

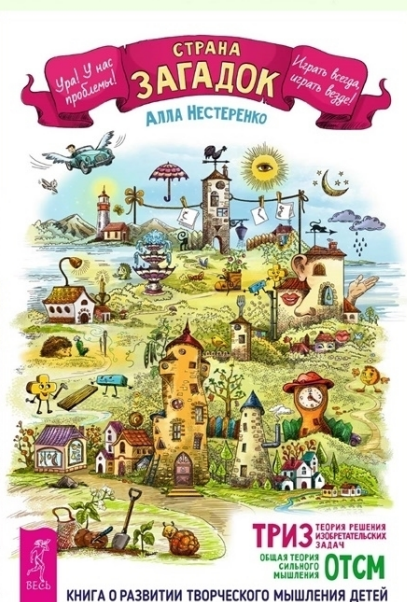


Денис ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

ТРИЗ



Книга для развития
изобретательских способностей детей
младших и средних классов



ДЕНИС-ИЗОБРЕТАТЕЛЬ + СТРАНА ЗАГАДОК (ТРИЗ)



**Геннадий Иванович Иванов
Алла Нестеренко
Страна загадок. О развитии
творческого мышления
детей. ТРИЗ-ОТСМ.
+ Денис-изобретатель
Серия «Теория решения
изобретательских задач (ТРИЗ)»**

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69352072

*Страна загадок. О развитии творческого мышления детей. ТРИЗ-ОТСМ. + Денис-изобретатель / Нестеренко А., Иванов Г.: Весь; Санкт-Петербург; 2023
ISBN 978-5-9443-9142-1*

Аннотация

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.

Содержание

Страна загадок	7
Предисловие	8
Часть первая	10
Занятие 1	11
Занятие 2	17
Занятие 3	21
Занятие 4	28
Занятие 5	33
Занятие 6	39
Занятие 7	42
Конец ознакомительного фрагмента.	45

**Алла Нестеренко,
Геннадий Иванов
Страна загадок. О
развитии творческого
мышления детей. ТРИЗ-
ОТСМ. Денис-изобретатель**

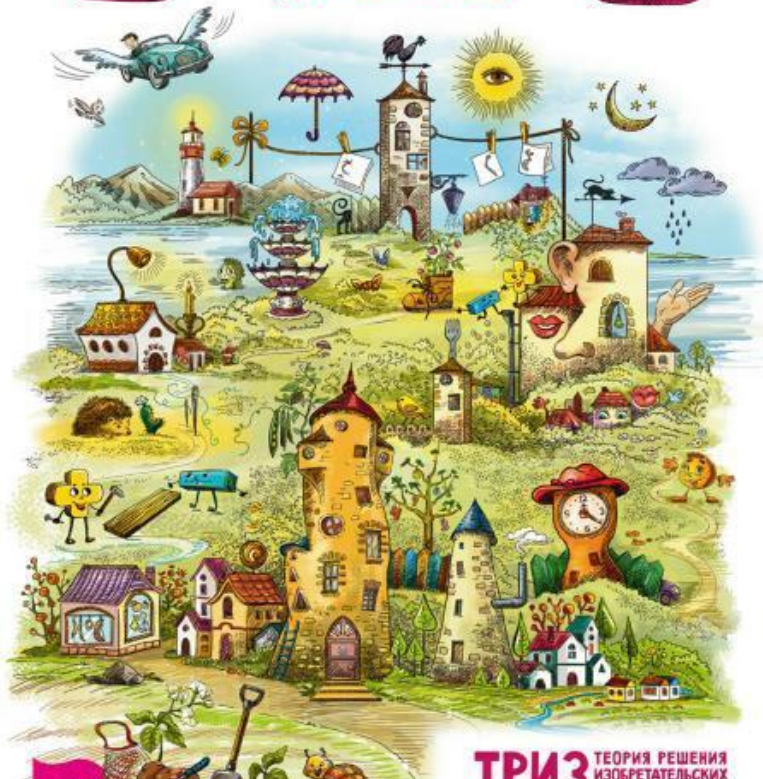


© **Нестеренко А., Иванов Г.**, 2023

© Оформление. ОАО «Издательская группа «Весь», 2023

Иллюстрации и дизайн обложки *Ирины Орловой*

Страна загадок

**ТРИЗ** ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ
ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ

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.

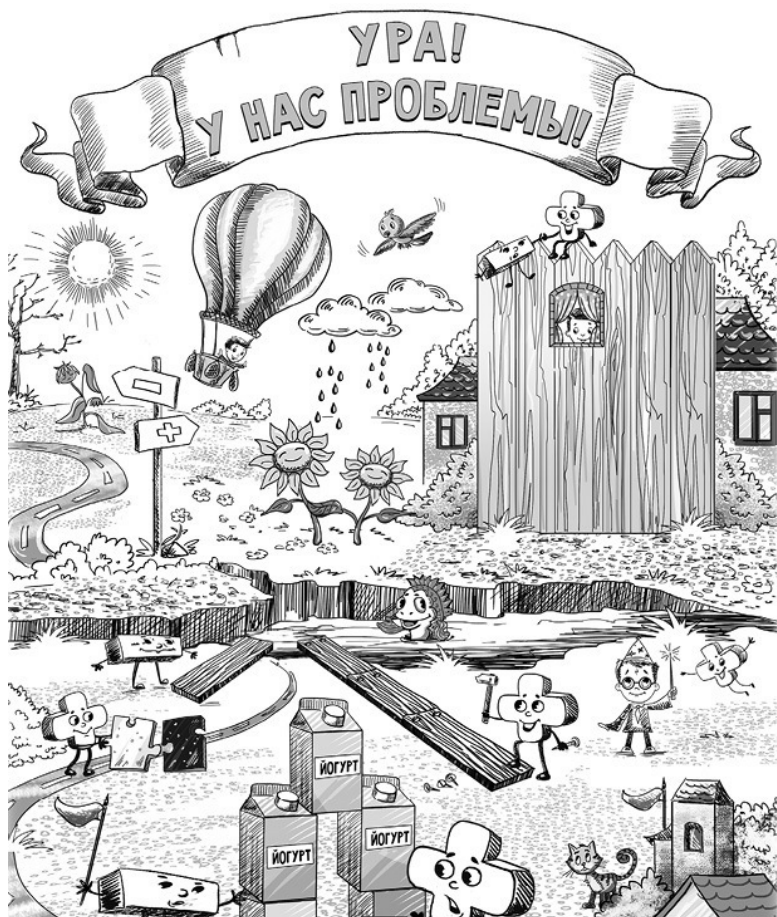
Материал в этой книжке основан на теории решения

изобретательских задач – ТРИЗ¹. 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!

¹ 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, jlproj.org. – *Примеч. авт.*

Часть первая

Ура! У нас проблемы!



Занятие 1

Все начинается с желаний



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 **плоблема!**» 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, бабуш-

ка, 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 «малыш» 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 устранять 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



Малыш увлечен своими идеями и порой не обращает внимания на минусы, которыми сопровождаются его изобретения. Ваша квартира приобрела весьма нелепый вид. У подоконника висится 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, научиться 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!



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 бы-

вают 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 ситуаци-

ях. Когда Саша и Маша хотят одну и ту же розочку с тор-та, 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 опасешься, 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. Согла-

ситесь, 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



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 «хо-

чу».

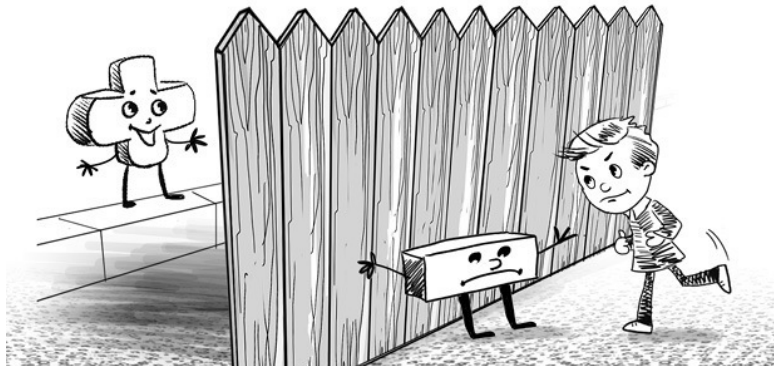
Я хочу взлететь. Вы удивлены? Зря. Ведь любому нормальному человеку иногда этого хочется. Вспомните историю: сколько народу попадало с крыш и колоколен с прицепленными к спине крыльями, пока не был изобретен планер! Так вот, я хочу взлететь, чтобы увидеть мир с высоты, чтобы получить удовольствие от 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 при-

роды. 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 нигде. 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 за-

менить назревающий конфликт продуктивным сотрудничеством.

Занятие 5

Немного поиграем



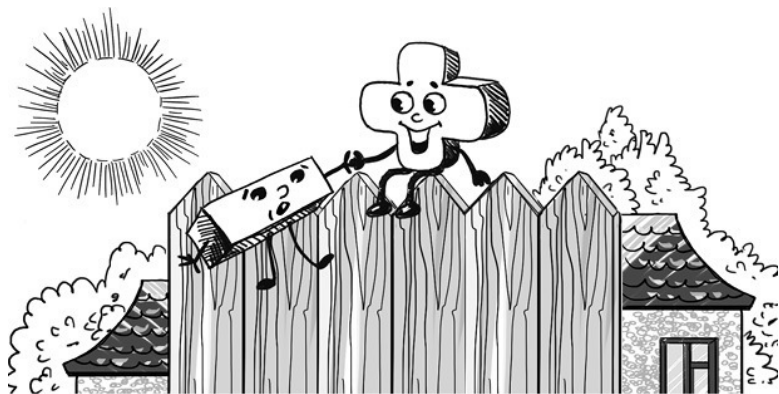
На этот раз предлагаем поиграть.

«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 *некрашеный* – 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-любителей. 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, некрашеный. 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. Кастрюли 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).

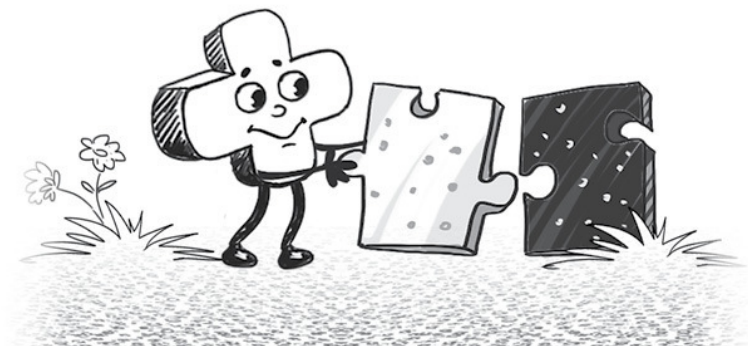
И здесь мы можем потребовать: забор должен быть вы-

соким 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



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 вожде-

нием 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 воз-

никший 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 небезразлично, 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



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».

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.