

Библиотека ТРИЗ дошкольникам

«Умка»

Приложения к Программе развития
изобретательского мышления
и творческих способностей детей дошкольного возраста
с использованием элементов Теории решения
изобретательских задач (ТРИЗ).

Часть 2.



Автор - составитель
Курбатова Людмила Михайловна

Подольск, 2019

Людмила Курбатова

**«Умка» Приложения к Программе
развития изобретательского
мышления и творческих
способностей детей дошкольного
возраста с использованием
элементов Теории решения
изобретательских задач. Часть 2.**

«Автор»

2026

Курбатова Л. М.

«Умка» Приложения к Программе развития изобретательского мышления и творческих способностей детей дошкольного возраста с использованием элементов Теории решения изобретательских задач. Часть 2. / Л. М. Курбатова — «Автор», 2026

Учебное пособие по ТРИЗ - технологии. Часть 2. ТРИЗ. Творчество. Воображение. Противоречия. Решение изобретательских задач. Уроки фантазии. В сборнике представлены приложения к Программе развития творческих способностей детей дошкольного возраста «УМКА»: сборники задач различной трудности, сборник стихов по изобретательской тематике и подпрограммы дополнительного образования в форме кружка «Ступеньки к творчеству». Пособие предназначено для педагогов ДОУ и учителей начальных классов.

Людмила Курбатова
«Умка» Приложения к Программе
развития изобретательского
мышления и творческих способностей
детей дошкольного возраста с
использованием элементов Теории
решения изобретательских задач. Часть 2.

Библиотека ТРИЗ дошкольникам

«Умка»

Приложения к Программе развития изобретательского мышления
и творческих способностей детей дошкольного возраста с использованием элементов
Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Часть 2.

Подольск, 2019

Автор - составитель Курбатова Людмила Михайловна,
директор МОУ начальная школа – детский сад №58 Городского округа Подольск Мос-
ковской области. Кандидат психологических наук.

progimnasia58@mail.ru, pesvnutri@yandex.ru

Тел: 8-906-726-07-17

Учебное пособие по ТРИЗ - технологии. Часть 2.

ТРИЗ. Творчество. Воображение. Противоречия. Решение изобретательских задач.
Уроки фантазии.

В сборнике представлены приложения к Программе развития творческих способностей
детей дошкольного возраста «УМКА»: сборники задач различной трудности, сборник стихов
по изобретательской тематике и подпрограммы дополнительного образования в форме кружка
«Ступеньки к творчеству».

Пособие предназначено для педагогов ДОУ и учителей начальных классов.

ВВЕДЕНИЕ.

Предлагаемая 2-ая часть методического пособия является, по сути, приложением к пер-
вой части «Программа развития изобретательности дошкольников УМКА». Она включает
сборники задач различной трудности (адаптированных для дошкольников и младших школь-

ников), сборник стихов по изобретательской тематике и подпрограммы дополнительного образования в форме кружка «Ступеньки к творчеству».

В подготовке методического пособия приняли участие педагоги названного учреждения: Мялкина Н.Н., Парфенова А.Л., Хохлова И.В., Плотникова А.Н., Благушина Т.Н., Леонова В.Г. и др.

Методическое пособие является результатом многолетней работы педагогов по ТРИЗ-педагогике детям, адаптировано, апробировано и многократно представлялось на обучающих семинарах как в Подольске, Москве, так и других районах Московской области, городах Беларуси: Бресте, Барановичи, Пинске.

СБОРНИК ТЕХНИЧЕСКИХ, СКАЗОЧНЫХ, БЫТОВЫХ И ФАНТАСТИЧЕСКИХ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

(для дошкольников и младших школьников)

Наш сборник изобретательских (можно назвать творческих, нестандартных, открытых, инженерных, технических ...) задач мы начали с размещения фотографий с семинара и мастер-класса по техническому творчеству самых маленьких воспитанников – трехлеток, который проводили в учреждении уже не первый раз дети, внуки и другие родственники известной педагогической семьи Никитиных Бориса Павловича и Лены Алексеевны. Эти встречи – дань творческой педагогике.

Творчество, в том числе техническое изобретательское – гарант устойчивости организма и Личности в условиях стремительно изменяющегося мира.

Постоянно решая с детьми задачи типа «что делать, как быть» на разрешение противоречий, мы воспитываем активного деятеля, творца, преобразователя, гуманиста. В середине прошлого столетия в России была разработана теория решения изобретательских задач – ТРИЗ (автор инженер-изобретатель, писатель фантаст Альтшуллер Генрих Саулович). ТРИЗ – отечественное достояние! Теория включает в себя открытые закономерности развития технических систем, принципы, правила, приемы, операторы, алгоритмы решения задач. Если знать правила, задачи решаются и легче и экономичнее и быстрее.

Сборник составлен не по возрастному принципу, ибо как трехлетний так и десятилетний ребенок активно ищет решение, и его оригинальность зачастую и не зависит от возраста юного решателя.

В сборник вошли задачи из различных источников по ТРИЗ-литературе, из наблюдений автора. Часть задач адаптирована автором, часть является оригинальным текстом других авторов. Составитель сборника, по-возможности, будет указывать источник и автора, если они ему знакомы. Итак, приступим.

Сборник 1.

Изобретательских задач (на разрешение противоречий).

1. Инструмент ТРИЗ - ИКР (идеальный конечный результат)

Задача 1. Как узнать о землетрясении?

Много беды, разрушений приносят землетрясения. Предугадать время очень трудно: дорого стоят приборы, не всегда они точны. Однако у многих животных (птиц, крыс, рыб, котов и др.) есть врожденная сейсмочувствительность. Как можно узнать о землетрясении без дорогих приборов?

Задача 2. Как помочь хирургу?

Хирург делает операции, спасает детей. Всегда во время операции нужно зашивать раны. Хирург накладывает швы из ниток, потом швы надо снимать, но это трудно и больно. Как быть? Придумайте что-нибудь, чтобы шов был, а ниток не было. Может быть нитки «сами снимутся» или вместо шва можно что-нибудь придумать?

Задача 3. *«Косточка» или «Сам себя наказал».*

Как в рассказе Л.Н.Толстого мальчик сам себя наказал?

Задача 4. *Конкурс на лучшую этикетку для яда.*

Часто случается, что малыш или неграмотный человек вместо лекарства выпивает яд. Придумайте такую этикетку или такую бутылочку для яда, чтобы малыш сам не хотел брать ее в руки.

Задача 5. *Как вытянуть репку?*

Все знают сказку про репку. Посадил дед репку. Выросла репка большая-большая. А деду некого позвать на помощь-он жил один. Как помочь деду вытянуть репку? А может быть репка как-нибудь сама себя вытянет? Как?

Задача 6. *Как похвалить человека?*

Задача 7. *Реклама.*

Как надо сделать рекламу, чтобы товар хорошо купили?

Задача 8. *Перекресток.*

Все водители знают, что на перекрестке самое опасное движение, что надо сбавить скорость, быть осторожными. И знак предупреждающий стоит, но все же порой водители спешат и машину гонят на полной скорости-случаются аварии. Знак не помогает. Как быть? Что надо сделать, чтобы и знака не было, а водитель сам бы сбавлял скорость и ехал осторожнее? Может ли машина саму себя остановить или начать ехать медленнее?

Задача 9. *Как поймать обезьяну?*

Так бывает, что для зоопарка или цирка нужно поймать обезьяну. Капканы не годятся-они могут поранить малышку, а можно сделать так, чтобы обезьяна сама себя поймала? (Если обезьяна схватит какой-нибудь предмет, то не выпустит его из кулачка, даже если ей грозит опасность. Это свойство обезьяны не подсказывает вам решения?)

Задача 10. *Приготовление силоса.*

Вы знаете, что силос идет на корм скоту. Хороший силос состоит из разных сортов трав. Сеять все травы вместе нельзя-так они хуже растут. А трава в силосной яме должна быть перемешана. Как быть? Придумайте что-нибудь для перемешивания травы. (Может быть трава сама себя перемешает, или сделать это заранее?)

Задача 11. *Как сохранить город от нападения?*

В древней Руси жители городов-крепостей часто сражались с врагами, многие погибали. Россияне научились так строить города, что враг сам не мог войти в город, хотя порой никто город не защищал. Как строили города в древней Руси? (Как защищался город зимой и летом?)

Задача 12. *Идеальный собеседник.*

Очень часто, когда человек расстроен, когда ему плохо, помочь ему может только другой человек, который не спеша, не перебивая его выслушает. Но не у каждого есть такой друг, у которого много времени, и не всегда есть возможность пойти к врачу за советом. Как же быть? Как помочь человеку все рассказать? Кому можно все рассказать?

Задача 13. *Найти клад.*

Часто люди прячут клад, драгоценности, что-то дорогое в стене. Но бывает, это не его вещи. Милиция ищет эти вещи. Как не ломая стен в доме, найти то место, где спрятан клад? Подумайте, может стена «сама скажет», где хранятся сокровища, если с ней «умело поговорить»?

Задача 14. *Без крыс и мышей.*

Как идеально избавиться от крыс и мышей? Может быть мы не будем травить их, а они сами уйдут из дома? Что надо сделать и как?

Задача 15. *Черт и три путника.*

Попались однажды черту на узкой дорожке три путника. Схватил их черт и тащит. Однако пообещал отпустить того, кто сумеет придумать задание, непосильное даже черту. Первый путник попросил: «Сделай золотое дерево». Раз и готово! Второй путник попросил повернуть реки вспять. Пожалуйста! А третий путник сказал... Что он сказал? И остался жив! (Задача для взрослых).

Задача 16. *Куда дует ветер?* (ИКР, использование тонких оболочек)

Как узнать, куда дует ветер на ровной пустой поверхности земли? Пусть ветер «сам себя покажет». Надо что-то придумать, чтобы ветер показал свое направление.

Задача 17. *Спрячем воду.*

Как в помещении прячется вода?

Задача 18. *Тяжелая сумка.*

Тяжелая сумка-это хорошо или плохо? Придумайте что-нибудь, чтобы тяжелую сумку было не тяжело нести. Может сумка сама себя нести? Что сделать?

Задача 19. *Самое лучшее волшебство.*

Какое самое лучшее волшебство? Как сделать, чтобы ничего не придумывать, а все получилось, что захочешь?

Продолжайте подбор задач на ИКР.

Их основной принцип: объект сам себя изменяет, никто ничего не делает, все получается само.

2. Вещественно-полевые ресурсы (ВПР) – все, что есть в объекте, рядом.

Задача 1. *Как спасти колобка?*

Как спасти колобка от лисы, что бы и лису не убивать? Пусть поможет тот, кто может рядом оказаться в лесу. Пусть помогут те вещи, которые есть в лесу. Что это? Кто это?

Задача 2. *Как спасти козлят от волка?*

Как помочь красной шапочке поскорее добраться до бабушки? Как помочь деду вытащить репку? (И аналогично по другим сказкам).

Задача 3. *Как без метлы вымести дорожку?*

Задача 4. *Как послать письмо, если корабль потерпел крушение, и ты в море?*

Задача 5. *Как спастись, если ты попал на необитаемый остров и стал Робинзоном?*

Задача 6. *Как зайчику спастись, если после крушения он увидел на волнах листок бумаги, сдутый шарик и тарелочку?*

Задача 7. *Как разжечь костер в лесу, если спичек с собой не оказалось?*

Задача 8. *Как переплыть на другой берег, если лодки нет?*

Задача 9. *Как перейти через ров в крепость, если нет моста?*

Задача 10. *Как сделать, чтобы тебя не узнали?*

Задача 11. *Как согреть ноги в лесу, если ты забыл взять в поход шерстяные носки?*

Задача 12. *Зима.* Нет овощей. Хорошо бы построить теплицу. Как в детском саду можно построить теплицу?

Задача 13. *Вездеход на марсе.* (На ресурс внутреннего пространства)

Космический корабль опустили на неровную поверхность Марса. Космонавты быстро смастерили вездеход с надувными колесами, но на первом же повороте вездеход лег на бок. Предложите что-нибудь, чтобы вездеход стал устойчивее, но помните, что у космонавтов на борту нет сложных инструментов, приборов, сварки. Сильно переделывать вездеход нельзя, а можно...?

Задача 14. *Как согреть помещение, пока отключено отопление?*

Задача 15. *Как путешествовать на северном полюсе, когда кругом снега и льды?* Кораблю помогают плыть паруса, а можно сделать сани с парусами? А сама льдина может вести путешественников?

Задача 16. *Как пасти лошадь?*

Известно, что лошадь всегда пасется, двигаясь мордой по ветру. Как же пасти лошадь, чтобы она сама приходила домой к вечеру.

Задача 17. *Ребус геометрический.*

Как надо делать корабль, чтобы он был устойчивее на воде? Как надо делать качели-качалки, чтобы они сами качались?

Задача 18. *Как заставит ветер работать?* Качать, крутить? Как заставит воду работать? Пусть вода... Что делает?

Задача 19. *Корабли пустыни.*

Пустыня. Не пройти машине на обычных колесах. Как заставить сильный ветер пустынь двигать машину?

Задача 20. *Спортивная.*

Спортсмены прыгают в песочные ямы. Но тренировки должны быть круглый год, поэтому зимой их проводят в залах. Что бы придумать, чтобы спортсменам не больно было приземляться?

Задача 21. *Как попасть в страну облаков?* Как Маленькому принцу попасть с одной планеты на другую? Как путешествовать без машины?

Задача 22. *Холодильник у слона.*

Марокко в Африке. Жарко, душно. Слоны большие, им тяжело. Как им охладить себя? Где у слона холодильник?

Задача 23. *Дым.*

Известно, что пластмассу делают из сажи. Где взять столько сажи?

Задача 24. *«Профессии» слона.*

Кем может работать слон? Почему? Что у него для этого есть?

Задача 25. *Охотники.*

Два охотника, опытный и молодой, отправились в тайгу за медведем. Нашли берлогу, расшевелили зверя. Вылез огромный медведь. Старый охотник выстрелил ему в лапу. Медведь бросился на охотника. Молодой охотник вскоре тоже выстрелил в медведя. Но старый не обрадовался: «Эх, зачем ты выстрелил? Теперь...» Что сказал старый охотник?

Задача 26. *Разгрузка.*

Как разгрузить трюм корабля в дождливую погоду, если мы знаем, что капли дождя не должны попасть в трюм? Как быть? Нужна крыша. Но она же будет мешать разгрузке. Значит, крыша должна быть и ее не должно быть. Какую надо сделать крышу и как?

Задача 27. *Гаечные ключи.*

Вот гаечный ключ. И вот гаечный ключ. И вот еще. Неудобно, правда, носить с собой слесарю столько ключей. А как сделать, чтобы один ключ был нескольких размеров. (Ресурс пространства)

Задача 28. *Как сделать колеса у тракторов, чтобы не портить мха, покрывающего тундру.* Заменим железные гусеницы на колеса.

3. Задачи на использование в их решении вепольного анализа.

Задача 1. *Как и из чего вскипятить чай в походе?*

Задача 2. *Вода и снег.*

Однажды научная экспедиция отправилась на Север. Надо взять с собой воду для питья, чтобы сварить обед. Но везти воду тяжело. Как быть? Что делать?

Задача 3. *Шарики в изогнутой трубе.*

Конструктора изобрели хорошую машину. Все в ней работало отлично, кроме изогнутой трубы, по которой с большой скоростью неслись шарики. Шарики били по стенке трубы. Там, где труба была изогнута, шарики быстро пробивали дыру. Менять трубу на неизогнутую нельзя. А как быть? Что делать? Какое поле или вещество может помочь сохранить изогнутую трубу длительный срок? Шарики должны оставаться стальными.

Задача 4. (Для взрослых). *Инкубатор в космосе.*

В космос вывели инкубатор, но из-за отсутствия силы тяжести цыплята не выводились. Как быть? Надо создать искусственное притяжение. Как?

Задача 5. *Как можно заставить Элли и ее друзей уснуть, если они путешествуют?*

Задача 6. *Сбор облепихи.*

Ягоды облепихи ценный продукт, но уборка их очень трудоемка и плохо поддается механизации. Ягоды крепко держатся за колючие ветки, сами же они мягкие и при прикосновении повреждаются. Как быть? Как придумать более легкий способ сбора облепихи.

Задача 7. *Чтобы не бились фрукты.*

Фрукты часто бьются друг о друга при погрузке. Что бы сделать, что бы фрукты не бились, так как они портятся в местах ушибов?

Задача 8. *Елка к Новому году.*

К Новому году исчезает из лесов и с обочин дорог большое количество елок. Не помогают штрафы, посты. А что может помочь? Как избавиться от угрозы срубания елок под Новый год?

Задача 9. *Как спрятать воду в помещении, чтобы ее никто не мог найти?*

Задача 10. *Как сделать лед мягче?*

Спортсмены зачастую получают очень тяжелые травмы от твердого льда. Как быть? Что придумать, чтобы лед стал мягче?

Задача 11. *Дырочки в резине.*

Как в резине сделать ровные дырочки? Ведь резина гибкая, растягивается, сжимается. Отверстия должны быть ровными. Надо подумать, как сделать резину жесткой, не сжимающейся...

Задача 12. *Пластмассовые игрушки.*

Мы видим удивительной формы пластмассовые игрушки. Даже иглы у ежа. Как же из расплавленной пластмассы получить иглы ежика, ведь пластмасса даже на магнит не действует?

Задача 13. *Сбор урожая.*

Часто сбор урожая приходится осуществлять в сырую погоду. Мокрые колосья трудно обмолачивать. Сушить же влажные зерна очень трудоемко. Ждать долго нельзя. Может произойти возгорание, да и качество зерна может испортиться. Как быть? Как облегчить обмолот?

Задача 14. *Бечевки.*

Как связать две бечевки, свисающие с потолка в пустой комнате, если взявшись за одну до другой не дотянуться? Рассуждаем: чтобы быть связанными, концы бечевки должны как-то встретиться. Как это сделать? Комната пуста. (Вариантов может быть много).

Задача 15. *Капельки.*

Как обнаружить маленькие капельки жидкости? Пусть эти капельки сами себя обнаружат, а поскольку они бесцветны, надо ввести что-нибудь такое...

Задача 16. *Швейная фабрика.*

Сейчас везде на производстве вводят для облегчения труда роботов. Для раскроя ткани хотели поставить робота, но он мял ткань при захвате. Как быть, что сделать, чтобы при захвате ткань не мялась?

Задача 17. *Как прикрепить?*

На фабрике при изготовлении мелких деталей, часто их перед шлифовкой надо как-то прикрепить. Используют парафин, клей, но эти материалы дороги, да и может стать, что их не будет. Как же быть? Чем заменить «приклею»?

Задача 18. *Как вытянуть репку, если она очень большая?*

Как убрать камень с дороги, если он мешает проезду? Как передвинуть тяжелую рельсу с полотна, если надо заменить ее на другую?

Задача 19. *Боксеры.*

Однажды был поединок между двумя боксерами. Довольно средний боксер одержал победу, а потом еще несколько поединков подряд. Проигравшие рассказывали, что его удары были обычные, но потом постепенно крепчали и достигали, наконец, такой силы, будто боксер бил не перчаткой, а камнем. Что же происходило? (Боксер не был сильным, он был хитрым. Что он сделал?)

Задача 20. *Как обнаружить утечку газа?*

Мы знаем, что газ ядовит и очень дорог, поэтому не должны допускать его утечки. Однако газ иногда вытекает. Как мы об этом узнаем? Как еще можно узнать?

Задача 21. *Красивые зимние цветы.*

Как быстро, красиво, дешево сделать на ветках зимнего букета подобие инея. Договоримся, что гуашь, вату, пеноплен и муку не будем использовать. Что же сделаем?

Задача 22. *Как пройти в страну облаков? (Сказочная задача)*

Как пройти в страну облаков, если ее охраняют два огромных камня, расположенных на некотором расстоянии друг от друга, которые как магнит, притягивают всех, кто проходит мимо?

4. Задачи на разрешение противоречий во времени.

Задача 1. *Как надо расположить в квартире комнатные растения, если мы знаем, что днем они выделяют кислород, а ночью углекислый газ, вредный для человека? Почему в спальне не должно быть комнатных растений?*

Задача 2. *Как зайцу и летом быть незаметным, и зимой не попасться охотнику?*

Задача 3. *Летающий Карлсон.*

На игрушечную фабрику приехал директор «Детского мира». Нужен Карлсон, дети просят такую игрушку. Из двух образцов директор не выбрал игрушку. «Один точь-в-точь как на картинке, но он не летает. Другой с большим винтом на спине, летает, но как с ним играть, он не удобен.» Противоречие в том, что винт должен быть большим, чтобы летать, и не должен быть большим, чтобы играть. Надо... Каким приемом надо воспользоваться для разрешения этого противоречия? Что сделать?

Задача 4. *Цветочные домики.*

Муравьишку ветром отнесло далеко-далеко от дома. Начало смеркаться. Он попросил ночлега у двух цветков-одуванчика и незабудки. Одуванчик отказала, а незабудка пустила к себе муравьишку. Как она сделала из себя домик? Спокойно спал малыш в цветке, и снились ему голубые сны. Почему? А утром увидел муравьишка, что незабудка еще краше стала, а одуванчика не стало: сначала тот побелел, а потом ветер сорвал с его головы все лепестки. Почему? Но представьте, что оба цветка приютили малыша. Как стоило тому поступить, чтобы никого не обидеть? Сделайте домик из одного цветка, пусть рука с пальцами будет цветок. Сделайте домик из двух цветков. А как по другому?

Задача 5. *Зонтик. Указка. Стаканчик.*

Многие вещи, которые служат человеку, большие. Как сделать так, чтобы они занимали мало места, когда они не нужны? Знаете ли вы такие вещи, которые изобретены по принципу «сложи-разложи», в одно время большой, а в другое маленький. Назовите их.

Задача 6. Придумайте, как быть, чтобы зонтик с собой не носить, а не промокать во время дождя. Придумайте, как быть, чтобы куртка была с капюшоном в ветер, а в спокойную погоду капюшона не было бы.

Задача 7. *Надувная лодка.*

Как хорошо отправиться с друзьями на лодке в плавание! Лодка должна быть большой, чтобы все поместились. Но ведь большую лодку неудобно хранить, нести. Как разрешить это противоречие?

Задача 8. Маленькая квартира. В ней тесно, а детям нужны кровати, столики. Как быть? Чтобы было не очень тесно, надо...

Задача 9. Стул пианиста.

Как быть-стул для пианиста ребенка должен быть высоким, а для пианиста взрослого пониже. Но не менять же их постоянно! А что делать? Подставки? Но это не очень красиво...

Задача 10. Молот.

Как сделать, чтобы при ударе молот был тяжелый, а при подъеме легкий? Надо разрешить противоречие во времени.

5. Задачи на разрешение противоречий в пространстве.

Задача 1. Телефон.

Всем людям хочется иметь телефон, но сеть городская очень слаба и новые номера не может поставить. Как быть? Можно ли что-нибудь придумать, чтобы телефонных номеров не стало больше, а имеющих телефон стало намного больше.

Задача 2. Жезл регулировщика.

Чтобы быть невидимым издалека, жезл должен быть либо белым, либо черным. Но белым он быть не может, так как не будет замечен на белом фоне кителя, а черным тоже не может, так как не будет замечен на черном фоне. Как же быть?

Задача 3. Газосварщик.

Газосварщик пользуется защитными очками, но их стекла быстро приходят в негодность и их приходится менять. Стекла эти дорогие. Как быть? Надо чтобы они не портились, и надо чтобы защищали. Что делать?

Задача 4. Глаза крокодила.

Крокодил живет на суше и в воде. Он должен видеть и сушу и воду. Как должны быть устроены его глаза, чтобы видеть и там, и здесь?

Задача 5. Как надо строить дома в городах, чтобы у всех людей была квартира? Ведь земли в городах мало, а люди хотят жить поближе к работе.

Задача 6. Театр.

Герои пьесы Шекспира «Сон в летнюю ночь» - эльфы и феи. Актеры должны играть пьесу в старинных костюмах, чтобы показать, что они из старины. Но актерам надо показать также, что они не богатые, а простолюдины. Как же показать это в костюмах? Костюм должен быть старинным, но простым.

Задача 7. Как дружат в природе холод и тепло? Как живут на земле зима и лето?

6. Приём «сделай наоборот».

Задача 1. Кто быстрее разденет путника в дороге: ветер или солнце? Каким образом? Кто из них сильнее?

Задача 2. Как найти короля?

Из истории известно, что короля Ричарда однажды похитили и спрятали. Как найти короля? На поиск отправился трубадур, любивший короля. Но как искать? Спрашивать нельзя-можно пострадать самому. Как быть?

Задача 3. Как разгрузить смерзшийся груз?

Можно дать ему подтаять, он станет более податливым. Но как еще сделать груз более податливым?

Задача 4. Умный преступник.

В некотором государстве был такой закон: преступник, осужденный на смерть мог спастись, если из двух бумажек он выбирал ту, на которой было написано «жизнь». У одного человека были враги, которым перед казнью удалось эту бумажку заменить на «смерть». Однако друзья осужденного узнали про это и сообщили ему. Осужденный просил друзей ничего не делать, мол, справится сам. И действительно, на утро он был помилован. Что он сделал?

Задача 5. *Как нарисовать невидимку?*

Задача 6. *Какие советы надо давать упрямым, капризным детям, чтобы они делали все как надо?*

Задача 7. *Как надо поступить с противником, чтобы ввести его в заблуждение? Как дать дезинформацию?*

Задача 8. *Робот.*

При входе в музей стоит робот и никого не пускает. Ученому очень надо пройти. На все вопросы робот отвечает «нет». Какой вопрос должен задать ученый, чтобы пройти в музей?

Задача 9. *Как надо дуть на пустой коробок, лежащий на столе, чтобы заставить его двигаться в вашу сторону? (Заходить и дуть с другой стороны нельзя).*

Задача 10. *Как сделать точный протез ноги?*

Если человек остается без ноги, то можно сделать протез. Но как? Сделать одинаковую ногу нельзя, ведь человеку не нужно две правых ноги. Как быть?

Задача 11. *Медуза Горгона.*

Никто из храбрецов не мог уничтожить медузу Горгону потому, что все, кто на нее взглянет, обязательно погибнет от ее взгляда. Как быть? Противоречие: чтобы убить Горгону, надо ее видеть, а чтобы остаться в живых, не надо на нее смотреть. Как разрешить противоречие?

Задача 12. *Гарднер.*

Не могли бы вы бросить теннисный мяч так, чтобы пролетев небольшое расстояние, он остановился и начал двигаться в обратном направлении. Стукать о препятствия нельзя. Нельзя ничего ударить, нельзя ни к чему привязывать.

Задача 13. *Обезьяна на дереве.* («Трамвай» №7, 1991г.)

Недалеко от берега находится маленький остров, окруженный глубоким рвом с водой. На острове дерево сплошь увешано бананами. На дереве сидит обезьяна. Что надо сделать, чтобы добыть эти бананы?

Задача 14. Вспомните и прочитайте стихи, где был применен принцип «наоборот». (См. книгу «Все наоборот» «Просвещение» 1992г.)

Задача 15. *Сторож на мосту.* («Трамвай» №7, 1991г.)

Имеется мост, по которому запрещен проезд телег. На мосту сидит сторож. Каждый раз, когда повозка пытается проехать через мост, сторож возвращает ее обратно. Но сейчас сторож задремал. Как переехать?

Задача 16. *Как наполнить шоколадные конфеты сиропом?*

Сначала сделать форму, а потом в нее сироп? Но сироп должен быть жидким, а шоколад твердым. Что же делать?

Задача 17. *Батискаф.*

Воздушный шар поднимается вверх, когда с него сбрасывают мешки с песком. Как же поднять с дна морского батискаф?

Задача 18. *Север.*

Вышла из строя очень нужная трубка. Искали другую, но она мала в диаметре, надо больше. Как сделать трубку побольше в диаметре, если компрессоров нет, и нагревателя мощного тоже нет?

Задача 19. Как снять трюк, в котором поезд останавливается в 3 метрах от машины? Ведь это очень опасно.

Задача 20. *Пожарное ведро.*

Каким надо сделать пожарное ведро, чтобы его никто не унес домой?

Задача 21. (Для взрослых)

Как избежать массового ареста демонстрантов?

Задача 22. *Зачем нужны машины, водитель которых сидит спиной по направлению движения?*

Задача 23. *Как можно огнем потушить огонь?*

Задача 24. *Как можно трещинами бороться с трещинами?*

7. Задачи на применение принципа «матрешки».

Задача 1. Как заставить медвежонка выпить горькое лекарство?

Задача 2. Как уберечь голову от возможного удара на стройке? Как уберечь тело от попадания пули во время опасной операции по задержанию преступника? (Сделай заранее)

Задача 3. Как спасти свою жизнь при аварии?

Задача 4. Как сделать цветные льдинки? Как сделать, чтобы их можно было повесить? (Сделай заранее)

Задача 5. Как можно хранить и перевозить велосипед?

Задача 6. Вот сумка. А вот вещи. Как можно упаковать эти вещи, чтобы они все поместились в сумку?

Задача 7. *Умная галка.* Как галке напиться воды, если кувшин глубокий, а воды в нем не так уж много? (Сделай заранее)

Задача 8. Кто и как спрятал свою смерть по принципу матрешки?

Задача 9. Какие вещи вы знаете, сделанные по принципу матрешки? Чем они удобны? Есть ли такие вещи в природе?

Задача 10. Какие кушанья сделаны по принципу матрешки?

Задача 11. Как можно позабавить малыша, используя шутку «матрешка»?

8. Задачи на применение посредника.

Задача 1. *Китайский фарфор.*

В средние века у берегов Китая затонул корабль, на борту которого было несметное богатство-фарфор для королевского двора. Предпринимались многочисленные попытки достать с морского дна китайские амфоры и вазы, но, увы, безуспешно. Однако со временем такие сокровища стали замечать в домах бедных рыбаков. Как могли оказаться эти вещи в домах бедных рыбаков?

Задача 2. *Почта.*

Как потерпевшему крушение кораблю сообщить о месте и дате катастрофы? Как передать сигнал о помощи?

Как передать важное донесение с поля боя, если нам известно, что ни один человек не сможет ни пешком, ни на лошади, ни на каком-либо виде транспорта перебраться до места назначения (возможно это поле боя болотистая местность или окружение горами)?

Как сообщить другу важную новость, если телефона у вас нет, а выйти на улицу временно (может быть-наказание) никак нельзя?

В древние времена, когда не было ни телефона, ни телеграфа, ни радио люди все-таки могли довольно быстро передавать важные новости из города в город. (О наступлении врага, о рождении княжичей, о пожаре и т.д.) Как это можно сообщить, например, за 1-5 минут? Для чего строились, укреплялись и особенно тщательно сохранялись сторожевые башни? Почему на них устраивались широкие площадки, хранились ветки, сено, пакля?

Две армии решили пойти на перемирие. Как им показать готовность к перемирию?

Как «разговаривают» между собой корабли? Не знающие общего языка племена?

Задача 3. *Язык планет.*

Представь, как могут общаться между собой растения, животные, планеты, звезды? Что это может быть за язык? Ваши версии?

Задача 4. *Спасите зайчишку.*

Зайчишка попал в катастрофу - его корабль идет ко дну. Рядом плавают в воде тарелочка, воздушный шарик, ведро и листок бумаги. Что и как может спасти зайчика?

Задача 5. *В гости к туземцам.*

Вы приехали по приглашению в иностранное государство или попали случайно в туземное племя. Язык вам не знаком. Вас никто не понимает, вы никого не понимаете. Как быть? Что делать?

Задача 6. *Пирамида Хеопса.* (Задача для взрослых или для детей школьного возраста).

Как без сложных приспособлений определить высоту пирамиды Хеопса в Гизе? Эту задачу в 544 г. до н.э. решил Фалес из Милета. Решение идеальное.

Как узнать высоту дерева, не забираясь на верхушку?

Задача 7. *Фантастический «телефон».*

Придумайте способ быстрого и видимого контакта с целью общения для живущих через океан или находящихся на разных планетах. Телефон через 100 или 1000 лет?

Задача 8. *Счастливая жизнь.* (шутка)

Как увидеть жизнь счастливой, например, розовой или голубой?

Задача 9. *Из цикла «Следствие ведут колобки»*

Как узнать имя неизвестного, если этот неизвестный постоянно останавливается около ворот одного интересующего нас дома?

Задача 10. *Как стать неузнаваемым на несколько секунд, минут?*

Задача 11. *Живая рыба.*

При перевозке рыбы в цистерне из-за скученности и неподвижности много рыбы гибнет. Если заставить рыбу двигаться, потери будут меньше. НЕ ПРЕДЛАГАЙТЕ введение в цистерну лопастей или винтов-они губят рыбу еще больше. Так как же быть?

Задача 12. (На прием использования посредника из ресурсов болота по сказке Андерсена «Дюймовочка».)

Как спастись мотыльку, привязанному поясом к кувшинке, на котором он, спасая, вез Дюймовочку, пока ту не подхватил Майский Жук?

Задача 13. *Не ударь себе палец.*

Как забить гвоздь в узком месте, чтобы не ударить себе по пальцам молотком? (Гвоздь надо держать, чтобы по нему можно было ударить, и не надо держать, чтобы не отбить пальцы. Как быть?)

Задача 14. *Тряпку и веник не берите!*

Как собрать мелкие стеклянные крошки с пола, особенно из щелей половиц, чтобы не поранить себе руки и ноги?

Задача 15. *Обезьянка на пароходе.*

На одном пароходе для увеселения публики везли мартышку. Однако и хлопот с ней было немало. Однажды, оставшись без присмотра, она бросила в полые высокие трубы, диаметром в 10 см резиновый мячик, металлический шарик и в третью трубу-клубок. Как их достать? Высота трубок до 1,5 м.

Задача 16. *Как бороться с огнем?*

Может быть огонь сам потушит огонь? Можно ли, и как использовать пену? Воду? Когда вода не поможет?

Задача 17. *Как бороться со щелями* (в бочке, например, или лодке) самими щелями?

9. Задачи на использование принципа «сделай заранее».

Задача 1. *Чужие в доме.*

Как, находясь в доме хозяина, который временно отсутствует, предупредить его заранее о том, что в доме засада, чужие, заходить опасно?

Задача 2. *«Вежливый баллон».*

Многие люди пользуются сжиженным газом, который находится в специальных баллонах. Но как узнать, что газ в баллоне кончается и его пора заменять? Взвешивать? Но не у каждого в доме есть такие точные весы? Оснащать баллон специальными приборами -дорого. Есть идеальный способ, как баллону вежливо доложить хозяину, что газ кончается. Как должен быть устроен баллон?

Задача 3. *Герой из знакомой сказки.*

Вспомните героя знакомой всем сказки, который постоянно что-то делал заранее и тем самым очень преуспел в жизни.

Задача 4. *Умный мошенник.*

Одна фирма покупала у другой цистернами растительное масло. Масло наливали и плумбировали цистерну, так что по дороге оно никуда не могло деться. Однако, каждый раз при взвешивании масла не хватало где-то около 20-30 кг (это 2 ведра). Куда же и каким способом девалось масло?

Задача 5. *Жидкость в бутылках.*

Как перевозить жидкости в стеклянной таре в морозную погоду? Мы знаем, что вода при замерзании расширяется и разорвет любую тару. Как же все-таки спасти стеклянную бутылку от взрыва? В чем еще можно перевозить жидкость в морозы?

Задача 6. *Верблюд в пустыне.*

В жаркий день в пустыне верблюд может выдержать температуру 41 градус (человек такую температуру переносит с великим трудом), при этом верблюд не потеет и не остывает. Когда и как остывает верблюд?

Задача 7. Вспомните пословицы на прием «Сделай заранее», басню, в которой героиня была наказана за то, что что-то не делала заранее.

Задача 8. *Цветное мороженое.*

Как сделать мороженое цветным да еще на палочке?

Задача 9. Как изготовить цветные льдинки, чтобы их удобно было вывешивать на улицу?

Задача 10. *Силос в яме.*

Как приготовить силос в яме, чтобы все сорта трав (кстати созревают они в разное время и в разные сроки) были тщательно перемешаны?

Задача 11. *Как зимой быть с витаминами, овощами и фруктами?*

Задача 12. *Как быстро нарядить новогоднюю елочку?*

Задача 13. *Как поймать мышку при помощи котелка?*

10. Задачи на использование тонких пленок

Задача 1. *Куда дует ветер?*

Для работы в огромных цехах, на фермах, стадионах важно устроить отличную вентиляцию. Как проверить движение воздуха в больших помещениях не применяя сложной техники и сложных математических расчетов?

Задача 2. *Работа в карьере.*

Работать в карьерах очень трудно из-за скопления в них большого количества выхлопных вредных газов. Как быть? Что можно устроить?

Задача 3. *Картошка в...*

Как можно быстро без лопаты, не роя землю, собрать весь урожай картошки, не оставив при этом ни одной клубни в земле?

Задача 4. *Упаковка.*

Как можно упаковать овощи, фрукты, чтобы товар был весь виден, чтобы он при этом «дышал», чтобы каждую вещь можно было потрогать, убедиться в качестве и зрелости ее?

Задача 5. *Как поймать и перенести немного воздуха, чтобы он был виден и не виден?*

11. Использование копирования в решении задач.

Задача 1. *Тренировка бегунов.*

Для того, чтобы хорошо подготовить спортсмена для соревнования, важно чтобы он многократно тренируясь бежал по определенному графику (то ускоряя бег, то замедляя). Как это устроить? Ведь чтобы бежать по графику, важно видеть впереди себя бегущую копию. Что может стать для бегуна такой копией? Дайте экономное решение.

Задача 2. *Копия скульптуры.*

Микеланджело из Флоренции делая скульптуру мраморной, сначала лепил ее из воска, а затем переносил пропорции на камень. Работа эта очень трудоемкая. Как ее выполнить? Как сделать точную копию скульптуры? (Задача для взрослых).

Задача 3. *Медаль Александра Невского.*

В 1942 году художнику Телятникову было дано задание - нарисовать эскиз будущего ордена им.А.Невского. Портрет должен быть узнаваем, однако история не сохранила портрета великого полководца. Как же быть? Что делать художнику, чтобы все узнавали портрет, которого по сути нет?

Задача 4. *Хроноскоп.*

Как-то инженер-изобретатель, совершенствуя свой телевизор, вдруг увидел себя в самолете, который через минуту потерпел катастрофу. Изобретатель понял, что изобрел *хроноскоп*, т.е.машину времени. Но как быть, чтобы остаться живым, ведь то, что показал хроноскоп обязательно произойдет в будущем? Возникло противоречие: надо лететь, ибо это все равно произойдет, и не надо лететь, чтобы остаться живым. Разрешите сложившееся противоречие.

Задача 5. *Робот.*

Отправляясь в межпланетное путешествие герои фантастической истории берут с собой робота-синтезатора, способного сделать любую вышедшую из строя деталь, но лишь в одном варианте. Прилетели, оказалось, что из строя вышла не одна деталь, а сразу 100 одинаковых деталей. Как быть? Ведь синтезатор может изготовить лишь одну?

Задача 6. *Перевозка дров.*

Как узнать, сколько дров отправили вагоном, если взвесить их перед отправкой забыли?

Задача 7. *Кинотрюк.*

Как снять опасный кинотрюк с прыжком с моста в холодную воду, чтобы в кадре обязательно был запечатлен прыжок и погружение в воду?

Задача 8. Как можно провести испытания новой модели автомобиля с пассажиром внутри салона?

Задача 9. Как одновременно быть и не быть сразу в нескольких местах?

Задача 10. Как сделать человека узнаваемым одновременно большим количеством народа?

12. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПРИЕМА «ДРОБЛЕНИЕ-ОБЪЕДИНЕНИЕ»

Задача 1. Как сшить таким приемом большое одеяло из разноцветных маленьких лоскутов?

Задача 2. *Штора.*

Придумайте новые способы изготовления штор приемом «дробление-объединение».

Задача 3. Какие кулинарные рецепты используют этот прием? Придумайте и назовите новые блюда, приготовленные этим приемом.

Задача 4. *Снаряжение для воина.*

Чем хорош и чем плох панцирь средневекового воина? Как оставить защитную одежду воина металлической и непроницаемой для меча, но чтобы она в то же время не стесняла движений воина?

Задача 5. Вспомните и назовите вещи, предметы, изготовленные по принципу «раздробить-объединить».

Задача 6. *Колеса.*

Хорошо всем знакомо круглое колесо. Придумайте колесо способом дробления его частей и далее способом его объединения. Увеличивайте постоянно степень его дробления. (от 2-4 частей до 10-20 и далее до мельчайших частей: волосков, пылинок...) Чем такое колесо будет удобно? Где его можно будет использовать?

Задача 7. *Перевозка труб.*

С завода перевезти большое количество труб. Однако они раскатываются по кузову, разбивая его и портя. Использовать подпорки и подставки хлопотно и дорого, да и вес тогда увеличится. Как же быть?

Задача 8. Как вытянуть репку?

Задача 9. Как послать в посылке яйца (десятка 3-4), чтобы в дороге они не разбились?

Задача 10. Как надо сделать цепь велосипеда, чтобы она была и прочна, и податлива на изгибах?

Задача 11. Как сделать дроблением-объединением крышу дома, браслет, бусы...?

Задача 12. Спасти от акулы.

Акула охотится за рыбами. Как маленьким рыбкам не попасть акуле прямо в пасть? Хорошо, если бы акула сама испугалась этих рыбок. Как это сделать?

Задача 13. Температура долгоносика.

Как измерить температуру жучку-долгоносику не изобретая маленького градусника?

Задача 14. Стеклянные пластинки.

Как нарезать тонких стеклянных пластинок и отшлифовать их края, если мы знаем что стекло очень хрупкое? Пусть во время резки стекло станет как бы толстым, а после резки тонким.

Задача 15. *Инкубатор.*

В инкубаторе погибает много цыплят из-за того, что они не умеют первые сутки клевать корм. Как научить цыплят клевать?

Задача 16. *Три мудреца.*

Трое мудрецов спорили, кто из них самый умный. Спор разрешил проходящий мимо старец. Он предложил трем мудрецам 5 колпаков: 3 черных и 2 белых. Мудрецы закрыли глаза и им надели из 5 три колпака. Посмотрев друг на друга, мудрецы должны были сказать, какой колпак одет на нем (свой колпак мудрец не видел, но 2 других видел). На самом деле старец одел на каждого по черному колпаку. Как об этом можно было догадаться?

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.