

Формирование основ системного мышления у детей 3 - 4 лет

В современных условиях развития общества значительно меняются требования к образованию. Многократно увеличился поток информации, которой нужно овладеть ребёнку, чтобы быть полноценной личностью в постоянно меняющемся мире. Изменения в образовании касаются и дошкольного обучения. Общеизвестно, что в дошкольном возрасте закладываются основы творческой личности, которая может адекватно реагировать на информационный поток.

Одной из важнейших задач обучения в дошкольном возрасте является не столько сообщение новых знаний, сколько их систематизация, обработка умений самостоятельного добывания и свободного использования информации в процессе познавательной деятельности. В основе творческого мышления лежит системность. Умение системно думать – обязательное условие при обработке информации. Большинство учёных – практиков считают, что необходимо организовывать работу с ребёнком таким образом, чтобы он умел работать с любыми информационными полями, обладал способами мышления, позволяющими строить свои классификационные структуры, систематизировать объекты материального и духовного мира, решать задачи творческого характера.

Дети более чувствительны к восприятию мира в единой системе, чем взрослые. Особенностью детского мышления является стремление связывать «всё и во всём».

Проверенными методами формирования системного мышления являются методы ТРИЗ и РТВ. Об этом говорится в следующих источниках:

- Страунинг А.М. «Росток».
- Корзун А.В. «Весёлая дидактика».
- Сидорчук Т.А. «Технология обучения дошкольников умению решать творческие задачи».
- Гуткович Н.Я., Самойлова О.Н. «Сборник игр по формированию системного мышления дошкольников».

Но приёмы формирования системного мышления в большей степени касаются работы с детьми 4 – 7 лет. На наш взгляд включать такие приёмы нужно с более раннего возраста.

Игровой мотив деятельности для детей дошкольного возраста более действенен, чем все остальные. Это объясняется свободой и независимостью, которую дети получают в игре, возможностью импровизировать и добровольно принимать определённые правила и законы. Поэтому те знания, которые дети получают в процессе активного познания окружающего мира, закрепляются и выводятся на уровень навыка в играх и упражнениях.

Нами изучена имеющаяся литература и сделана картотека творческих заданий, которые способны развить в ребёнке 3 – 4 лет некоторые мыслительные операции системного характера на основе объектов живой природы. Эти творческие задания объявляются детям как игры, проводятся в режимных моментах или являются частью занятия развивающего характера.

В течение 2001 – 2002 года эти игры апробированы на группе детей 3 – 4 лет МДОУ №4 «Улыбка». Результаты показывают, что дети не только усваивают содержание игр, но и вносят элементы творческого преобразования содержания самой игры. С пассивного участника игры они переходят на полуактивный и активный этап. Формирование системного мышления проходит и на занятиях по ознакомлению с окружающим миром. Представленные ниже конспекты, перспективный план и описание игрового оборудования позволят начинающим воспитателям грамотно организовать работу по формированию основ системного мышления у детей 3 - 4 лет в условиях ДОУ.

Игры на формирование основ системного мышления детей 3 – 4 лет.

I. Игры на выявление свойств объекта и признаков времени.

1. «Что умеет делать?»

Цель: учить выявлять действия живого объекта.

Правила: ведущий назначает объект (показать или загадать с помощью загадок). Дети должны определить, что он умеет делать. Например, птица. Умеет летать, прыгать, клевать, пить, петь, вить гнездо...

2. «Мои друзья».

Цель: формировать умения группировать объекты по действиям.

Правила: детям раздаются картинки с изображением различных предметов. Дается установка «Ко мне приходят все те, кто умеет дышать (расти, летать, ползать, ходить...).

3. «Дерево, птица, насекомое, дикое животное».

Цель: учить классифицировать объекты живой природы.

Правила: дети сидят в кругу. Воспитатель по очереди подходит к каждому ребёнку и говорит: «Дерево» (ребёнок называет любое дерево). Птица. Насекомое. Дикое животное и т.д. по кругу. Название игры можно менять. Например, «Рыбы; птицы; звери». «Деревья; цветы; насекомые».

4. «Чем был, чем стал» («Чем был, кем стал»)

Цель: определить линию развития объекта.

Правила: взрослый называет любой объект живой природы. Дети говорят, чем он был, чем он стал. Например, цыплёнок. Был яйцом, стал курицей или петухом. Капуста была семечком, стала салатом и т.д.

5. «Раньше - позже».

Цель: определить линию развития объекта.

Правила: ведущий называет какую – либо ситуацию, а дети говорят, что было до этого, что будет после. Например;

- Наступила зима. Деревья стали голые. До этого была осень. Листья были жёлтые, красные, потом опадали. Позже будет весна, и из почек проклюнутся зелёные листочки.

6. «Паровозик».

Цель: учить определять линию развития объекта.

Правила: ведущий готовит 5-6 вариантов изображения одного объекта в разное время: дерево, птица, цветок, человек и т.д. Например, поезд времени человека: младенец, дошкольник, школьник, взрослый, пожилой. Дети выбирают картинки и строятся паровозиком.

7. «Прокатимся на поезде».

Цель: научить детей классифицировать предметы живой природы.

Правила: каждый ребёнок получает картинку с изображением объекта живой природы. В разных уголках комнаты схематически изображаются станции (растения, рыбы, насекомые, домашние и дикие животные, птицы). Дети паровозиком двигаются по группе. Возле станции дается сигнал «Приехали!». Дети по схеме определяют, кто здесь живёт, и решают, выходить им или нет. Кто вышел объясняет своё решение.

8. «Угадай-ка»

Цель: определить предмет по описанию, указать класс.

Правила: один ребёнок поворачивается спиной к детям. Дети описывают предметы (объекты) на картинке, не называя их. Например:

Этот объект живёт в лесу, всего боится, летом серый, зимой белый; с длинными ушами и коротким хвостом (заяц). Вариант – один ребёнок может описывать картинку, а другие отгадывать.

9. «Всё в мире перепуталось»

Цель: учить классифицировать объекты в модели мира.

Правила: воспитатель неправильно раскладывает картинки на модели мира. Дети должны найти с помощью воспитателя ошибку и правильное местоположение предметной картинки.

10. «Угадай, кто я».

Цель: развивать умение определять объект по набору его действий.

Правила: дети стоят в кругу или сидят. Каждый загадывает себе образ, но не называет его. Один из участников выходит в центр и говорит: «Я умею...». Действие изображается пластикой. После изображения 3-4-ех действий дети угадывают объект.

11. «Метель»

Цель: учить называть и показывать действия объекта.

Правила: дети кружатся по комнате, изображая снегопад, со словами: «Закружила метель, словно чудо-карусель. Все дорожки замела. Нам в подарок принесла...». Воспитатель называет любой объект живой природы. Например, бабочка. Дети изображают, что умеет она делать.

12. «Сложи картинку правильно»

Цель: упражнять детей в умении замечать зависимость проявления разных свойств одного и того же объекта в развитии.

Правила: детям предлагаются наборы картинок, на которых изображены объекты природного мира на разных стадиях их развития. Предлагается их выложить в правильной последовательности. Если условие соблюдается, картинки складываются в сплошную единую линию.

13. «Был. Есть. Будет»

Цель: упражнять детей в определении свойств объекта в прошлом, настоящем и будущем.

Правила: воспитатель называет объект живой природы. Дети перечисляют его свойства в прошлом, настоящем, будущем. Например, огурец был – маленький, зелёный, колючий, горький; сейчас – большой, зелёный, сладкий, сочный; будет – солёный, мягкий, хрустящий.

14. «Поле чудес»

Цель: учить выявлять временную линию объекта.

Правила: в игре используется волчок. Вокруг него раскладываются картинки живой природы. Волчок раскручивается. Когда стрелка укажет на 1-н из объектов, кто-то из детей должен рассказать, чем был этот объект и чем будет. Например, цветок был семечком, будет букетом.

II. Игры на выделение надсистемных связей.

1. «Кто где живёт?»

Цель: учить детей устанавливать, частью чего является данный объект.

Правила: ведущий называет объект живой природы. Дети называют среду обитания этих объектов. Можно использовать картинки. Например, медведь. Среда обитания: лес, зоопарк, мультфильм, книга, фантик...

2. «Я возьму тебя с собой»

Цель: установить связь между средой обитания и объектом живой природы.

Правила: ведущий называет место обитания и предлагает взять объекты живой природы, которые там находятся. Например, я – река и возьму с собой все объекты живой природы, которые живут в воде.

3. «Путаница»

Цель: установить связь между средой обитания и объектом живой природы.

Правила: ведущий раскладывает картинки с изображением среды обитания: лес, луг, река, зоопарк, дом. Возле каждой большой картинки раскладываются маленькие с изображением объектов живой природы в произвольном порядке.

Задание: пришёл Волшебник – Путаница и перепутал, кто где живёт. Помогите разобраться.

4. «Найди пару»

Цель: установить связь между средой обитания и объектом живой природы.

Правила: детям раздаются картинки с изображением среды обитания и объектов живой природы. Корова, дом, заяц, кусты, грядка, капуста и т.д. По сигналу: «Найди пару!» - дети ищут соответствующую пару.

5. «Когда так бывает?»

Цель: развивать воображение и логическое мышление.

Правила: на одном столе лежат перевернутые картинки с изображением места обитания, а на другом – предметные картинки с изображением предметов живой природы. Взять наугад любые 2 картинки. Объяснить, когда так бывает? Например, вода и человек, лес и цветы и т.д.

III. Игры на выявление подсистемных связей.

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

Цель: учить называть объект по его частям.

Правила: ведущий называет части объекта живой природы, а ребёнок должен назвать объект и дать ему характеристику. Например, «Я загадала предмет – объект с чёрными пятнышками. У него есть 6 лапок, усики.....(божья коровка)».

2. «Ты – моя частичка»

Цель: учить определять и называть части объекта.

Правила: дети сидят в кругу. Воспитатель (или ребёнок) называет образ (дерево), а остальные – его части. Я – дерево, ты – моя частичка. Кто ты?

3. «Кто я?»

Цель: учить по одной части называть как можно больше объектов живой природы.

Правила: ведущий называет одну часть. Дети – дети как можно больше объектов, у которых есть эта часть. У меня есть листок. Кто я? (Дерево, куст, цветок)

4. «Кто потерял?»

Цель: учить, по отдельным частям определять целый предмет.

Правила: ведущий показывает картинку с изображением частей какого-либо животного. Дети определяют, кто потерял эти части.

IV. Игры по сравнению системы.

1. «На что похоже?»

Цель: развивать ассоциативность мышления, учить детей сравнивать системы.

Правила: ведущий называет объект, а дети называют объекты, похожие на него. Например, на что похож цветок? (По функции, звуку, цвету, форме, прошлому, будущему).

2. «Теремок»

Цель: сравнение разных систем.

Правила: детям раздаются предметные картинки. Воспитатель сидит в «Теремке». Ребёнок подходит: «Тук-тук, кто в теремочке живёт?». Воспитатель отвечает..... Ребёнок может попасть в теремок, если скажет, чем его предмет похож или отличается от предмета ведущего. Сходства и различия могут быть по функции, составным частям, местонахождению или видовой принадлежности.

3. «Бывает – не бывает»

Цель: сравнение разных систем.

Правила: воспитатель предлагает детям различные высказывания. Дети говорят, бывает так или не бывает. И как должно быть. Например, у зайца есть чешуя. Бывает так или не бывает? Весной с деревьев опадают листья. Лиса живёт в гнезде.

Приложение № 2

Конспекты занятий по формированию основ системного мышления детей 3 - 4 лет

Занятие на тему: «Моя семья».

Программное содержание.

1. Закрепить и углубить знания детей о членах семьи, их обязанностях.
2. Показать детям временную линию развития объекта (мама, папа) и учить составлять рассказ.
3. Создать условия для формирования у детей чувства взаимопомощи в семье.

Пособия.

Системный оператор «мама» - по горизонтали; набор картинок (младенец, дошкольник, школьник, юноша, папа, бабушка); кольца Луллия.

Предварительная работа.

1. Беседа о семье.
2. Рассматривание иллюстраций о семье.
3. Заучивание стихов о маме, бабушке, папе.
4. Изготовление подарков родителям.

Ход занятия.

Организация	Содержание
1. Дети сидят полукругом. Беседа о семье.	- На какой улице живёт ваша семья? - Кто живёт вместе с вами? - Кто самый старший? Младший? Этот пальчик – бабушка.
2. Дети сидят. Пальчиковая гимнастика «Моя семья» (показывают пальцы начиная с большого).	Этот пальчик – бабушка. Этот пальчик – папочка. Этот пальчик – мамочка. Этот пальчик - я. Вот и вся моя семья!
3. Игра «Угадай, кто я»	- Дети, у меня есть картинки. Угадайте, кто я, если я умею шить, вязать, хорошо готовить, печь пироги, рассказывать сказки (бабушка).
4. Дети встают и подходят к столу, где находятся кольца Луллия. Игра «Кому что нужно?»	- Угадайте, кто я, если я хожу на работу, вожу машину, умею чинить, паять, хожу в магазин (папа). - Сейчас мы поиграем в игру «Кому что нужно?» - на большом круге картинки с изображением членов семьи (младенец, девочка, мальчик – школьник, мама, папа, бабушка, дедушка), а на среднем круге – предметы (погремушка, кукла, ранец, кастрюля, лопата, газета, спицы). Совместите в красном секторе круги так, что бы каждому члену семьи подошёл свой предмет.
5. Дети сидят у мольберта. Игра «Поезд времени». Дети рассматривают картинки: младенец, дошкольник, школьник, юноша, папа, дедушка. Младенец, девочка, школьница, девушка, мама, бабушка.	- Ребята, папа и мама были не всегда такими, как сейчас. Они были тоже маленькими. Я расставила картинки, а пришёл волшебник Путаница и всё перепутал. Помогите мне правильно расставить картинки и рассказать, какими были папа и мама, и какими будут.

Составляют рассказы. 6. Дети стоят в кругу. Игра с мячом «Помощники».	- В семье все друг другу должны помогать, заботиться друг о друге. Передавайте мяч и рассказывайте, как можно детям взрослым.
--	---

Рассказ Вовы Ушакова о папе.

Сначала папа был маленьким. Он не умел ходить, говорил «фу»; сосал соску. Папа играл погремушками. Потом папа подрос и пошёл в детский сад. Он там играл разными игрушками. Папа пошел, потом в школу учиться. Ещё вырос стал дедей, пошёл в армию. А потом женился и стал папой. Папа умеет всё делать. Когда папа проживёт много лет, он будет дедушкой читать газету.

Рассказ Юли Прохоренко о маме.

Мама родилась малышкой. Она ничего не умела: ходить, сама кушать. Только ползала. Потом она немножко подросла и стала девочкой, как я, и пошла в детский сад. Потом училась в школе. Мама ещё выросла и стала девушкой. Красивой. И стала мамой. Когда мама ещё вырастет, она будет бабушкой, как моя бабушка Катя.

Занятие на тему: «Птицы – наши друзья».

Программное содержание:

1. Систематизировать знания детей о зимующих птицах и учить составлять рассказ о синице.
2. Учить детей устанавливать причинно-следственные связи.
3. Создавать условия для формирования у детей бережного отношения к птицам.

Пособия:

Модель мира, иллюстрация синицы, системный оператор, синица, кормушка.

Предварительная работа.

1. Наблюдение за птицами на прогулке.
2. Рассматривание иллюстраций с изображением зимующих птиц. Беседа.
3. Чтение стихов и рассказов о птицах.
4. Рисование крошек для птиц, отпечатков следов.
5. Лепка птички.
6. Дидактические игры: «Что сначала, что потом», «Части – целое». Подвижные игры: «Совушка», «Вороны», «Воробушки и автомобиль».

Ход занятия.

Организация	Содержание
1. Дети сидят полукругом. Отгадывают загадки.	- Дети, отгадайте загадку. Не самолёт, а летает. Не человек, а пьёт. Рук нет, а дом себе строит. (Птица).
2. Дети стоят. Пальчиковая гимнастика.	- Вот мы сегодня на занятии и поговорим о птицах. - Какие птицы бывают по размеру? Покажите, пожалуйста, большую и маленькую птицу.
3. Дети подходят к столу, где расположена модель мира.	- Покажите место птицы на модели мира. Почему здесь? Какие бывают птицы? (Зимующие, перелётные, домашние). - Закружилась метель, словно чудо – карусель. Все дорожки замела, нам в подарок принесла синицу. Что синица умеет делать, покажите и расскажите (летать, прыгать, клевать, петь песенку..).
4. Дети стоят по всей группе. Игра «Метель».	- Дети, давайте поговорим о синичке. - Как выглядит птичка?

5. Дети сидят полукругом возле мольберта, где находится системный оператор «Синичка». Беседа.	- Что умеет делать? - Какую песенку поёт? - Чем питается? Где живёт? - Из каких частей состоит птичка? Зачем они ей нужны? - Чем была раньше синичка?
6. Рассказы детей, 2-3 человека. Обобщение воспитателя.	- Где находилось яйцо? - Из чего оно состоит? - Кем будет синичка потом?
7. Внести кормушку.	- Кто хочет рассказать про синичку?
8. Дети стоят в кругу заключительная игра с мячом «Мои друзья – зимующие птицы».	- Дети, полезные или вредные птицы? Почему? Что было бы, если б не было птиц? - Чем мы можем помочь птицам зимой? - Я синичка. Мои друзья – все зимующие птицы. Кто ты?

Рассказ о синице Сони Михеевой.

Жила-была синичка. Она была маленькая. Чёрненькая с жёлтой спиной. Пела песенку: «Синь-синь». У синички есть головка. На голове – глаза, клювик. Есть туловище, лапки, крылья и хвост. Синичка покрыта пёрышками. Птичка живёт в лесу и в городе. Раньше синичка была птенцом и жила в яйце. К яйца есть желток, белок и скорлупа. Яйцо лежало в гнёздышке. Когда синица вырастет, то будет мамой или папой.

Рассказ о синичке Кирилла Тимина.

Жила-была синичка. Это птичка. Умеет летать, прыгать, клевать. Синичка маленькая, красивая. Она живёт в лесу, и в городе. У синички есть голова, клюв, глаза, крылья туловище, хвост, перышки. Раньше синичка была яичком в гнезде. У яичка есть скорлупа, белок, желток. Когда синичка вырастет, то у нее будут птенчики.

Занятие на тему: «Деревья. Берёза».

Программное содержание:

1. Уточнить знания детей о деревьях – внешнем виде, частях.
2. Учить детей составлять описательный рассказ о берёзе.
3. Создавать условия для формирования у детей отношения к природе.

Пособия:

Системный оператор «Берёза», мяч, флажок, д/и «С чьей ветки детки».

Предварительная работа

1. Наблюдения за берёзой в разные времена года.
2. Рассматривание иллюстраций с изображением разных деревьев.
3. Рисование дерева.
4. Д/и «С какого дерева листья?»
5. Разучивание песен и стихов о берёзе.

Ход занятия.

Организация	Содержание
1. Дети сидят полукругом. Отгадывание загадки.	- Дети, отгадайте загадку. Весной весит, летом холодит, Осенью питает, зимой согревает. (Лес) - Почему так про лес сказано?
Объяснение содержания.	- Я – один большой дом – лес. Кто мои жители? (Звери, деревья, птицы, ягоды, грибы, трава, цветы....)
2. Игра «Чей дом».	- Я возьму с собой все деревья, которые растут в лесу. Какие деревья вы знаете?
3. Дети стоят в кругу.	- А сейчас я вам буду показывать листья и плоды деревьев, а вы

Игра с мячом «Я возьму с собой...»	назовите с чьей ветки детки?
4. Д/игра «С чьей ветки детки?» Дети стоят.	- Отгадайте, ребята, о каком дереве эта загадка: В белом сарафанчике, С платочками в карманчиках. С чёрными застёжками, С зелёными гармошками. (Берёза)
5. Дети сели. Отгадывают загадку.	- Дети, я – берёза (показываю иллюстрацию), а вы – моя частичка. Кто ты? Говорите по очереди и передавайте друг другу флажок.
6. Игра – эстафета с флажком «Ты – моя частичка».	- Давайте поговорим о берёзе и составим про неё рассказ.
7. Дети сидят возле мольберта. Работа с системным оператором «Берёза».	- Что такое – берёза? - Что она умеет делать? - Какие части есть у берёзы? - Как они выглядят и для чего нужны? - Где растёт берёза? - Чем она была раньше? - Из чего состоит семечко? - Где оно находилось? - Чем будет берёза, когда проживёт много лет?
8. Дети составляют рассказы (2-3 человека).	- Скажите, дети, что было бы, если б не было деревьев? - Для чего они нам нужны?
9. Дети сидят полукругом.	- Как людям нужно беречь деревья? (Не ломать ветки, зря не рубить, делать посадки).

Рассказ о берёзе Саши Костыгова.

Берёза – это дерево. У неё есть корни, листья, ствол, ветки, серёжки. А в серёжках – семена. Берёза росла в лесу на полянке. Раньше берёза была семечком. У семечка есть крылышко. Семечко было в земле. Потом берёза будет старенькая.

Рассказ о берёзе Лёши Гейко.

Жила на свете берёза. У неё белый ствол с чёрными пятнышками, гибкие ветки, корни, листья резные, серёжки. Берёза росла в лесу. Раньше берёза была семечком с крылышком. Оно выпало из серёжки в землю. Из семечка появился маленький росток. Когда берёза проживёт много лет, из нее построят дом.

Приложение № 3

Перспективный план использования игр по формированию системного мышления (на I квартал)

	октябрь				Ноябрь				декабрь			
Пн	I-2	III-2	I-10	I-5	I-9	Повт ор	I-14 Повт ор	III-3	I-6 повт ор	I-4 повт ор	II-3 Повт ор	IV-1 Повт ор
Вт	I-8	I-1	III-3	I-13	I-2 повт ор	III-4 Повт ор	I-8 Повт ор	I-13 Повт ор	I-7	I-11 повт ор	III-4 повт ор	III-3 Повт ор
Ср	I-11	III-4	I-3	II-3	I-6	I-1 Повт ор	II-3 Повт ор	I-12	I-2 Повт ор	II-5	IV-2	III-1 Повт ор
Чт	II-1	I-2 повт ор	III-1	I-4	I-11 повт ор	II-1 Повт ор	I-3 Повт ор	I-5 Повт ор	I-9 Повт ор	III-2 повт ор	I-12 Повт ор	I-14 повт ор
Пт	II-2	II-4	I-12	I-14	I-10 повт	III-2	III-1 Повт	I-4 повт	I-10 повт	IV-1	I-7 повт	IV-3

					ор		ор	ор	ор		ор	
--	--	--	--	--	----	--	----	----	----	--	----	--

Приложение № 4

Описание дидактических пособий для игр детей.

Системный оператор («Волшебный экран»).

Экран изготавливается из картона (60 х 60 см). На нем делаются 9 прозрачных кармана (15 х 15 см), куда вставляются картинки. На экране выставляется набор картинок по теме «Живая природа».

Кольца Луллия

Изготавливаются 3 кольца из плотного картона ($R = 8$ см; $R = 13$ см; $R = 19$ см), по 8 секторов в каждом. Сверху накладывается стрелка. Составляются наборы картинок по теме «Живая природа».

Задание: совместить круги и покажи, кому какой предмет нужен.

1) Развивающая игра «Разложи по корзинкам».

Цель: учить различать по внешнему виду и называть овощи, фрукты, ягоды.

2) Развивающая игра «Кто что ест?».

Цель: закрепить представления о животных леса и о том, чем они питаются.

3) Развивающая игра, «С какой ветки детки?».

Цель: дать знания о деревьях, учить определять деревья по внешнему виду, их листьям и плодам.

Модель мира

– картонный круг $d = 40$ см.

1) Д/игра «Кто потерял?»

Цель: учить детей по изображению частей устанавливать домашнее животное.

2) Дидактическая игра «Части – целое»

Цель: по одной части учить находить целое, предлагаются наборы картинок.

3) Д/игра «Составь животное из частей».

Цель: учить по отдельным частям, составлять целое животное.

4) Д/игра «Что сначала, что потом?»

Цель: учить устанавливать последовательность событий в отдельном порядке, развивать логическое мышление, речь.

5) Д/игра «Что снаружи, что внутри?»

Цель: учить детей устанавливать соответствие между внешней формой и внутренним содержанием овощей, фруктов, ягод.

Дано: картинки с изображением внешнего вида объекта и в разрезе, найти соответствующие друг другу картинки.

Литература

1. Корзун А.В. «Весёлая дидактика». – Минск, 2000 г.
2. Никашин А.И., Страунинг А.М. ТРИЗ в развитии творческого воображения дошкольников. – Обнинск, 1994 г.
3. Сидорчук Т.А. Технология обучения дошкольников умению решать творческие задачи - Ульяновск 1996 г.

4. Гуткович Н.Я., Самойлова О.Н. Сборник игр по формированию системного мышления дошкольников. – Ульяновск, 1999 г.
5. К вопросу об организации, развивающей предметной среды в дошкольном учреждении. / под ред. С.В.Железновой/ - Ульяновск, 2001 г.
6. Программа по развитию творческого воображения и обучения диалектическому способу мышления с помощью элементов ТРИЗ. /Гуткович И.Я., Костракова И.М., Сидорчук Т.А./ - Ульяновск, 1994 г.
7. Сидорчук Т.А. К вопросу об использовании ТРИЗ в работе с детьми дошкольного возраста. – Пособие для воспитателей. – Ульяновск, 1991 г.
8. Тржемецкий Б. Воображение и логика – альбом для занятий с детьми младшего возраста. – Москва, 1995 г.
9. Игры, ребусы, загадки для дошкольников. – Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль, 1998 г.
10. Страунинг А.М. «Росток». – Обнинск, 1995 г.
11. Синицына Е. Умные загадки. Из серии «Через игру – к совершенству». – Москва, 1998 г.
12. Синицына Е. Умные слова. – Москва, 1998 г.