни).

Функциональный подход определяет функцию системы, а так же её под - и над-систем. Рассмотрим систему «Стул» с помощью функционального подхода (работа с педагогами).

- Что будет являться **Подсистемой** данного объекта, это то из каких деталей стул состоит: ответы (ножки, спинка, сиденье, крепление).

- **Надсистема** – к какой группе относится, место расположения: ответы (Квалификационная группа: мебель. Место расположения: в доме, кафе, детском садике)

- **функция системы**, то есть стула – это то, для чего нужен данный объект, – ответы (Приспособление для сидения)

- функция подсистемы стула, т.е. каким должен быть стул, какие у него должны быть детали, чтобы его можно было использовать в качестве приспособления для сидения. Нужно рассмотреть функцию стула, основываясь на его составляющих деталях – ответы (Высокие и устойчивые ножки, удобная спинка, для поддержки спины, комфортное сидение, прочное скрепление деталей).

- функция надсистемы стула рассматривается на основе квалификационной группы и его расположения – ответы (Изделие для обстановки, жилых и общественных помещений).

Использовать метод «Системный оператор» можно с младшего дошкольного возраста. Необходимо начинать работу с развития умений анализировать и обобщать;

развивать воображение, знакомить и обучать использовать модели «системный лифт», цепочка или паровозик. Для анализа объектов неживой природы из ближайшего окружения детей (предметы: мебели, транспорта, одежды) и объектов живой природы (птицы, домашние и дикие животные) используются генетический и компонентный подходы.

В компонентном подходе в младших группах рассматриваем подсистемные признаки, сразу после названия системы (объекта), а потом уже определяем в какую надсистему она входит.

Попробуем описать животное корова.

-Кто это? Это корова.

-Какие части тела есть у коровы? (голова, туловище, глаза, уши, рога, хвост...). Для чего нужны корове ноги, хвост, глаза, рога?

-Где живет корова? (рядом с человеком). Значит, какое это животное (домашнее).

### Модель «Системный лифт»

компонентный подход



19

В генетическом подходе не используем больше 2-3 окошек.

-Раньше по размеру, какая была корова? – маленькая

-Как вы думаете, кем корова была раньше? – телянком

-Посмотрите, какими по размеру были части тела телянка? - маленькими

-А что любил делать маленький теленок? бегал, играл.

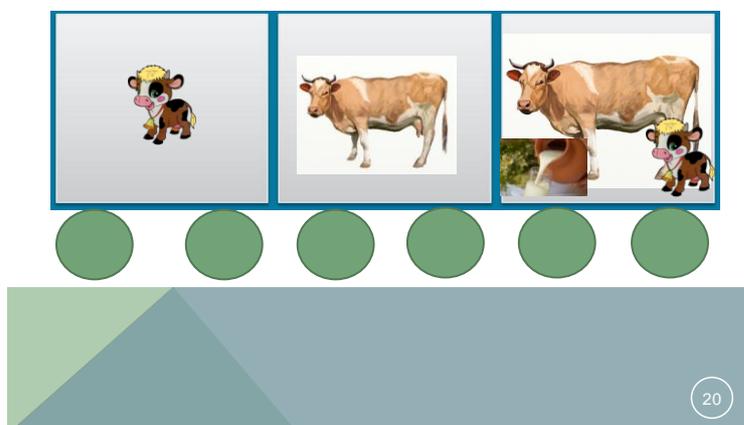
-Что нужно чтобы теленок вырос? (нужно давать ему травку, сено)

-В будущем, какой станет корова по размеру? – большая.

- Что она будет делать и какую пользу приносить людям? (кушать травку, давать молоко)

### Модель «Паровозик»

Генетический подход



20

Для анализа объектов живой и неживой природы из ближайшего окружения детей можно использовать следующие игры, направленные:

- на формирование умений выделять свойства предметов, сравнивать системы, постепенно расширяя диапазон характеристик предметов «Жёлтый, как что», «На что это похоже», «Чем мы с тобой похожи», «Геремок»;

- на выявление подсистемных связей «Из чего это сделано?», «Из чего состоит?»

- на выявление надсистемных связей: «Где живет?»

- на классификацию объектов: «Все в мире перепуталось»

- на формирование представлений об изменениях объекта во времени «Паровозик», «Цепочка»;

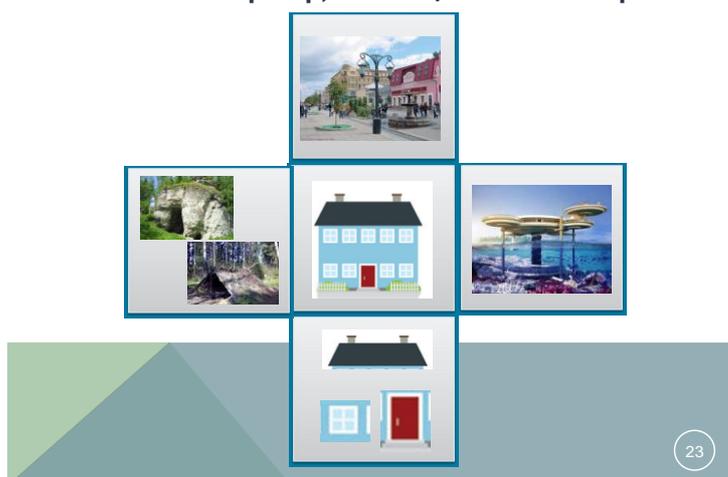
- на выявление положительных и отрицательных свойств объектов и явлений «Хорошо-плохо». Зима-это хорошо. Почему? Зима-это плохо. Почему?

В среднем дошкольном возрасте продолжаем обучать использовать компонентный и генетический подходы для закрепления представлений и получение более развернутых знаний о над-системах и под-системах объектов живой и неживой природы.

Знакомим детей с моделью анализа объектов «Волшебный экран» или «Волшебный телевизор», состоящий из пяти экранов, который объединяет в себе компонентный и генетический подходы и на котором можно рассмотреть, из чего состоит и частью чего является интересующий нас объект, провести его анализ.

В каждом окошке находится какая – то загадка или тайна:

### Системный оператор, состоящий из пяти экранов



В окошке №1 находится то, что нас окружает. Это что – то нужно узнать и ответить на вопрос: «Кто (что) это? Что делает?»

В окошке № 2 – это **что-то** нужно внимательно рассмотреть, чтобы рассказать: какое оно, из чего **состоит**?

В окошке № 3 мы должны подумать и сказать, где живет или находится объект?

В окошке № 4 познакомимся, каким объект был раньше.

В окошке № 5 представим, каким он может быть в будущем.

С детьми среднего дошкольного возраста можно использовать игры направленные на развитие системного мышления: «Что было бы, если убрать часть», «Что можно сказать о предмете, если там есть...», «Чем был - чем стал», «Мои друзья», «Раньше-позже», «Найди друзей», «Давай поменяемся», «Что бывает таким же».

Работа с ребёнком строится с учётом формирования каждого составляющего:

Объект – его функция (ресурсы);

Объект – подсистема (из чего состоит);

Объект – надсистема (частью чего является);

Развитие объекта во времени (что было раньше, что будет потом);

Сравнение систем по ряду признаков.

На протяжении старшего дошкольного возраста работа с «системным оператором» имеет свое продолжение. Знакомые детям игры используются с усложнением. Дети знакомятся с полной версией «системного оператора», состоящей из девяти экранов.

В окошке № 1 находится то,

<b>6</b> Надсистема в прошлом Среда обитания Где находится	<b>3</b> Надсистема в настоящем Среда обитания, к какой группе относится Где находится	<b>9</b> Надсистема в будущем Среда обитания Где находится
<b>4</b> Система в прошлом Кем был?	<b>1</b> Система в настоящем Кто (что) это? Что делает?	<b>7</b> Система в будущем Кем будет?
<b>5</b> Подсистема в прошлом Каким он был раньше, из чего состоял	<b>2</b> Подсистема в настоящем Какой? Из чего состоит?	<b>8</b> Подсистема в будущем Какой будет? Из чего он будет состоять в будущем?

что нас окружает. Это что – то нужно узнать и ответить на вопрос: «Кто (что) это? Что делает?»

В окошке № 2 – это **что-то** нужно внимательно рассмотреть, чтобы рассказать: какое оно, из чего **состоит**?

В окошке № 3 мы должны подумать и сказать, где живет или находится объект?

В окошке № 4 познакомимся с прошлым объекта.

В окошке № 5 мы узнаем, каким он был раньше, из чего состоял.

В окошке № 6 – где он был в прошлом.

В окошке № 7 представим, каким он может быть в будущем.

В окошке № 8 – представим, из чего он будет состоять в будущем.

В окошке № 9 – где он может жить или находиться в будущем.

Составляя «Волшебный экран», мы играем с детьми, но выполняя игровые действия, мы обязательно соблюдаем **алгоритм деятельности** – «мыслительные шаги»:

- выбирается объект и перечисляются его разнообразные свойства и признаки;
- определяется подсистема объекта (дети определяют, из каких частей он состоит);
- объект сравнивается с другими по разнообразным признакам;
- определяется надсистема объекта (его место обитания, класс или группа, к которым он относится);
- рассматривается процесс развития объекта в прошлом (история возникновения данного объекта);
- рассматривается развитие объекта в будущем (детям предоставляется возможность представить себе, каким объект станет: его функции, внешний вид, как он будет называться и т. п.).

Нужно объяснять детям, что все системы или объекты изменяются в соответствии с объективными законами. Каждая система в прошлом и будущем являлась (или будет являться) частью чего-то или относится к какой-либо классификационной группе, а также состояла (или будет состоять) из каких-то частей. В итоге, системный оператор представляет собой замкнутый цикл, в котором все экраны взаимосвязаны.

Играя с «Волшебным экраном» ребенку можно задать следующие вопросы **по систематизации объектов (например, живой природы)**

1. Это кто или кто? Какое оно? (набор признаков)
  2. Что умеет делать? (действия, способы существования)
  3. Из каких частей состоит?
  4. Где живет? (Находится?) К какому классу относится? Кто еще относится к этому классу?
  5. Каким оно было раньше?
  6. Из каких частей могло состоять?
  7. Что надо объекту, чтобы оно подросло? (условия жизни)
  8. Какое теперь стало? Чем отличается от прошлого?
  9. Из каких частей стало состоять? Что появилось новое?
  10. Где теперь обитает? К какому классу относится? Кто еще относится к этому классу?
- И другие.

Ребенок успешнее воспринимает логику системного мышления, если педагог использует рифмовку «Что-то»:

**Если мы рассмотрим ЧТО-ТО...** (объект)

**Это что-то для ЧЕГО-ТО...** (функция объекта)

**Это что-то из ЧЕГО-ТО ...** (подсистема объекта)

**Это что-то ЧАСТЬ ЧЕГО-ТО...** (надсистема объекта)

**ЧЕМ-ТО БЫЛО это что-то...** (прошлое объекта)

## ЧТО-ТО БУДЕТ с этим что-то... (будущее объекта)

### ЧТО-ТО ты сейчас возьми, на экранах рассмотри!

С помощью стихотворения в игровой форме можно составить рассказ об любом объекте, например о легковом автомобиле.

**Если мы рассмотрим что-то, это что-то для чего-то...**

Это легковой автомобиль

Для чего нам нужен легковой автомобиль? (Он нужен для того, чтобы возить людей, ездить на дальние расстояния, передвигаться с одного места в другое).

**Это что-то из чего-то...**

Какие части есть у легкового автомобиля? (У автомобиля есть колеса, руль, педали, мотор, сиденья, дверцы, капот, багажник, фары).

**Это что-то часть чего-то...**

Частью чего является легковой автомобиль? (Автомобиль – это часть транспорта, это наземный транспорт, какие виды наземного транспорта вы знаете).

**Чем-то было это что-то...**

Всегда ли люди ездили на автомобилях? (нет).

На чем люди ездили раньше? (на лошадях, на телегах). Потом люди придумали первый автомобиль. Он выглядел не так, как современные автомобили. У него был очень большой мотор. Ему нужно было много топлива. Он ездил не очень быстро.

На улицах было мало автомобилей, больше использовался гужевой транспорт.

**Что-то будет с этим что-то...**

Всем ли хороши современные автомобили?

Что в них вам хотелось бы изменить? (нужно, чтобы они были прочные, чтобы не разбивались в авариях, чтобы не загрязняли воздух, чтобы могли не только ездить, но и летать и плавать...).

Затем ребенок самостоятельно составляет весь рассказ с опорой на картинки «Системного оператора».

Таким образом, рассматривая объект, дети определяют, из каких частей он состоит, его видовую принадлежность (транспорт, игрушка, одежда, строение и т. д.). Кроме того, дети выясняют историю возникновения данного объекта, какой предмет выполнял его функции до его появления, этот предмет аналогично анализируется. Далее детям предоставляется возможность представить себе, каким станет объект в будущем: его функции, внешний вид, как он будет называться и т. п.

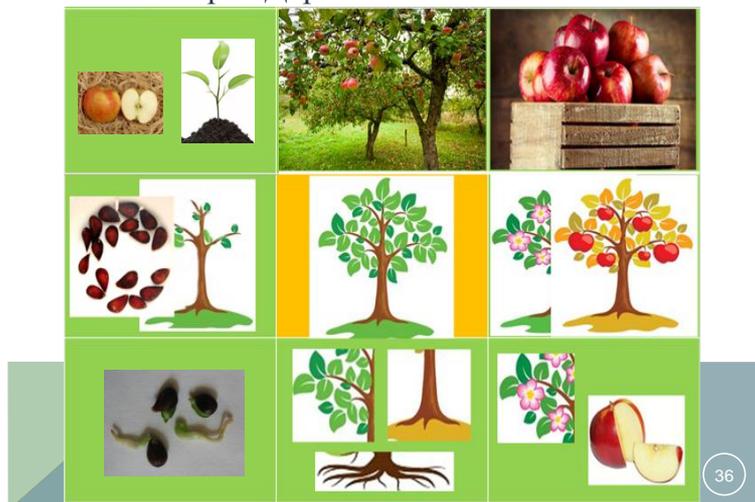
Нужно сказать, что для того, чтобы рассмотреть объект в прошлом – нужна соответствующая информация, нужны знания. Дать их – задача взрослого, причем дать, ничего не приукрашивая и не упрощая. Настоящее осознается ребенком на основании анализа и обобщения, поэтому помощь взрослого в виде «выдачи» готовой информации о настоящем – не желательна. Думать о будущем – наиболее трудный элемент мышления. В

<b>Надсистема в прошлом</b> Гужевой транспорт Для перевозки грузов и пассажиров использовались различные виды транспорта. Это были конные повозки, телеги, кареты, а также различные виды парового транспорта. В настоящее время гужевой транспорт используется только в туристических целях. 	<b>Надсистема в настоящем</b> Наземный транспорт 	<b>Надсистема в будущем</b> Где будет находиться? ?
<b>Система в прошлом</b>  	<b>Система в настоящем</b> 	<b>Система в будущем</b> Каким будет? ?
<b>Подсистема в прошлом</b> Каким он был раньше, из чего состоял 	<b>Подсистема в настоящем</b> Какой? Из чего состоит? 	<b>Подсистема в будущем</b> Из чего он будет состоять в будущем? ?

основном здесь работает воображение ребенка. Помогать ему в этом случае – значит думать за него, лишая его радости творчества/

Применяя в образовательной деятельности метод «системный оператор», детям старшего дошкольного возраста можно предложить различные игры. Например, в игре «Деревья», используя «волшебный экран», можно описать дерево, его характеристики, какую пользу приносит, чем оно было в прошлом, каким будет в будущем по следующему алгоритму: работа с педагогами

### Игра «Деревья» - Яблонька



- что это? (дерево). Какое оно? (красивое, живое, хвойное или лиственное)
- что делает? (растет, развивается)
- из чего состоит? (корни, ствол, ветви, листья, хвоя, плоды)
- как вы думаете, как называется это дерево?
- где находится (варианты ответов)
- чем дерево было в прошлом? (семенами, ростком)
- где оно могло находиться раньше? (в лесу, парке, саду)
- раз мы уже знаем, что это

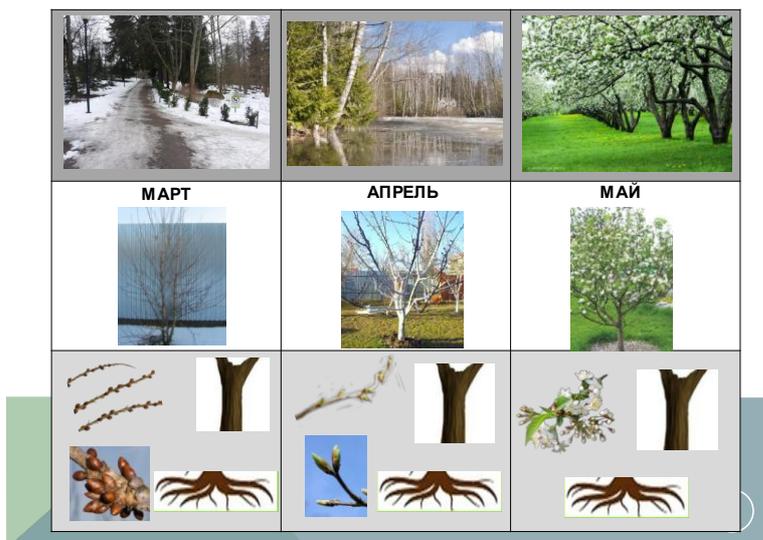
яблоня, какой она будет летом, а какой она станет зимой.  
- останутся ли плоды на дереве?

В игре «Домашнее животное» можно узнать о любом животном, живущим рядом с человеком, в игре «Продукты питания» - о том, как хлеб попадает на наш стол, в игре «Волшебница вода» изучить круговорот воды в природе, узнать свойства и качества воды, в играх на выявление прошлого и будущего объекта сформировать представления у детей о том, что все живое растет и развивается, а также познакомить их с этапами жизненного цикла.

Для работы с методом «Системный оператор» можно использовать готовые картинки, рисунки детей, использовать презентации или изготовить «волшебный экран», имеющий как минимум 9 карманов.

Для детей хорошо владеющих системным оператором, можно использовать более сложные варианты, заключающиеся в том, что для уже знакомой системы изменяются, увеличиваются или уменьшаются временные отрезки. Например: систему «дерево» дети рассматривали во временах года

(временной отрезок – год), при уменьшении временного интервала (весна) нужно описать, как выглядит дерево в марте, апреле, мае; рассмотреть, как выглядит дерево и его над- и подсистемы в эти месяцы, какие процессы протекают в нем и в окружающей природе.



Путешествовать можно не только во времени, но и в пространстве. Для этого постепенно уменьшается уровень системы например, для дерева - ветка, почка или листик. Изучать лучше простые объекты, жизненный цикл которых происходит на глазах ребенка.

Рассматривая любой объект на составляющие элементы, легко поддерживать у детей интерес к познанию объектов живой и неживой природы и обогащать знания о назначении рассматриваемых объектов. Используя в работе с детьми «Волшебный экран» мы можем не рассматривать все экраны на одном занятии, а рассмотреть только те, которые нужны в данный момент для достижения какой-либо цели. При этом достаточно рассмотреть систему только по вертикали, или по горизонтали, открывая по три или два «окошка».

Системный подход при изучении и обследовании объекта ориентирует ребенка на раскрытие:

- целостности объекта;
- выявление разнообразных связей (внутренних и внешних);
- сведение в единую картину всех знаний об исследуемом объекте.

Итогом обучения, используя метод технологии ТРИЗ «Системный оператор» является умение ребёнка старшего дошкольного возраста описывать все системные связи любого объекта материального мира. Этим методом можно пользоваться во время совместных игр с детьми, чтения сказок, художественного творчества, а чтобы дети научились мыслить системно и пользоваться приемом системного оператора родителям или педагогам следует использовать разные схемы и таблицы. Это поможет дошкольникам лучше понять, что из себя представляет система и ее основные этапы развития.

# Перспективный план работы по формированию системного мышления детей дошкольного возраста

## Задачи обучения установлению системных связей

### Младший возраст

#### Выявление функций объектов

Учить детей выделять у объекта его главное назначение. Обозначать словом действие по отношению к нему или с ним. Различать объекты живой природы по многофункциональности. Дать знания о том, что представители животного мира могут видеть, слышать, нюхать, пробовать на вкус и ощущать телом.

#### Выявление подсистемных связей

Познакомить детей с признаком объекта – его частью. Учить обозначать словом основные части знакомых объектов и рассказывать об их назначениях. Учить детей находить общие части у разных объектов. Учить дополнять объект какой-либо частью и обозначать ее значение (полуактивный этап).

#### Выявление надсистемных связей

Познакомить детей с признаком места, учить обозначать словом основные места обитания и функционирования объекта. Учить детей перемещать объект из одного места в другое и оговаривать значение этого перемещения (полуактивный этап).

#### Определение линии развития объекта

Учить детей выстраивать линию развития у объектов. Побуждать детей отвечать на вопросы воспитателя по будущему объекта. Учить устанавливать причинно-следственные связи относительно развития.

#### Выявление ресурсов объектов

Учить детей видеть неиспользованные возможности конкретного объекта (ресурсы). Побуждать рассказывать о том, что может еще объект помимо того, что умеет.

**Сравнение систем** Учить детей сравнивать два объекта между собой по признакам: цвет, форма, размер, назначение. Побуждать рассказывать об итогах сравнения.

#### Классификация объектов

Учить детей делить объекты на группы: природный, рукотворный, где каждая группа имеет свое постоянное место по определенным признакам. Учить делить объекты природного мира на группы: живые, неживые, и объяснять основания такого деления.

месяц	содержание деятельности	задачи	методы и приемы (игры)
Октябрь	Формирование умения выявлять функции объекта	Учить детей выделять у объекта его главное назначение. Обозначать словом действие по отношению к нему или с ним.	1.«Что умеет делать?» 2. «Мои друзья»

Ноябрь	Определение линии развития объекта. Универсальные системные игры	Учить детей выстраивать линию развития у объектов природного и рукотворного мира. Побуждать детей отвечать на вопросы воспитателя по будущему объекта. Учить устанавливать причинно-следственные связи относительно развития.	1.«Чем был – чем стал» 2.«Раньше - позже» 3.«Паровозик» 4.У.С.И. «Медведь», «Настольная лампа»
Декабрь	Формировать умения выявлять над системных связей. Универсальные системные игры	Ознакомить детей с признаком места, учить обозначать словом основные места обитания и функционирования объекта. Учить детей перемещать объект из одного места в другое и оговаривать значение этого перемещения (полуактивный этап).	1.«Где живет?» 2.У.С.И. «Дерево», «Ромашка», «Астра».
Январь	Определение подсистемных связей объекта.	Ознакомить детей с признаком объекта – его частью. Учить обозначать словом основные части знакомых объектов и рассказывать об их назначениях. Учить детей находить общие части у разных объектов. Учить дополнять объект какой-либо частью и обозначать ее значение (полуактивный этап).	1.«Что можно сказать о предмете, если там есть...» 2.У.С.И. «Голубь», «Цыпленок».
Февраль	Объединение над- и под- системы объекта Классификация объекта.	Учить детей выделять систему, подсистему, надсистему объекта. Учить детей выделять в предметах и объектах окружающего мира положительные и отрицательные стороны. Учить детей делить на группы (природный и рукотворный мир), где каждая группа имеет свое постоянное место по определенным признакам.	1.«Волшебный светофор». 2.«Хорошо – плохо». 3.У.С.И. «Воробей», «Ручка». 4.«Все в мире перепуталось»
Март	Формирование умения выявлять ресурсы объекта. Классификация объекта.	Учить детей видеть неиспользованные возможности конкретного объекта (ресурсы). Побуждать рассказывать о том, что может еще объект помимо того, что умеет. Учить делить объекты на группы: живая, неживая природа.	1.Сюжетно-ролевая игра (подбор предметов-заместителей). 2.«Аукцион». 3.У.С.И. «Книга», «Заяц». 4.«Все в мире перепуталось»
Апрель	Сравнение систем. Универсальные системные игры	Учить детей сравнивать два объекта между собой по признакам: цвет, форма, размер, назначение. Обсуждать рассказывать об итогах сравнения. Развивать ассоциативность мышления. Учить детей находить общие части у разных объектов.	1.«Раз, два, три... ко мне беги!». 2.«На что похоже». 3.«Теремок». 4.У.С.И. «Лягушка», «Рыба», «Колобок».
Май	Классификация объектов. Универсальные системные игры	Учить детей делить объекты на группы: природный, рукотворный, где каждая группа имеет свое постоянное место по определенным признакам. Учить делить объекты природного мира на группы: живые, неживые, и объяснять основания такого деления.	1.«Все в мире перепуталось». 2.У.С.И. «Машина», «Тесто». 3.Продуктивная деятельность – лепка, работа с тестом.

## Задачи обучения установлению системных связей

### Средний возраст

#### Выявление функций объектов

Учить детей выделять у объекта его главное назначение - функцию.

#### Выявление подсистемных связей

Продолжать знакомить детей с признаком объекта – его частью. Учить обозначать словом основные части любых объектов и рассказывать об их назначениях. Учить детей находить общие части у разных объектов. Учить сравнивать объекты по наличию общей части. Учить заменять одну часть другой с целью улучшения функционирования рукотворного объекта.

#### Выявление надсистемных связей

Продолжать знакомить детей с признаком места, учить обозначать словом основные места обитания и функционирования объекта. Учить детей перемещать объект из одного места в другое и оговаривать значение этого перемещения (активный этап). Учить детей определять основную классификационную группу объекта.

#### Определение линии развития объекта

Продолжать учить детей выстраивать линию развития у объектов. Побуждать детей отвечать на вопросы воспитателя по будущему объекта. Учить устанавливать причинно-следственные связи относительно развития. Уточнять представления детей о том, что развитие живого организма зависит от окружающего мира (тепло, свет, вода, пища, воздух). Учить выявлять отрицательные свойства современного объекта и устранять их с помощью фантастических преобразований.

#### Выявление ресурсов объектов

Продолжать учить детей видеть неиспользованные возможности конкретного объекта (ресурсы). Побуждать рассказывать о том, что может еще объект помимо того, что умеет.

#### Сравнение систем

Продолжать учить детей сравнивать два объекта между собой по признакам: цвет, форма, размер, назначение, материал, часть, место. Побуждать рассказывать об итогах сравнения.

#### Классификация объектов

Учить детей разделять объекты природного мира на группы: живые, неживые. В разделе «живая природа» выделить группы: насекомые, звери, птицы, человек, растения, грибы. Учить делить объекты рукотворного мира на группы: одежда, мебель, транспорт, посуда. Учить классифицировать объекты неживой природы по наличию в них твердого, жидкого и газообразного вещества.

месяц	содержание деятельности	задачи	методы и приемы (игры)
Октябрь	Формирование умения выявлять функции объекта. Классификация	Учить детей выделять у объекта его главное назначение. Закрепить знания о том, что представители животного мира могут видеть, слышать, нюхать, пробовать на вкус и ощущать телом. Учить детей разделять объекты природного мира на группы: живые и	1. Игра «Что умеет делать?». 2. «Мои друзья». 3. «Дразнилка»

	объектов материального мира.	неживые.	4. «Все в мире перепуталось» 5. У.С.И. «Птицы».
Ноябрь	Определение линии развития объекта  Универсальные системные игры	Продолжать учить детей выстраивать линию времени у объектов живой природы. Побуждать детей отвечать на вопросы воспитателя по линии развития живого объекта. Уточнять представления детей о том, что развитие живого организма зависит от окружающего мира в котором должно быть тепло, свет, вода, пища, воздух. Учить выявлять отрицательные свойства современного объекта и устранять их с помощью фантастических преобразований. Учить детей замечать, что современный рукотворный объект выполняет определенную функцию и эту функцию выполнял раньше старинный объект.	«Чем был – чем стал» «Раньше-позже» «Паровозик» У.С.И. «Самолет», «Ракета».
Декабрь	Формировать умения выявлять надсистемных связей. Классификация объектов материального мира. Универсальные системные игры	Продолжать знакомить детей с признаком места, учить обозначать словом основные места обитания и функционирования объекта. Учить детей перемещать объект из одного места в другое и оговаривать значение этого перемещения (активный этап). Учить детей определять основную классификационную группу объекта. Развивать системное мышление. Учить разделять объекты живой природы на группы: насекомые, звери, птицы.	1.«Где живет?» 2.«Методика маленьких человечков». 3. У.С.И. «Компьютер». 4.«Все в мире перепуталось». 5.«В гостях у королевы Природы». 6.«В гостях у живой Природы».
Январь	Определение подсистемных связей объекта. Классификация объектов материального мира Универсальные системные игры	Продолжать знакомить детей с признаком объекта – его частью. Учить обозначать словом основные части любых объектов и рассказывать об их назначениях. Учить детей находить общие части у разных объектов. Учить дополнять объект какой-либо частью и объяснять ее значение (активный этап). Учить сравнивать объекты по наличию общей части. Учить заменять одну часть другой с целью улучшения функционирования рукотворного объекта. Учить разделять объекты живой природы на группы: человек, растения, грибы.	1.«Что можно сказать о предмете, если там есть...». 2.«В гостях у живой природы». 3.«Данетка».
Февраль	Игры на объединение над-, под- системы	Продолжать учить детей выделять систему, подсистему, надсистему объекта.	1.«Хорошо – плохо» 2.«В гостях у королевы

	объекта. Классификация объектов материального мира	Учить детей разделять объекты рукотворного мира на группы: одежда, мебель. Побуждать обобщать их по признакам функционирования. Учить сужать поле поиска через классификационную «Данетку».	Изобретения» 3.«Данетка»
Март	Формирование умения выявлять ресурсы объекта. Классификация объектов. Универсальные системные игры	Продолжать учить детей видеть неиспользованные возможности конкретного объекта (ресурсы) и самостоятельно рассказывать о том, что может еще объект помимо того, что умеет. Учить приспособлять рукотворный объект для использования не по назначению и рассказывать об этом. Учить детей разделять объекты рукотворного мира на группы: транспорт, посуда.	1. Сюжетно-ролевая игра (подбор предметов-заместителей). 2.«Аукцион» 3.«Данетка»
Апрель	Сравнение систем. Классификация объектов	Продолжать учить сравнивать два объекта между собой по цвету, форме, материалу, частям, по месту нахождения и назначению. Побуждать рассказывать об итогах сравнения. Учить детей делить объекты неживой природы классифицировать по наличию в них твердого, жидкого, газообразного вещества.	1.«Раз, два, три... ко мне беги» 2.«На что похоже» 3.«Теремок» 4.«Давай поменяемся» 5.«Найди друзей» 6.«В гостях у королевы Изобретения»
Май	Классификация объектов материального мира. Универсальные системные игры	Продолжать учить делить объекты на группы: рукотворный, природный. Учить объяснять основания такого деления. Учить делить объекты природного мира на живую и неживую. В разделе живая природа выделить группы: насекомые, звери, птицы, человек, растения, грибы. Объекты рукотворного мира делить на группы: одежда, мебель, посуда, транспорт. Объекты неживой природы классифицировать по наличию в них твердого, жидкого, газообразного вещества. Учить сужать поле поиска через классификационную «Данетку»	

## Задачи обучения установлению системных связей

### Старший возраст

#### **Выявление свойств и функций объектов**

Расширять представления детей о признаках объектов (цвете, форме, размере и т.д.). Отработать умение описывать объект по цвету, называя значение данного признака через сравнительные характеристики. Ввести в словарь специфические характеристики, связанные с именем цвета. Отработать умение описывать объект по размеру учить детей сравнивать как сам объект, так и его части с эталонами размера. Отработать умение описывать объект по форме, ввести в активный словарь слов «бесформенный» (объект, который динамично меняет форму). Отработать умение описывать объект по материалу. Закрепить знания о том, что любой рукотворный объект может быть сделан из разных материалов. Продолжать учить детей определять признаки объекта с помощью разных органов чувств и описывать ощущения. Учить детей самостоятельно выделять основные функции объектов рукотворного мира. Закрепить знания о том, что представители животного мира имеют органы чувств.

#### **Выявление подсистемных связей**

Уточнить знания детей о том, что у любого объекта есть часть и сам он является частью более сложного объекта. Учить заменять части у рукотворного объекта и объяснять практическую значимость такой замены.

#### **Выявление надсистемных связей**

Упражнять в обозначении основных мест обитания и функционирования объекта, продолжать учить перемещать объект из одного места в другое и объяснять значение этого перемещения. Учить проводить классификационные структурирование по основным и дополнительным признакам объекта.

#### **Определение линии развития объекта**

Учить самостоятельно выстраивать линию развития любого объекта живой природы. Побуждать устанавливать причинно-следственные связи между жизнедеятельностью живого организма и условиями, в которых он находится. Продолжать учить замечать изменения рукотворного объекта в зависимости от времени его создания (объект старинный – современный – более современный). Учить замечать в природном мире свойства объектов, которые позволили человеку сделать рукотворное изобретение. Продолжать учить детей выявлять отрицательные свойства современного объекта и устранять их с помощью приемов разрешения противоречий.

#### **Решение прогнозных задач**

Учить решать прогнозных задачи по развитию рукотворных объектов, при решении использовать три уровня изменения объекта.

#### **Выявление ресурсов объектов**

Учить самостоятельно рассказывать о неиспользованных возможностях конкретного объекта (его ресурсах). Продолжать учить приспособлять рукотворный объект для использования не по назначению. Учить рассказывать о том, как с помощью неограниченного количества однородного объекта можно выжить в экстремальных условиях.

#### **Сравнение систем**

Учить самостоятельно сравнивать два объекта по 10 и более признакам. Побуждать рассказывать об итогах сравнения.

месяц	содержание деятельности	задачи	Методы и приемы (игры)
Октябрь Ноябрь	Формировать умения выявлять свойства и функции объекта. Универсальные системные игры	Расширять представления детей о признаках объектов. Отработать умение описывать объект по цвету, по форме, по материалу, называя значение данного признака через сравнительные характеристики. Продолжать учить детей определять признаки объекта с помощью разных органов чувств и описывать ощущения. Учить детей самостоятельно выделять основные функции объектов рукотворного мира.	1.«Что умеет делать» 2.«Дразнилка» 3.«Мои друзья» 4.ММЧ
Декабрь	Формировать умения выявлять подсистемных связей. Универсальные системные игры	Учить заменять части у рукотворного объекта и объяснять практическую значимость такой замены.	1.«Что можно сказать о предмете, если там есть...» 2.«Волшебный светофор» 3.«Хорошо – плохо»
Январь	Формировать умения выявлять над системных связей. Универсальные системные игры	Учить проводить классификационное структурирование по основным и дополнительным признакам объекта. Упражнять в обозначении основных мест обитания и функционирования объекта.	1.«Где живет?» 2.ММЧ
Февраль	Определение линии развития объекта. Универсальные системные игры	Учить самостоятельно выстраивать линию развития любого объекта живой природы. Продолжать учить замечать изменения рукотворного объекта в зависимости от времени его создания.	1.«Чем был – чем стал?» 2.«Раньше-позже» 3.«Паравозик»
Март	Решение прогнозных задач. Универсальные системные игры	Учить решать прогнозны задачи по развитию рукотворных объектов.	Универсальные системные игры
Апрель	Выявление ресурсов объекта. Универсальные системные игры	Учить самостоятельно рассказывать о неиспользованных возможностях объекта. Учить рассказывать о том, как с помощью неограниченного количества однородного объекта можно выжить в экстремальных условиях.	«Аукцион»
Май	Сравнение систем. Универсальные системные игры	Учить самостоятельно сравнивать два объекта по 10 и более признакам. Побуждать рассказывать об итогах сравнения.	1.«Раз, два, три... ко мне беги!» 2.«На что похоже?» 3.«Теремок» 4.«Давай поменяемся» 5.«Найди друзей»

## **ИГРЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Первая группа игр – это **игры на формирование умения выявлять функции объекта.**

Игра «Что умеет делать?» - проводится начиная с 3-х лет. Ведущий выбирает объект (показывает, называет, загадывает с помощью загадки). Дети должны определить, что умеет делать объект или что делают с его помощью. Эту игру можно использовать на различных занятиях.

Примерный ход:

В: Телевизор

Д: Может сломаться, может показывать разные фильмы, мультфильмы, песни, может пылиться, включаться, выключаться.

В: Что может мяч?

Д: Прыгать, катиться, плавать, сдуться, потеряться, лопнуть, подпрыгивать, лежать.

В: Давайте пофантазируем. Наш мяч попал в сказку «Колобок». Как он может помочь Колобку?

С 4-х летнего возраста вводится игра «Мои друзья». Правила игры усложняются, ребенок должен сам взять на себя роль объекта материального мира. Затем воспитатель выбирает любое свойство и называет его. Дети, объект которых имеет это свойство, подходят (подбегают) к нему. В 5-6 летнем возрасте роль ведущего может выполняться ребенком.

Ход игры:

Экология.

Дети выбирают для себя объекты природного мира живой и неживой системы: птицы, рыбы, камни, реки, цветки и т.д.

В: Мои друзья – это то, что умеет дышать.

Вторая группа игр - это **игры на определение линии развития объекта.**

Игра «Раньше – позже» (с 3-х летнего возраста). Ведущий называет какую-либо ситуацию, а дети говорят, что было до этого, или что будет после. Можно сопровождать показом.

Игра «Паровозик»(с 3-летнего возраста). Ведущий готовит 5-6 вариантов изображения одного объекта в разные временные периоды (объекты живой природы). Карточки с изображением одного объекта раздаются играющим. Для детей старшего дошкольного возраста можно выстраивать более сложный «поезд времени» (берется объект неживой природы).

С 4-х летнего возраста можно ввести игру «Чем был – чем стал». Существуют два варианта игры.

1-й вариант: ведущий называет материал, а дети называют объекты материального мира, в которых эти материалы присутствуют.

2-й вариант: ведущий называет предмет рукотворного мира, а дети определяют, какие материалы использовались при его изготовлении.

Третья группа игр – **игры на выявление над-системных связей.**

Игра «Где живет?» (с 3-летнего возраста). Ведущий называет предметы окружающего мира. В младшем дошкольном возрасте – это неживые объекты из

ближайшего окружения и объекты живой природы. В старшем дошкольном возрасте – это любые предметы и явления реального или фантастического миров (где живет улыбка, огонь). Дети называют среду обитания живых объектов и место нахождения реальных и фантастических объектов.

Развитие речи.

В: В каких словах живет буква А?

Д: Мама, лиса, азбука...

В: Где живет звук?

Д: В слове, в музыкальных инструментах, в микрофоне, в телевизоре, в радио...

В: Где живет слово?

Д: В предложении, в сказке, в человеке.

Четвертая группа игр – **игры на определение под-системных связей объекта.**

Игра «Что можно сказать о предмете, если там есть...» (с 5-летнего возраста)

Ведущий называет части объекта или предмета, а ребенок должен назвать, что это за объект и дать ему характеристику.

Ход игры:

В: Что можно сказать об объекте, если там есть мотор?

Д: Это или машина, или трактор, или соковыжималка, или катер, или пылесос.

Пятая группа игр – **игры на объединение над и под-системы объекта.**

Игра «Хорошо – плохо» (с младшего школьного возраста). Цель игры научить детей выделять в предметах и объектах окружающего мира положительные и отрицательные свойства

Игра «Волшебный светофор» (с 4-летнего возраста). Цель: научить детей выделять систему, подсистему, надсистему объекта. У «Волшебного светофора» красный цвет означает подсистему, желтый – систему, зеленый – надсистему. Таким образом рассматривается любой объект. Рассматриваемый предмет может лежать перед ребенком, а может после показа убираться.

Ход игры:

В: Если я подниму кружок красного цвета – вы мне скажите, из чего состоит машина. Если я подниму кружок зеленого цвета – вы мне скажите, частью чего является машина, а если я подниму круг желтого цвета, то вы мне скажите: для чего он.

Шестая группа игр – **игры на умение выявлять ресурсы объекта.**

Игра «Робинзон Крузо» (старший дошкольный возраст). Цель: учить детей выделять ресурсы предмета; используя полученные ресурсы, создавать фантастические ситуации.

Воспитатель рассказывает историю о корабле, потерпевшем крушение и о том, что у спасшихся людей из множества предметов остался только один какой-то предмет, но его много. После этого начинается игра, в ходе которой надо придумать выход из создавшейся ситуации. Ведущий метод – мозговой штурм. В конце занятия детям можно предложить реализовать и воплотить свой вариант в рисунке, в лепке, придумать сказку или рассказ.

Игра «Аукцион» (со старшего школьного возраста). На аукцион выставляются разнообразные предметы. Дети по очереди называют все ресурсы его использования. Выигрывает тот, кто последним предложит возможное его применение.

Седьмая группа игр – **игры на сравнение систем.**

Игра «Раз, два, три... ко мне беги!» (с 3-летнего возраста). Ведущий раздает всем играющим картинки с изображением раз личных объектов. В зависимости от возраста

содержание картинок меняется: в младших группах – это объекты ближайшего окружения, животные, а в старших группах – это объекты более сложного содержания, а также явления природы и объекты неживой природы. Дети могут просто загадать предмет без использования картинки. В старшем возрасте ведущим может быть ребенок.

Игра «На что похоже» (с 3-летнего возраста). Цель: развитие ассоциативного мышления, обучение детей сравнению разнообразных систем.

Игра «Теремок» (с 4-х лет) Ведущий сидит в «теремке». Каждый проходящий в теремок сможет попасть туда, только в том случае, если скажет, чем его предмет похож на предмет ведущего или отличается от него.

Игра «Найди друзей» (с 5-летнего возраста). Ведущий называет объект, выделяет его функцию, а дети говорят, кто или что выполняет эту же функцию.

#### **Восьмая группа игр – игры на классификацию объекта.**

К концу дошкольного возраста о любом объекте ребенок может системно размышлять: выделять его функцию (свойства), рассматривать его место и взаимосвязи с другими объектами, а также возможность преобразования во времени.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова Л. Е. Удивительные истории. СПб.: Детство-Пресс, 2003.
2. Гин С. И. Занятия по ТРИЗ в детском саду, Минск: ИВЦ Минфина, 2008. с.
3. Никашин А.И., Страунинг А.М. Системный подход в ознакомлении с окружающим миром и развитии фантазии, Ростов-на-Дону, 1991.
4. Современные педагогические технологии образования детей дошкольного возраста: методическое пособие / авт. составит. О.В. Толстикова, О.В. Савельева, Т.В. Иванова-Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2014
5. [Онлайн-курс] ТРИЗ-ПЕДАГОГИКА для дошкольников и младших школьников. Занятие 12. Метод системного анализа. <https://golos.io/vp-pedsovet/@vp-pedsovet/onlain-kurs-triz-pedagogika-dlya-doshkolnikov-i-mladshikh-shkolnikov-zanyatie-12-metod-sistemnogo-analiza>

## Примеры игр по формированию системного мышления детей дошкольного возраста

### 1. «Мои друзья»

Правила игры: ведущий просит детей назвать себя в качестве чего-либо или кого-либо. Дети определяют кто они (берут роль объекта материального мира). Затем педагог выбирает любое свойство и называет его. Дети, объект которых имеет это свойство, подходят (подбегают) к ведущему.

Примечание: игру можно сделать подвижной, дети могут подбегать, а не подходить.

Ход игры:

П: я – ковер-самолет. Мои друзья – это то, что умеет летать. К педагогу подходят дети, взявшие на себя роль самолета, комара, птицы, перышка...

### 2. «Чем был – чем стал»

Правила игры: ведущий называет материал, а дети называют объекты материального мира, в которых эти материалы присутствуют.

Ход игры:

Было семечком, а стало ростком.

Было головастиком, а стало лягушонком.

### 3. «Раньше – позже»

Правила игры: ведущий называет какую-либо ситуацию, а дети говорят, что было до этого, или что будет после. Можно сопровождать показом (моделирование действия).

Ход игры:

- Какая часть суток сейчас?

- День.

- А что было раньше?

- Утро.

- А раньше?

- Ночь.

- А еще раньше?

### 4. «Паровозик»

Правила игры: ведущий готовит 5-6 вариантов изображения одного объекта в разные временные периоды: дерево или птица, или цветок и т.д. Карточки с изображением одного объекта раздаются играющим.

Ход игры: педагог, а позже ребенок-паровозик, а остальные дети вагончики. Выстраивается «поезд времени».

### 5. «Где живет?»

Правила игры: ведущий называет предметы окружающего мира. В младшем дошкольном возрасте – это неживые объекты из ближайшего окружения и объекты живой природы. В старшем дошкольном возрасте – это любые предметы и явления реального и фантастического миров. Дети называют среду обитания живых объектов и место нахождения реальных и фантастических объектов.

Ход игры: посмотрите, сколько здесь картинок! Выбирайте себе любую!

В более старшем возрасте объекты могут заранее загадываться самими детьми или ведущий каждому называет объект от себя.

П: где живет медведь?

Д: в лесу, в зоопарке.

П: а еще?

Д: в мультфильмах, в фантиках конфетных.

П: где живет собака?

Д: в конуре, в квартире, на улице – бродячие.

## **6. Методика маленьких человечков**

П: где живут жидкие человечки?

Д: в стакане с водой, в человеке, в крови его. В аквариуме. В реке.

П: а где могут жить газообразные человечки?

Д: в воздухе, в нашей группе, в резиновой игрушке, в человеке, в лампочке.

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

Правила игры: ведущий называет части объекта или предмета, а ребенок должен назвать, что это за объект и дать ему характеристику.

Ход игры:

П: что можно сказать об объекте, который имеет лапки с присосками?

Д: это либо животное, либо птица, которая живет на деревьях или скалах.

П: что можно сказать о системе, в которой есть много книг?

Д: это может быть библиотека или книжный шкаф, книжный магазин, а еще портфель ученика.

П: что можно сказать об объекте, частью которого являются волшебные слова?

Д: это такие слова как «спасибо», «здравствуйте», «будьте добры». Это может быть вежливый человек, добрый человек, книга.

## **8. «Хорошо – плохо»**

Цель: учить детей выделять в предметах и объектах окружающего мира положительные и отрицательные свойства.

Ход игры:

П: съесть конфету – хорошо. Почему?

Д: потому, что она сладкая.

П: съесть конфету – плохо. Почему?

Д: могут заболеть зубы.

Вопросы задаются по принципу «что-то хорошо – почему?», «что-то плохо – почему?».

## **9. «Раз, два, три... ко мне беги!»**

Правила игры: ведущий раздает всем играющим картинки с изображением различных объектов. В зависимости от возраста содержание картинок меняется. Дети могут просто загадать какой-либо предмет без использования картинки. Дети встают на другом конце зала и по определенной установке ведущего подбегают к нему.

Ход игры: «Раз, два, три, все, у кого есть крылья ко мне беги! (Подбегают дети, у которых на картинке изображения самолета, птицы...). Остальные дети стоят на месте.

## **10. «Все в мире перепуталось»**

Для игры используется «модель мира», которая на первом этапе ознакомления состоит из двух частей: рукотворного и природного мира.

Правила игры: педагог сам показывает, помещает или раздает детям предметные картинки. Вместе с педагогом дети определяют местонахождение объектов на модели мира, объясняют, почему этот объект относится к природному или рукотворному миру.

Ход игры:

П: что изображено у тебя на картинке?

Д: яблоко.

П: к какому миру относится яблоко?

Д: к природному, потому что оно само растет.

П: почему картинку с машиной поместили в рукотворный мир на модели?

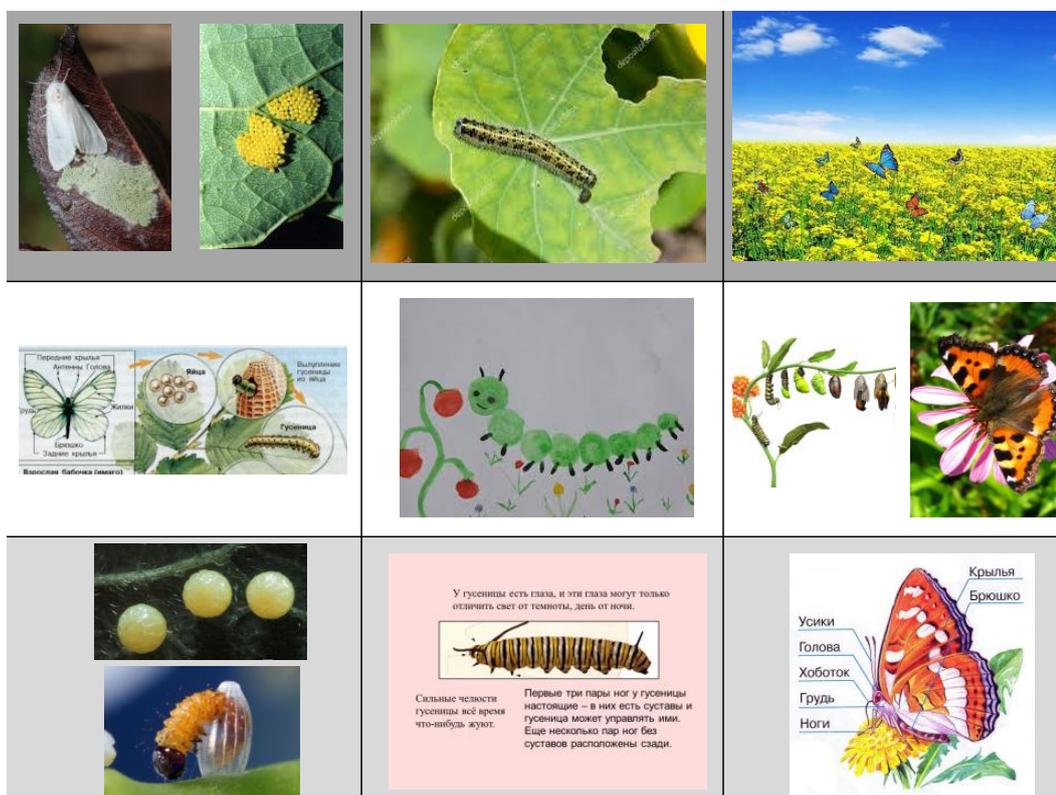
Д: потому что она неживая. Ее сделали на заводе люди.

Примеры схем «Системного оператора»

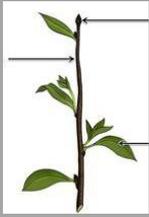
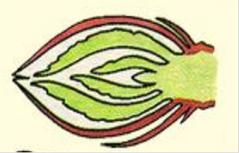
1. Колобок (пятиэкранка)



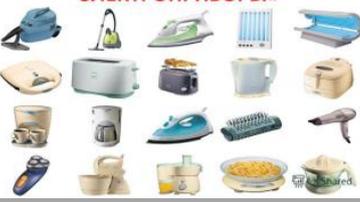
2. Гусеница



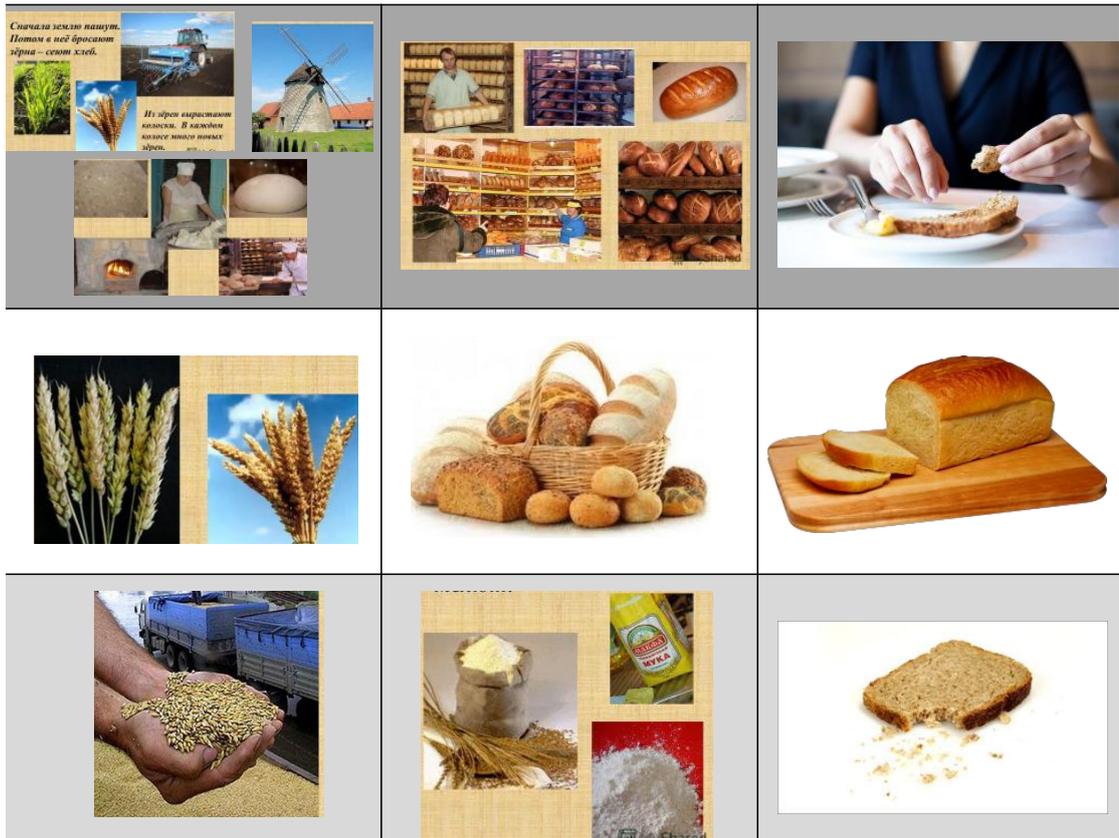
### 3. Лист растения

<p>Почка на растениях</p> 	<p>часть растения</p> 	<p>в почве</p> 
<p>почка</p> 		<p>перегной</p> 
<p>чешуйка, плотный листочек</p> 	<p>Странные листья</p> 	<p>различные вещества, влага</p> 

### 4. Пылесос

<p>Утварь</p> 	<p>«БЫТОВЫЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ»</p> 	<p>Бытовые приборы</p> 
		<p>Роботы- пылесосы</p> 
 		  

## 5. Хлеб



## 6. Овца

