

Курс Развития Творческого Воображения (РТВ) на базе

Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ).

Рабочая тетрадь.

Составитель: © А.А. Нестеренко

Методика: ©И.Н. Муранковска. ©А.А. Нестеренко.

Петрозаводск, 1997 год.

Изменения  
И   
превращения.

Дели-Давай

Отставай  
-Забегай

Справочник учени \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_ школы \_\_\_\_\_

Великан  
-Кроха

фея Инверсия

Дай-Забери

?

Галерея волшебников РТВ.





# Повторение. Что мы знаем об объектах.

1 Все объекты имеют: \_\_\_\_\_

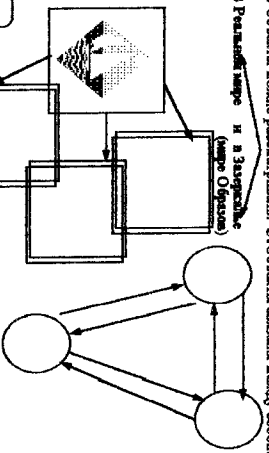
Некоторые объекты имеют: \_\_\_\_\_

2 Все объекты можно назвать: \_\_\_\_\_

В это могут войти дополнительные: \_\_\_\_\_

4. Объекты можно рассредоточивать. 5. Объекты связаны между собой.

В Реальном мире и в Элементарном (напр О бразов)



## 3. Вспомни. Приведи примеры

То, частью чего является "место" ...

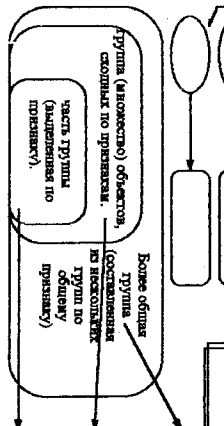
"Место" (то, частью чего является объект)

Объект

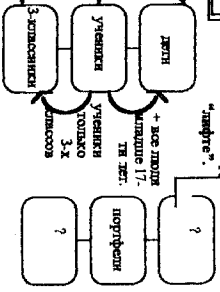
Часть

Часть от части

Объект — признак — значение





## 6. Восстанови "группы и "надре".






## Процессы.

До сих пор в центре нашего внимания были объекты. Теперь мы обратимся к действиям, или процессам.  
7. Назови как можно больше различных действий. Самые интересные, необычные - запиши или зарисуй.

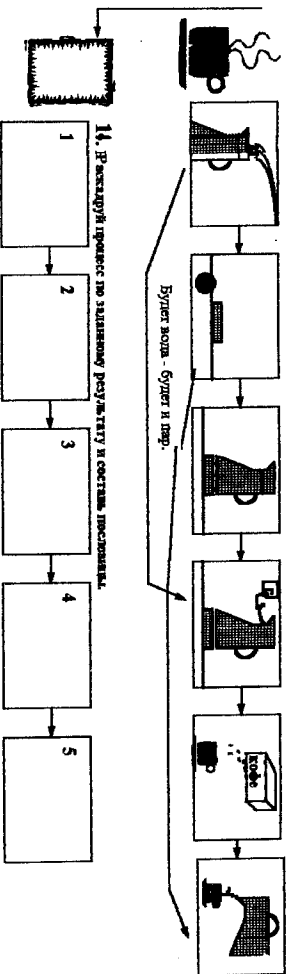
<p>8</p>  <p>Объекты: Процессы:</p>	<p>9</p>  <p>Объекты: Процессы:</p>
--	--

Чем похожи объекты и процессы? Что можно делать и с теми, и с другими? Как волшебники РТВ могли бы поработать и с объектами, и с процессами?

<p>10 Эксперименты Дельи-Даван</p>  <p>Diagram: A central diamond-shaped logo is connected by a vertical line to three rectangular boxes arranged horizontally below it.</p>	<p>11 Эксперименты фем Иммерсия</p>  <p>Diagram: A central diamond-shaped logo is connected by a vertical line to one rectangular box below it.</p>	<p>12 Эксперименты воллельбника Вольсана-Кроги.</p>  <p>Diagram: A central diamond-shaped logo is connected by a vertical line to one rectangular box below it.</p>
---	--	--

7. Если Давид делит процесс на части и выстраивает их в строгом порядке.

1. 3. Сажка паров какао - получают последнии.




---



---

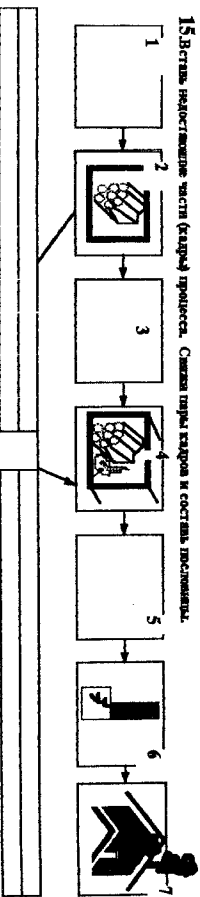


---



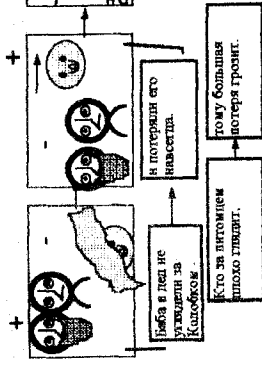
---

15. Вставь недостающие части (карты) процесса. Сажка паров какао и составь последнии.



# Раскадровка и составление пословиц.

## Пример: сказка "Колобок"



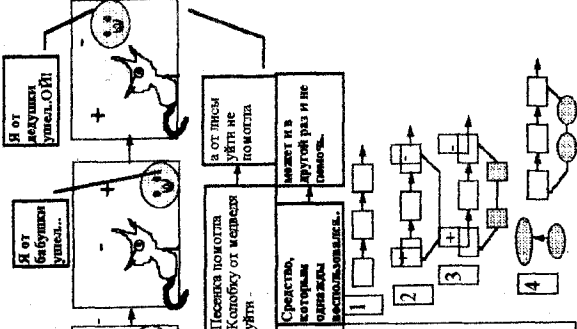
Питомцы

Колобок



Решить проблему своим способом.

Спеть песенку, чтоб отвлечь зайца

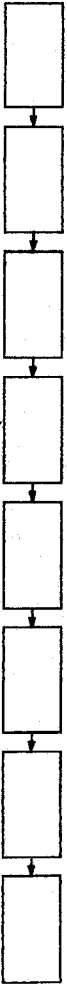


Как составляют пословицы.  
 1). Прочитай сказку или расскажи историю и сделай раскадровку.  
 2). Оцени ситуацию для разных героев (поставь "+", "-", "?").  
 3). Служи попарно кадры: те, в которых для одного и того же героя "+" меняется на "-" или наоборот.  
 4). Опери кратко действия героя в первом кадре и результат во втором.  
 5). Обозначь объекты и действия - получишь пословицу.

**Сделай раскладовку и придумай пословицы.**

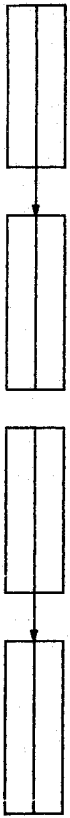
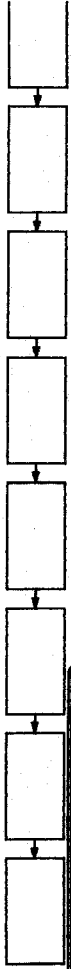
16. Сказка \_\_\_\_\_

Персонажи сказки



17. Сказка \_\_\_\_\_

Персонажи сказки



# Причины и следствия.

## Реальный мир.

?	слезы на дороге

## Зазеркалье.

?	слезы
Кто обидел дорогу?	
Почему упала желудь?	желудь

## Фантастический мир.

?	

Восстанови кадры пропавшего:

18 ?

“зазеркальные”,

фантастические.

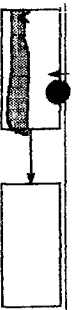
?			

19

20

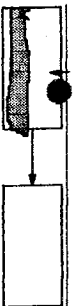

**Реальный мир.**

21 Камень падает в расщелину.



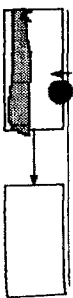
**Зеркальное.**

Как было



**Фантастический мир.**

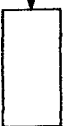
Камень падает в расщелину.



22. Расскажи историю.

Как было

Расскажи историю



23



24. Разгадайте процесс:



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Свойства. Относительность свойств.**



Лошадь медленная



Лошадь быстрая,

Можно ли с уверенностью сказать об объекте: большой или маленький, быстрый или медленный? Как оценить свойство?

25

большой — маленький



большой — маленький



26

пропускает — не пропускает — пропускает — не пропускает



27

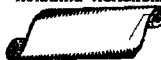


**Изменение свойств.**

мягкий → твердый

28

Копилка изменений.



Объект — лист бумаги.  
Свойство — мягкий.  
Измени свойство всеми возможными способами.




29

Нарисуй разные способы изменения свойств, изображая объекты человечками. Назови и подпиши способы.



1	2	3	4



## Как разделить противоположности?



Копилка противоположностей.

30 В каждой графе напиши по паре противоположных свойств.

1. Длинное- короткое	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

31. Найди 11 вариантов разделенной противоположной и запиши в таблицу.



к р и л л е р м р а з д е л е н и я	Противоположности: __	Противоположности: __	Противоположности: __

Обобщение.



32. Запишите открытые вам общие способы деления противоположностей.



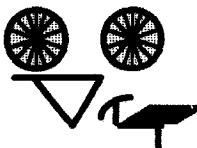
№ п/п	Способ	Обозначение	пример
1			
2			
3			
4			
5			

## Системы и системные свойства.

33.



Это велосипед. Его признаки: \_\_\_\_\_



А это велосипед? \_\_\_\_\_  
Докажи! \_\_\_\_\_

34.

У каждого объекта есть признаки, отличающие его от других. Что отличает **ВСЕ** велосипеды от любых других объектов (от всех "невелосипедов")?

Ответь на вопрос: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Система** - это целое, состоящее из частей и обладающее **системным свойством** (которым части по отдельности не обладают).

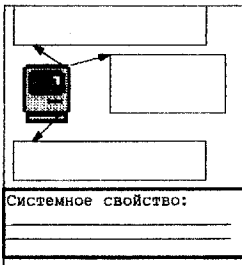
35. Системное свойство

велосипеда:

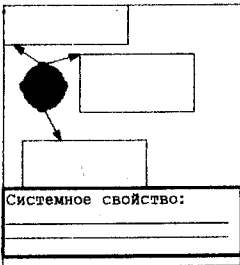
Велосипед, разобранный на части, не обладает этим свойством.

36.

Придумай, какими минимальными изменениями можно разрушить эти системы - и определи, какие системные свойства они при этом потеряют.

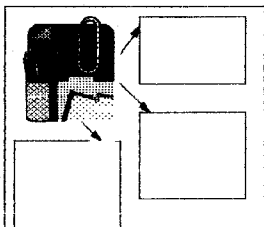


37.

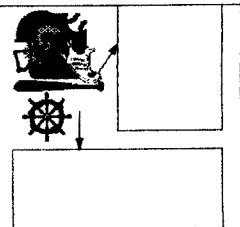


38.

Сложи объекты так, чтоб они приобрели системное свойство. Докажи, что получился система.



39.



## Фантастические изменения свойств.

40. Эксперименты велишебника Великана-Кроха.

Опыт 1. Великан-Кроха удлинил нос одному мальчику.

Очень длинный нос почесал: Очень длинный нос кашляет:




---

---

---

---

---

---

---

---

41. Нарисуй комикс.

1	2	3	4	5	6	7

42. Эксперименты волшебника Дяди-Забери.

Опыт 2. Один мальчик попросил Дяди-Забери сделать его магическим.

Быть магическим полезно:



Быть магическим вредно:

---

---

---

---

---

---

---

---

43. Нарисуй комикс.

1	2	3	4	5	6	7



**44. Экспериментты волшебника Зами-Отомри (волшебника Изменений).**  
 Опыт 3. Один мальчик попросил Зами-Отомри сделать так, чтобы его вес менялся в зависимости от настроения.  
 Менять вес полезно:

**45. Нарисуй комикс.**

1	2	3	4	5	6	7

**46. Заполни таблицу и придумай повесть Ф-идеи.**

<del>Что меняется? От чего меняется?</del>					

47. Меняется  
в зависимости от

(+):

(-):

**48. Нарисуй комикс.**

1	2	3	4	5	6	7

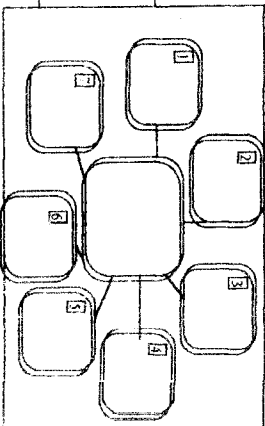
48. Описание фактистического объекта.

Видно
Слышно
Чувствуется
Хочется
Кажется

49. Опишите связь:

О.1	_____
О.2	_____
О.3	_____
О.4	_____
О.5	_____
О.6	_____
О.	_____

49. Рассмотрите ф-объект в его окружении.



51. Самые интересные "4"

(кто?)	_____	(что делать?)	_____
может	_____		
(кто?)	_____	(что делать?)	_____
может	_____		
(кто?)	_____	(что делать?)	_____
может	_____		
(кто?)	_____	(что делать?)	_____










52. Самые опасные "4"

(с кем?)	_____	(что может случиться?)	_____
(с кем?)	_____	(что может случиться?)	_____
(с кем?)	_____	(что может случиться?)	_____

53. Найдите логичное.



Ящик загадок или таблица признаков.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Цвет	к	о	ж	з	г	с	ф	белый	черв.	серый	малыш.	бордо	сирен.	корич.	друго й
форма	куб	пар-д	колу	шв-пиро	прама	шра-мла	шар	тор							
размер	как атом	как мик-роб	как муха	как мяч	как котенок	как я	как стон	как дом	как небоскреб	как город	как океан	как планета	как звезда	как галактика	как Вселенная
материал, вещества	металл	пласт-масса	кожа	ткань	мек	вода	нефть	газ	воздух						
вес	как атом	как мик-роб	как муха	как мяч	как котенок	как я	как стон	как дом	как небоскреб	как город	как океан	как планета	как звезда	как галактика	как Вселенная
температура	как на Плу-тоне	как на Сел. пол.	как в зимой	как в холд.		как у нас весной	как у нас летом	как в Юге летом	как в экваторе	как на Венере	как на Меркурии	как на Солнце			
состояние															
действие	как гался	как вать	как топить	как гореть	как виться	как пугать	как пить	как бороться	как рассыпаться	как испаряться	как кипеть	как в.ч.	как вить		как другое
назначение	как пере-движ-ние	как спы	как игры	как свазки	как крас-ты	как доро-вая	как жила	как защи-ты	как навал-денек	как инстру-менты	как для пр-красл.	как для разру-шения	как работа с инфор-мацией		как другое



## Задачи.

Задача № 1.

Совет (ИКТ):

Решение:



Задача № 2.

Совет (ИКТ):

Решение:



Задача № 3.

Совет (ИКТ):

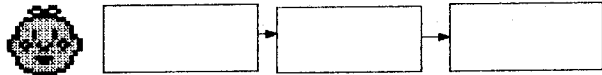
Решение:



Задача № 4.

Совет (ИКТ):

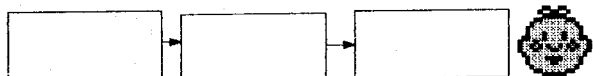
Решение:



Задача № 5.

Совет (ИКТ):

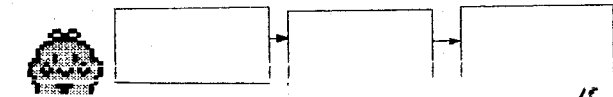
Решение:



Задача № 6.

Совет (ИКТ):

Решение:







## Задачи.

Задача № 7.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

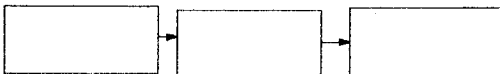
Решение: \_\_\_\_\_



Задача № 8.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

Решение: \_\_\_\_\_



Задача № 9.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

Решение: \_\_\_\_\_



Задача № 10.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

Решение: \_\_\_\_\_



Задача № 11.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

Решение: \_\_\_\_\_



Задача № 12.

Совет (ИКР): \_\_\_\_\_

Решение: \_\_\_\_\_

