



ТРИЗ

Алла Нестеренко

**Страна загадок. О развитии  
творческого мышления  
детей. ТРИЗ-ОТСМ**

ИГ "Весь"

2017

УДК 608.1+37.032  
ББК 88.8

**Нестеренко А.**

Страна загадок. О развитии творческого мышления детей.  
ТРИЗ-ОТСМ / А. Нестеренко — ИГ "Весь", 2017 — (ТРИЗ)

ISBN 978-5-9573-3189-6

Вы хотите вырастить своего ребенка самостоятельным и ответственным человеком, который не боится сложностей и умеет решать проблемы, сможет взять на себя инициативу и превратит свою жизнь в увлекательное приключение? С помощью инструментов на базе ТРИЗ – теории решения изобретательских задач, описанных в книге, ребенок учится: полнее воспринимать и описывать окружающий мир; фантазировать и ставить мысленные эксперименты; выявлять и самостоятельно решать проблемы и в результате развивает мышление, воображение, речь. Книга предназначена для родителей, педагогов и всех, кто интересуется развитием творческого мышления на базе ТРИЗ, а также ОТСМ – общей теории сильного мышления. Для более наглядного восприятия материала книга снабжена веселыми иллюстрациями, которые непременно понравятся ребенку и сделают занятия еще интереснее.

УДК 608.1+37.032  
ББК 88.8

ISBN 978-5-9573-3189-6

© Нестеренко А., 2017  
© ИГ "Весь", 2017

## Содержание

Предисловие	8
Часть первая. Ура! У нас проблемы!	9
Занятие 1. Все начинается с желаний	9
Занятие 2. Охотимся за минусом	12
Занятие 3. Противоречие – реши его!	14
Занятие 4. Хочу – нельзя	17
Занятие 5. Немного поиграем	19
Занятие 6. Конфликт с другими – тоже противоречие	22
Занятие 7. Еще раз об оценке решений	24
Занятие 8. Три вопроса	27
Занятие 9. Три ТРИЗовских кита	29
Подведем итоги	31
Часть вторая. Играть всегда, играть везде	32
Давай поиграем!	32
Часть третья. Страна загадок	48
Загадка учит творчеству	48
Глава 1. Какая она – Страна загадок?	50
Глава 2. Город самых простых загадок	51
Глава 3. Город пяти чувств	58
Глава 4. Город похожестей и непохожестей	64
Глава 5. Город загадочных частей	67
Глава 6. Город загадочных мест	70
Глава 7. Город загадочных дел	73
Глава 8. Город противоречий	75
Глава 9. Загадочная школа	78
Глава 10. Что дальше?	82
Глава 11. За что я люблю загадки	90
Приложение. Некоторые схемы загадок	91
Заключение	94
Список литературы	95



**Алла Нестеренко**  
**Страна загадок. О развитии творческого**  
**мышления детей. ТРИЗ-ОТСМ**

*Дорогой Читатель!*



Искренне признателен, что Вы взяли в руки книгу нашего издательства.

Наш замечательный коллектив с большим вниманием выбирает и готовит рукописи. Они вдохновляют человека на заботливое отношение к своей жизни, жизни близких и нашей любимой Родины. Наша духовная культура берёт начало в глубине тысячелетий. Её основа — свобода, любовь и сострадание. Суровые климатические условия и большие пространства России рождают смелых людей с чуткой душой — это идеал русского человека. Будем рады, если наши книги помогут Вам стать таким человеком и укрепят Ваши добродетели.

Мы верим, что духовное стремление является прочным основанием для полноценной жизни и способно проявиться в любой области человеческой деятельности. Это может быть семья и воспитание детей, наука и культура, искусство и религиозная деятельность, предпринимательство и государственное управление. Возрождайте свет души в себе, поддерживайте его в других. Именно это усилие создаёт новые возможности, вдохновляет нас на заботу о ближних, способствуют росту как личного, так и общественного благополучия.

Искренне Ваш,  
Владелец Издательской группы «Весь»  
Пётр Лисовский





## Предисловие

Я писала эту книжку для родителей. Для тех, кто хочет вырастить детей самостоятельными, ответственными и инициативными. Кто не просто водит их по «правильным» кружкам и секциям, но и сам вкладывается в их жизнь – совместными делами, игрой, творчеством.

Книжка состоит из трех частей. В первой части рассказано о том, как научиться самому и научить ребенка не бояться проблем. Во второй – во что можно играть с детьми между делом. Третья часть предлагает изучить способы познания и изменения мира через загадки.

Я писала книжку для взрослых о детях. Чтобы научить чему-то ребенка, желательно уметь это самому. И многие взрослые говорят мне, что материал первой части помогает им разобраться с собственными проблемами. Что касается второй, «игровой», части, то как человек, которому приходится регулярно играть с детьми на занятиях, я точно знаю, что такие игры одинаково полезны и взрослым, и детям. Третья часть, «Страна загадок», вернет вас в детство и поможет по-новому взглянуть на мир. На мой взгляд, загадка – универсальный инструмент для развития мышления и воображения в любом возрасте.

Материал в этой книжке основан на теории решения изобретательских задач – ТРИЗ<sup>1</sup>. Благодаря инструментам ТРИЗ мы можем ясно сформулировать противоречие, оценить свое решение и даже научить этому детей 6–12 лет. Игры, которые приведены в этой книжке, придуманы мной и другими ТРИЗ-педагогами для подготовки детского мышления и воображения к работе с проблемами. Умение оценить ситуацию, представить идеальное решение, соединить несоединимые на первый взгляд требования, спрогнозировать последствия своих решений, найти скрытые свойства окружающих нас вещей и использовать их для решения проблемы – все это можно сформировать в игре у детей и у взрослых. Попробуйте!

---

<sup>1</sup> ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) в настоящее время является основным источником изобретательских инструментов во всем мире, ее активно используют в компаниях США, стран Европы (Германия, Франция, Италия и др.), Азии (Южная Корея, Япония, Китай). Автор ТРИЗ – Генрих Альтшуллер, инженер, изобретатель, писатель-фантаст (1926–1998). ОТСМ-ТРИЗ – общая теория сильного мышления на базе теории решения изобретательских задач. Разработка ОТСМ начата Альтшуллером и продолжена его учеником Николаем Хоменко (1954–2011). Это теория, позволяющая управлять сложными проблемами из разных областей знаний. В педагогике на базе ОТСМ-ТРИЗ развивается целое направление, ориентированное на формирование личности, способной и готовой выявлять и решать проблемы в разных сферах жизни. История этого направления началась с организации Николаем Хоменко неформального педагогического проекта «Джонатан Ливингстон». Участники проекта в течение 30 лет изучали ОТСМ-ТРИЗ и создавали на ее основе методы обучения детей, начиная с дошкольного возраста. Эта работа продолжается и в настоящее время. Автор этой книги является одним из участников проекта «Джонатан». Узнать подробнее о работе проекта и познакомиться с материалами его участников можно на сайтах [trizminsk.org](http://trizminsk.org), [jlrproj.org](http://jlrproj.org). – *Примеч. авт.*



## Часть первая. Ура! У нас проблемы!



### Занятие 1. Все начинается с желаний

*Сколько раз за последнее время вам приходилось осваивать новую технику? А новые компьютерные программы?*

*Как часто люди, с которыми приходится общаться, кажутся вам странными, а их поведение непредсказуемым?*

*Сколько раз в жизни вы меняли работу и переучивались на ходу? А сколько раз отказывались от новых возможностей, потому что переучиваться, казалось, уже поздно?*

Современный мир плохо предсказуем. Из того, чему нас учили в семье и школе, пригодилось далеко не все. Из того, что передали, воспитывая, многое оказалось просто вредным. Готовить к жизни в этом новом мире образование не научилось до сих пор. Понятно одно: в жизни наших детей будет гораздо больше нестандартных ситуаций, чем у нас, и все, что мы можем сделать для них, – это научить действовать в таких ситуациях, то есть обнаруживать и решать проблемы.

Двухлетний сын моей знакомой пришел из детского сада и на предложение мамы убрать игрушки, потому что в комнате беспорядок, уверенно заявил: «Это твоя *пლობлема!*» Знакомая удивилась. Я, честно говоря, не очень.

Из особенностей менталитета, оставленных нам в наследство советским строем, главная – нежелание и боязнь брать на себя ответственность даже за собственные дела. Другими

словами, наши люди ждут, что с их проблемами разберется кто-нибудь другой. Дети ведут себя аналогично.

Взрослый, конечно, не ведет себя намеренно так, чтобы его дети бегали от проблем, он просто живет, как умеет. Но страх перед проблемами, как вирус, передается от родителей детям, от учителя ученикам, от воспитателя воспитанникам. Инфантильность – одна из главных болезней нашего времени.

Бывают, впрочем, противоположные причины детской несостоятельности – когда рядом оказывается взрослый, привыкший решать проблемы за всех. Таких взрослых в нашей стране тоже немало, возможно, это обратная сторона медали: если вокруг все слабые и зависимые, должен же кто-то быть сильным и решительным. Чаще всего этим ответственным за всех лицом оказывается женщина: мама, бабушка, на худой конец – старшая сестра. Она решает все за всех, а остальные члены семьи с большим или меньшим энтузиазмом подчиняются этим решениям. Ребенок в их числе.

Так или иначе, но к тому моменту, когда ребенок оканчивает школу, мы со страхом обнаруживаем, что самостоятельно принять разумное решение наш «мальш» все еще не может. Живет сиюминутными бедами и радостями, плывет по течению, по-прежнему оставляя груз глобальных решений на наших плечах. Оно, конечно, приятно – всегда иметь в семье малыша, объект родительской любви и заботы. Только вот быть вечным малышом – такую ли долю хотели вы для своего ребенка? Не становится ли вам страшно при мысли, какие игрушки выберет себе ваш великовозрастный, но по-прежнему безответственный малыш?

Взгляните на окружающих вас людей, молодых и не очень, которые добились и продолжают добиваться результатов в учебе, на работе, в семье. Что отличает их от других, донимающих своих близких жалобами и плохим настроением, топящих проблему в водке или просто тихо бредущих по жизни с чувством неудачника? Главное отличие одно. **Эти люди понимают: чтобы двигаться вперед, надо решать проблемы.** Без новых решений нет новых возможностей. Для них несоответствие желаемого действительному – не повод для грусти, а повод для действий. Воспитайте такого человека, научите его воспринимать проблемы других людей близко к сердцу, и сам ребенок, и окружающие его люди скажут вам спасибо.

Вывод прост. Если ваш ребенок на любую трудность реагирует плачем, если любое, даже несущественное изменение привычной ситуации приводит его в растерянность, если он обращается к вам с вопросами, которые, как вам кажется, он в силах решить самостоятельно – словом, если он прячется от проблем или постоянно ищет, кто разберется с ними вместо него, вы серьезно рискуете вырастить человека, плохо приспособленного к жизни. Надо научить его радоваться проблемам и смело браться за их решение. И начинать нужно сегодня, сейчас. Если вы с этим согласны, давайте действовать.

**Видеть, замечать проблемы и хотеть их решить – первое, чему необходимо научить ребенка. На наш взгляд, это даже важнее, чем, собственно, умение решать проблемы. Второму мы умеем более-менее стабильно учить. А вот первое в очень большой степени зависит от окружения, то есть непосредственно от вас, уважаемые взрослые.**

## Упражнение 1: «ХОЧУ УЛУЧШИТЬ – И МОГУ!»



Оглянитесь вокруг: в нашей жизни есть множество моментов, которые легко можно улучшить, стоит только обратить на них внимание. Шнурок развязывается – возможно, следует просто укоротить его или заменить на другой. Хочется бегать по улице, а это не нравится прохожим – можно свернуть на менее людную улицу или пробежать через парк. Рукав рубашки попадает в разлитую на столе лужицу супа – нужно просто вытереть лужицу. В дошкольной ТРИЗ-педагогике такие ситуации называют не проблемами, а просто трудностями. Все, что требуется, чтобы избавиться от них, – заметить их и захотеть исправить ситуацию.

Приучите и себя, и членов своей семьи задаваться вопросом, что можно улучшить, – и улучшать, обязательно улучшать, а не просто разговаривать, иначе эффект может быть обратным!

Если ребенок не проявляет активности, можно попробовать устроить соревнование – кто придумает больше «улучшений» – или просто отмечать каждое улучшение, например кружочком на листе бумаги, чтобы наглядно было видно, что удалось сделать. И хвалите, хвалите!

Здесь уже слышны голоса оппонентов: «Да-а-а, он будет придумывать всякую ерунду, а нам придется все это выполнять в педагогических целях! Это во что же наша жизнь превратится?!» Что ж, замечание разумное... Собственно, кто обещал, что будет легко? Мы не обещали! А если серьезно, то появление множества «улучшений», вредных для родительских нервов, – это просто этап на пути к укрощению проблем. Этот этап завершается, когда вы видите, что ребенок реагирует на минусы в окружающем его мире, старается их устранить и, что важно, ему нравится этим заниматься.

Все сказанное касается в первую очередь детей дошкольного и младшего школьного возраста, потому что я выполняла подобные упражнения именно с такими детьми. Когда мои ученики подросли (а я вела экспериментальный ТРИЗ-класс с первого по одиннадцатый, десять лет), у нас в классе уже были установлены негласные правила отношения к проблемам. Тем не менее, я предполагаю, что с подростками тоже можно начинать с простых улучшений, только в этом случае стоит, во-первых, открыто обсудить ситуацию и предложить поиграть в «Хочу улучшить...», а во-вторых, обратить более пристальное внимание на собственное поведение.

В нашем сегодняшнем разговоре «Хочу» – ключевое слово. И взрослые, и дети должны хотеть. Активная жизнь начинается с наших желаний. Пожелайте – и у вас все получится.

## Занятие 2. Охотимся за минусом

*Представим, что, выполняя рекомендации предыдущего занятия, вы добились успеха. Ваш ребенок с энтузиазмом берется улучшить окружающий мир. Что дальше?*

Малыш увлечен своими идеями и порой не обращает внимания на минусы, которыми сопровождаются его изобретения. Ваша квартира приобрела весьма нелепый вид. У подоконника высится странная конструкция из табуреток (на нее, по мнению юного изобретателя, удобно влезать, чтобы поливать цветы), на ручку чайника туго намотано полотенце (чтобы никогда больше не было горячо), а на столе красуется горка новеньких лампочек (если настольная лампа перегорит, можно заменить ее, не отвлекаясь от дела). Вы с тоской взираете на плоды конструкторской мысли своего чада и ждете следующих новаций. Что дальше?

Напомним, это всего лишь этап в обучении тому, как обращаться с проблемами. И если дела обстоят примерно так, как описано выше, значит, пора переходить к следующему этапу, а именно формулировать и решать противоречие.

С противоречиями нам придется иметь дело не раз. В ТРИЗ противоречия формулируются в очень строгой форме, это помогает решать проблемы. Мы начнем с противоречия вида **«Если... то (+), но (—)»**.

Приведем пример. Возможно, ручка у чайника действительно нагревается, это бывает. И, намотав на нее полотенце, вы предохраняете человека, наливающего закипевшую воду, от неприятных ощущений. Это плюс. Однако в этом решении есть и явные минусы. Если у вас газовая плита, вы рискуете попросту поджечь намотанную на ручку чайника ткань. Полотенце мешает наливать в чайник воду, оно быстро пачкается и вообще выглядит неэстетично. Словом, минусов хватает. Вы столкнулись с типичной ситуацией противоречия. В ТРИЗ такое противоречие называют техническим. И звучит оно так: «Если я применю известное мне простое решение, то получу такие-то плюсы, но при этом возникнут такие-то минусы. А если я не применю это решение (или сделаю нечто противоположное), тогда я не получу плюсов (в данном случае ручка чайника останется горячей), но и минусов тоже не будет».

С такими противоречивыми ситуациями мы сталкиваемся постоянно. Вот типичные родительские противоречия:

**Если не ограничивать свободу ребенка,**

**то (+)** он будет расти самостоятельным и, вероятно, научится справляться с проблемами,

**но (—)** он может навредить себе по неопытности, дома будет беспорядок, он не научится подчиняться старшим (а это бывает необходимо).

**Наоборот, если строго регламентировать действия ребенка,**

**то (+)** он будет в безопасности, дома будет порядок, он научится быть послушным,

**но (—)** он будет расти несамостоятельным и пасовать перед трудностями.

**Если заставлять ребенка больше читать,**

**то (+)** скорость чтения у него вырастет, ему будет легче учиться,

**но (—)** принуждение может отбить у него охоту к чтению на всю жизнь.

**Если позволить ребенку пользоваться Интернетом,**

**то (+)** он научится работать с информацией, узнает много нового,

**но (—)** есть вероятность, что он найдет ресурсы, которые вовсе не предназначены для детского восприятия.

Обратные утверждения для двух последних противоречий вы можете сформулировать самостоятельно.

Обратите внимание: *плюсы и минусы тесно связаны между собой. Пытаясь усилить плюс, мы тем самым усиливаем минус.* Чем больше свободы, тем больше самостоятельности, но больше и анархии. Чем дольше читает, тем выше скорость чтения, но тем сильнее раздражение, если читает принудительно, и т. д.

## Упражнение 2: ОХОТА ЗА МИНУСОМ



Работаем с предложенной ребенком идеей. Соревнуемся, кто найдет самый серьезный, самый грозный минус. А потом вместе решаем, подходит нам такая идея или надо поискать что-нибудь другое. Обсуждайте и предлагайте свои варианты решений.

Мы пока действуем методом проб и ошибок, до инструментов решения проблем дело дойдет позднее. Важно научиться проблемы выявлять.

А чтобы вам было легко рассуждать в такой логике, потренируйтесь сами. Формулируйте противоречия «Если... то (+), но (—)».

### Занятие 3. Противоречие – реши его!

*На предыдущем занятии мы поступили не слишком гуманно, оставив читателя наедине с целой горой минусов. Что же с ними делать?*

Честно говоря, мы надеемся, что продвинутый читатель без посторонней помощи поймет, как разобраться с несложными ситуациями, которые порождают бытовые противоречия. А пока вы ищете свои пути, обсудим очень важный вопрос, без которого мы просто не сможем двигаться дальше: как люди поступают в ситуации противоречия?

По мнению ТРИЗ-исследователя Ю. С. Мурашковского, есть три способа обращения с противоречием.

**Способ первый, экстремистский.** Описать его суть можно примерно так: *«А чихали мы на этот минус! А не будем мы обращать на него внимания, будем игнорировать. Наше дело – добиваться плюса, а уж какой ценой – второй вопрос. Ну и что, что ребенку читать все меньше нравится? Зато научится, а там, глядишь, и полюбит».*

Экстремистский способ обращения с противоречиями очень распространен в быту. Дети, как правило, идут именно этим путем: добиваются своих плюсов, а на минусы закрывают глаза.

Взрослые, так же как и дети, часто кидаются в крайности. У одних дома царит анархия, у других домострой. Одни заставляют чадо читать вслух по три часа в день, другие предпочитают вообще ничего такого ребенку не навязывать, чтобы не отбивать вкус к учебе. Одни отключают Интернет, у других дети ненароком посещают порносайты.

Но вернемся к противоречию. Что происходит, когда мы пытаемся усилить плюс, игнорируя минус? Минус тоже начинает расти. Достаточно включить воображение, чтобы представить, что может сделать с ситуацией и ее участниками растущий минус. Думаю, вы согласитесь: экстремистский путь («сделаем так, чтобы увеличился плюс, не обращая внимания на растущий при этом минус») – *не наш*. Однако бывают случаи, когда люди не находят другой возможности и вынуждены идти этим путем. По выборам, которые делают они в этих случаях, мы судим об их характере – или, пафосно выражаясь, об их нравственном облике. Но это совсем другая история.

**Способ второй, компромиссный.** На сегодня это, пожалуй, наиболее распространенный способ обращения с противоречиями. В народе он известен под названием «золотая середина». Этот путь используют разумные учителя и родители, когда требуется надавить на ребенка, принудить его к чему-то. Давят. Но не слишком сильно, а умеренно. Заставляют делать уроки, но без фанатизма, не до двух часов ночи. Если что-то не дается, позволяют отступить, отдохнуть, отложить дела на завтра или просто недоделать.

В терминах противоречий этот способ обозначается так: *мы уменьшаем плюс ради того, чтобы уменьшить и связанный с ним минус.*

В конфликтах между людьми компромисс часто достигается путем разделения противоречивых требований во времени или в пространстве. Если две девочки хотят играть одной и той же куклой, причем каждая – по-своему, логичнее всего предложить им играть по очереди. Однако не стоит забывать, что этот способ сокращает удовольствие ровно наполовину. То же происходит, когда делят на всех желающих детали любимого конструкторского набора.

Компромисс помогает в несложных проблемных ситуациях. Когда Саша и Маша хотят одну и ту же розочку с торта, предложить им поделить пополам вожделенный кусочек –



вполне естественный ход, его можно считать решением проблемы. Однако компромисс не дает кардинальных изменений в системе и, соответственно, не позволяет эффективно ее развивать.

Для детей компромиссы не очень типичны. Мы специально учим их уступать друг другу, то есть, по сути, идти на компромисс. И это правильно – в случаях, когда люди не находят другого, лучшего решения, которое тоже устраивало бы всех (такие хорошие для всех решения называют изобретательскими).

**Способ третий, изобретательский.** Изобретатели поступают идеально: стараются найти такое решение, чтобы *плюс остался в полном объеме, а минус исчез совсем*. Звучит, на первый взгляд, не очень реалистично? Это только на первый взгляд. На самом деле прийти к таким решениям не только возможно, но порой даже не особенно сложно.

В комнате темно. Ребенок подпрыгивает, пытаясь достать выключатель. Чем выше прыгаешь, тем больше надежды на результат, но времени жалко, и ногам после пятого прыжка уже больно. Возьми палочку или другой длинный и прочный предмет – дотянешься быстро и без прыжков.

Мама предлагает съесть тарелку манной каши, чтобы заправиться полезными веществами (+), а ребенку манка кажется совсем невкусной (—). Помните бессмертный рассказ Виктора Драгунского «Тайное становится явным»? Там герой тоже решал противоречие – чтобы и тарелка опустела, и кашу не есть. А нам-то надо решить другое противоречие – и полезными веществами организм насытить, и чтобы вкусно было. Если предположить, что без манной каши мы необходимую пользу никак не получим, остается решить, как сделать эту кашу вкусной. (Кстати, такое противоречие Дениска тоже пытался решить – помните, он кашу солил, перчил, сластил, только результат его не устроил, не добился он нужного плюса. Возможно, если бы мама предложила ему поэкспериментировать вместе, им бы удалось найти рецепт манной каши, которая устроила бы и родителей – с точки зрения пользы, и сына – с точки зрения вкуса.)

Итак, решая проблемы, нам надо настроиться на изобретательский путь: плюсы остаются, может быть, даже усиливаются, а минусы исчезают.

Вот теперь мы можем с чистой совестью вернуться к разговору о том, как учить ребенка справляться с проблемами. Теперь у нас есть верный ориентир – курс на разрешение противоречий, на получение плюса без минуса.

Если вы всерьез решили научить ребенка справляться с проблемами, то, вероятно уже не единожды сами подумали над противоречием «Если... то (+), но (—)». И все-таки, прежде чем двигаться дальше, заведите привычку обсуждать с ребенком проблемы, пользуясь этой схемой, и искать изобретательские решения: сохранять плюсы, убирая минусы. Во многих случаях это довольно просто.

Ребенок хочет идти на улицу легко одетым, а вы опасаетесь за его здоровье. Попробуем разобраться с противоречием. Во-первых, стоит узнать, почему он хочет сделать так. Постарайтесь добиться внятного ответа. Если не получается, можно предложить подсказку: «Ты не хочешь надевать кофту, потому что в ней неудобно бегать во дворе? Ты опасаясь, что тебе будет жарко?» Это важно – именно с этими ответами мы будем работать, пытаясь решить противоречие. Допустим, вы выяснили, что в теплой кофте неудобно двигаться. Тогда противоречие будет звучать так:

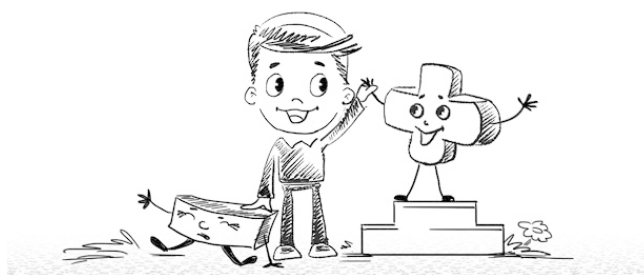
**Если ты наденешь теплую кофту,**  
**то (+)** не замерзнешь и не простудишься,  
**но (—)** тебе неудобно будет играть и бегать во дворе.  
И наоборот:

*Если не наденешь кофту,  
то (+) играть и бегать будет удобно,  
но (—) можно замерзнуть и простудиться.*

А надо – два плюса: чтобы играть и бегать было удобно и чтобы не замерзнуть и не простудиться. Вот такое решение надо искать вместе.

Может быть, стоит выбрать другую одежду. Может, кофту надо взять с собой и надеть, когда станет холодно. Согласитесь, умение самостоятельно контролировать свое состояние во время прогулки очень важно для ребенка, ведь вы не всегда можете быть рядом. А значит, стоит потратить силы и время на конструктивное обсуждение подобных проблем.

### Упражнение 3: ФОРМУЛИРОВКИ ПРОБЛЕМ



Формулируйте проблемы в виде противоречий «Если... то (+), но (—)» и старайтесь активно обсуждать и искать изобретательские решения: добиваться плюсов без минуса. Надеемся, что в этом случае ваши диалоги с ребенком станут более конструктивными.

## Занятие 4. Хочу – нельзя

*Итак, у ребенка есть желание улучшить мир и он уже умеет оценивать собственные идеи. Но бывают ситуации, в которых проблема встает более остро. Как поступать в таких случаях?*

Напомним, первое из предложенных нами упражнений условно называется «Хочу улучшить – и могу» и нацелено на то, чтобы выработать у ребенка намерение справляться с трудностями. Второе вырабатывает умение оценивать свое решение и находить в нем минусы, которые необходимо устранить.

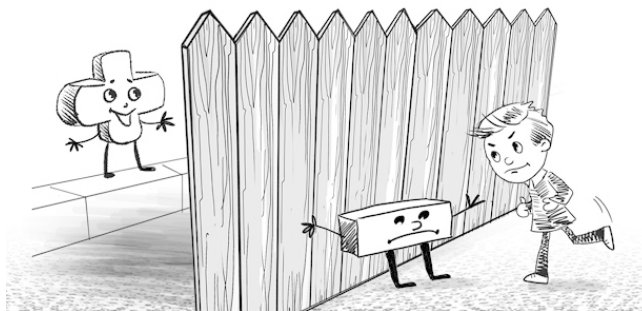
Сегодня мы рассмотрим случаи, когда наши желания явно не совпадают с возможностями. У таких проблем много лиц: «Хочу – не могу!», «Хочу – не умею!», «Хочу – нельзя!» – все это варианты проблемных ситуаций, требующих решения. Попробуем сделать два шага: поставить проблему и попытаться нащупать, в какой стороне лежит ее решение. Обратите внимание: здесь тоже все начинается с нашего «*хочу*».

Я хочу взлететь. Вы удивлены? Зря. Ведь любому нормальному человеку иногда этого хочется. Вспомните историю: сколько народу попадало с крыш и колоколен с прицепленными к спине крыльями, пока не был изобретен планер! Так вот, я хочу взлететь, чтобы увидеть мир с высоты, чтобы получить удовольствие от полета, чтобы почувствовать себя птицей наконец. Хочу! Но не могу, потому что... Собственно, все дело в том, как вы продолжите эту фразу. Если скажете: «Потому что у меня нет крыльев», тогда, следуя логике, взлететь несложно: сделал крылья, прицепил их на спину – и повторяй подвиг предков, которые прыгали с колоколен. Вряд ли вам хочется, чтобы ваш ребенок действовал исходя из такой логики. Значит, надо научить его (и самому научиться) смотреть в корень. По мнению ТРИЗ-исследователя Николая Хоменко, за каждым «не могу» скрывается объективный закон, в нашем случае – закон природы. Нарушить его нельзя, а вот обойти можно. Но чтобы обойти закон, его надо знать.

Почему, собственно, я не могу взлететь? Потому что на меня действует земное притяжение, а противоположные силы влияют слабо. И еще по закону Архимеда: вот шарик, надутый горячим воздухом, по этому закону взлетает, а я – по нему же – взлететь не могу. Такое рассуждение уже приводит к вариантам решений. Планеризм, полеты на воздушных шарах, самолеты – все это разные способы обойти закон природы. А можно обойти его с другой стороны: получить аналогичные радости (чувство полета, взгляд на мир с высоты) другими способами. Атракционы в парке – примеры таких решений.

Объективные законы или факторы, мешающие исполнению наших желаний, – далеко не всегда законы природы. Хочу поехать в отпуск на юг. Не могу – денег нет и взять их негде. Тоже объективный фактор. Чтобы проблема не выглядела совершенно неразрешимой, нужно сформулировать ее как можно точнее. Итак: мы хотим поехать на юг для того, чтобы сменить обстановку (хочется новизны), увидеть новые места, познакомиться с новыми людьми, купаться в море. Но не можем (по названной выше причине). Значит, нужно решать, как все это (или почти все) получить, никуда не уезжая. Сходить в бассейн, устроить себе виртуальное путешествие, найти другие источники впечатлений.

### **Упражнение 4: «ХОЧУ (ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ...) – НЕ МОГУ / НЕЛЬЗЯ (ПОТОМУ ЧТО...)»**



Возможно, для детсадовца упражнение будет сложновато, а вот для школьника в самый раз.

Эту игру можно развернуть в разных направлениях.

**1. Хочу (для того чтобы...) – не могу (потому что не умею, что-то мешает).**

Что люди хотели бы сделать, но пока не могут? Подумайте вместе с ребенком. При этом удерживайте ход рассуждений в рамках схемы «Хочу (для того чтобы...) – не могу (потому что...)». Постарайтесь найти как можно более глубокие причины, задавая вопрос «почему?» несколько раз. Хочу, чтобы никогда не было дождей... А почему, собственно, возникают дожди? Хороший повод узнать о круговороте воды в природе.

Параллельно оцениваем свои желания плюсами и минусами, рассуждая по схеме «Если... то (+), но (—)». Допустим, мы добились, что дожди исчезли, более того – погода теперь всегда ясная. Если нет дождей, то (+) хорошее настроение, приятно гулять, ездить менее опасно (дорога не скользкая), но (—) высыхает земля, все живое умирает от жажды и т. д. Не забудьте: нам нужен плюс без минуса! Если такие варианты решения не приходят сразу вам в голову, не расстраивайтесь. Мы пока только учимся находить проблемы, да и не все проблемы сегодня человечество может решить.

**2. Хочу (для того чтобы...) – нельзя (потому что опасно).**

Хочу скатиться по перилам. Для чего? Чтобы быстрее спуститься с лестницы, чтобы почувствовать удовольствие (как с горки!) или чтобы испытать свою ловкость? Однако это опасно, так как можно упасть на бетонную лестницу и разбиться. Может быть, стоит придумать для рекреации безопасный спортивный снаряд, который позволит имитировать скатывание по перилам. Или построить такую лестницу, с которой можно скатываться (вряд ли это проект будет реализован в школе, но иногда самостоятельно найденное решение уже дает необходимую радость от достижения цели).

В любом случае, пока ваш разговор с ребенком крутится вокруг пресловутой пары «Хочу – нельзя», он неконструктивен и никак не поможет научить ребенка справляться с проблемами. Но как только появляется обоснование (хочу – зачем? – нельзя – почему?), возникают условия для поиска совместных решений. А это значит, что есть надежда заменить назревающий конфликт продуктивным сотрудничеством.

## Занятие 5. Немного поиграем

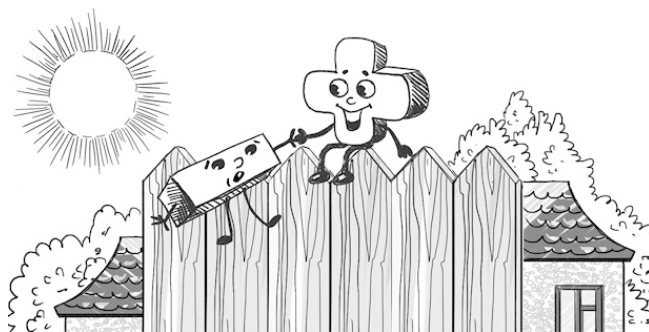
*На прошлых занятиях мы учились серьезному делу – формулировать проблему таким образом, чтобы с ней можно было работать дальше. В чем же будет состоять эта работа?*

На этот раз предлагаем поиграть.

«Хорошо – плохо» – одна из самых первых ТРИЗовских игр. Сегодня уже трудно сказать, кто ее придумал. В том или ином виде эта игра встречается у зарубежных педагогов, авторов собственных концепций, например у де Боно и Липмана. Умение находить плюсы и минусы в любом объекте, в любой ситуации само по себе очень полезно. Попробуйте найти хорошее в том, что давно кажется вам абсолютно скверным или, наоборот, обнаружить плохое в прекрасном и замечательном – и ваш взгляд на мир расширится вдвое!

Но в данный момент мы с вами заняты поиском проблем, и для нас наиболее полезной будет игра, предложенная в следующем упражнении.

### Упражнение 5: ОНО ИМЕННО ТАКОЕ – ЭТО И ХОРОШО, И ПЛОХО



Возьмем любой объект, например забор.

Назовем любую его характеристику – например, он высокий.

Найдем в этой характеристике забора *плюс* и *минус*.

Например, забор *высокий* – это хорошо, потому что за ним можно спрятать двор от посторонних глаз, но это плохо, так как со двора не видно, что происходит на улице.

А нам надо и чтобы с улицы не было видно происходящего во дворе, и чтобы со двора на улицу можно было смотреть.

И ничего плохого в таком требовании нет. Можно, например, сделать в заборе окошко и прикрыть его с внутренней стороны шторкой. Захочешь глянуть на улицу – отодвинь шторку и посмотри. Посмотрел – задерни ее обратно. А снаружи отодвинуть шторку будет сложно.

Продолжаем двигаться вдоль забора. Он *деревянный* – это хорошо, потому что материал натуральный, экологичный – и плохо, потому что для его постройки пришлось срубить деревья. Возможно, проблему решили бы ряды плотно посаженного высокого кустарника – живой забор.

Забор *некрашенный* – это хорошо, потому что при его постройке сэкономили материалы и время. Но это плохо, потому что выглядит скучно. А надо, чтобы и привлекательно смотрелось, и ресурсы удалось сэкономить. Возможно, решение – пригласить художников-любите-

лей. Пусть себе рисуют на заборе. Можно предварительно устроить конкурс на право оставить на заборе свой шедевр. Тогда и рисунки будут хорошие, и тратиться на это не придется.

Обратите внимание: по сути, мы снова имеем дело со схемой «если... то (+), но (—)». Только за исходное условие берем уже имеющийся признак, как будто мы собираемся строить такой забор: высокий, деревянный, некрашенный. Как будто мы рассуждаем: «Если построить высокий забор, то (+) двор удастся скрыть от посторонних глаз, но (—) со двора нельзя будет увидеть улицу».

Схема знакомая, просто в данном случае мы показали еще один способ выявления проблемы. Потренируйтесь.

Другой способ поймать проблему выглядит более радикально. Он заключается в том, чтобы совместить в одном объекте два противоположных свойства: потребовать, чтобы он – один и тот же – был большим и вместе с тем маленьким, прозрачным и матовым, сплошным и дырявым, твердым и мягким... Перечень можно продолжить.

В таком требовании нет ничего необычного, более того, оно выполнимо. Оглянитесь – вокруг полно предметов, обладающих противоположными свойствами в разных состояниях. Ручка-указка длинная, когда с ее помощью нужно на что-то указать, а для письма она телескопически складывается и становится короткой. Кастриули на плите объемистые, а в шкафчике или сушилке мы вкладываем их друг в друга, и они становятся компактными, и т. д.

Попробуем поставить проблему по такой схеме. Вернемся к нашему забору. Напомним, в прошлый раз мы начинали постановку проблемы с «хорошо – плохо». Сейчас первый шаг будет таким же, но затем мы посмотрим, что получится, если изменить требование.

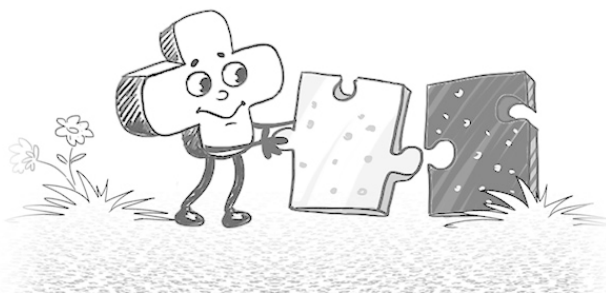
Забор высокий – это хорошо, потому что ночью никто не проникнет на территорию; но это плохо, потому что днем он портит вид (и вообще днем достаточно обозначить территорию, ограждать ее не требуется).

И здесь мы можем потребовать: забор должен быть высоким ночью, чтобы защитить территорию, и низким днем, чтобы не портить вид, не мешать обзору.

На этот раз мы поставили проблему в виде противопоставления свойств (забор высокий – низкий). Осталось придумать конструкцию забора, который легко поднимается (или натягивается, или другим способом возникает) на ночь, а днем так же легко убирается (опускается, исчезает).

Итак, мы получили еще один способ работы с проблемой.

## Упражнение 6: ЧТО-ТО ДОЛЖНО БЫТЬ ТАКИМ И ЭТАКИМ



Если в каком-то объекте вы обнаружили свойство, которое вам чем-то нравится, а чем-то – нет (и убрать совсем его нельзя, и оставить не годится), попробуйте найти способ совместить это свойство с противоположным. Потребовать, чтобы объект обладал парой противоположных свойств, – еще один способ поставить задачу.



Я хочу иметь дома большую настенную доску, чтобы на ней можно было рисовать, записывать важные вещи и фиксировать ход игры. Но на стене в комнате у меня не так много места, поэтому доска должна быть маленькой. Как должна выглядеть доска, чтобы быть и большой (давать много места для записей), и маленькой (занимать по минимуму пространство стены) – хорошо поставленная проблема, которую по силам решить ребенку.

Возможно, вы уже пробуете заниматься по этой книге со своими детьми, и вам иногда бывает не вполне понятно, как выполнять упражнения. Сначала советуем попытаться самим сформулировать проблемы, поискать варианты решений и рассказать об этом ребенку. Ведь дети «сканируют» рассуждения взрослых и таким образом учатся рассуждать сами.

Искать противоречия увлекательно, а в последних трех упражнениях, начиная с «Хочу – нельзя!», мы только и делали, что в разном виде обсуждали противоречия. Формулируйте их сами, показывайте ребенку, как вы это делаете, – и вскоре заметите, что он пытается рассуждать аналогично.

## Занятие 6. Конфликт с другими – тоже противоречие

*Саше с Машей оставили два куска торта, однако розочка есть только на одном куске. Как быть, когда сталкиваются желания?*

До сих пор мы рассматривали проблемы, которые возникают у человека в связи с его желанием что-то изменить. Мы задавались вопросом, как помочь ребенку захотеть улучшить что-то в окружающем мире. В некоторых случаях для того, чтобы в голову пришла интересная идея, достаточно одного желания. В других улучшению препятствует вредный минус, и нужно придумать, как убрать его, сохранив плюсы. Но и там, и там мы работали с желанием одного человека – того, кто решает проблему. Сегодня мы посмотрим, что происходит, когда на одном поле сталкиваются желания разных людей.

Саша и Маша сидят за праздничным столом и с вождением взирают на торт с розочками. Родители, занятые гостями, не озаботились вопросом равноправия. Саше с Машей оставили по куску торта, однако розочка присутствует только на одном куске! Ситуация банальная, но драматичная. Саша хочет кусок с розочкой, и Маша тоже хочет этот самый кусок. Сашино «хочу» натывается на Машино, направленное на тот же самый объект. И противоречие получается простое:

*Если Саша возьмет себе кусок с розочкой,  
то (+) он узнает вкус розочки,  
но (—) Маше будет обидно.  
И наоборот, если Маша... и т. д.*

Можно, конечно, решить вопрос директивно: «Уступи ей, она девочка!», или: «Уступи ему, он младше!» Но лучше, вероятно, поделить розочку, чтобы каждому досталось по доле, по справедливости. Таким образом, и Маша попробует розочку, и Саша тоже.

Часто подобного рода конфликты решаются просто: дети хотят играть с одной и той же куклой – пусть играют вместе, а если это не получается, тогда по очереди. Каждый хочет первым почистить зубы – и здесь поможет разведение по времени: утром первым будет один, вечером другой. Но даже в таких простых ситуациях взрослые не всегда оказываются на высоте. А ведь проблема «Я хочу это – он хочет того же» – бесценный клад для воспитания человека.

Обратим внимание на то, как ребенок воспринимает возникший конфликт. Является ли для Саши минусом тот факт, что Маше не достанется розочка, или он видит только собственный плюс, а чужой минус в упор не замечает? А может быть, минус он видит, да только не в том, что Маше обидно, а в том, что мама будет ругаться, если он не уступит? И если он стремится решить противоречие, то есть сделать так, чтобы плюс остался, а минус исчез, какой минус он будет истреблять на самом деле: обиду сестренки или мамино наказание? Согласитесь, решения здесь будут разные: в одном случае он поделится розочкой, а в другом – съест ее тайком.

Если мы хотим, чтобы ребенок научился уступать младшим, пожилым, тем, кто слабее, если хотим, чтобы он делал это всегда, а не только под нашим бдительным контролем, тогда нам должно быть безразлично, какими плюсами и минусами он руководствуется. Легко уступить, когда чужой минус так же важен, как собственный, а иногда даже важнее. Легко уступить, когда чужая радость греет не меньше, чем своя. Если это не так, простое соблюдение культурных норм становится пыткой.

Не будем предлагать здесь специальных упражнений, все ведь очевидно. От того, как вы формулируете и обсуждаете каждый конфликт, во многом зависит его восприятие вашими детьми. Наверное, об этом достаточно просто помнить, а противоречие «если... то (+), но (—)» поможет вам и в этом случае.

Дальше мы поговорим о том, как проблемы решать.

## Занятие 7. Еще раз об оценке решений

*Как спасти Колобка? Что можно сделать, чтобы коварная Лиса его не съела? Этот вопрос волнует умы юных решателей проблем, как минимум, лет тридцать, со времени появления первых статей и книжек по ТРИЗ-педагогике.*

У ТРИЗ-педагога М. Н. Шустермана есть даже целая серия книжек, где рассказано о том, как Колобок с помощью приемов ТРИЗ и маленьких читателей решает свои проблемы. Однако, задав детям вопрос, как спасти этого сказочного героя, мы часто получаем серию не очень конструктивных и достаточно агрессивных ответов. Дети предлагают убить Лису, натравить на нее волка, в лучшем случае – поймать ее и запереть навсегда. Лиса, конечно, персонаж малосимпатичный. Но, как известно, пока персонаж жив, у него есть возможность исправиться. А значит, решение любой проблемы, и сказочной, и реальной, должно быть **гуманным**.

*Мы решаем проблемы так, чтобы все остались целы, чтобы не сделать никому плохо. Если проблема касается тебя самого, решение тоже должно быть гуманным, не вредить твоему здоровью.* На занятиях в детсаду и школе это вводится как **правило** с того момента, когда дети способны правило понять. Стоит такое же правило ввести и в семье, обсуждая и решая проблемы.

Это означает, что из коварной пары противоречий:

*если убить Лису,*

*то (+) Колобок останется цел, но (—) не будет на свете Лисы, она никогда уже не сможет исправиться»*

и

*если не убивать Лису,*

*то (+) сохраним ей жизнь и возможность исправиться, но (—) она может съесть Колобка,*

мы выбираем и решаем второе: надо сохранить Лисе жизнь, но сделать так, чтобы Колобка она не съела.

А в ситуации «Я хочу построить из Lego корабль, а мой младший брат мешает мне, потому что строит из этих же деталей кучу малу» решение отобрать у брата конструктор – негуманное и нужно искать способ построить корабль, не обижая брата.

В поисках таких решений нам поможет ориентир, который мы условно назовем «волшебство» (по-взрослому – «идеальность»). Представим, что у нас есть волшебная палочка. Мы можем взмахнуть ею и потребовать, чтобы все, что нам нужно, произошло **само собой**. В случае с Колобком заклинание будет звучать так: «Хочу, чтобы Лиса **сама** отказалась есть Колобка».

Вообще в ситуации межличностного конфликта идеальный результат часто звучит так: «Хочу, чтобы мой оппонент **сам захотел** того же, что и я...» или «...чтобы **сам не захотел** делать то, что мне вредит». Такие формулировки сильно пахивают манипуляцией, но они работают, когда речь идет о несознательных личностях (типа Лисы) или о маленьких детях, которые еще не могут обсуждать конфликт с нами на равных.

Лиса не захочет есть Колобка, если он станет невкусным, неаппетитным или просто изменит слова в своей песенке («Я на стеклах мешон, осколками начинен»). В данном случае результат получится вполне приемлемый. А младший брат **сам** не захочет отбирать у тебя Lego, если ты дашь ему другой конструктор, более яркий, или поручишь важную работу,

например построить мачту для твоего корабля. Детали зависят от конкретной ситуации, но направление решения выглядит именно так.

В конфликтах с внешним миром искать идеальное решение не менее важно. Помните быль Л. Н. Толстого о том, как мужик убрал с дороги огромный камень? Камень пытались оттащить с помощью лошадей-тяжеловозов, но ничего не вышло. А мужик просто вырыл ямку рядом с камнем, слегка подтолкнул его – и камень **сам упал** в эту ямку.

Требование «**сам**» ориентирует нас на поиск красивых решений, облегчающих жизнь. Нужно, чтобы пуговица **сама** легко застегивалась и расстегивалась? Замени ее липучкой, получишь искомый результат. Нужно, чтобы плита **сама** отключалась, когда еда готова? Купи мультиварку, настрой ее и занимайся своими делами.

Это же требование «**сам**» ориентирует нас на поиск дешевых, малозатратных решений. Так появился чайник со свистком, который **сам**, без особых усилий с нашей стороны сообщает о том, что его пора снять с плиты. Именно такие решения, когда почти ничего не меняется, но нужное действие совершается как бы само собой, считаются в ТРИЗ идеальными.

Так у нас появляется еще одно правило: **ищем решение, которое реализуется само собой, без затрат. Это такое решение, на которое не надо тратить время, деньги, усилия.** И, соответственно, каждое свое решение оцениваем с этой точки зрения.

Вечер, пора спать. Но сначала необходимо убрать игрушки. Игрушек много, и все они на полу. Возникает проблема:

**Если не убирать игрушки,**

**то (+)** не надо тратить силы и время и завтра можно сразу начать играть, **но (—)** это некрасиво, игрушки будут пылиться, другим людям неудобно ходить по комнате.

И наоборот:

**Если убрать игрушки,**

**то (+)** они не будут пылиться, комната будет свободна, другим будет удобно ходить, **но (—)** уборка требует усилий, а завтра придется все игрушки снова доставать из разных мест.

Из пары противоречий выбираем для решения второе из соображений гуманности: разбросанные игрушки, которые пылятся на полу, – это вредно и для других, и для тебя самого. Нам нужно получить два плюса: не тратить силы на уборку игрушек, избавиться от необходимости доставать их завтра из разных мест и сделать так, чтобы игрушки все-таки оказались убраны. Идеальное решение – игрушки оказываются на своих местах **сами собой**, почти без наших усилий, по легкому мановению руки. Такое решение предложила одна из участниц клуба «Супербабушка»: «Расстилаю на полу старую скатерть, на ней дети играют, вечером завязывают это все в узелок и убирают, а когда надо снова играть – развязываем снова». Поиск в Интернете указывает на то, что к подобным способам прибегают сегодня многие родители, существуют даже специальные мешки для игрушек (впрочем, желая сэкономить бюджет, можно обойтись и скатертью).

А теперь немного потренируемся.

## Упражнение 7: «ПРОСТО Я РАБОТАЮ ВОЛШЕБНИКОМ...»



Предложите ребенку представить себя волшебником и потребовать, чтобы что-то произошло само собой. А потом обсудите, как сделать то же самое, но уже без волшебства. Начинайте с простых требований к простым предметам. В каких-то случаях это будет ориентиром для выбора предмета при покупке («Хочу, чтобы карандаш *сам* был крепким, не ломался»), в каких-то – способом мысленно поэкспериментировать и придумать несложные решения («Хочу, чтобы карандаш *сам* запрыгивал в пенал», – что же, это возможно, если прикрепить к пеналу магнит, а к карандашу – железное колечко).

Подведем итоги. Решая проблему вместе с детьми, нужно задать ориентиры на хорошее (по-взрослому – сильное) решение. Оно должно быть гуманным (при его применении не должно быть плохо ни тебе, ни другим людям), идеальным – почти волшебным (должно реализовываться почти само собой), незатратным (не требовать больших усилий, денег, времени).



## Занятие 8. Три вопроса

*Трехлетняя Поля украшает елку. Уже заняли свои места блестящие шары и прозрачные сосульки, яркие птички и заснеженные домики. Но у Поли еще есть целый набор крошечных игрушек, и вот теперь она пытается разместить на елке их. Ставит на веточки – они падают. Поднимает и снова ставит... Как же быть?*

- Ой, какие игрушки! – замечает бабушка. – А чего ты хочешь, Поленька?
  - Я хочу, чтобы они висели.
  - А почему они не висят?
- Поля задумывается – и делает маленькое открытие.
- У них нет веревочки.
  - Так что же нам делать? – озадаченно интересуется бабушка.
  - Привязать веревочки! – с энтузиазмом предлагает малышка.

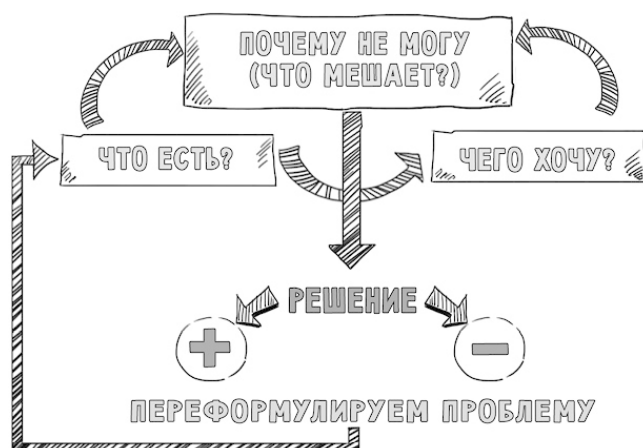
Эта реальная история иллюстрирует один цикл простой технологии анализа проблемы, которую можно предложить даже самым маленьким детям. Придумавший эту технологию Николай Хоменко условно назвал ее «Клещи», потому что она позволяет приближаться к решению с двух сторон до тех пор, пока проблема не будет «разбита».

С помощью технологии «Клещи» можно переформулировать задачу, отвечая на три вопроса: «**Что есть?**», «**Чего хочу?**», «**Что мешает?**» (или «**Почему не могу?**»).

Что есть? Маленькие игрушки и елка. Чего хочу? Чтобы игрушки висели на елке (или другим способом к ней крепились). Почему не могу? (Что мешает?) У них нет веревочек. Решение – привязать веревочки.

Следующий шаг – оцениваем решение, проверяем, насколько оно гуманное, малозатратное, эффективное. И выясняем, что есть такие игрушки, для которых решение не работает, так как привязать к ним веревочку не удастся. Получаем новую проблему.

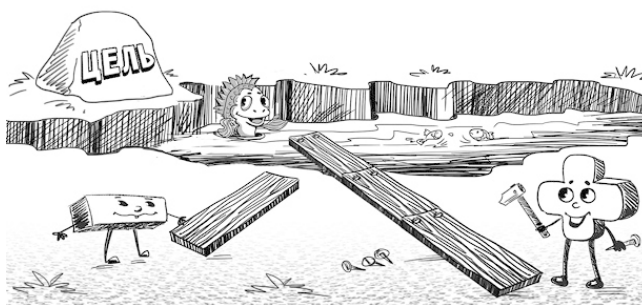
Что есть? Игрушки и веревочка, которую надо к ним прикрепить. Чего хочу? Чтобы веревочка *сама собой* прикреплялась к игрушке. Что мешает? (Почему это не получается?) И вот на этом шаге мы выявляем противоречие. Чтобы привязать веревочку, игрушка должна иметь петельку или просто узкое место (см. рисунок), а у некоторых игрушек (например, у цветка) этого нет. Получается, что нужно изменить форму игрушки, чтобы было, за что привязать веревочку.



Другой вариант: чтобы веревочка прикреплялась к игрушке даже без петельки, она должна быть липкой (клейкой), а она нелипкая (неклейкая). Возникает задача сделать липкой или веревочку или нужное место на игрушке. Например, при помощи пластилина.

Оценим решение. Если нас все устроит, остановим процесс, если нет, сформулируем следующую проблему. Например, потребуем, чтобы прикрепленную (приклеенную) ниточку можно было легко убрать вместе со всеми следами прикрепления. В данном случае обозначить проблему нам поможет уже известная формула «Если... то (+), но (—)». Если приклеивать ниточку, то (+) она будет крепко держаться, но (—) оставит на игрушке клейкий след. Возможно, маленький кусочек скотча, который можно будет отклеить с помощью самой же ниточки, решит и эту проблему.

### Упражнение 8: «ЕСТЬ – ХОЧУ – МЕШАЕТ»



Попробуйте вместе с ребенком формулировать возникшую у него проблему с помощью трех вопросов: «*Что есть?*», «*Чего хочу?*», «*Что мешает?*» (или «*Почему не могу?*»).

Ответив на эти три вопроса, вы получите идею решения проблемы. Возможно, это будет не очень хорошая идея. Тогда имеет смысл оценить ее плюсами и минусами и поставить новую задачу (потребовать устранения минуса). Для ее решения снова примените три вопроса – и так до тех пор, пока решение не будет вас устраивать.

## Занятие 9. Три ТРИЗовских кита

*Итак, мы выяснили, что несложные проблемы можно с успехом решать в диалоге с помощью трех вопросов: «Что есть?», «Чего хочу?», «Что мешает?» (или «Почему не могу?»). Казалось бы, все просто?*

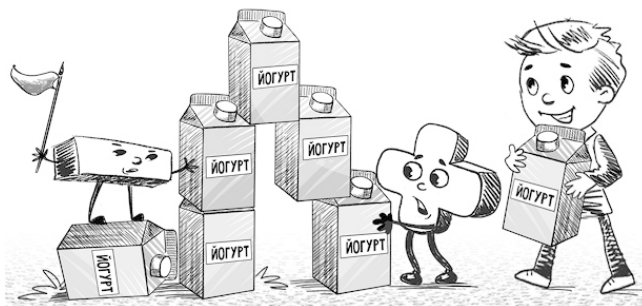
Однако это не так. Чем сложнее проблема, тем более подробно и умело придется отвечать на вопросы. По сути, из таких вот ответов выросла целая наука – теория решения изобретательских задач, ТРИЗ. Мы не будем здесь обучать читателя ТРИЗ, однако попробуем показать, как берутся ее инструменты.

Первый вопрос – «Что есть?» – знакомит нас с понятием *«ресурсы»*, включающим в себя все, что в самом объекте и его окружении может помочь нам решить проблему. Вы записали что-то важное на бумажке и хотите, чтобы она была все время на глазах, – и вот уже оглядываетесь по сторонам, соображая, куда и как можно прикрепить этот важный листок. Гвоздик на стене, магнит на холодильнике, прищепка на решетке окна – все это ресурсы для решения вашей проблемы.

Чтобы решение получилось незатратным, мы пользуемся правилом, которое сформулировал знаменитый герой Жюль Верна Филеас Фогг: *«Используй то, что под рукой, – и не ищи предмет другой»*. Этому правилу следовали герои великого сказочника Джанни Родари – вспомните, как жена Лука-Порея использовала его длинные усы для сушки белья.

Вы сами с успехом следуете этому правилу, придумывая, как приготовить на обед разнообразные блюда из привычных продуктов. Аналогично поступает и ваш малыш, когда из имеющихся у него деталек конструктора строит нечто, для чего этот конструктор вовсе не предназначен. Заметим, что если во времена нашего детства возможности для использования ресурсов в игре возникали на каждом шагу, то сегодня строго специализированные конструкторы и полностью экипированные куклы дают гораздо меньше простора детскому воображению. А для развития ребенка очень важно, чтобы он умел пользоваться ресурсами.

### Упражнение 9: ГОРОДОК ИЗ МУСОРА



Мы не сомневаемся, что у вашего малыша есть красивые конструкторы, наборы для рукоделия и прочие чудеса игрушечной промышленности. И, тем не менее, предложите ему построить город из тех предметов упаковки, которые мы выбрасываем каждый день: из пустых баночек для йогурта, пластиковых бутылок, капсул от киндер-сюрпризов. Обсудите, на что они похожи, для чего пригодны и, соответственно, как их можно использовать в вашем самодельном конструкторе.

Ставьте трудные задачи: как построить высокую башню из маленьких предметов, как скрепить детальки, которые не крепятся, и т. п. Чем сложнее задача, тем более острое противоречие в ней спрятано и тем интереснее его решать. Побуждайте ребенка искать простые и идеальные решения, получая максимальный результат при наименьших затратах. Таким образом вы приучите ребенка использовать ресурсы при решении проблем.

**Чего хочу?** Отвечая подробно на этот вопрос, мы, по сути, формулируем волшебное правило (по-взрослому – идеальный конечный результат). Мы требуем, чтобы желаемое произошло *само собой, как по волшебству*. А добиться этого можно как раз за счет *использования ресурсов*.

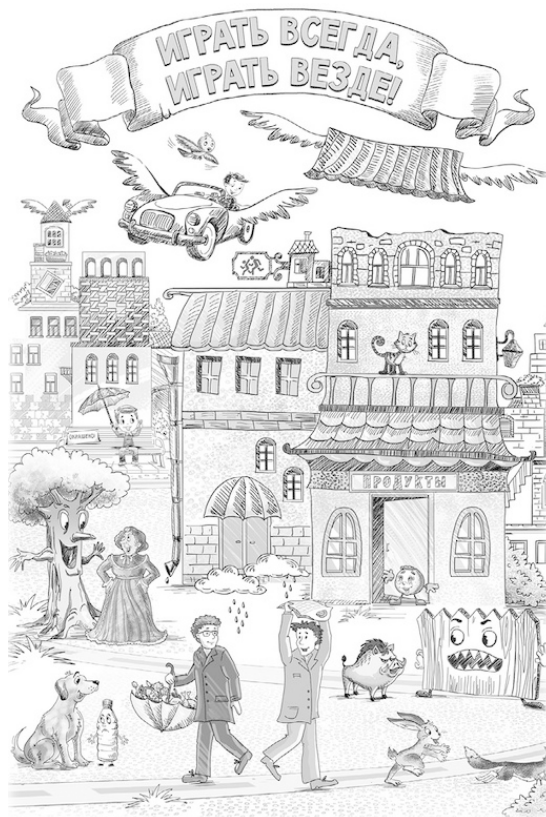
Ну а ответ на вопрос «**Что мешает?**» (или «**Почему не могу?**») приводит нас к уже известной формулировке противоречия. Например, что-то должно быть *таким-то*, чтобы мы смогли реализовать задуманное, а оно, наоборот, *другое* (вспомните: ниточка на игрушке должна быть клейкой – а она не клейкая). Или другой вариант: что-то должно быть таким-то, исходя из одних наших задач, и, наоборот, другим, чтобы решить другие задачи. Например, игрушки должны быть в коробке, чтобы их не надо было убирать, и при этом на полу, чтобы удобно было играть. Решение такого противоречия дает нам полный или частичный (требующий доработки) ответ, как решить нашу проблему.

## Подведем итоги

Мы надеемся, что сведений, которыми мы поделились с вами в этой части, достаточно, чтобы начать формировать в семье *культуру работы с проблемами*. Этот навык, на наш взгляд, не менее важен в нынешнее время, чем умение читать и считать, объясняться на английском языке и правильно держать в руке ложку и вилку. И мы будем рады, если в его развитии вам помогут наши заметки.



## Часть вторая. Играть всегда, играть везде



### Давай поиграем!

«Чем бы с детьми ни заниматься, главное – заниматься», – говорит мой приятель Сережа Никитин, счастливый отец множества дочек и отличный педагог. По большому счету, он прав. Главные наши семейные (да и школьные) беды – не оттого, что мы не знаем педагогики и не умеем правильно развивать детей, а оттого, что мы с ними вообще мало общаемся.

Сегодня брошенный ребенок – это совсем не обязательно ребенок из неблагополучной семьи. У родителей, которые много и успешно работают, есть возможность один-два раза в году съездить с детьми за границу или провести отпуск в хорошем санатории, но в остальное время они зачастую почти не видят своих детей. А у других вполне благополучных родителей и на совместный отпуск с детьми времени не хватает.

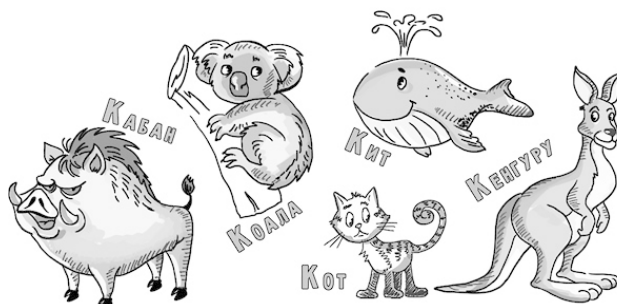
Конечно, вечером мы общаемся: спрашиваем, как дела в школе, какие оценки в дневнике. Ворча, пытаемся делать всей семьей домашнее задание... Ни на что большее сил не остается.

А говорят, что детей надо развивать. Чем раньше, тем лучше. И некоторые мамы умудряются успевать и это – между делом. Они играют с детьми по дороге домой из школы, в магазин и даже в поликлинику. Украшают семейные праздники коллективными творческими проектами. Оторвавшись от плиты, подсовывают ребенку задание, помогающее ему научиться считать или читать. В ТРИЗовской среде мне не раз доводилось наблюдать такие примеры, а потом появлялась возможность оценить результат.

В этой части книги мы предложим вам несложные игры и задания, которыми можно заняться с детьми между делом.

Независимо от того, ходите ли вы с детьми пешком, ездите в общественном транспорте или предпочитаете возить семью на машине, дорога наверняка занимает у вас немало времени. Логично использовать его для полезного общения. Например, поиграть в игры. Кстати, подойдут и хорошо известные старые игры, немного измененные под наши цели.

## 1. НАЗЫВАЕМ ПО ОЧЕРЕДИ



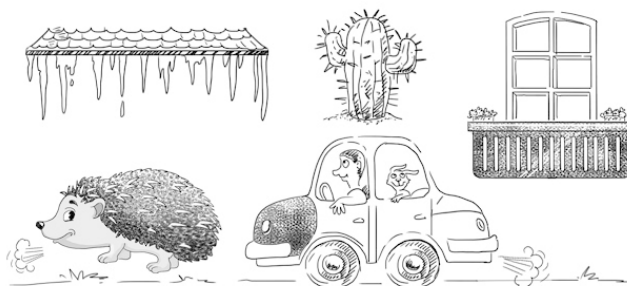
Помните игру «в города»? Вы называете город (например, *Москва*), второй игрок – город, название которого начинается на последнюю букву города, названного вами (то есть на «А» – например, *Абакан*), потом вы вспоминаете город на букву «Н» и т. д. Представьте, что вы играете в эту игру с семилетним ребенком. Вероятно, ее стоит упростить. Может быть, просто называть по очереди все города, не обращая внимания на буквы?

А теперь – внимание! Называть по очереди можно что угодно. Например, все хвойные растения. Или все, что сделано из камня. Или все, что имеет натуральный красный цвет. Или все глаголы на букву «Г». Или все числа, которые делятся на 3... Главное – перечислять объекты, объединенные общим признаком, по очереди, тогда получится игра.

И еще очень важно каждый раз менять объединяющий признак: сегодня – красный цвет, завтра – все стеклянное, послезавтра – все глаголы на букву «В».

Что это дает? Как минимум, это поможет ребенку продвинуться в умении классифицировать, без которого учеба сейчас невозможна. А попутно подкинете ему полезную информацию – ведь значения слов, которые произнесете вы, наверняка придется объяснять.

## 2. КОРОЛЬ И ЕГО СВИТА



Следующая игра позволит потренировать ребенка в очень важной мыслительной операции – сравнении. Игр на сравнение существует много, с разными сюжетами. Мы предлагаем сюжет, который позволяет задействовать в игре объекты, встреченные по дороге.

Суть игры заключается в том, чтобы собрать для объекта, выбранного «королем», «свиту» из других объектов. Объект попадает в свиту, если он хоть чем-нибудь похож на «короля».

Договариваемся с ребенком, какой объект будет на прогулке «королем». Это может быть предмет, живое существо или даже стишок или песенка. Далее строим такой диалог: один называет объект, который видит, другой говорит, чем этот объект похож на «короля». Потом игроки меняются ролями.

Можно вводить ограничения – например, не повторять одни и те же признаки; сравнивать только по свойствам, только по действиям или только по частям (искать общие части).

Вот вариант такой игры. «Королем» выбрали ежика.

**Ребенок:** Вижу балкон.

**Взрослый:** Ежик серый, и этот балкон серый. Они похожи по цвету... А я вижу машину.

**Р.:** У машины колеса серые, а у ежика спинка серая.

**В.:** Это снова цвет, а мы договорились признаки не повторять.

**Р.:** Ладно. Машина фыркает, и ежик фыркает. Они похожи по звуку.

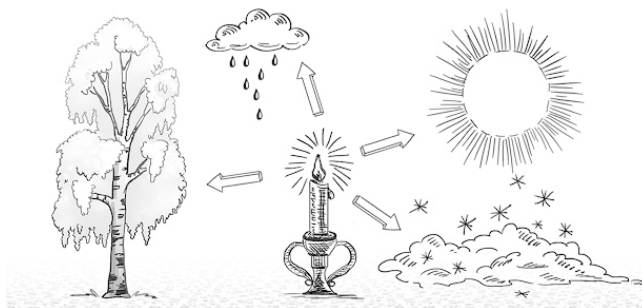
**В.:** По звучанию. Называй свой предмет.

**Р.:** Ларек.

**В.:** У ларька торчат сосульки, а у ежика торчат иголки. Есть части, похожие по форме.

И т. д.

### 3. КОЛЛЕКЦИЯ ЗАГАДОК



*Тонкая, а не березка, тает, а не снег, капает, а не дождь, греет, а не солнце. Что это?*  
Свечка.

Опыт показывает, что научить детей придумывать такие загадки легко. Игра получится увлекательная для всех и очень полезная для ребенка.

Построить загадку помогают вопросы: «Какое?» (или: «Что делает?») и «Что такое же?» / «Кто такой же?» (или: «Кто/что делает то же самое?»). Связующим звеном в схеме будет «а не...».

Применяется схема следующим образом:

- Свечка какая?
- Тонкая.
- Что такое же тонкое?
- Березка.
- Получается: тонкая, а не березка.
- Свечка что делает?



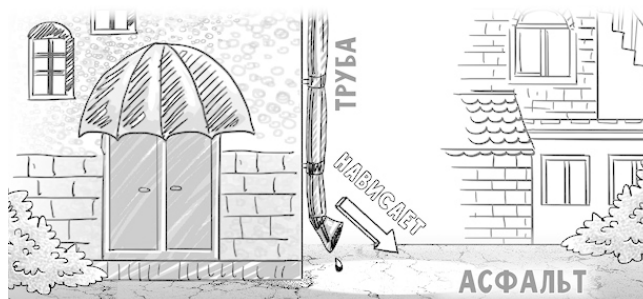
- Тает.
- Что тоже тает?
- Снег.
- Получается: тает, а не снег.

Какое? (Что делает?)		Что такое же? Кто такой же? («Кто/что делает то же самое?»)
Тонкая	А НЕ	Березка
Тает	А НЕ	Снег
Капает	А НЕ	Дождь
Греет	А НЕ	Солнце

Важно научить ребенка строить точные сравнения, сравнивать по существенным признакам. Это тоже несложно. Допустим, глядя на конкретную свечку, ребенок предлагает: «Свечка желтая, а не цыпленок». В этом случае задаем вопрос: «А разве любая свечка желтая? Разве не бывает свечек другого цвета? Ведь мы придумываем загадку, которая должна подходить для любой свечки, поэтому цвет в данном случае не очень важен».

Играть в загадки просто. Можно загадывать их друг другу по очереди. А можно записывать самые интересные загадки и потом сделать книжку. Конечно, это уже будет не «между делом», но результат, который можно получить, стоит ваших трудов. Попробуйте!

#### 4. ВЕРЕВОЧКИ



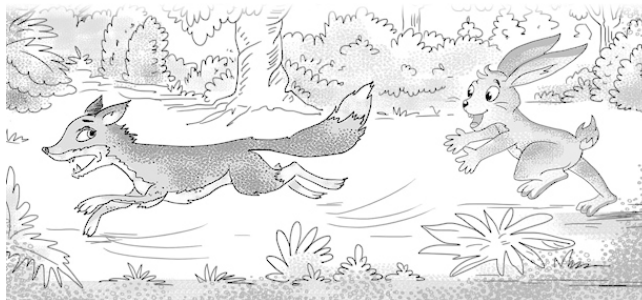
Веровочка связывает что-то с чем-то. Мы тоже будем связывать между собой объекты окружающего мира. Эту игру придумала ТРИЗ-педагог И. Н. Мурашковска для развития речи. Больше десяти лет назад она описала ее в книжке «Картинка без запинки». Наше здесь – только условное название и пояснения о том, как можно играть между делом.

Называем два случайным образом выбранных объекта. Начать лучше с того, что находится перед глазами. Например, *труба* и *асфальт*. Задача ребенка – связать эти два слова действием, то есть сказать, что один из объектов делает другому. Должно получиться полное предложение, например: *Труба нависает над асфальтом*, или: *Труба роняет капли на асфальт*, или: *Раскаленный солнцем асфальт греет трубу* и т. п. Предложение принимается, если объекты соединены действием. Следующий ход делает ребенок: он предлагает два предмета, а вы их связываете с точки зрения действия или функции.

Чтобы фразы получались интересными, можно ввести правило: не повторять одни и те же действия (сказуемые). Так, если предыдущее предложение было «Труба находится над асфальтом», в следующий раз слово «находится» употреблять уже нельзя.

С помощью этой игры вы научите ребенка говорить полными предложениями, пробудите интерес к слову. А вместе с этим покажете ему, что в окружающем мире все связано друг с другом. Попробуйте!

## 5. НАОБОРОТКИ



Когда-то давно мы с учениками-шестилетками придумали забавные рисунки-загадки: нора в лисе (наоборот – лиса в норе), девочка на бантике (бантик на девочке) и т. д. Потом выяснилось, что можно придумывать «наоборотные» загадки. *Черный, горячий, летом поднимается в небо* – это наоборотная загадка про снег. Разгадывая такую загадку, нужно сделать в уме как минимум два шага: сперва развернуть признаки задом наперед» (заменить *черный* на *белый*, *горячий* на *холодный*, *летом* на *зимой*), а потом найти объект, подходящий под все эти «перевернутые» характеристики.

Играть можно по-разному.

1. Можно просто придумывать и «дарить» друг другу смешные наоборотки:

- **что-то в чем-то наоборот:** бутылка в лимонаде, часы в стрелках;
- **действия, точнее функции, наоборот:** заяц охотится на лису, ребенок учит учителей, суп готовит повара;
- **свойства наоборот:** зеленое небо, тяжелый пух, жидкий камень.

Такие сочетания противоречащих друг другу понятий называют оксюморонами, использовать их для развития творческих способностей предложила ТРИЗ-педагог Л. И. Шрагина.

2. Можно придумывать «перевернутые» загадки. *Черный и горячий – наоборот. – Снег. Черный и горький – наоборот. – Сахар. Твердая, пресная – наоборот. – Вода в море. Без колес, без руля, останавливает людей и грузы – наоборот. – Автомобиль.*

3. Можно рассказывать «перевернутые» истории и просить ребенка их расшифровать. *Я стоял в доме, то есть: Я шел по улице. Вдруг от меня неожиданно побежал Чебурашка, то есть: Мне навстречу вышел крокодил Гена.* И т. д.

4. Наконец, можно перейти от наоборотиков к «объяснялкам», то есть попробовать объяснить, в каком случае наоборотик может встретиться в реальности: когда и где встречается черный снег, или тормозящий транспорт, или грустный клоун.

## 6. ФАНТАСТИЧЕСКОЕ ВЫЧИТАНИЕ



Такое упражнение есть в курсе развития творческого воображения для изобретателей. Оно заключается в том, чтобы мысленно «вычесть» какой-нибудь объект (или свойство) и представить, как в этом случае будет выглядеть мир. Например, что изменится, если все дома будут без окон. А мы превратим это упражнение в игру.

Один игрок мысленно вычтает какой-то объект и описывает ситуацию, другой угадывает, что именно он вычел.

**Взрослый:** Играем в фантастическое вычитание. Я вычел что-то и теперь по городу все ходят пешком или ездят на автобусах или троллейбусах. Что я вычел?

**Ребенок:** Машины.

**В.:** Правильно. Теперь ты вычти что-нибудь и загадай. Опиши, что будет.

**Р.:** Я вычел что-то, и теперь все ходят босиком.

**В.:** Ты вычел обувь. А я вычел что-то, и теперь на дорогах сплошная путаница, никто не знает, когда можно идти, когда ехать.

**Р.:** Ты вычел светофор...

Эта игра – первый шаг к тому, чтобы научить ребенка видеть назначение (функцию) предметов. Это очень важное умение: если мы понимаем, для чего созданы те или иные вещи, значит, мы можем их изучать.

## 7. НАЗЫВАЛКИ



Это задание придумал ТРИЗовец Григорий Френклах для своего маленького сына. По-взрослому оно называется так: «Назови объект по функции»: лампочка – *освещалка*, шкаф – *вещехранилка*, зонтик – *отдождящицалка* и т. д. Детям мы объясняем, что предметы надо назвать по их работе: в названии должно быть зашифровано, что делает эта вещь для людей или других вещей.

Играть можно так: один называет объект, другой придумывает ему новое имя (по функции). Потом игроки меняются ролями.

Допустим, вы с ребенком идете по улице и играете в эту игру.

**Ребенок:** Машина.

**Взрослый:** Перемещалка. Скамейка.

**Р.:** Сиделка.

**В.:** Нет, сидят на скамейке люди. А скамейка что делает?

**Р.:** Стоит. Значит, она стоялка?

**В.:** Но ведь это не главная ее работа. Что скамейка делает человеку? Что было бы, если бы мы «вычли» скамейку?

**Р.:** Те, кто сидят, упали бы. Значит, она удержалка?

**В.:** Можно так сказать. Принимается. Говори мне слово.

**Р.:** Окно.

**В.:** Светопропускалка.

И т. д.

Если таким образом играть трудно, можно начать с игры «**Назови по действию**». В этой игре поставим другую цель: придумать как можно больше разных названий, указывающих на действия объекта (лампочка – *светилка, нагривалка, перегоралка, виселка* и т. п.). Выбираем объект и даем ему прозвища по очереди. В этом случае взрослый может сам «вбрасывать» названия, указывающие на назначение объекта, а ребенок будет понемногу накапливать такие названия. Когда вы заметите, что он готов называть объекты не просто по действиям, а по назначению, можно переходить к игре «Называлки».

## 8. НОВАЯ РАБОТА ДЛЯ СТАРЫХ ВЕЩЕЙ



Прототип этой игры – известный изобретательский вопрос «О чем вы думаете, глядя на кирпич?» Автору уже трудно представить, о чем думают, глядя на кирпич, «нормальные» люди. А вот изобретатели – те придумывают разнообразные способы применения кирпича. И не только кирпича. Например, французские исследователи смастерили из пластиковых бутылок яхту. Вот и вам мы предлагаем задаться вечным изобретательским вопросом вместе с ребенком.

Итак, выбираем любой объект и по очереди называем возможные варианты его применения. Кто пропустил свою очередь, тот и проиграл.

Допустим, на глаза вам с ребенком попался фонарный столб.

**Взрослый:** Если этот столб положить, получится спортивный снаряд. Можно по нему ходить, как по бревну.

**Ребенок:** Это может быть гиря для слона, он его, пожалуй, хоботом поднимет.

**В.:** А из двух таких столбов можно сделать ворота.

**Р.:** А из нескольких столбов можно построить беседку.

И т. д.

Играть будет легче, если вы выберете менее габаритные предметы, например пластмассовые бутылки или стаканчики, дамскую сумочку, зонтик и т. п.

Если искать новые варианты применения предметов сложно, попробуйте выявить как можно больше свойств выбранного объекта и, уже опираясь на них, решить задачу. Например, если вы заметите, что пластиковый стаканчик трещит, когда его сжимают, вы, возможно, найдете ему музыкальное применение.

В сущности, в этом и состоит смысл данной игры: научиться видеть объекты с разных сторон, в непривычных им ролях. Такое видение позволит легко находить ресурсы для решения проблемных ситуаций.

## 9. МАША-РАСТЕРЯША



Эту игру придумала и описала ТРИЗ-педагог И. Н. Мурашковска. В некотором смысле эта игра – противоположность предыдущей. Там мы искали вещам новое применение, а здесь, наоборот, будем искать предметы, с помощью которых можно выполнить какую-либо функцию (работу). А еще эту игру можно считать продолжением фантастического вычитания: там мы «убирали» объекты из мира и рассказывали, что при этом произойдет, а здесь будем действовать более позитивно, а именно – искать исчезнувшим объектам замену.

Игра проходит в форме диалога между «Машей» и ее собеседником. Роль Маши переходит попеременно от взрослого к ребенку и обратно.

Например, в роли Маши взрослый:

**Взрослый:** *Ой!*

**Ребенок:** *Что с тобой?*

**В.:** *Потеряла!*

**Р.:** *Что?*

**В.:** *Зонтик! Как мне теперь от дождя укрыться?*

В этом месте второй собеседник (в данном случае ребенок) должен придумать и рассказать (а если возможно – показать), как укрываться от дождя без зонтика. Например:

**Р:** *Можно поднять над головой полиэтиленовый пакет или сумку. А можно носить шляпу с большими полями, будет как зонтик.*

Если ответ найден, роль Маши переходит к ребенку.

**Р.:** *Ой!*

**В.:** *Что с тобой?*

**Р.:** *Потеряла!*

**В.:** *Что?!*

**Р.:** *Сумку. Как нам теперь покупки до дома донести?*

И т. д.

Игра пойдет лучше, если договориться, что потеря не восстанавливается, то есть нельзя, например, купить новый пакет или новый зонтик. Надо именно заменить их чем-то другим.

Эта игра, так же, как и предыдущая, научит ребенка находить новые свойства предметов, ведь для того, чтобы получить необычный инструмент для выполнения известной работы, нужно уметь посмотреть на привычные объекты непредвзятым взглядом и заметить признаки, которые раньше, возможно, ускользали от нас. Чтобы понять, что шкатулка может служить прессом, требуется обратить внимание на ее вес (обычно мы смотрим, насколько она вместительна и насколько привлекательно выглядит). Чтобы использовать линейку вместо ножа, нужно заметить, что она имеет твердый острый край (как правило, нам важно, чтобы она хорошо держала форму, не прогибалась, а острота краев нас не интересует).

В психологической литературе такой взгляд на мир связывают с латеральным мышлением и считают одним из признаков креативности. Если эти красивые слова вас вдохновили, играйте на здоровье!

## 10. НЕ МОЖЕТ БЫТЬ!



Помните, у Леонида Филатова в сказке «Про Федота-стрельца» есть такое задание:

*Пусть Федот проявит прыть,  
Пусть сумеет вам добыть  
То-Чаво-На-Белом-Свете  
Вообще-Не-Может-Быть?!*

Федот задание выполнил. И у нас получится.

В эту игру тоже можно играть где угодно. Один игрок придумывает небылицу, другой – условия, при которых она может стать былью. Приведем пример.

**Взрослый:** *Я вчера вышел на улицу, а там все ходят на руках.*

**Ребенок:** *Это, наверно, цирк приехал, и по улице ходили акробаты. А я видел, как автомобиль по воздуху летал.*

**В.:** *Я тоже это видел в рекламе по телевизору. А еще автомобиль могли поднять на вертолете. А я видел маленького человечка, величиной с пальчик.*

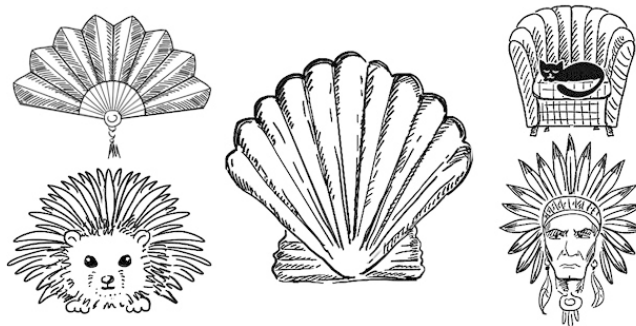
**Р.:** *Это был рисунок в книжке.*

Можно играть наоборот: ситуацию объясняет тот, кто ее придумал. Если удалось объяснить правдоподобно, значит, выдумка принимается.

А если вы уже забыли, как «лепятся» фантазии, прочитайте рассказ Николая Носова «Фантазеры» и сразу все вспомните.

Эта игра формирует очень важную установку: то, что кажется на первый взгляд невозможным, фантастическим, часто оказывается вполне реальным, если преодолеть психологическую инерцию, посмотреть на ситуацию с другой стороны, поискать ресурсы для осуществления своей фантазии.

## 11. НА ЧТО ПОХОЖЕ?



На что похожа эта ракушка? На дикобраза, на голову индейца с ирокезом, на перевернутое вверх ногами насекомое... Вопрос несложный, если требуется один ответ. А вы попробуйте сыграть в игру «Аукцион сравнений»: выиграет тот, кто последним даст ответ на вопрос «На что похоже?». При этом соответствия нужно искать только для одного конкретного предмета.

В принципе, сравнить можно все со всем. И если вы последовательно играете в наши игры (что, кстати, совсем не обязательно), ваш ребенок уже умеет доказывать, что один объект похож на другой. Но в этой игре другая задача: не анализировать, а найти подобный образ, в данном случае – внешнее сходство. Поэтому в качестве исходного образца важно выбирать предмет, который имеется перед глазами.

Сразу подобрать подобный образ удастся далеко не всем. Обычно у детей это получается лучше, чем у взрослых: они быстро входят во вкус и с азартом предлагают все новые ответы на вопрос. Но мы выдадим вам несколько секретов, которые помогут не ударить в грязь лицом. Надеемся, что впоследствии вы поделитесь ими со своими партнерами в игре. Чтобы найти новые образы, воспользуйтесь следующими приемами:

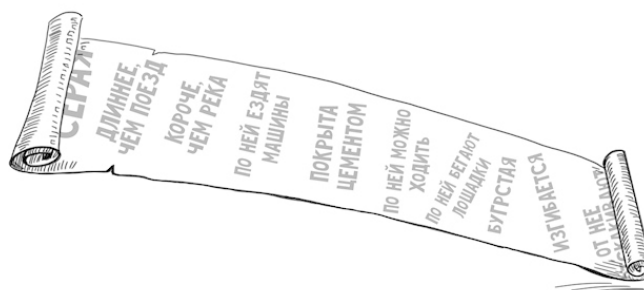
- сравните объект с чем-то очень большим (в нашем случае можно, например, сравнить ракушку с горным хребтом или с многомачтовым кораблем);
- сравните его с чем-то очень маленьким (глаз с ресничками, жучок);
- сравните с чем-то живым, например животным (ежик) или растением (кактус), или, наоборот, с чем-то искусственным (игельница);
- представьте, что это не целый объект, а часть чего-то (шестипалая рука, половина шестеренки);
- представьте, что это не один объект, а сколько как-то соединенных, связанных между собой (спортсменки ныряют в бассейн, из воды торчат их ноги);
- мысленно перенесите этот объект в другое время: в прошлое (динозавр спит на спине) или в будущее (инопланетный корабль, с ним вообще можно сравнить все что угодно);

• мысленно поместите объект в различные окружения: если это находится в пустыне, оно похоже на увядающий кактус, а если посреди большой площади – возможно, это аттракцион, например качели, и т. п.

Видите, оказывается, все не так сложно. Эта игра очень важна: до сих пор наши задания были направлены в большей степени на развитие способности анализировать, мыслить логически, то есть мы развивали левое полушарие головного мозга. Поиск образов, напротив, позволяет развить ассоциативное мышление, воображение, за что отвечает правое полушарие. Оно же связано с эмоциями. А без эмоций невозможно эффективное обучение: натренировать без них можно, развить – нет.

Сделайте вопрос «На что похоже?» частым гостем на ваших совместных прогулках и занятиях, и жизнь станет ярче.

## 12. САМАЯ ДЛИННАЯ ЗАГАДКА



К загадкам мы обратимся еще не раз. Сегодня предлагаю вам игру в самую длинную загадку или самое длинное описание – как вам больше нравится, по сути, это одно и то же. В эту игру тоже можно играть и дома, и на улице, только на первых порах желательно, чтобы объект был у вас перед глазами. Дома это сделать легко. А если вы с ребенком идете по улице и объекты проплывают мимо вас один за другим, займитесь составлением загадки про небо, дорогу или про любой предмет, который находится при вас (предмет одежды, обуви, сумочку, игрушку и т. п.).

Играем по той же схеме, по какой была устроена наша первая игра «Называем по очереди». На этот раз называем по одной характеристике (по одному признаку) выбранного предмета, до тех пор, пока кто-то не «иссякнет».

Допустим, выбран объект «дорога».

**Ребенок:** Она серая.

**Взрослый:** Она длиннее, чем поезд, короче, чем река.

**Р.:** По ней ездят машины.

**В.:** Она покрыта цементом.

**Р.:** По ней могут бегать лошадки.

**В.:** Когда по ней что-то движется, раздается стук.

**Р.:** На ней пыль.

**В.:** От нее отскакивают маленькие камушки.

**Р.:** Она бугристая.

**В.:** Она изгибается вправо.

**Р.:** Она нагревается солнцем.

И т. д.

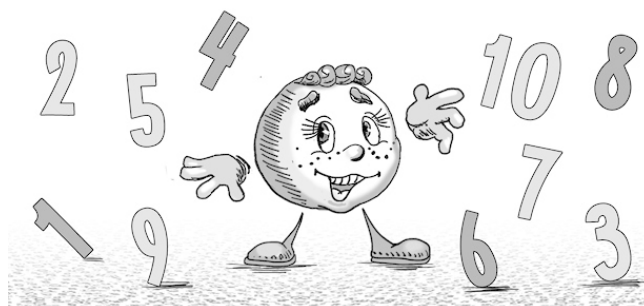


Если в эту игру поиграть до первого затруднения, она не будет развивающей. А если вы настроитесь находить все новые и новые характеристики, вам придется потрудиться с пользой для себя и для ребенка. Чем дольше вы продержитесь, тем полезнее окажется игра.

Еще один совет: характеристики, касающиеся размера, стоит называть через сравнения с другими объектами: *дорога длиннее, чем поезд, но короче, чем река*. Обычно мы сравниваем предметы по таким параметрам с собой или со своими возможностями: высокий – значит, выше, чем я, тяжелый – значит, мне трудно его нести. Но люди разные, и характеристики при таком описании могут не совпадать. Поэтому стоит как можно раньше учить детей объективным описаниям («больше, чем...», «меньше, чем...» или «размером как...»). Такое описание под силу даже дошкольникам.

Итак, желаем вам длинных загадок.

### 13. УГАДАЙ ПО СВОЙСТВУ



Эту игру я придумала когда-то давно для своих первоклассников. Наш учебник математики был устроен так, чтобы дети учились считать постепенно: сначала до двух, потом до трех и т. д. Я была начинающим учителем, и мне очень хотелось убедиться, что мои дети все-таки уже умеют считать, хотя бы до десяти. Я принесла в класс игрушечного Колобка и спросила, что у него одно (голова, нос, рот, улыбка – ответов было много). Потом мы выяснили, что у Колобка имеется в двойном экземпляре (глаза, брови, ноздри, ушки, губы, зрачки). Потом – чего три (цвета в глазике), четыре (реснички), пять (завитков в прическе), шесть (овалов, включая саму голову). В общем, до десяти мы тогда досчитали. На это ушло пол-урока, но считали мы с большим энтузиазмом, и я резонно рассудила, что такая работа продуктивнее, чем сорокаминутное изучение числа «два».

Правила игры можно расширить: во-первых, вместо Колобка использовать любой объект, а во-вторых, помимо количественных характеристик обращать внимание и на другие свойства.

Например, рассматриваем мамину сумочку (или детский ранец).

**Взрослый:** *Это твердое.*

**Ребенок:** *Пряжка. А этого пять штук.*

**В.:** *Наверно, здесь пять карманов. Так? А это зубастое.*

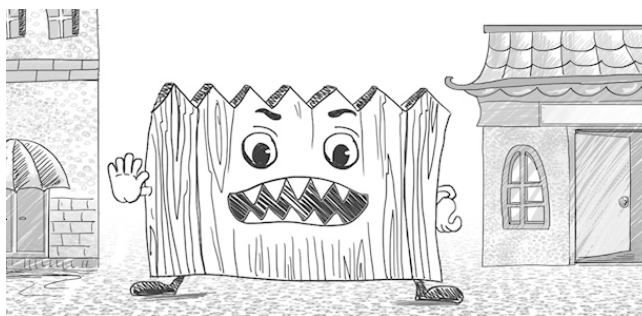
**Р.:** *Застежка, молния. А это мокрое.*

**В.:** *Подкладка, если за нее сок пролился.*

И т. д.

Таким образом мы показываем, что разные части одного и того же целого могут иметь разные свойства. А заодно учимся считать.

## 14. СЛОЖИ МЕТАФОРУ



Метафора – непростое слово, научное. Но придумать красивую метафору может любой из нас, и взрослый, и ребенок. Вот симпатичная загадка-метафора: «Два брюшка, четыре ушка» (подушка).

А вот – еще одна, из нашего детства: «Черный конь скачет в огонь» (кочерга). Метафоры устроены просто: в них есть образ (на что похож объект) и какие-то реальные его признаки, характеристики – как правило, это указание на место, предметы окружения или время. Например, кочерга, которой ворочают дрова в камине, похожа на скачущего коня – это образ. А то, что она черная и имеет дело с огнем, – вполне реальные признаки. Чтобы сочинять метафоры было проще, предлагаю поделить эту работу на две части. Пусть, например, взрослый придумает образ, а ребенок – реальные признаки. А потом можно поменяться ролями.

Допустим, вы с ребенком решили придумать метафору про забор – возможно, он очередной раз встал на вашем пути во время прогулки. Диалог в этом случае может развиваться, например, так:

**Взрослый:** Я назову забор зубастиком, он похож на зубастую пасть.

**Ребенок:** Он вокруг дома, он деревянный.

**В.:** Складываем метафору: деревянный зубастик вокруг дома стоит... Теперь меняемся ролями. Посмотри на скривленное дерево. На что или на кого оно похоже?

**Р.:** На Бабу-ягу.

**В.:** Оно стоит у дома. Оно все время стоит, много лет. Складываем: Баба-яга возле нашего дома много лет стоит.

Не гарантирую, что у вас всегда будут получаться художественные метафоры, но наверняка вы вместе откроете для себя что-то новое в известных вещах.

## 15. ХОРОШО – ПЛОХО



Есть много разных вариантов игры «Хорошо – плохо», из них нам подойдет игра-цепочка, этот вариант придумала одна из первых преподавателей развития творческого воображения Наталья Лопатина. Для рассмотрения подойдет любая ситуация, начать можно с самой близкой.

**Взрослый:** Мы идем по улице – это хорошо. Почему?

**Ребенок:** Потому что мы направляемся домой, и от этого нам весело.

**В.:** Нам весело, это плохо. Почему?

**Р.:** Потому что если много смеяться, может заболеть живот.

**В.:** Живот заболит – это хорошо. Почему?

**Р.:** Все будут меня жалеть, это приятно.

**В.:** Когда все тебя жалеют, это плохо. Почему?

И т. д.

Попробуйте построить длинную цепочку, а еще лучше – замкнуть ее (вернуться к исходной ситуации) – и противоположные по смыслу пословицы о том, что в каждой бочке меда есть ложка дегтя и что нет худа без добра, – обретут для вас новый смысл.

Игра «Хорошо – плохо» не только забавная, но и очень полезная, так как она готовит детей к работе с проблемами. В обучении дошкольников первыми ее стали использовать преподаватели Михаил Шустерман и Леонид Шуб. Различные варианты этой игры описаны Татьяной Сидорчук и другими ТРИЗ-педагогами.

Рассмотрим еще два варианта этой игры.

«**Маятник**». Выбираем объект (или ситуацию), по очереди говорим, что в нем (в ней) хорошего, а что плохого. Допустим, вы решили сыграть с объектом «мороженое». Диалог может выглядеть так:

**Взрослый:** Мороженое – это хорошо, потому что оно вкусное.

**Ребенок:** Мороженое – плохо, потому что оно холодное, от него может заболеть горло.

**В.:** А я утверждаю, что мороженое – хорошо, так как оно полезное.

**Р.:** Но в нем плохо то, что оно быстро тает и пачкает руки.

**В.:** Зато им можно остудиться в жару, и это хорошо.

**Р.:** Его холодно держать в руках, это плохо.

И т. д.

В данном случае между высказываниями нет связи, цель игры – просто найти как можно больше плюсов и минусов и объяснить их.

«**Суд**». По очереди рассматриваем различные признаки объекта, обсуждаем, чем они хороши, чем плохи. Пробуем изменить объект так, чтобы хорошее в нем осталось, а плохое исчезло. В эту игру хорошо играть троим: один играет роль прокурора, другой – адвоката, третий – судьи. Прокурор (на первых порах эту роль лучше взять на себя взрослому) обвиняет объект, указывая, какой признак у него плохой. Адвокат защищает, объясняя, что

именно этот признак имеет свои плюсы. А судья всякий раз выносит решение о том, как сделать, чтобы плюсы сохранились, а минусы исчезли.

Например, попробуем «судить» пластиковую бутылочку для воды. Предварительно объясним ребенку, что такое суд, кто такие прокурор, адвокат, судья, что они делают. Назначим «подсудимого». Далее диалог может развиваться так:

**Прокурор:** Бутылочка небольшая, вмещает всего пол-литра воды, это плохо, так как вода быстро закончится.

**Адвокат:** Бутылочка небольшая, это хорошо, так как ее легко носить с собой.

**Судья:** Итак, мы должны присудить бутылочке быть такой, чтобы ее было легко носить, но чтобы вода в ней долго не заканчивалась. Я думаю, если на улицах периодически встречаются фонтанчики для воды, можно наливать воду в бутылочку снова и снова.

**А.:** Хочу заметить еще одно достоинство: бутылочка прозрачная, это хорошо, так как всегда видно, сколько воды осталось.

**П.:** Это плохо, так как в прозрачной бутылочке вода нагревается, становится теплой и невкусной.

**С.:** Итак, нам надо, чтобы бутылочка не нагревалась, но чтобы было видно, сколько ее остается. То есть бутылочка должна быть прозрачной и непрозрачной...

И т. д.

## 16. ЗАПРЕЩАЛКИ



Раньше была популярна игра «Барыня». Начиналась она словами: «Барыня прислала сто рублей. Что хотите, то купите, черное и белое не называйте, „да“ и „нет“ не говорите...» Дальше шел диалог: один спрашивал, другой отвечал, затем наоборот. Целью первого было спровоцировать партнера сказать запрещенные слова («черное», «белое», «да» или «нет»). Кто первым произносил запрещенное слово, тот «сгорал», то есть проигрывал. Попробуем расширить эту игру.

Начать можно с той же самой «Барыни», а затем менять ограничения по собственному усмотрению. Например, попросите ребенка рассказать про школьный день одними глаголами, но так, чтобы было понятно: *пришел, разделся, зазвонили, разложил, открыл, писал, слушал, отвлекся...* и т. д. Или, наоборот, одними существительными: *утро, подъем, сбор, пробежка, встреча, звонок...* Можно вести такой рассказ по очереди: слово – один, слово – другой.

Еще один вариант – описать внешность человека, не произнося слова, обозначающие цвет, форму, размер: *глаза цвета вишневого дерева, по форме – как миндаль, волосы как осенняя трава...* Такие задания тоже стоит предлагать друг другу по очереди.

Вы можете придумать множество вариантов заданий. Эта игра нескоро вам наскучит, ведь она построена на противоречии: нужно передать определенную информацию, а самое подходящее для этого слово произносить нельзя по условиям игры. А чем острее противоречие, тем интереснее играть.

### **ПРИДУМЫВАЙТЕ САМИ!**

Предложенными здесь вариантами игр и диалогов, конечно, не исчерпываются возможности развивающего общения с ребенком в потоке повседневных дел. Свою задачу мы видели в том, чтобы показать, как в принципе это можно делать. Надеемся, что вы попробуете, войдете во вкус и придумаете свои сценарии игровых заданий.





кретными правилами, понятиями, приемами. Основанная на объективных законах развития окружающего мира, ТРИЗ позволяет решать творческие задачи любому, кто вникнет в ее правила. Дети старшего возраста, изучая ТРИЗ, делают настоящие изобретения в технике, пишут фантастические рассказы. Малышам сложнее: они еще не знают физики, химии, черчения, столь нужных изобретателю, не владеют письменной речью.

Необходимость подбора объектов изобретательства для самых маленьких учеников и привела автора этой книги к загадкам. Хорошая загадка не оставит равнодушным ни одного ребенка. На таком материале можно решить множество методических проблем: от систематизации свойств предметов и явлений до построения моделей и развития ассоциативного мышления. Кроме того, сочинение загадок – это творчество, доступное даже 4–5-летним детям.

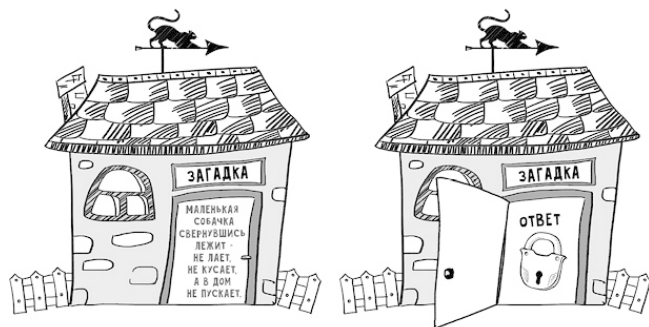
## Глава 1. Какая она – Страна загадок?



Что мы знаем о Стране загадок? Начнем с того, что это страна, и, значит, как во всякой стране, в ней есть горы, реки, моря, города, дороги. Точнее – загадочные горы, загадочные реки, загадочные моря... Или так: горы-загадки, реки-загадки... А что такое река-загадка? Может быть, это река, которая есть и которой в то же время нет? Предоставим возможность вам с детьми решить эту проблему.

Свернем на дорогу (тоже загадочную), которая ведет в города загадок. Города эти заселены загадочными (точнее, загаданными) предметами. Жители Страны загадок появляются перед нами только в том случае, если мы их разгадаем, а в остальное время они прячутся в своих домиках и оттуда рассказывают нам о себе загадочные вещи.

Мои ученики придумали приносить на урок загадки в таком виде: в тетради нарисован домик, дверь в домике прорезана, а на ней – текст загадки. Если дверь открыть, виден нарисованный на следующей странице ответ.





## Глава 2. Город самых простых загадок



Наша первая цель – научиться систематизировать предметы по некоторым признакам и освоить простые модели загадок.

Путешествие начинается с Города самых простых загадок. Здесь четыре улицы: Формы, Цвета, Размера, Вещества. Улицы ведут в разные стороны от центра, образующего Центральную площадь.

Чтобы загадать предмет в этом городе, надо описать его по форме, цвету, размеру (в сравнении с другими предметами) и указать, из чего он сделан.

Пример: *Прямоугольная, разноцветная, меньше стола, но больше мобильного, сделана из бумаги и картона.* – Книжка.

Но, прежде чем составлять настоящие загадки, пройдемся по улицам города.

### УЛИЦА ФОРМЫ

#### **Упражнение 1**

– *Вот в этом домике живут круглые и плоские предметы. Угадайте, кто населяет домик! Устроим соревнование: требуется заселить в домик как можно больше жильцов. По очереди называем предметы с такими признаками, а еще лучше – приносим их к домику.*

#### **Упражнение 2**

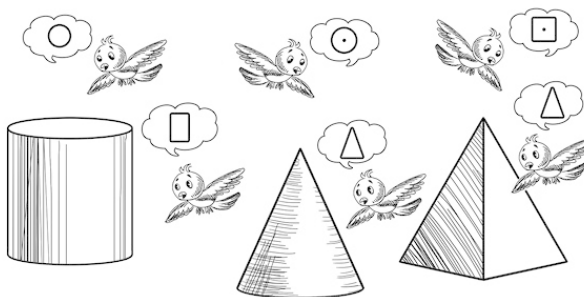
– *Стучимся в следующий домик, а нам отвечают: «Предметы, что живут здесь, встречаются в вашем классе (или в квартире), и в их форме есть прямоугольник. Пусть ребята вспомнят нас с закрытыми глазами». Внимание: закрываем глаза и думаем, пока я медленно сосчитаю до десяти. Потом тот, кого я трону указкой, отвечает, не открывая глаз.*

На этой улице мы также знакомимся с простыми пространственными формами: цилиндром, конусом, кубом. Задания аналогичны.

#### **Упражнение 3**

– *Посмотрите, на столе – домики загадок (их роль выполняют детали детского конструктора-строителя). Мимо пролетают две игрушечные птички: одна летит высоко, другая низко. Первая птичка, глядя на домики сверху, говорит: «Я вижу два круга и один*

квадрат». Вторая смотрит на то же самое сбоку и возражает: «Ничего подобного, здесь один прямоугольник и два треугольника». Догадайтесь, кто из них прав.



Оказывается, обе птички по-своему правы. Возможно, выполняя, это упражнение, дети впервые получают представление о том, что вещи с разных ракурсов воспринимаются по-разному.

## УЛИЦА ЦВЕТА

Ведем разговор об оттенках цвета и их названиях. Можно показать волчок, смешивающий все цвета радуги в белый цвет. Можно выучить цвета радуги, используя известную фразу-помощницу: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». А можно собрать копилку цветов – на маленьких кусочках бумаги красками нарисовать различные цветные пятна, потом наклеить эти листочки на большой общий лист, каждому пятну найти название и подписать его.

### Упражнение 4

– На улице Цвета неожиданно появилась злодейка-резинка. Она слопала весь зеленый цвет, и теперь вокруг нет ничего зеленого – листья, трава, черепахи и даже зеленые автомобили и зеленая одежда – все побелело. Нужно помочь жителям улицы вернуть зеленый цвет.

Получаем зеленый цвет смешением желтого и синего.

## УЛИЦА РАЗМЕРА

Дети знакомятся с понятиями «длина», «ширина», «высота», учатся описывать размеры в сравнении (например: шире пенала, но уже спинки стула).

Полезно начать разговор о предметах, обладающих парными противоположными свойствами: толстый – тонкий, широкий – узкий, высокий – низкий и т. п.

### Упражнение 5

– Отгадайте загадку: что бывает сначала большим, потом маленьким?

Ответ: булка, конфета, сахар в чае...

– А что бывает сначала маленьким, а потом большим?

Ответ: человек, дерево, мыльный пузырь, тесто, все, что растет.

– А что бывает то большим, то маленьким?

Ответ: надувная игрушка, складная мебель, ручка-указка...

### Упражнение 6



– К нам в гости пришел гномик. Гномик мечтает стать великаном. На улице Размера это возможно, требуется только ваша помощь. Чтобы гномик вырос, надо рассказать всем: он умеет делать то, что только рослому по плечу. Расти гномик предпочитает постепенно, не резко. Итак, начинаем: гномик такой большой, что может, как вы, сидеть за партией. Кто следующий?

«Гномик может достать до потолка», «Гномик может достать птичку из гнезда», «... повалить девятиэтажный дом», «... выпить целое озеро», «... шагать с планеты на планету», «... гномику наша Земля кажется глобусом» и т. д.

В конце концов гномик сам страшно пугается своего великанского роста и просит сделать его крошечным.

– Гномик теперь такой маленький, что может пройти в замочную скважину!

Дети продолжают: «Гномик такой маленький, что ему лужа кажется океаном», «... когда ему на голову упала хлебная крошка, он заплакал – подумал, что это кирпич», «... его невозможно увидеть даже в микроскоп». И, наконец, «гномик такой маленький, что он вообще ничего сделать не может».

Задача для вас, читатель: попробуйте описать еще более маленького гномика.

**Внимание!** В этом упражнении гномик должен расти именно постепенно, иначе есть вероятность, что найдется умник, который сразу предложит увеличить гномика до размеров Вселенной, и тогда остальным детям нечего будет делать.

Важно и то, что мы описываем рост гномика через его дела. Описать рост в сравнении (например, размером с небоскреб) гораздо проще, чем подобрать великану подходящее занятие.

### **Упражнение 7**

Разочаровавшись в перспективах стать великаном или, наоборот, микробом, наш гномик просит детей нарисовать для него самое большое в мире дерево, чтобы он мог иногда залезать на него и смотреть вокруг. Кроме того, рядом с этим деревом он сможет, когда захочет, чувствовать себя совсем маленьким.

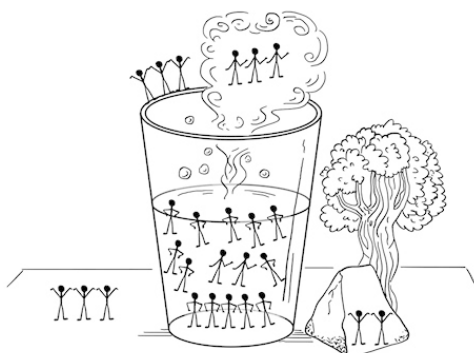
Предлагаем детям нарисовать на обычном листе бумаги очень большое дерево.

## **УЛИЦА ВЕЩЕСТВА**

Здесь мы даем представление об агрегатном состоянии вещества. Используем для этого известную в ТРИЗ модель – метод маленьких человечков (ММЧ).

– Представим себе, что все предметы, вещества, все живое и неживое вокруг нас состоит из маленьких-маленьких человечков. Человечки ведут себя по-разному. Человечки твердых тел (камня, дерева) крепко держатся за руки. Руки у них сильные – ни разжать, ни согнуть. Вот почему твердое тело не меняет форму. Человечки жидкости за руки не держатся: стоят плотно рядышком друг с другом, переминаясь с ноги на ногу. Вот почему жидкость не держит форму. Но если наполнить стакан «жидкими» человечками, то новых

*жилыцов туда уже не добавить, человечки ведь стоят плотно друг к другу, свободного места между ними нет. Есть еще газообразные человечки. Эти – непоседы, они располагаются довольно далеко друг от друга, все время перебегают с места на место, сталкиваясь лбами. Зато в стакан, где, казалось бы, полно газообразных человечков, вполне можно добавить их еще столько же – вспомните, расстояния между человечками большие. Вдушем еще воздуха в стакан – человечки потеснятся, станут чуть плотнее, только и всего.*



Несколько ребят, вышедших по желанию к доске, с удовольствием демонстрируют поведение маленьких человечков в твердых, жидких и газообразных веществах.

Часто дети пытаются ввести понятие «мягких» человечков (например, человечков ткани). Тогда можно объяснить, что эти человечки тоже держатся за руки, просто руки у них могут более гибко двигаться. Но поскольку они держатся за руки, мы их относим к твердым человечкам.

Далее в нашем городе появляются загадки с маленькими человечками.

#### **Упражнение 8**

*– Угадайте, что нарисовано: снаружи – твердые человечки, внутри – твердые вперемешку с жидкими, а в центре – снова твердые.*

Это может быть вишня, слива, персик в разрезе, а может быть и озеро: в центре – большой остров, ближе к берегу – мелкие острова. Дети находят множество вариантов решения подобных загадок.

#### **Упражнение 9**

*– Придумайте сами загадку с маленькими человечками и нарисуйте ее.*

Другой вариант: группа детей придумывает загадку и разыгрывает ее, изображая маленьких человечков.

## **ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ГОРОДА САМЫХ ПРОСТЫХ ЗАГАДОК**

Наше путешествие по этому городу завершается на Центральной площади, где улицы пересекаются. Здесь живут загадки, требующие описания предмета по форме, цвету, размеру и веществу одновременно. Начинается составление более сложных загадок.

Воспользуемся опытом дошкольных ТРИЗ-педагогов, которые умудряются вводить названия признаков в первой младшей группе, используя специальные значки-подсказки (см. таблицу ниже). Каждый значок задает вопрос о каком-то признаке. Например, значок радуги спрашивает: «Какого это цвета?» Ребенок может взять со стенда значок, задать сам себе вопрос и ответить на него.

<b>ЦВЕТ</b>	
<b>ФОРМА</b>	
<b>РАЗМЕР</b>	
<b>ВЕЩЕСТВО</b>	

Значки помогают построить таблицы для загадок. Вот, например, таблица с описанием кусочка сахара-рафинада.

Объект (элемент)	Название признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
Кусочек сахара	Цвет	Белый
	Форма	Прямоугольный
	Размер	Больше кнопки, меньше чашки
	Вещество	Состоит из твердых человечков

Для малышей, повторим, вопросы (названия признаков) обозначаются не словами, а символами. Таким же способом можно обозначить и ответы, и сам объект.

Итак, составление загадки начинается с заполнения такой таблицы, при этом заполнить ее нужно целиком. На следующем этапе один из столбцов следует закрыть (см. упражнения 10–12). Закрытые столбцы мы будем обозначать серым цветом.

#### Упражнение 10

– Объект спрятался в загадочном домике и выставил нам на обозрение только свой «паспорт». Вот по «паспорту» мы его и угадаем. По цвету он – белый, по форме – прямоугольный и т. д.

Объект (элемент)	Название признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
?	Цвет	Белый
	Форма	Прямоугольный
	Размер	Больше кнопки, меньше чашки
	Вещество	Состоит из твердых человечков

#### Упражнение 11

– В другой раз объект не успел сам спрятаться, но все равно решил нас не пускать, пока мы не отгадаем его загадку. Некто задал про кусочек сахара четыре вопроса. На первый вопрос мы ответили: «Белый», на второй: «Прямоугольный», и т. д. Какие вопросы задал некто?

Объект (элемент)	Название признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
Кусочек сахара	?	Белый
	?	Прямоугольный
	?	Больше кнопки, меньше чашки
	?	Состоит из твердых человечков

### Упражнение 12

Предложите детям, пользуясь планом-паспортом, придумать загадку о кусочке сахара для своих друзей.

Объект (элемент)	Имя признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
Кусочек сахара	Цвет	Белый
	Форма	Прямоугольный
	Размер	Больше кнопки, меньше чашки
	Вещество	Состоит из твердых человечков

**Внимание!** На этом этапе следует запастись разными несложными предметами: мелом, пеналом, зеркальцем, глобусом, указкой, банкой и т. д. (Учтите, что далеко не все предметы удобно загадывать по плану «форма – цвет – размер – вещество»).

Как играть в загадки? Мы используем несколько типов игр.

**1.** Один ребенок, который будет отгадывать загадку, отправляется за дверь. Взрослый показывает остальным детям предмет и обсуждает с ними, как составить загадку. Затем предмет прячут и вызывают отгадывающего. Заметим, что быть тем, кто отгадывает загадку, непросто. Нужно уметь представить предмет по описанию, соединить в уме различные его свойства. Если не верите, попробуйте для начала сами.

**2.** Следующий шаг – составление загадок в уме. Отгадывающий теперь не выходит за дверь. Он поворачивается лицом к доске, взрослый показывает детям предмет, и дети молча, в уме, составляют загадку. Затем все повторяется, как в предыдущем варианте игры.

### Упражнение 13

– Я загадала предмет. Он живет вот в этом домике и сам о себе ничего не хочет рассказывать. Но попробуйте задавать ему вопросы. Может быть, он ответит на них.

Таблицу в этом случае уже не составляем.

Дети быстро приходят к мысли, что вместо простого перебора вариантов удобнее сначала пройти по уже известным улицам и выяснить форму, цвет, размер, вещество. Возникают у них и другие умные вопросы: для чего служит этот предмет, где находится?

Чтобы перейти к следующей, очень важной игре, можно использовать такой сюжет. Взрослый заранее договаривается с кем-нибудь из детей, и они на два голоса читают такой стишок:

**Взрослый:** Загадала я предмет.

**Ребенок:** Это лейка?

**Взрослый:** Нет.

Не линейка? – Нет. – Может, чашка? – Нет. – Промокашка? – Нет. – Это кнопка? – Нет. – Значит, пробка! – Нет. – Не могу найти ответ.

**Далее взрослый спрашивает детей:**

– Почему это Ира никак не может отгадать мою загадку? О чем ей надо было меня спросить сначала?

Выяснив, что спрашивать надо было про **признаки предмета**, переходите к игре «Диалог с компьютером» (другое название – «Да – нет», см. следующее упражнение).

#### **Упражнение 14**

– В Стране загадок, как и повсюду в мире, есть компьютеры. Некоторые из них стоят прямо на улицах и предназначены специально для загадывания загадок прохожим. Компьютеры умеют загадывать загадки и могут ответить на ваши вопросы. Но, в отличие от человека, наш компьютер умеет говорить только два слова: «да» и «нет». Если задать машине вопрос, на который нельзя ответить ни «да», ни «нет», в ней происходит сбой, она делает так: «Ц-ц-ц...» (при этом можно выразительно щелкать языком). Итак, попробуйте разгадать загадку компьютера. Задавайте ваши вопросы.

– Какой он формы?

– Ц-ц-ц...

– Какого цвета?

– Ц-ц-ц...

Наконец кто-то сообразил:

– Он круглый?

– Да!

**Внимание!** Первое время дети плохо следят за ответами других, поэтому желательно, чтобы компьютер иногда останавливался и легким жужжанием просил повторить то, что уже известно о загаданном предмете.

Следующий шаг – стараемся отгадать объект, задав при этом как можно меньше вопросов, – и понимаем, что нам явно не хватает четырех признаков. Продолжение следует.

«Да – нет» – очень эффективная игра, она учит сужать поле поиска с помощью вопросов. На ней основано обучение исследовательской деятельности и решению проблем. Когда дети познакомятся с различными признаками объектов, научатся делить предметы окружающего мира на природные и рукотворные, природные – на объекты живой и неживой природы и т. д., можно будет вместе с ними составить алгоритм отгадывания любого предмета с помощью игры «Да – нет».

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ**

Успешная прогулка по Городу самых простых загадок приведет к тому, что дети:

- научатся описывать объекты по четырем признакам (форма – цвет – размер – вещество);
- будут задавать вопросы о признаках объекта, пользуясь опорными словами или значками;
- научатся составлять простые описательные загадки;
- освоят правила игры в «Да – нет»;
- получат опыт сравнения объектов по признакам и узнают об изменениях признаков объектов;
- убедятся, что четырьмя признаками обходиться неудобно, их должно быть гораздо больше.

## Глава 3. Город пяти чувств



Наша очередная цель – научить детей использовать свои пять чувств как ресурсы для решения различных задач.

Чтобы попасть в Город пяти чувств, надо пройти через Ворота завязанных глаз. Выбираем ребенка-проводника, завязываем ему глаза. Я достаю из сумки колокольчик или дудочку, флакончик духов, открытые баночки с сахаром и солью одинакового помола. По звуку, запаху, на ощупь, на вкус проводник должен определить, что за предметы и вещества ему предлагаются. Дети объясняют, какое чувство помогло им определить предмет.

Делаем вывод. У человека имеется:

ПЯТЬ ЧУВСТВ	ПЯТЬ ОРГАНОВ ЧУВСТВ	ПЯТЬ СПОСОБОВ ЧТО-ЛИБО ОБНАРУЖИТЬ
ЗРЕНИЕ	ГЛАЗА 	ПОСМОТРЕТЬ
СЛУХ	УШИ 	ПОСЛУШАТЬ
ОСЯЗАНИЕ	КОЖА 	ПОЩУПАТЬ
ОБОНЯНИЕ	НОС 	ПОНЮХАТЬ
ВКУС	ЯЗЫК 	ПОПРОБОВАТЬ НА ВКУС

Пять чувств – пять улиц в городе.

### УЛИЦА ЗРЕНИЯ

#### Упражнение 1



– *Посмотрим на предмет и опишем, каким мы его видим: не только форму, цвет, размер, вещество, но и другие признаки, например рельеф, прозрачность.*



Организуем соревнование: какая команда (например, ряд учеников), глядя на предмет, составит самую длинную загадку? Число признаков считаем фишками или другим способом. Самую длинную загадку поселим в самый большой домик.

## УЛИЦА СЛУХА

### **Упражнение 2**

– *Живущие здесь предметы можно отгадать по звучанию. Но сейчас на улице тишина, все звуки спрятались. Что же нам делать? Чтобы услышать загадочный предмет, надо, чтобы он звучал. А загадки, испугавшись нас, все смолкли...*



Решаем затаиться и помолчать. Может быть, загадки подумают, что мы ушли, и зазвучат снова?

### **Упражнение 3**

– *Давайте закроем глаза, будем сидеть тихо-тихо и послушаем, какой звук появится и с какой стороны...*

Услышали: слева – свист, справа – шуршание, с середины комнаты – стук.

– *Значит, в домике слева живут предметы, умеющие свистеть. Те, кто сидят слева, отгадайте обитателей домика!*

Аналогичное задание получают сидящие справа и в центре.

### **Упражнение 4**

– *У меня в руках – детское ведро. Оно умеет грохотать, поэтому его поселили в один домик с танками, пушками и пулеметами. Ведро просит подыскать ему другую квартиру. Вопрос: что можно сделать с ведром, чтобы оно научилось издавать более мирные звуки?*

Решаем налить в ведро воду. Теперь оно будет булькать и сможет жить вместе с ручейком и водопроводным краном.

Здесь же изучаем природу звука. Наблюдаем, как звучат дрожащие предметы, как дрожит наше горло, когда мы произносим звук, моделируем с помощью человечков (то есть самих детей) колебания в твердой, жидкой, газообразной среде. Делаем выводы о том, где звук распространяется лучше и где хуже. Для закрепления темы играем со спичечным телефоном. Опыты, которые можно предложить детям, описаны в книжке Леонида Сикорука «Физика для малышей».

## УЛИЦА ОСЯЗАНИЯ

Какими бывают предметы на ощупь? Острыми, тупыми, гладкими, твердыми, мягкими, теплыми, холодными, скользкими, шероховатыми, сплошными, дырявыми...



### *Упражнение 5*

На столе – картонный домик со снятой крышей. Предлагаю желающим пощупать жильцов домика. Первый ученик получает задание: найти гладкий предмет, назвать его, достать и показать всем. Нашупал гладкий предмет – получаешь очко. Следующее задание – найти мягкий предмет и т. д.

Для старших детей усложним задачу: нащупать предмет, отличающийся двумя признаками (например, мягкий и шероховатый), затем – тремя признаками и т. д.

## УЛИЦА ОБОНЯНИЯ



Заселяем домик предметами, которые приятно пахнут. Пытаемся отличить по запаху разные сорта духов и одеколona, моделируем с помощью человечков, как пахнут духи.

## УЛИЦА ВКУСА



Заселяем кислый, сладкий, пресный, соленый домики. Пытаемся отличить на вкус ягоды брусники от клюквы.

Задания могут быть самыми разными, важно только действительно включить, нагрузить все пять чувств, показать детям их необходимость.

## И СНОВА – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ

Как и в предыдущем городе, народ здесь веселится, играет и загадывает друг другу разные загадки. Пройти на площадь можно только с каким-нибудь предметом или его копией – рисунком или фотографией. Раздаем детям предметы или картинки с их изображением, стараемся, чтобы предметы не повторялись. Отдельный запас предметов держим при себе – для собственных загадок.

Играем в игры.

### **Игра «Мои друзья»**

– *Мои друзья – те, кто имеет сладкий вкус. Бегите ко мне, мои друзья!*

Подбегают дети, у которых картинки с изображениями торта, конфеты, арбуза, банана и т. п.

– *Мои друзья – те, кто по размеру больше мышки.*

– *...кто имеет приятный запах.*

– *...кто издает громкие звуки.*

– *...кто имеет красный цвет и жидких человечков в своем составе.*

### **Игра «Теремок»**

– *Я – барабан. Я живу в теремке и зову вас в гости. Но пуцу к себе я не всякого, а только того, кто докажет, что чем-то на меня похож.*

– *Тук-тук, я ворона. Пусти меня к себе жить.*

– *Чем ты на меня похожа?*

– *Я тоже громкий звук издаю...*

И т. п.

### **Игра «Витрина»**

Размещаем все рисунки на доске. Это наш товар, мы покупаем его с помощью вопросов. Купить можно только то, что загадал продавец, – для этого нужно отгадать товар. Чем больше вопросов придется задать, тем товар дороже. Вопросы должны быть такими, чтобы на них можно было ответить только «да» или «нет». После каждого вопроса лишние предметы с витрины убираются.

Загадан стакан.

– *Это сделано руками человека?*

– *Да.*

С витрины убираются все природные объекты.

– *Его носят в сумке?*

– *Нет.*

Убираются очки, помада, кошелек.

– *Он стеклянный?*

– *Да.*

И т. п.

Здесь же продолжаем загадывать загадки по табличкам, только теперь вдобавок к ранее изученным признакам (форма, цвет и т. д.) появляются новые. Возможные вопросы: как звучит, какой на ощупь, чем пахнет, какой на вкус? Правила игры те же.

Объект (элемент)	Названия признаков (вопросы)	Значения признаков (ответы)
Яблоко	?	Шарообразное
	?	Гладкое
	?	Кисло-сладкое

– Мне задали три вопроса про яблоко. На первый я ответила «шарообразное», на второй – «гладкое», на третий – «кисло-сладкое». Какие вопросы мне задали?

Ответ: какой оно формы, какое по рельефу, какое на вкус?

Здесь пора выяснить, что вопросы в таких табличках могут занимать различные места. Например, так:

Объект	Вопросы	Ответы
Яблоко	По форме	?
	?	Гладкое
	На вкус	?

Или так:

Объект	Вопросы	Ответы
?	?	Шарообразное
	По рельефу	?
	?	Кисло-сладкое
	?	Красное, желтое или зеленое

С младшими школьниками можно уже на этом этапе начать решение задач на обнаружение. Скажем, на улице Вкус ищем способ обнаружить выпадение пломбы из зуба. (Ответ: под пломбу предварительно закладывается вещество с сильным вкусом, например, сахарин.)

При решении таких задач детям дается опора – пять способов обнаружить – и небольшой алгоритм из наводящих вопросов.

## ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ

Город пяти чувств поможет значительно расширить спектр признаков, которые используются для изучения и описания (а значит – и для загадывания) объектов окружающего мира. Для работы с этими признаками дети «включат» все анализаторы. Это важно – очень часто в обучении мы опираемся в основном на зрительные образы, а многие малыши – кинестетики, воспринимающие мир «на ощупь». В помощь взрослым в приложении дается таблица, в которой сопоставлены признаки и анализаторы.

На этом этапе обратим внимание взрослых на варианты заданий, которые получали дети в ходе путешествия.

1. Задания-загадки на основе описательных табличек. Дети и отгадывают их, и составляют самостоятельно.

2. Задания, требующие определения признаков предмета, объединения предметов по общим признакам.

3. Задания, требующие изменения признака.

4. Игровые задания, в которых требуется собрать объекты по признаку, узнать объект по набору признаков, узнать объект с помощью вопросов, сужая поисковое поле.

5. Задания, в которых необходимо придумать способ обнаружения объекта по какому-либо признаку.



В другом домике предметы поступают иначе – они рассказывают, чем именно (какими признаками) похож на них герой загадки.

На доске – новая опора. Составим по ней загадку.

<b>Какой? (Что делает?)</b>		<b>Что такое же?</b>
Светит	А НЕ	Лампа
Тает		Снег
Капает		Дождь

Пример – загадка о свечке. Разделив каждую пару слов связкой «а не», получим загадку: *Светит, а не лампа; тает, а не снег; капает, а не дождь.*

#### **Упражнение 4**

В Городе похожестей и непохожестей предметы иногда не просто прикидываются кем-то другим, на кого они похожи, но даже называют себя этими новыми именами. Зонтик может назвать себя балериной, кактус – крокодилчиком, а водопроводный кран – лебедем. Однако и про них мы учимся составлять загадки, которые можно при желании разгадать. Попробуем, например, придумать загадку про кактус.

Условие такое: нужно использовать похожесть (образ) предмета, не сравнивая его с другими в явном виде, то есть не используя слова «как», «похож на» и т. п.

Здесь можно пойти двумя путями. Можно задать детям вопрос: «На что или на кого похож кактус?», а затем попросить объяснить, почему (по каким признакам?) он похож на этот объект. Например, кактус похож на ежика, потому что он колючий, живой и кругленький.

Можно пойти другим путем: сначала попросить назвать как можно больше признаков кактуса, а затем – найти сходство. Образ будет тем интереснее, чем дальше он от исходного объекта (не стоит в данном случае искать другое растение, похожее на кактус) и чем больше признаков у них совпадает. Кактус зеленый, кругленький, колючий, с влагой внутри, живой, толстокожий. Можно сравнить его с ежиком, можно – с крокодилом (зеленый, толстокожий, вытянутой формы и живой), можно – со щеткой для волос или с розой (тоже колючие). Ежик и крокодилчик подходят по наибольшему числу признаков.

В любом случае для составления загадки нам потребуется заполнить таблицу.

Объект	Похожий объект	Признаки сходства	Признаки отличия		
	На что похож?	Какой? Что делает?	Какой?	Что делает? (или чего не делает?)	Где находится?
Кактус	Ежик	Живой, колючий, растет	Зеленый	Стоит	В горшке, на подоконнике

Прячем объект. Для составления загадки обязательно берем похожий объект, хотя бы один признак отличия и, по желанию, признаки сходства. Расставляем слова в удобном нам порядке. Получаем, например, такую загадку: *Зеленый колючий ежик на подоконнике стоит.* Или: *Зеленый ежик в горшке растет.*

Какие формы работы можно предложить? Как и прежде, составляем загадки коллективно для одного отгадывающего (но можно и для группы). Здесь мы не составляем загадки в уме, так как этот способ предполагает кропотливую работу над словом. Лучше разбить

детей на группы и организовать между ними соревнование. Для индивидуальной работы нужно дать детям бланки: на одной стороне пишем загадку, на другой – ответ.



## Глава 5. Город загадочных частей



Цель – познакомить детей с понятием подсистемы (части объекта), научить выделять части внутри целого.

«Две ноги на трех ногах, а четвертая – в зубах...» – с этой известной загадки Корнея Чуковского открываем вход в Город загадочных частей, где все предметы загадывают, указывая на их части. Здесь живут очень странные вещи. Некоторые любят разбираться на части и в таком разобранном виде выглядывают из окон своих домиков. Другие просто высунут наружу нос, или хвост, или какую-нибудь другую загогулину (не поймешь – то ли это руль, то ли водопроводный кран), а иные вообще спрячутся в погреб и только оставят на видном месте свой след – вот и изволь отгадать их по этому отпечатку...

Здесь мы посоветуем взрослым подумать немного и составить задания самостоятельно. По крайней мере, мне кажется, что упражнения, предложенные ниже, далеко не исчерпывают возможностей данной темы.

### УЛИЦА НЕОКОНЧЕННЫХ КАРТИН

#### **Упражнение 1**

– Проходил как-то по городу ленивый художник. Видит – стоят пустые дома, построенные специально для еще не придуманных загадок. «Дай-ка, – думает, – нарисую загадки и поселю их в домики». Начал он рисовать, но лень ему стало. Бросил он начатое дело и пошел дальше. Подошел к другому домику – и там работу начал, да не закончил. Так не дорисовал ленивый художник целую улицу. Вот на альбомных листках эти неоконченные загадки. Давайте поможем ленивому художнику. Попробуйте придумать, что он хотел нарисовать, и закончите его рисунки.

Особенно интересно получается, когда всем детям предлагается одинаковый фрагмент рисунка. У одного ребенка он превращается в ослиный хвост, у другого – в дудочку, у третьего – в лепесток цветка.

#### **Упражнение 2**

У меня в руках – картонный домик с прорезанным окошком. Из домика по очереди выглядывают его жильцы – загадочные предметы. Стараюсь показать предмет через окошко

так, чтобы узнать его было непросто. От ножниц показываю только половину одного кольца, знакомую игрушку переворачиваю вверх ногами и высовываю из окна пятками вперед. Задача детей – угадать, кто прячется в домике.

Следующий шаг: дети сами показывают друг другу предметы или свои рисунки через окошки домиков.

## УЛИЦА РАЗОБРАННЫХ ПРЕДМЕТОВ

### Упражнение 3

Дети берутся за руки (если детей больше восьми-девяти, стоит разделить их на группы) и произносят хором: «Мы – целое, мы – целое, мы – целое...» Ведущий называет объект – например: «Дерево!» После этого он произносит: «Раз, два, три, на части дели!» Дети молча разнимают руки, каждый изображает какую-то часть объекта. Задача – изобразить основные части объекта (в нашем случае – дерева), не договариваясь.

### Упражнение 4

Загадываем предмет, указывая составные части и их количество. Например: четыре колеса, один мотор, один руль, одна кабина, один багажник – получится автомобиль (не спутайте с мотоциклом – там нет кабины).

Вот такие загадки живут на улице Разобранных предметов. Опора для составления загадок выглядит так:

Количество частей (Сколько?)	Названия частей
------------------------------	-----------------

Несмотря на свою примитивность, эта схема полезна, так как позволяет сравнить, например, состав схожих предметов (транспортных средств, кушаний, мебели и т. п.).

Усложнить загадку можно, называя части не напрямую. Например, шина колеса имеет форму тора. Если заменить «четыре колеса» на «четыре тора», загадка станет не такой очевидной.

### Упражнение 5

**Взрослый:** Как составить загадку про стул, указывая его части?

**Дети:** Четыре ножки, спинка, сиденье.

**В.:** Хорошо, но это будет слишком простая загадка. Скажите, а если бы я сняла ножку у стула и показала ее отдельно, как бы вы ее назвали?

**Д.:** Просто палочка.

**В.:** Отлично. И как тогда составить загадку про стул?

**Д.:** Четыре палочки, две доски...

Опора в этом случае остается та же, что и раньше, только надо пояснить, что части указываются не напрямую. Говоря взрослым языком, надо абстрагироваться от того предмета, о котором идет речь.

**Внимание!** Обе модели загадки (упражнения 4 и 5) подходят далеко не для всех случаев. Задание выполняется один раз для небольшого круга предметов. Вещи, подходящие для улицы Разобранных предметов: счеты (на десяти палочках по десять кружочков), шторы, лампочка, расческа, вилка.

## УЛИЦА ПОХОЖИХ ЧАСТЕЙ

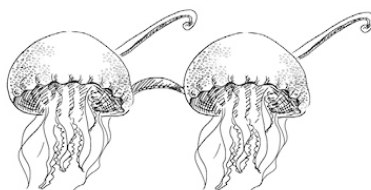
Здесьние загадки отличаются тем, что указывают, на что похожа каждая часть.

### Упражнение 6

Составляем загадки со следующей опорой:

Названия частей	Сколько?	На что похожи?
Дужки	2	Рыболовные крючки
Стекла	2	Медузы
Оправа	1	Буква «В»

Пример: загадка про очки. Первый столбик в таблице убираем (закрываем или стираем резинкой), получаем: *Две медузы на двух крючках, одна буква «В».* – Очки.



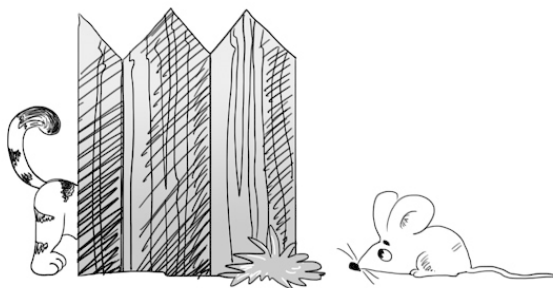
Рекомендация убрать столбик, раскрывающий загадку, то есть столбик «Названия частей», важна для соблюдения. Дети не могут смириться с тем, что в схеме загадки ясно виден ответ. Если это не предусмотреть, они просто откажутся от опоры.

Можно придумать и другие удобные схемы загадок по данной теме.

## УЛИЦА МОЛЧАЛИВЫХ ЗАГАДОК

### Упражнение 7

– Как нарисовать кота, не рисуя его?



Можно изобразить хвост, торчащий из-за калитки, или лапу, или усы. Или оставленный котом след – лужицу пролитой сметаны. Кот, нарисованный по частям, тоже не слишком хорошо узнается. Наконец (это для самых смысленных детей), нарисованный маленький кот становится частью большой мышки. Есть кот – и нет его.

Видимо, вам уже ясно, почему именно эти загадки молчаливые: их загадывают без помощи слов, одним рисунком.

## Глава 6. Город загадочных мест



Наша цель – дать детям представление о надсистемах (об окружении объекта, о том, частью чего он является).

В некотором смысле этот город является противоположностью Города загадочных частей. Предметы здесь тоже имеют свой способ прятаться: они оставляют нам сообщения о том, где их можно отыскать.

### Упражнение 1

– На этом домике написано: «Салат, магазин, хозяйственная сумка, огород». Смотрите, домик довольно большой. Здесь, наверное, не один загадочный предмет поселился. Попробуем угадать жильцов домика.

Следуют ответы: картошка, морковка, огурцы, колбаса.

– Стоп! Разве колбаса растет на огороде? Нет, колбаса нам не подходит.

### Упражнение 2

Выберем отгадчика и составим для него загадку. Например, про иголку. Выясним: где, у кого, в каких предметах есть иголки. Получаем, что иголки есть у ежика, у елки, у шприца, у швейной машинки и т. д.

Аналогично можно составить загадки про колесо, пружину, шляпку, бантик и многое другое.

В схеме такой загадки – только один вопрос: куда входит? Или: где встречается? Или: у кого есть? Малышам можно задавать вопрос: где живет? Например: где живет перо? (На птичке, в подушке.)

### Упражнение 3

Чтобы загадка получилась интереснее, добавим к признаку места любой другой признак объекта. Например, укажем цвет или размер. Лучше всего добавлять действия, тогда получится полное предложение. Например, составим загадку про звезды.

Где живет? (место)	Что делает? (действие)
На небе	Разбросаны
В озере	Отражаются

Получается загадка: *На небе разбросаны, в озере отражаются.*  
**Упражнение 4**



Составим аналогичные загадки, но не будем называть надсистему прямо, а зашифруем ее. Можно вместо названия употребить метафору (не «ежик», а «живой клубок»), можно назвать предметы по признакам («и у шустрого есть, и у зеленой есть»), можно – по функциям и т. д.

Предыдущая загадка про звезды впишется в такую таблицу:

«Похожесть»		Реальный признак или действие
Где живет? (Место)	На что похоже?	
На небе	На черный плащ	Разбросаны
В озере	На блестящее зеркало	Отражаются

Или в такую:

«Похожесть»		Реальный признак или действие
Где живет? (Место)	Каково жилище?	
На небе	Воздушное	Разбросаны
В озере	Мокрое	Отражаются

Левые столбики схемы в загадке не участвуют. Из слов правых столбиков, добавив для связного предложения еще несколько слов, получим загадку: *На черном плаще разбросаны, в блестящем зеркале отражаются.* Или: *В воздушном живут, а в мокром видны.*

#### **Упражнение 5**

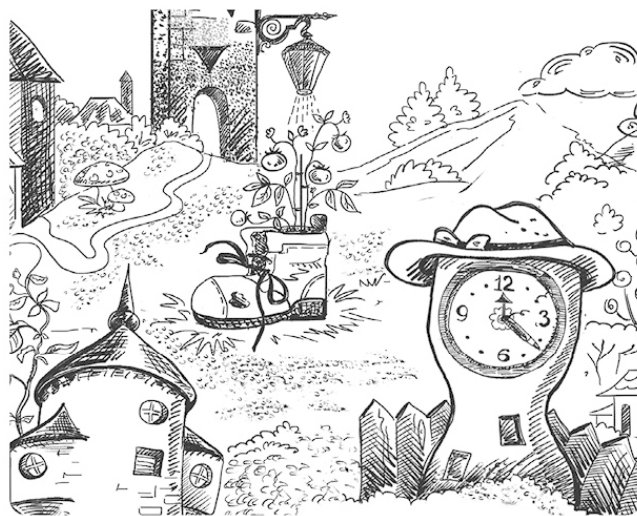
Рассмотрим еще одну интересную схему – назовем ее матрешкой. Примером может служить загадка: *На суке – высокий крюк, на крюке висит сундук, в сундуке пять ребят мирно рядышком сидят.* – *Горох.* Особенность этой загадки в том, что она описывает последовательность входящих друг в друга (или расположенных один на другом) предметов. При этом, конечно, ни один из загадочных предметов не назван прямо – все зашифрованы.

Пользуясь этим образцом, составим на основе схемы подобную по структуре загадку про настольную лампу.

Где (в чем) находится? (место)	На что похоже место?	Предмет?	На что похож?
На столе	Высокий пол	Стояк	Железная рука
На стояке	В железной руке	Абажур	Тонкая чаша
В абажуре	В тонкой чаше	Лампочка	Прозрачная сосулька
В лампочке	Внутри сосульки	Спираль	Горящий волос

Убирая в примере первый и третий столбики, получим загадку: *На высоком полу – железная рука, в железной руке – тонкая чаша, в чаше той – прозрачная сосулька, а внутри сосульки волос горит.*

## Глава 7. Город загадочных дел



В этом городе мы сможем научить детей видеть функции предметов – главные и второстепенные, явные и скрытые.

Заметим: названия многих вещей говорят о том, для чего служат эти предметы. Например, расческа, скрепка, указка, будильник. А если придумать по этому же принципу названия другим вещам – выйдут загадки. Что такое затемнялки? Шторы. Освещалка? Лампочка. И т. п.

### **Упражнение 1**

Загадаем описанным способом разные предметы: зеркало, телевизор, молоток, ложку.

– *Жители следующего домика более разговорчивые. Они готовы поведать обо всех делах, на какие только способны. Вот что сообщает один из них: «Я и дыртык, и спиночес, и тестораскатка, и трубкакрут, и рисовалка. Кто же я такой?»*

Ответ: карандаш.

### **Упражнение 2**

– *Придумайте самую длинную загадку о кирпиче, называя всевозможные применения этого предмета.*

### **Упражнение 3**

– *Обратная задача. В домике живут все предметы, с помощью которых можно рисовать. Кто живет в домике?*

Не только фломастеры, краски, ручки, мел, но и палочка с песком, и растительные красители, и кофейная гуща...

### **Упражнение 4**

Нужно загадать известного героя сказки или мультфильма и, не говоря ни слова, одними только жестами, действиями, помочь товарищам отгадать загадку.

Пример: один ребенок усаживает другого на стул, делает вид, что строгает его, потом вытягивает ему длинный нос. Ясно: он изображает папу Карло.

### **Упражнение 5**

Игра наоборот. Один ребенок показывает какое-либо действие, другой – противоположное. Затем все вместе решают, как одному человеку делать одновременно оба действия. Так возникает новая загадка.

Пример: показываю действие – вязание. Дети жестаи распускают изделие. Далее решаем, как можно и распускать, и вязать в одно и то же время. Ответ: вместо клубка ниток для вязания шапки использовать старую кофту, распуская ее по ходу дела.



## Глава 8. Город противоречий



ТРИЗ утверждает: суть изобретательской задачи можно сформулировать в виде противоречия. Противоречие в ТРИЗ – пара противоположных требований, предъявленных к одному объекту (или части его). Например: игольное ушко должно быть большим, чтобы легко продевалась нитка, – и должно быть маленьким, чтобы иголка не рвала ткань. Разрешая противоречие, то есть разделяя противоположные требования во времени, пространстве или другим способом, мы решим тем самым изобретательскую задачу. Например, существуют иголки с ушком из скручивающихся стальных нитей: когда мы шьем, ушка практически нет (оно крохотное), когда надо вдеть нитку – раскручиваем ушко, оно становится достаточно большим.

Наша цель – подвести детей к понятию противоречия, научить простейшим способам разрешения противоречий.

### **Упражнение 1**

В Город противоречий отправляемся на автобусе с наоборотным двигателем. Он заводится с помощью слов-антонимов.

Взрослый произносит слово, ребенок отвечает антонимом. Возможный вариант – играют две группы детей: одна называет слово, другая отвечает, потом наоборот: «Белый – черный, мягкий – твердый, жидкий – твердый (или густой), громкий – тихий, смелый – трусливый...» и т. д.

Важный шаг – научить ребят видеть во всем положительные и отрицательные (полезные и вредные) стороны. В этом нам помогает известная игра «Хорошо – плохо».

Рассмотрим какой-либо предмет или явление и постараемся дать как можно больше ответов на вопрос, чем это хорошо и чем плохо. Обычно играть в эту игру мы начинаем задолго до путешествия в Город противоречий. Но именно в этом городе существует улица Спорщиков. Загадочные предметы, живущие тут, имеют очень дурной характер. Стоит нам их отгадать, как они, вместо того чтобы пригласить нас в гости, начинают яростно спорить между собой да к тому же зовут нас в помощники.

### **Упражнение 2**

Поспорили два зонтика: один был предназначен для защиты от солнца, другой – от дождя. Солнечный зонтик утверждает, что солнечная погода вредна, и завидует дождевому

зонтику, который гуляет исключительно в пасмурные дни. Зонтик от дождя, напротив, считает, что солнце – хорошо, а дождь – плохо.

Разделившись на две команды дети помогают зонтикам в споре.

### Упражнение 3

На дверях домика – загадка: *Местами колючее, местами гладкое; то колючее, то гладкое; для кого-то колючее, для кого-то гладкое; по отдельности колючее, вместе гладкое.*



Одна из возможных разгадок – ежик. Предлагаем вам доказать это самостоятельно.

### Упражнение 4

Составлять загадки в Городе противоречий можно двумя способами.

Первый способ – составление загадки с неизвестной отгадкой.

Попробуем придумать загадку с неизвестной отгадкой, а потом сами ее разгадаем. Для этого выберем пару противоположных признаков (лучше физических) и противопоставим их в пространстве («местами... местами», «снаружи... внутри», «с одной стороны... с другой стороны»), во времени («сначала... потом», «то... то»), в сравнениях и отношениях («по сравнению с одним... по сравнению с другим», «для кого-то... для кого-то») или по принципу «один, часть – группа, объединение, целое» («само... вместе с чем-то», «по отдельности... вместе»; «каждая часть... целое»).

Например: *Местами мягкое, местами твердое. – Куртка с заклепками; То твердое, то мягкое. – Пластилин; Для кого-то мягкое, для кого-то твердое. – Вода: для пловца мягкая, а для прыгуна с вышки твердая; По отдельности твердое, вместе мягкое. – Песок.*

Второй способ – составление загадки про конкретный объект (см. следующее упражнение).

### Упражнение 5

Выберем предмет и найдем в нем противоположные свойства, разделенные по месту, времени и т. п. Далее воспользуемся схемой:

Условие 1: место (где?) время (когда?) или отношение (для кого?) и т. п.	Значение признака (Какой? / Что делает?)	Условие 2 (по тому же признаку)	Противоположное значение признака (Какой? / Что делает?)
Вчера	Мягкое	Сегодня	Твердое
Вчера	Светлое	Сегодня	Темное

Прочитав поочередно обе строчки слева направо, вы получите загадку про тесто.

Подобные загадки можно составлять, если свойства не противоположные, а просто разные. Например: *Идет в баню черен, из бани – красен. – Рак (русская народная загадка).*

С точки зрения ТРИЗ сочетание различных свойств (различных значений одного признака) тоже является противоречием.

### ***Упражнение 6***

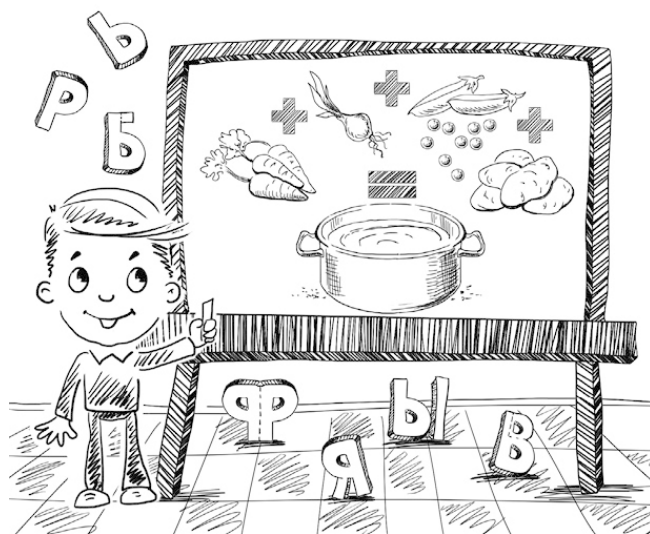
Здесь загадка, по сути, представляет собой задачу. Помните сказку братьев Гримм про умную дочь крестьянина? Король задал девушке загадку: «Приди ко мне не одетой и не раздетой; ни днем, ни ночью; ни верхом, ни пешком, ни в повозке; с подарком и без подарка». Вариант решения описан в сказке.

Предложим детям найти свои варианты решения задачи, пользуясь способами разделения противоположностей (разрешения противоречий). Например, подарок может быть сделан из льда (сначала он есть, потом его нет, он растает), можно подарить вазу из осколков, которая рассыплется в руках – перестанет быть подарком, а можно подарить, например, веник (для крестьянки это подарок, для короля – нет).

Эта задача хороша тем, что она, по сути, долгоиграющая, здесь возможны различные задания внутри одного и того же сюжета.

Итак, Город противоречий позволил нам научить детей видеть разделенные противоположности (разрешенные противоречия) в объектах окружающего мира, подбирать объекты по заданным решениям противоречий, решать противоречие, пользуясь различными способами. Это хорошая база для обучения решению проблем.

## Глава 9. Загадочная школа



Следующая цель – показать детям, каким образом знакомый им материал может пригодиться в изучении разных предметов в школе.

В Стране загадок только одна школа, зато загадочная. Вместе с детьми мы попадаем на загадочные уроки, похожие и непохожие на те, что идут в обычной школе.

### ЗАГАДОЧНАЯ МАТЕМАТИКА

#### **Упражнение 1**

– *Слагаемые: картошка, морковка, горох, лук... Остальные неизвестны. Что может получиться в сумме?*

Ответы: огород, кухня, суп...

– *Что надо добавить, чтобы в результате получился магазин?*

#### **Упражнение 2**

– *В сумме – школьный класс. Назовите слагаемые.*

Обсудим с детьми, что класс не только невозможен без учителя, класс возможен только в том случае, если дети в нем вместе учатся, дружат, заняты общими делами.

#### **Упражнение 3**

Устный загадочный счет (Из материалов А. М. Страунинг).

– *Когда  $1 + 1 = 1$ ?*

Ответ: два куска пластилина слепить вместе.

– *Когда  $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 1$ ?*

Ответ: пять пальцев – это одна ладошка.

Предложим детям придумать аналогичные задачи. Например,  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 1$ .

Ответ: шесть человек ставят забор, таская по два бревна.

#### **Упражнение 4**

Предложите детям раскрыть формулы, в которых «В» обозначает вкусную еду, «неВ» – невкусную еду. (Задание придумано С. И. Гин.)

–  $V + V = V$ . – Яичница с хлебом;

–  $V + \text{не}V = V$ . – Хлеб с солью;

- В + неВ = неВ. – Мед с солью;
- неВ + неВ = В. – Каша с солью;
- В + В = неВ. – Чай с селедкой;
- неВ + неВ = неВ. – Соль с перцем.

#### **Упражнение 5**

– *Какие дела трудно делать в одиночку, но легко вдвоем?*

Ответ: качаться на качелях, доставать яблоко с высокой ветки...

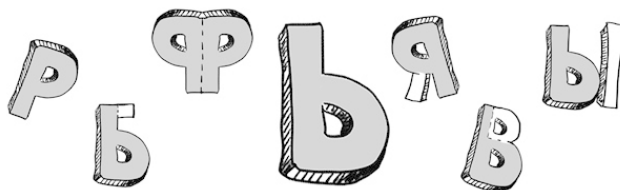
Можно привести в пример альпинистов и обсудить, почему они лазают по горам в связке.

## **ЗАГАДОЧНОЕ ПИСЬМО**

#### **Упражнение 6**

– *Мягкий знак – не только мягкий знак, это и часть каких-то букв. Сдвигая и поворачивая его, какие буквы получим из него, дописав некоторые элементы?*

Ответы: «В», «Ф», «Р», «Б», «Ы», «Я».



#### **Упражнение 7**

Напишем букву или цифру крупно на листе из альбома. Дорисуем ее так, чтобы получилась настоящая картина.

## **ЗАГАДОЧНОЕ ЧТЕНИЕ**

#### **Упражнение 8**

– *На доске написаны части слов, части – в смысле кусочки. Дополните их и прочитайте так, чтобы получились целые слова.*

Например, чик – ключик, кирпичик, блинчик, чик-чирик, чикать и т. д.; ват – виноват, вата, приватизация, кровать и т. д.

#### **Упражнение 9**

– *На доске написаны слова – все они из одного предложения. Добавьте к ним еще слова и составьте предложение, форму слов можно менять.*

Пример: озеро, солнце, самовар. – У озера раздували самовар, горящий, как солнце.

Вариант – из имеющихся отдельных слов написать рассказ.

#### **Упражнение 10**

Это задание широко известно под названием «Снежный ком». Начинаем с нераспространенного предложения: «Дети играют». Каждый следующий игрок распространяет предложение, добавляя по одному слову: «Дети играют на площадке» – «Дети играют на детской площадке» – «Дети дружно играют на детской площадке» – «Дети со щенком дружно играют на детской площадке» и т. д.

## ЗАГАДОЧНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

### **Упражнение 11**

– *Покрутите шей так, чтобы сама шея не двигалась.*

Способ выполнения – поворачивать весь корпус.

– *Хлопните в ладоши одной рукой.*

Способ выполнения – хлопнуть, объединившись с соседом.

– *Погладьте себя по голове, не касаясь рукой.*

Способ выполнения – погладить каким-то предметом или рукой соседа.

– *Поднимите руки выше головы, но ниже парты.*

Способ выполнения – поднять руки, присев на корточки.

### **Упражнение 12**

Предложите детям изобразить букву («А», «Б», «В», «Г»...), цифру или геометрическую фигуру.

Принцип построения большинства заданий ясен – в основе лежат противоречия. Надо обращать внимание детей именно на необходимость разрешения острого противоречия, а не сглаживания его (не гладить себя кончиками пальцев, а вообще не касаться пальцами головы; не поворачивать шею рывками и т. д.).

## ЗАГАДОЧНОЕ РИСОВАНИЕ

### **Упражнение 13**

– *Некто сказал себе: «Я холодный и горячий, твердый и мягкий». Нарисуйте этого «некто».*

Один мальчик нарисовал существо, одна половина которого была снежной, а другая представляла собой раскаленный кирпич. Другой малыш изобразил пушистого зверька, опоясанного ремнем с блестящей пряжкой: весь он мягкий и горячий, а пряжка ремня – твердая и всегда холодная на ощупь.



### **Упражнение 14**

Рисуем под диктовку: одна клеточка вправо, четыре вниз, три влево...

Схемы рисунков составлены так, что каждый из них представляет собой контур какого-либо предмета или существа. Окончив диктант, прошу детей показать мне, что получилось – ошибки на таких рисунках видны сразу.

Упражнение тренирует внимание, умение работать по инструкции. Для детей же это просто рисование загадочных существ.

### ***Упражнение 15***

Это упражнение я почерпнула из книжки замечательного писателя Джанни Родари.

На доске или на большом листе бумаге рисуется какой-нибудь предмет, например ваза. Дети по очереди дорисовывают изображение так, чтобы с каждым шагом объект превращался во что-то совершенно другое. Например, ваза превращается в мордочку собаки, та – в часть фигуры девушки и т. д.

Итак, мы прогулялись по загадочной школе. Безусловно, ее возможности не исчерпываются теми упражнениями, которые здесь приведены. Мы только подали вам идеи, опираясь на которые можно придумывать новые задания, исходя из возраста и способностей детей.

## Глава 10. Что дальше?

Итак, наше путешествие подходит к концу. Но необъятна Страна загадок. Мы можем вновь и вновь с удивлением открывать необжитые земли. Желая остаться гостеприимной хозяйкой, автор видит для себя два пути: либо раз за разом дополнять книгу, предлагая читателю новые экскурсии по неизведанным маршрутам, либо раскрыть свои карты в расчете на то, что вы, пользуясь методикой, построите собственную Страну загадок.

Доверяя читателю, автор выбирает второй путь.

Эта глава – только для взрослых. Только для вас задания, упражнения, загадки, вопросы. Будет замечательно, если, прочитав главу, вы сумеете построить свои занятия. Только не пытайтесь напрямую предлагать этот материал детям.

Для начала ответим на несколько вопросов.

**Вопрос 1.** Что такое загадка?

**Ответ (ненаучный).** Загадка – это неполное описание чего-то, причем само это «что-то» в тексте не называется. «А почему описание неполное?» – спросите вы. «А бывают ли вообще полные описания?» – отвечу я.

**Вопрос 2.** Про что бывают загадки?

**Ответ.** Про все. Причем загадать можно не только предмет, но и действие. (*На столе грешно, под столом смешно. – Спать* (русская народная загадка)) Попробуйте придумать загадку про красный цвет или про время весеннего равноденствия. Думаю, у вас получится.

**Вопрос 3.** Любое ли описание можно считать загадкой?

**Ответ.** Нет. Загадка, во-первых, имеет свою особую функцию: она предназначена для того, чтобы ее отгадывали. В коротком тексте загадки надо умудриться дать описание и достаточно подробное (чтобы отгадка была возможна), и вместе с тем очень сжатое (чтобы отгадка не была очевидна). Именно поэтому загадка высвечивает самые существенные или самые необычные стороны объекта.

**Вопрос 4.** Чему мы можем научить детей, используя загадки?

**Ответ.** Этот вопрос я считаю самым важным. Попытаюсь свести воедино и дополнить те педагогические цели, о которых говорилось в предыдущих главах. Не забывайте, что речь идет только о надпредметных аспектах использования загадки. На уроках литературы или, например, биологии учитель дополнит их конкретными предметными задачами.

Для продолжения разговора рассмотрим такую загадку: *Это имеет две части: одна ребристая, другая гладкая. По форме оно напоминает стаканчик (цилиндр), сделано из пластмассы. Если поставить на ровное место – стоит. Длина – около трех сантиметров. Надевается на кончик пальца. Несъедобное, с приятным запахом. В него можно свистеть, можно на него просто смотреть – использовать для тренировки зрения...*

Если вы еще не угадали, дополним: *служит для того, чтобы закрывать фломастер, продается вместе с ним.*

На самом деле это не загадка. Это описание колпачка от фломастера, сделанное по моей просьбе восьмилетним учеником. Последняя фраза в действительности была первой. Наводящих вопросов мальчику не задавалось, просто я попросила придумать как можно более длинное описание.

Так чему же учит нас Страна загадок? Вот теперь, изучая и анализируя таблицу 1, можно ответить на этот вопрос.



Таблица 1

Чему учимся		Опорные действия
Определять признаки (свойства) объектов с помощью каналов восприятия. Изменять объекты по признакам. Сочетать противоположные значения признаков. Строить образ объекта по описанным признакам.	Форма Цвет Размер Вещество	Взять в руки (на первых порах по-настоящему, потом мысленно), осмотреть, ощупать и т. д.
	Рельеф Температура Вес Влажность	
	Звук Запах Вкус Прозрачность	
	Ориентация в пространстве Движение (действия)	
Определять системные признаки.	Назначение (функция — дело)	Ответить на вопрос: чего люди не могли бы делать без этого объекта?
	Подсистемы (части) Структура (расположение, соотношение частей)	Мысленно навести бинокль на объект, рассматривая его по частям.
	Надсистемы (места) Окружение (соседи)	Мысленно отойти от объекта на такое расстояние, чтобы стала видна его «оболочка».  Поставить себя на место объекта и оглядеться кругом.

Рассматривая таблицу, вы можете определить для себя, каким темам нужно уделить дополнительное внимание.

Теперь – задания.

### **Задание 1**

Рассмотрите перечень признаков и добавьте признаки, которых здесь не хватает (при условии, что сможете объяснить их детям).

### **Задание 2**

Проанализируйте предлагаемые детские загадки. Попробуйте определить, какие признаки (см. второй столбик таблицы) использовали авторы загадок.

*Зеленая, а не крокодил, на четырех ногах, а не стул, мокрая, а не варенье. – Лягушка.*

*Плавает, а не рыба, возит людей, а не поезд. – Корабль.*

*На одном круге пять палок. – Ладонь с пальцами.*

### **Задание 3**

Выберите любой предмет – это ваш загадочный объект. Перебирая все признаки, сочетая их между собой, попробуйте придумать различные загадки. Самые интересные запишите.

Вероятно, вы заметили, что многое зависит от того, какими средствами описан загадочный объект.

**Вопрос 5.** Как можно описывать части, свойства, место, работу?

**Ответ.** Автору известно четыре способа описания чего бы то ни было, которые удобно использовать в загадках (см. табл. 2).

Таблица 2

Название способа описания	Примеры из загадок	Пояснения
1. Прямое название признаков	<i>С бородой, а не старик, с рогами, а не бык. — Козел. На улице рубашка, в избе рукава. — Солнце и лучи.</i>	Прямо названы части. Прямо названы места.
2. Отрицание	<i>Ног нет, а хожу, рта нет, а скажу, когда спать, когда встать. — Будильник. Без рук, без топоренка построена избенка. — Гнездо.</i>	Названы отсутствующие части. Названы отсутствующие «соседи».
3. Неопределенное, указательное описание (с помощью таких слов, как «он», «мы», «часть», «свойство», «работа» и т. д.)	<i>Не с ума ли он сошел — прямо по морю пошел. — Пароход.</i>	«Он» указывает на загаданный объект.
4. Метафора — маска для описания.	<i>За леском, леском кипит гора с песком. — Муравейник.</i>	«Гора с песком» — описывается загаданный объект, «кипит» — образное описание свойства.

#### Задание 4

Прочитайте еще раз примеры из таблицы 2 и попробуйте ответить на вопрос, какие еще способы описания использовались в каждом из них (*С бородой, а не старик... – с бородой* – способ прямого названия, *не старик* – способ отрицания и т. д.).

#### Задание 5

Прочитайте поэтическую загадку. Укажите, как заданы в ней выделенные слова.

*Над полями, над озерами*

*Лебедями белоперыми*

*Мы без крыльев пролетали,*

*Пух и перья потеряли. – Облака.*

Проверьте себя. Правильный ответ: 1, 1, 4, 2, 4 (указаны номера соответствующих строк в табл. 2).

#### Задание 6

Предлагаемые детские загадки используют в основном прямые описания. Переделайте их, сменив способ описания на отрицание или метафору.

*Растет, цветет, появляется, краснеет, срывается, съедается. – Ягода.*

*Бегает, лает, кусает, дружит. – Собачка.*

*Красный и толстый. – Помидор.*

#### Задание 7

Выберите свой загадочный объект и придумайте загадки, используя разные способы описания. Обязательно проанализируйте, какими приемами вы пользовались.

Надеюсь, ваша педагогическая копилка материалов пополнилась интересными, а главное, собственными загадками. Значит, мы можем перейти к следующему этапу нашей работы. Но прежде – оглянемся назад...

Итак, мы уже знаем, какие вопросы будем изучать, используя загадки (табл. 1). Знаем, какими языковыми средствами можно при этом пользоваться (табл. 2). Перейдем к самому важному и сложному вопросу...

**Вопрос 6.** Как строить задания для детей?

**Ответу** на этот вопрос посвящается вся оставшаяся часть главы.

Предлагаю вам, читатель, сыграть... в ящик. В загадочный «морфологический ящик», представленный в таблице 3.

Таблица 3

№		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
		Работа	Свой-ства	Дей-ствия	Время (суток, дня и т. п.)	Кол-во	Части	Место
1.	Объект				Х			
2.	Части				Х		Х	
3.	Соседи				Х			
4.		Х	Х	Х		Х	Х	

Крестиками обозначены те клеточки, в которых вариантов, скорее всего, не получится. Эта таблица не исчерпывает всех вариантов построения загадок (комбинироваться на самом деле могут практически любые признаки), но для наших целей она будет полезна.

**Задание 8**

Научимся называть каждую клетку таблицы. Сначала называем столбец, потом строку. Например: А-1 – работа объекта, Б-1 – свойства объекта, В-2 – действия частей, Д-3 – количество соседей и т. п.

**Задание 9**

Пользуясь опорными вопросами из таблицы 1, придумайте для каждой клетки табличку-опору. Например, клетка А-3 (работа соседей).

Таблица 4

Что вокруг? (Соседи)	Для чего служат соседи?
----------------------	-------------------------

**Задание 10**

Выбрав подходящий, по вашему мнению, загадочный объект, придумайте загадки, используя полученные опоры. Составляя загадку, названия в первом столбике замените на неопределенные. Во втором столбике можно использовать и прямое название, и отрицание, и, если хватит фантазии, метафору.

Пример. Составим загадку по опоре из задания 9. Сначала выберем объект, который удобно и интересно описать через окружающие его объекты (через соседей). Например, еда в тарелке. Заполним опору.

Таблица 5

Что вокруг? (Соседи)	Для чего служат соседи?
Тарелка	Удерживает еду
Вилка	Отправляет еду в рот
Нож	Режет

А вот загадка: *Кто я? Меня одна держит, другой режет, а третья уносит.*

Выбирать клетки можно в зависимости от темы занятия. Хотим изучать части – берем клетки второй строки, хотим заниматься свойствами – клетки столбца «Б» и т. п.

Дальше познакомимся с новой серией заданий, позволяющих отследить изменения и зависимости между предметами и их признаками.

### **Задание 11**

Прочитайте три загадки и попробуйте определить, как они устроены. Для этого укажите, к какой клетке таблицы 3 относится каждое слово. Напомним, что каждый объект, часть, свойства и т. д. могут быть не только названы напрямую, но и представлены образно.

1. *Днем обрuchем, ночью змеей. – Пояс.*
2. *На улице столбом, в избе скатертью. – Дым.*
3. *В лесу родился, в доме хозяйничает. – Веник.*

Ответы:

1. Г-4, А-1, Г-4, А-1.
2. Ж-1, А-1, Ж-1, А-1.
3. Ж-1, В-1, Ж-1, В-1.

Интересные закономерности, не правда ли? Выходит, составляя такие загадки, мы обязательно должны «достать из ящика» не одну, а две «клеточки». И загадка наша непременно будет иметь минимум две строчки: ведь она расскажет, как, изменяя одну характеристику, можно изменить другую.

Обычно, однако, я поступаю проще: планирую только первую часть опоры (источник изменений или зависимости), а вторую задаю общим вопросом «что происходит?» или «что меняется?». Каким окажется содержание второй части, подскажет сам загадочный объект.

Пример. Беру наугад клеточку – Г-3 (свойства соседей). Моя задача – придумать с детьми загадку, в которой загадываемый объект зависит от свойств своего окружения. Классический пример – кукушкины яйца. Известно, что, подкладывая яйца в чужие гнезда, кукушка всегда окрашивает их под цвет «хозяйских» яиц. Делаем опору.

Таблица 6

Что вокруг?	Каковы соседи?	Что происходит?
Яйца птицы-хозяйки	Серые	Кукушкины тоже серые
Яйца птицы-хозяйки	Рябые	Кукушкины тоже рябые

Получим загадку: *Среди серых оно серое, среди рябых – рябое.*

### **Задание 12**

Какие опоры подойдут к следующей детской загадке:

*То сухая, то мокрая; внизу толстая, вверху тонкая; для человека горькая, для коровы сладкая. – Трава.*

### **Задание 13**

Попробуйте придумать опоры и загадки, опираясь на клетки «свойства соседей», «работа части» (части надо брать аналогичные), «свойства объекта».

Наконец, последняя тема, над которой я предлагаю вам поработать, – это **описание через сравнение**.

Сравнивать можно все: объекты, их части, окружение, свойства, работу, время, количество. Достаточно подробно мы изучили этот вопрос в Городе похожестей и непохожестей. Здесь подведем итоги.

Во-первых, сравнивают всегда с чем-то: если загадка строится на сравнении, то всегда есть посредник – то, с чем сравнивают. Колокольчик звенит – мы говорим «смеется», значит, сравниваем с человеком. Человек улыбается – говорим «сияет, светится», значит, сравнили с

солнышком. Сравнить можно и со свойством, и с работой: «кричит как ужаленный», «бежит, как на пожар»...

Во-вторых, описание через сравнение предполагает наличие трех элементов: *описательной части, посредника* («похожесть») и *отличительной части* («различие» или «непохожесть»).

В-третьих, все эти три элемента (описание, различия, посредник) можно строить практически по любой клетке загадочного «морфологического ящика» (табл. 3).

#### Задание 14

Продолжите предложения:

*Духи похожи на брошку:*

– по работе (украшают женщину);

– свойствам части (пузырек такой же твердый, как камешки на брошке и так же блестит).

*Люстра отличается от зеркала:*

– по работе (люстра освещает комнату, а зеркало – отражает происходящее в ней).

#### Задание 15

Определите, по каким клеточкам таблицы строились описания и посредники в детских загадках.

1. Скользя, а не лед, холодная, а не вода, длинная, а не сказка. – Змея.

2. Глаза, как угольки, волосы, как ветки, нос, как кочерга, руки, как палки. – Леший.

Ответы:

1. Описания (левая часть сравнительной конструкции) – Б-1, посредники (правая часть сравнительной конструкции) – А-1.

2. Описания (левая часть сравнительной конструкции) – А-2, посредники (правая часть сравнительной конструкции) – А-1.

Полная схема загадки, построенной на сравнении, выглядит так:

Таблица 7

Описание	Посредник	Различие
----------	-----------	----------

Однако на самом деле в загадках используются любые две колонки (описание и посредник, посредник и различие, описание и различие).

Покажем это на примере загадки про мячик, составленной второклассником. Загадка звучит так: *Прыгает, а не лает, ударяется, а не плачет*. Попробуем проследить с помощью таблицы логику составления такой загадки.

Таблица 8

Признак		Объект сравнения («похожесть»)		Отличительный признак
Что делает?		Что такое же?		Чего не делает?
<b>Шаг 1</b>				
Прыгает	Как	Щенок		
Ударяется	Как	Мальш		
<b>Шаг 2</b>				
	Как	Щенок	А	Не лает
	Как	Мальш	А	Не плачет
<b>Шаг 3</b>				
Прыгает			А	Не лает
Ударяется			А	Не плачет

Такая таблица, включающая три графы: «Признак», «Объект сравнения», «Отличительный признак», может работать как обобщенный конструктор загадок. Покажем, как, пользуясь ею, придумывать разные варианты загадок. Придумаем загадку про неваляшку.



**Шаг 1.** Рассмотрим неваляшку с разных сторон и выявим ее признаки. Для этого ответим на вопросы первой колонки (постараемся использовать разные вопросительные слова).

Таблица 9

Признак	Объект сравнения («похожесть»)	Отличительный признак
Какой? / Что делает? / С чем? / Где встречается? / Откуда берется? / Для чего служит? (Для кого нужна?) / С кем (чем) соседствует?..	Что такое же? / Что делает то же самое? / Что встречается там же? / Что служит для того же? / Что соседствует с теми же?..	Каким не является? / Чего не делает? / Чего не имеет? (Без чего обходится?) / Где не встречается? / Для чего не служит? / С кем (чем) не соседствует?..
Веселая	Как Клоун	А Не шутит
Не ложится (всегда бодрствует)	Как Часовой	А Не на посту
С грузом	Как Самосвал	А Не едет

Из столбцов 1 и 2 получаем загадку: *Веселая, а не клоун, всегда бодрствует, а не часовой, с грузом, а не самосвал.*

Из столбцов 2 и 3 получаем загадку: *Похожа на клоуна, а не шутит, похожа на часового, а не на посту, похожа на самосвал, а не едет.*

Из столбцов 1 и 3 получаем загадку: *Веселая, а не шутит, всегда бодрствует, а не на посту, с грузом, а не едет.*

А теперь слегка изменим эту таблицу, чтобы из нее можно было получить загадки-метафоры. Будем снова опираться на изыскания, проделанные в Городе похожестей и непохожестей (см. упр. 4 в гл. 4).

Во-первых, уберем из предыдущей таблицы 9 слова «а не» и «как». Во-вторых, используем **только одну «похожесть»**. В-третьих, потребуем, чтобы среди отличительных реальных признаков загадываемого объекта присутствовали место, время, действие (остальные признаки можно брать и из табл. 9).

Итак, еще одна табличка для загадки про неваляшку (см. табл. 10).

Таблица 10

Признак	Объект сравнения («похожесть»)	Отличительный признак
Какой? / Что делает? / С чем? / Где встречается? / Откуда берется? / Для чего служит? (Для кого нужна?) / С кем (чем) соседствует?..	Что такое же? (что делает то же самое, что встречается там же, служит для того же, соседствует с теми же...)	Где находится? Что делает? Когда? Чего не имеет? Какой? Чего не делает? ...
Веселый	Клоун	На столе
Для детей		Качается
Смешной		Без ног

Получаем, например, такой вариант: *Смешной веселый безногий клоун на столе качается, детей радует.*

Заметим, что обобщенные таблицы дают возможность решить целый ряд важных задач:

- обеспечить наглядное представление всех этапов операции сравнения или составления метафоры;
- научить детей выделять различные признаки объектов, в том числе части, назначение, действие, происхождение и т. п.;
- научить делать переходы от вопросов к названиям признаков и обратно;
- научить сравнивать объекты по признакам, выявляя сходства и различия;
- сформировать установку на поиск оригинальных идей через расширение спектра используемых признаков (обычно дети составляют загадку отвечая на вопросы «какой?» или «что делает», в данном случае вопросов получается намного больше).

## Глава 11. За что я люблю загадки

Решившись обучать малышей элементам ТРИЗ на «загадочной» основе, я почувствовала необходимость подробнее обосновать свой выбор. Тем более что считаю: чему бы мне ни пришлось их учить – счету, чтению или правилам дорожного движения, я поступила бы аналогичным образом.

Педагоги-ТРИЗовцы пришли в школу и детский сад с ясной целью: заменить репродуктивный способ обучения, нацеленный на выработку знаний, умений, навыков, обучением через творчество, через решение нестандартных задач. Однако только нестандартными задачами нам, конечно, не обойтись. Наши дети должны воспринимать и запоминать довольно много информации.

Возьмем хотя бы системный подход – умение выделить объект как совокупность элементов и как часть чего-то большего. Здесь приходится давать задания не слишком творческие: назвать части предмета, назвать, куда, в свою очередь, входит сам предмет и т. д. То же происходит и со всеми инструкциями ТРИЗ: формулировкой противоречия, выявлением ресурсов и функций объекта и т. п. Все такие задания требуют тренировки. А где начинается тренинг, там, фактически, заканчивается творчество. И большой беды тут нет, если бы не одна «мелочь»: детям репродуктивные задания, как правило, неинтересны. Если и выполняют они такие задания с охотой, то больше из желания выделиться, утвердиться, заслужить поощрение. Познавательные мотивы – залог успешной учебы – формируются при этом слабо.

Добавим такой факт, что далеко не у всех детей самоутверждение может служить стимулом к работе. Ленивцы и двоечники как грибы растут на репродуктивных задачах.

Возникает противоречие: нетворческие задания быть должны, чтобы дети получали необходимую тренировку, и их быть не должно, чтобы не пропадал интерес к учебе. Загадка – один из способов разрешения этого противоречия.

В самом деле, с точки зрения педагога задание «опиши яблоко» ничем не отличается от предложения составить загадку про яблоко по схеме 1 – простую описательную загадку. Но, выполняя это малотворческое задание, малыш думает о том отгадывающем, который стоит сейчас за дверью: для него, единственного в классе, отгадать загадку – задача действительно творческая. Дети не прибегают к скучному сообщению давно известных истин о яблоке, они составляют для своего товарища творческое задание. Согласитесь, есть разница!

Вот почему я так люблю загадки. Может быть, теперь и вы разделите мое чувство.





## Приложение. Некоторые схемы загадок

Это приложение я сделала по просьбе коллег. Для работы иногда удобно иметь все схемы в одном месте. Заметим, что представленные здесь схемы не исчерпывают все возможные варианты.

Знаком вопроса и желтым цветом обозначены элементы, которые загадываются. В текст загадки эти элементы не включаются. Если дети вписывают загадку в таблицу, загадываемый столбец можно потом загнуть или отрезать.

### Загадка типа «Вы спросите... — я отвечу...»

Объект (элемент)	Имя признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
?		

### Загадка типа «Мне задали вопросы о...»

Объект (элемент)	Имя признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
	?	
	?	
	?	
	?	

### Задание «Составьте загадку о... по плану...»

Объект (элемент)	Имя признака (вопрос)	Значение признака (ответ)
		?
		?
		?
		?

### Простые загадки-сравнения

На что похоже?		Чем отличается?
	НО	

Какой? (Что делает?)		Что такое же?
	А НЕ (или КАК)	

### Загадка-метафора

Объект	«Похожесть»	Признаки сходства	Признаки отличия		
	На что похож?	Какой? Что делает?	Какой?	Что делает? (или чего не делает?)	Где находится?
?					

### Загадка по частям

Количество частей (Сколько?)	Названия частей

### Загадка-сравнение по частям

Названия частей	Сколько?	На что похожи?
?		
?		
?		

### Загадка по месту и действиям

Где живет? (Место)	Что делает? (Действие)

### Загадка-метафора «матрешка»

Повторяющиеся образы показаны одинаковыми цветами (зеленым и синим).

Где (в чем) находится? (Место)	На что похоже место?	Предмет?	На что похож?
?		?	
?		?	
?		?	

### Противоречивые загадки

Условие 1: место (где?), время (когда?) или отношение (для кого?) и т. п.	Значение признака (Какой? / Что делает?)	Условие 2 (по тому же признаку)	Противоположное значение признака (Какой? / Что делает?)

**Обобщенная таблица  
для составления сравнений**

Признак	Объект сравнения («похожесть»)	Отличительный признак
Какой? / Что делает? / С чем? / Где встречается? / Откуда берется? / Для чего служит? (Для кого нужна?) / С кем (чем) соседствует?..	Что такое же? (что делает то же самое, что встречается там же, служит для того же, соседствует с теми же...)	Каким не является? / Чего не делает? / Чего не имеет? (Без чего обходится?) / Где не встречается? / Для чего не служит? / С кем (чем) не соседствует?..
	К	
	А	А
	К	

**Обобщенная таблица  
для составления метафор**

Признак	Объект сравнения («похожесть»)	Отличительный признак
Какой? / Что делает? / С чем? / Где встречается? / Откуда берется? / Для чего служит? (Для кого нужна?) / С кем (чем) соседствует?..	Что такое же? (что делает то же самое, что встречается там же, служит для того же, соседствует с теми же...)	Где находится? / Что делает? / Когда? Чего не имеет? Какой? / Чего не делает?..

## Заключение

По сути, эта книжка – об изменениях. Меняться всегда трудно. А не меняться – безумно скучно. Узнаете противоречие? Да, это оно, только сформулировано немного в непривычной форме. И книжку я писала, чтобы это противоречие решить.

Я не верю, что можно подготовить ребенка к жизни в нашем бурном и изменчивом мире, просто отдав его в руки правильных учителей. Такое, конечно, случается, и роль педагога может быть велика. Но если ребенок живет дома, с вами, он будет копировать ваш стиль мышления и поведения. Подумайте об этом!

Любые ваши страхи, неумение справляться с проблемами, попытка переложить ответственность на другого, нежелание искать решения или просто лень впитываются как губкой вашими детьми и отражаются в их поступках, желаниях, подходах к ситуации, способах мышления. И это – очень плохая новость. Но есть и новость хорошая: ваша активная позиция, постоянный поиск красивых и эффективных решений не просто украсят жизнь семьи, но заложат в будущее ваших детей прочный фундамент уверенности, ответственности, самостоятельности.

У вас, конечно, не хватает времени. Особенно если вы работаете (а это, скорее всего, так). Возможно, у вас не хватает сил на полноценное общение – есть сегодня и такая общая проблема. Люди все понимают, но не находят в себе силы что-то изменить. И это – еще одна плохая новость. Но (не будем забывать о диалектике, которая лежит в основе ТРИЗ) ей, конечно же, сопутствует новость хорошая. Не надо мучиться, отыскивая проблемы, и затевать игры с детьми без энергии и энтузиазма. Просто начните с себя. С того, что вам интересно и действительно хочется решить. Получите свой собственный позитивный опыт – внесите маленькие, но полезные изменения в собственный быт. Это доступно каждому, и способов, описанных в первой части этой книжки, вам должно хватить. Из множества игр найдите ту, которая интересна вам. Если она понравится вашему ребенку, первый шаг сделан. Если нет, все-таки ищите то, что будет интересно вам обоим.

Проблемы – штука сложная. Но сложно – не значит плохо! Увидеть, понять, раскопать сложную проблему и найти ей простое решение – одно из самых достойных и увлекательных занятий на Земле. Вперед, дорогие читатели!



## Список литературы

- Альтов Г.* И тут появился изобретатель / Знай и умеи. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Дет. лит., 2001.
- Аникин В. П.* Русские народные пословицы, поговорки, загадки и детский фольклор. М.: Учпедгиз, 1957.
- Венгер Л. А., Венгер А. Л.* Домашняя школа мышления. М.: Дрофа, 2010.
- Гафитулин М. С.* Фантазия как творчество. Жуковский, 1988. Рукопись в фонд ЧОУНБ.
- Гин С. И.* Из опыта занятий по развитию мышления в начальной школе. Гомель, 1991. Рукопись в ЧОУНБ.
- Загадки. Л.: Наука, 1968.
- Иванов Г. И.* Денис-изобретатель. Книга для развития изобретательских способностей детей младших и средних классов. СПб.: ИГ «Весь», 2014.
- Илларионова Ю. Г.* Учите детей отгадывать загадки. М.: Просвещение. 1985.
- Лелюх С. В., Сидорчук Т. А., Хоменко Н. Н.* Развитие творческого воображения, мышления и речи дошкольников. Ульяновск: ИПКПРО, 2003.
- Мелик-Пашаев А. А.* Ступеньки к творчеству / З. Н. Новлянская, А. А. Мелик-Пашаев. – 2-е изд., испр. и доп. (эл.). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний., 2012.
- Мурашкова И. Н.* Игры для занятий ТРИЗ с детьми младшего возраста. Елгава, 1991. Рукопись в ЧОУНБ / URL <http://trizminsk.org/e/23206.htm> (загл. с экрана).
- Нестеренко А. А.* Мастерская знаний: инструменты проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ: Учебно-методическое пособие для педагогов / А. А. Нестеренко // М.: BookInFile, 2013 / URL <http://marketlicey.ru/#!/~/product/category=6710334&id=28454876> (загл. с экрана).
- Нестеренко А. А., Терехова Г. В.* Программа внеурочной деятельности Тризобретатель / Начальная школа. № 2, 2016.
- Нестеренко А. А., Терехова Г. В.* Тризобретатель: Учебное пособие. М.: Bookinfile, 2017.
- Рябцева С. Л.* Дети восьмидесятых. М.: Педагогика. 1989.
- Сикорук Л. Л.* Физика для малышей. М.: Интеллект, 2015.
- Сидорчук Т. А., Корзун А. В.* Воображаем, размышляем, творим. Мозырь: ООО ИД «Белый ветер», 2006.
- Френклах Г.* Игры по развитию системного мышления у детей. Израиль, 1991. Рукопись в ЧОУНБ.
- Черный конь скачет в огонь. Русские загадки. М.: Детская литература, 1968.
- Шуб Л. Г., Шустерман М. Н.* ТРИЗ в детском саду. Норильск, 1989. Рукопись в ЧОУНБ.
- Шустерман М. Н., Шустерман З. Г.* Новейшие приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких. В 3 ч. СПб., ИГ «Весь», 2015.
- Юдин Г.* Букваренок. М.: Интересная книга, 2013.
- Сайты:**  
Фонд-архив Г. С. Альтшуллера – <http://altshuller.ru/>  
Архив Н. Н. Хоменко – <https://otsm-triz.org>  
Сайт неформальной группы «Джонатан Ливингстон» – <https://jlrproj.org>  
Сайт объединения дошкольных ТРИЗ-педагогов ООО «Волга-ТРИЗ» – <https://volga-triz.org>

