

Комменты по задаче «Функции объектов»

- Коллеги! При подготовке детей к конкурсу обратите внимание на задачу №1 и почувствуйте разницу в решении для дошкольников и школьников.
- Для ДОУ – нужно написать функцию и указать изделия, на которые направлена данная функция.
- Для школьников – нужно написать в 3-м столбце объекты, которые могут выполнять эту же функцию.

ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Задание 1

Рассмотри образец - первую строчку таблицы. Заполни как в образце пустые окошки, вписав слова или нарисовав картинки.

	перемещает	
	?	
????	разделяет	
	?	????

инструмент

действие



изделие

«Функции объектов»




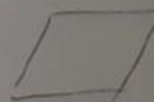
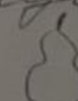
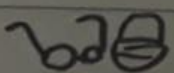


Задача №1

Рассмотри образец – первую строчку таблицы.

Заполни как в образце пустые окошки, вписав слова или нарисовав картинки.

	удерживает	
	?	
???	разделяет	
	?	???

Команда "Умницы"

<p>№ 1</p> 	<p>удерживать</p>	<p>ручка</p> 
	<p>? писать рисовать пачкать предохранивать перевать</p>	
<p>??? кот ножницы стекло зубы палец мешочек шпала, руки</p>	<p>разделить</p>	<p>груша</p> 
<p>ooo ooo резиночки</p>	<p>? удерживать</p>	<p>волосы цветок плате ушки место пояса порванной туфли шапку вареники кулек</p>   

Задача №

Команда: «Смайлики».

рука	удерживает	ручку
ручка	нажимает	меток (лист бумаги)
нож ножницы вилка миска лоток	разделяет	грушу
резинка	собирает удерживает	волоса карандаши ручки бумагу (ватман) кисточка теплое тело

Инструмент

Действие →

Изделие

Задача №1

«Функции

объектов»

Укажи функцию (назначение) указанных объектов.

Какие еще объекты могут выполнять эту функцию?

Объект	Функция	Другие объекты
Горшок для цветов	?	???
Закладка в учебнике	?	???
	Показывать день недели	Календарь, телевизор, подруга, ...
	?	???
Рыбка в аквариуме, которой ты любишь вместо того, чтобы делать уроки	?	???

ВЕСЕЛЫЕ РЕБЯТА АСОВСКАЯ ШКОЛА

Зерно для цветов объект	фрукты	Другие объекты
Зерно для цветов	сор сохранять цветы	шкаф для одежды
Закладки в учебнике	чертит показывает дни недели	метка чтобы писать
Лыжа в аквариуме	плавать	календарь, телевизор, подушка

Объект	Функция	Другие объекты
<u>Горшок для цветов</u>	<i>Удерживать землю</i>	<i>Ваза, тарелка, руки, ящик, аквариум, карман, портфель, пенал, мешок, волосы на голове, тряпка, ...</i>
<u>Закладка в учебнике</u>	<i>Разделять листы</i>	<i>Нож, спичка, скрепка, палец, волос с головы, ...</i>
	<i>Показывать день недели</i>	<i>Календарь, мобильник, телевизор, подруга, ...</i>
	<i>Привлекать внимание</i>	<i>Реклама, компьютер, букет цветов, крик, вывеска, кот ...</i>
<u>Рыбка в аквариуме,</u> которой ты любишься вместо того, чтобы делать уроки.	<i>Отвлекать внимание</i>	<i>Телевизор, подруга, запах еды, шум с улицы, посторонние мысли, музыка ...</i>

Шаг вперёд

Объект	Функция	Другие объекты
Грибок для цветов.	садить цветы в него;	В вазе, в кружке, в банке, в склянку от ацц. *
Закладка в учебнике	чтобы открывать нужные страницы для ^{для} таблицы умно- жения.	лентка, ручка, карандаш, ручка на на лентке.
Рыбка в аквариуме.	развлекать, для красоты	телефон, телевизор, игрушки.

Задача №1

«Функции

объектов»

Укажи функцию (назначение) указанных объектов.

Какие еще объекты могут выполнять эту функцию?

Объект	Функция	Другие объекты
Коврик на кафельном полу в ванной комнате	?	???
	?	???
	Отделять ступню от жесткого кафеля	Стопка газет, одеяло, резина, поролон, ...
	?	???
Дверь, через которую ты зашел в класс	?	???
	?	???
Солнечные очки	?	???

Коврик	Вотирает ноги, тепло ногам. отделить ступню...	тряпка, швабра, тапочки.
Ферзь.	Уменьшает шум. Открывается, закрывается.	Арка, окно, люк.
солнечные очки.	Защита, реквизит для фотосессии.	Зонт, кепка, платок, рука, газетная шляпка.

Объект	Функция	Другие объекты
<u>Коврик</u> на кафельном полу в ванной комнате.	<i>Задерживать холод (от кафеля)</i>	<i>Холодильник, термос, стопка газет...</i>
	<i>Задерживать тепло (от ступней)</i>	<i>Носки, картон, одеяло, одежда, доска,</i>
	<i>Отделять ступню (от жёсткого кафеля)</i>	<i>стопка газет, одеяло, резина, поролон, ...</i>
	<i>Удерживать воду</i>	<i>Тряпка, кастрюля, ваза, озеро...</i>
<u>Дверь</u> , через которую ты зашел в класс.	<i>Направлять человека (когда открыта).</i>	<i>Калитка, коридор, туннель, тропинка, стрелка, компас, свет в конце туннеля, ...</i>
	<i>Задерживать человека (когда закрыта).</i>	<i>Стена, забор, колючие кусты, милиционер, ...</i>
<u>Солнечные очки</u>	<i>Задерживать свет</i>	<i>Штора, забор, окно, рука, козырёк, абажур...</i>

Задача II:

ОБЪЕКТ	ФУНКЦИЯ	ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ
КОБРИК НА КАФЕЛЬНОМ ПОЛУ В ВАННОЙ КОМНАТЕ	защищает впаду	полотенце, шубка, тапки
	предотвращает от сырости подоломаться	резина
	отделяет ступню от жесткого кафеля	стопка ПАЗЕТ, срезало резина пиролон
дверь, через которую ты зашла в КЛАСС	создание уюта (дизайн)	шкура пилотских
	вход, выход	мультиязычн. окна, забор.
СОЛНЧНЫЕ ОЧКИ	защитит к ушищит. (от солнца, ветра и т.д.)	капша шубка шоры АНОК АНОК шоры
	защитит от солнца	капка, зонт, тапки, личные уборы.

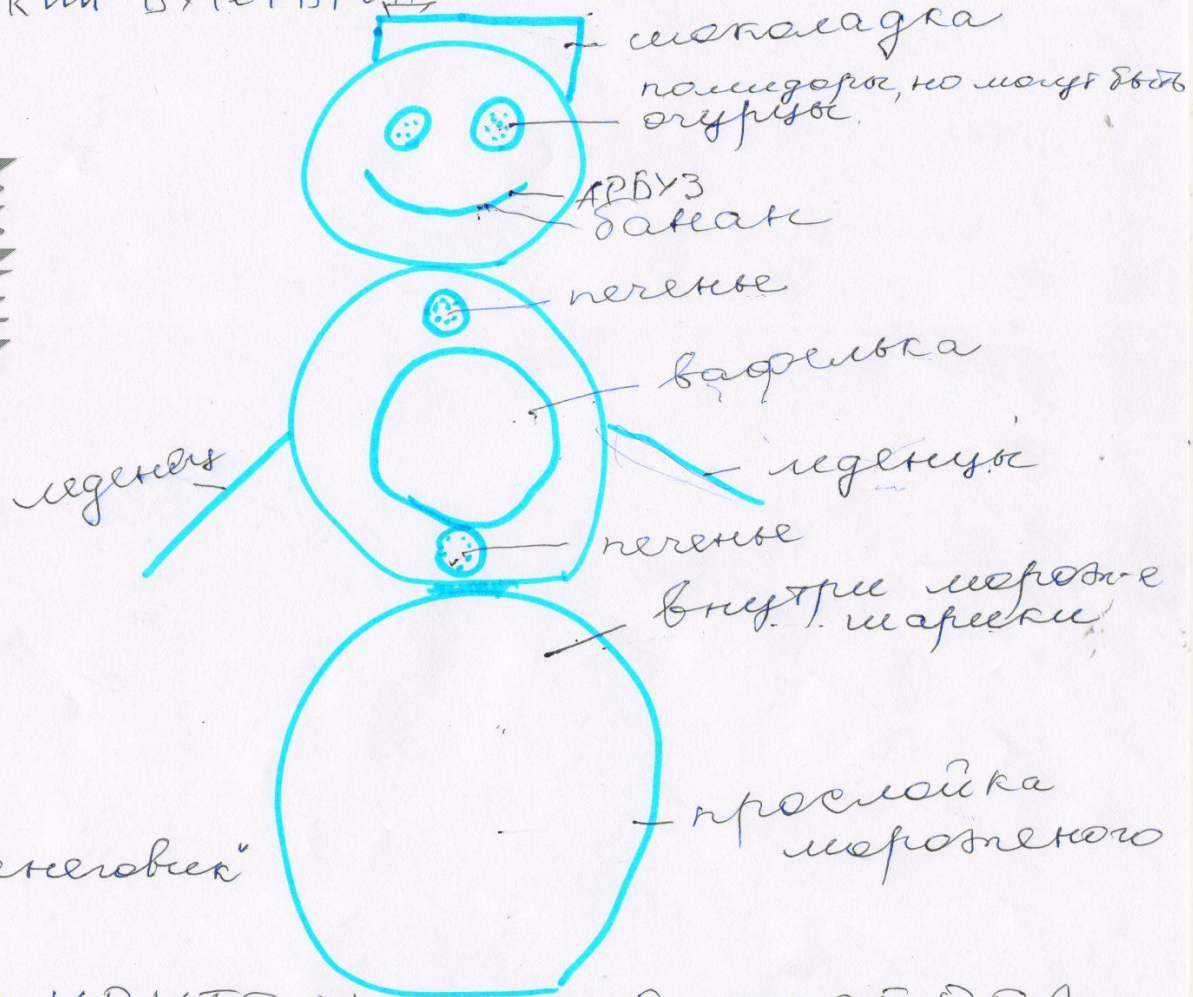
«Творческие фантазии» **Задача №2**

Задание 2

Воспользовавшись играми, приёмами и методами фантазирования, придумай удивительный бутерброд (но только не волшебный). Опиши его, расскажи, как его приготовить.

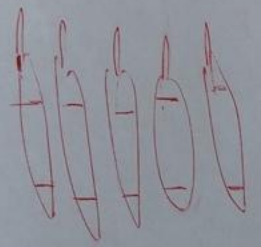


Задача 2. СЛАДКИЙ БУТЕРБРОД



Название
«Сладкий человек»

УДИВИТЕЛЬНЫЙ БУТЕРБРОД



Листы бумаги
(из мармелада)
с разными
вкусами

Торастерки
с разными
вкусами

ЕСЛИ ДАТЬ МЯСО
БАЛЕТ ИЛИ МУЗЕУ
ПРОФИНАНСИРОВАТЬ

ВАРЯШКА

ВМЕСТО
КОЛБАСЫ

Бутерброд на лапша

ХЛЕБ

С ЧЕСНОКОМ

заданая
модель.

СЫР

мясо

маслины

ХЛЕБ

огурец

ЛУК



Samsung 48 MP Camera

Снято на Galaxy A51

«Эврика» МБОУ «БСОШ №2»

- 1) Красная БУЛОЧКА
- 2) Аппликация из бумаги
- 3) сир
- 4) салат
- 5) голубой лед
- 6) слива
- 7) баклажан
- 8) в виде радуги
- наливка сок
- все свои радуги
- цвет радуги.

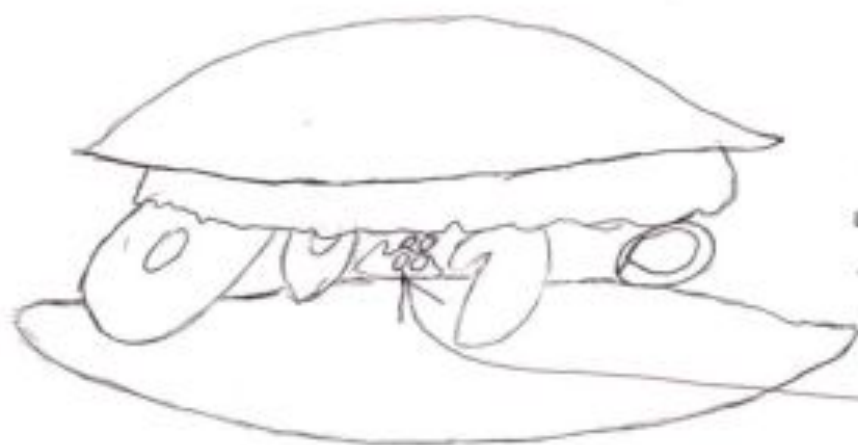


Примеры выполнения задания детьми:

Этот бутерброд для тризубов. Он должен сделать вас быстрее и умнее. Чтобы его сделать, нужно: хлеб, плавленый сыр, колбаса (шпика), петрушка, простой сыр, маслинка. Утром нарежь хлеб и вырежь форму лошади, потом положи лошадку в микроволновку на 5 мин. Также самое делаем со второй куском лошадки. Потом достали плавленый сыр и намазываем на одну часть лошадки, колбасу, и на колбасу петрушку, а на петрушку мы положили сыр лошадки. Гриву делаем из простого сыра и хвост тоже. И у нас должна получиться лошадка в длину 5 см, в ширину 3 см. А голову этот бутерброд всё для ТРИЗ. Нос и рот тоже

Голову маслиной





Исцеляющий бутерброд доброй доктор

Состоящий из колбасы и помидоров и зелени с важной подой этиими овощами и сладостями лечат таблетки.

Многие дети не хотят выпить лекарство по утрам и вечером чаем.

Метод фрагментального сложения

сложные вкусное и невкусное!

но полезное!

«Творческие фантазии» **Задача №2**

Задание 4

Воспользовавшись играми, приёмами и методами фантазирования, придумай удивительную конфету (но только не волшебную). Опиши её, расскажи, как её изготовить.



„КОНФЕТА СО ВКУСОМ ОБЕДА“



конфета, со вкусом
твоего обеда.

состав: борис, кусочки хлеба, может
входить целый орех.

вкус того самого бориса, сочного,
вкусного. Тот самый борис, который
готовит ваша мама!

как приготовить:

~~приготовить~~

Борис, измельчить орех, добавить
сахар (по вкусу), добавить
хлеб.





СЪЕДОБНЫЙ КАЛЕНДАРЬ
НАЗВАНИЕ МЕСЯЦА ДЕЛАЕМ И БИЗЕ. УКРА-
ШЕНИЯ КАЛЕНДАРЯ ИЗ КОКОСОВОЙ СТРУЖ-
КИ. ОБЫЧНЫЕ ДНИ ДЕЛАЕМ ИЗ ЯГОД
ЧЕРНИКИ, А ПРАЗДНИЧНЫЕ ИЗ СМЕСИ
ЯГОД И ФРУКТОВ. ВСЁ ЗАПЕЧЬ НА КАРАМЕ-
ЛИ. КАЖДЫЙ ПРОШЕДШЕЙ ДЕНЬ НУЖНО
СЪЕСТЬ.

«Изобретательская задача»

Задача №3

С помощью знакомого тебе алгоритма постарайся решить изобретательскую задачу. Чем больше ты найдёшь вариантов решения, тем лучше.



Ты, наверное, помнишь сказку «Волшебник Изумрудного города», которую написал А. Волков. В сказке Страшила очень не любил воду, так как при взаимодействии с водой у него постоянно смывалось лицо. И, в результате, он не мог ни видеть, ни слышать. Элли, чтобы помочь своему другу, вынуждена была искать краски для бедного Страшилы. Наверное, она не знала ТРИЗ. А ты знаешь?!

Предложи Элли, что можно предпринять, чтобы Страшила не расставался со своим лицом и не боялся воды.

Опиши (нарисуй) ход работы по алгоритму. Отметь лучший вариант решения.

«Эврика» МБОУ «БСОШ №2»

КП-Книжка вода.

СНЯТЬ ГОЛОВУ ПЛЕНКА ЛАК.

УСТОИ МЕВ'ЯЯ КРАСКА.

ЗОНТ ПАКЕТ СПРЕИ СУМКУ. НАКЛЕНЫЕ
ГЛАЗА ВОДА САМА НЕ МОЧИТ СКАФАНД



ВЗ Вспомогательные и боры

История. Сами

Боры не боятся насекомых
Смешиваются не боятся
Иногда боятся

Ресурсы ^{сравнения} - трудоемкий, со временем

Боры - медленн. программа.

История решения:

Самому популяризировать
Темы не боятся
Иногда закрываются

Задача №3

«Изобретательская задача»

Реши задачу с помощью известного тебе алгоритма.



Иногда на дорогах устанавливают новые знаки дорожного движения. Водители часто пропускают эти знаки, не замечают их, так как ездят по одному маршруту и привыкают к прежним знакам. А невнимательность водителя опасна для всех. Как быть? Как привлечь внимание водителей к новым знакам?

Опиши ход решения. Сравни все полученные идеи. Выбери лучшую и объясни свой выбор.

Асовская ООШ
команда "Мы непобедимы"



Специальные очки

Подцветка крупно сутокно

Около знака едешь и водитель обращает внимание на знак.

работ машина, чтобы не получить

штрафы.

Предупреждающий микрафон.

Шаг вперёд

Водитель и знаки.

- 1) датчик в машину.
- 2) свето отражатель, несны.
- 3) выкрасить знаки яркими цветами. ✓
- 4) прикрепить в шкафу водителей.
- 5) поставить рядом со знаками инспектора.
- 6) шокбауи.
- 7) летать на самолёте чтобы не замечать знаки.
- 8) не делать новые знаки.
- 9) штраф 1000 р.
- 10) дать не внимательным водителям листки с этими знаками. ✓

«Изобретательская»

Задание 3

Прочитай внимательно задачу:

Как пересадить кактус, не повредив колючек и не оцарапав ими руки? Никакие тряпочки, никакие варежки-перчатки не помогают – уж больно колючки острые. Можно, конечно, его побрить, но что это за кактус без колючек!?

Реши эту задачу, используя знакомые тебе инструменты ТРИЗ.

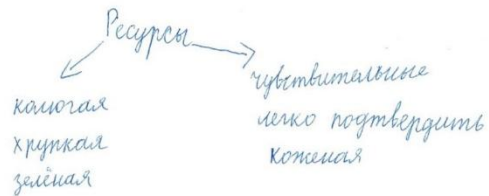


МЕЧТАТЕЛИ

Дубовская
ООИ

КП

~~Коттус~~ кашоки кактусы и руки.



Мастер сам:

Руки сами не укажутся

Кактус сам не тронет руки

~~Ресурсы~~: Удги

С помощью вилки

С помощью лопатки

Разбить горшок и переложить в ~~другую~~

Подвесить с помощью верёвки горшок и переложить

Примеры решения задачи детьми:

- МЗ: как пересадить кактус не повредить камочек и не ударякать или руки.
- АП: Мы хотим пересадить кактус, но не знаем как сделать.
- КП: камочки - руки.
- ТП1: Если мы пересадим кактус - это хорошо, кактус будет лучше расти, но плохо - мы можем пораниться.
- ТП2: Если кактус не пересаживать - это хорошо мы поранимся, но плохо - кактус будет хуже расти.
- ФП: кактус должен быть пересажен для того, чтобы хорошо расти, и не должен, чтобы не уколоться и пораниться.
- ИКР1: камочки сами не мешают пересаживать кактус.
- ИКР2: Руки сами пересаживают кактус не боясь укола.
- ВПР: пинцет, палочки, скотч, проволочка, резинки.
- ИР1: Пинцетом подхватить кактус и пересадить.
- ИР2: двумя палочками захватить кактус.
- ИР3: С помощью скотча (обвернуть кактус вокруг) и проволочки сделать петлю и накрутить на кактус, подхватить его.
- ИР5: Приемы: "Предварительного действия", "Заранее подложенная подушка".

«Изобретательская»

Задание 3

Прочитай внимательно задачу.

Сначала потерялись лыжные палки. А теперь левая лыжа сломалась пополам. Идти без лыж? Снег глубокий. Ехать на одной правой лыже? Но без палок не удержать равновесие. Как мальчику двигаться дальше?

Реши эту задачу, используя знакомые тебе инструменты ТРИЗ.



Дельфины

Асовская

Из левой лыжи сделать снегоступы. Если ты в

~~Еще ты в лесу, то ^{отпарвать} ~~шляпать~~ отломать рве палки.~~

~~Ехать на ^{правой} ~~левой~~ лыже и толкаться шлепанкой.~~

~~Идешь переставил лыжи.~~

Возможные варианты выполнения задания:

1-й вариант

КП: левая нога – снег.

(Мы хотим, чтобы в результате решения **левая нога** не проваливалась в **снег**.)

ИКР1: левая нога сама не проваливается в снег.

ИКР2: снег сам удерживает левую ногу.

ВПР: обломки левой лыжи, одежда (шарф, пояс, ремень и др.).

ИР: привязать к левой ноге оба обломка, сложенные буквой «Х», получится снегоступ.



2-й вариант

КП: лыжник на одной лыже – снег.

(Мы хотим, чтобы в результате решения **лыжник на одной лыже** смог идти по **снегу**.)

ИКР1: лыжник на одной лыже сам едет и не теряет равновесия.

ИКР2: снег сам помогает лыжнику ехать.

ВПР: обломки левой лыжи, одежда лыжника.

ИР: сесть на правую лыжу, а обломками левой лыжи отталкиваться, как веслами. Если надо удержать равновесие – опираться на всю плоскость соответствующего обломка.

А что дальше...

Системный оператор

Электрочайник	Самовар	Термопот
---------------	---------	----------

- Распредели эти объекты по системной горизонтали, считая, что в разное время они использовались для одной и той же функции.
- Укажи эту функцию.
- Перечислили подсистемы этих объектов.
- Напиши, какие недостатки подсистемы устранялись при переходе при появлении последующей.

«НЕЗНАКОМЫЕ ЗНАКОМЦЫ»

Вокруг нас есть множество хорошо знакомых нам, привычных объектов, которые всегда остаются неизменными. Например, дверь в комнату, окно, штора на окне и т.д. А было бы хорошо их изменить так, чтобы они выполняли ещё какую-то другую полезную работу (полезные функции) или менялись внешне, чтобы нас радовать.

Для этого можно использовать приёмы фантазирования, такие как «Объединение», «Уменьшение», «Наоборот» и другие.

«функциональные домики»

Мы знаем, что все объекты вокруг нас, как и мы, трудятся, тоже выполняя какую-то работу. Выбери 2-3 любых объекта и напиши, какую работу они выполняют (сформулируй функцию). По функции придумай этим объектам ласковые и добрые прозвища. А затем подбери друзей для каждого объекта, которые выполняют такую же работу (функцию). Посели всех друзей для каждого объекта в один домик и запиши или зарисуй функцию каждого из друзей. Чем больше ты подберёшь друзей, тем лучше.

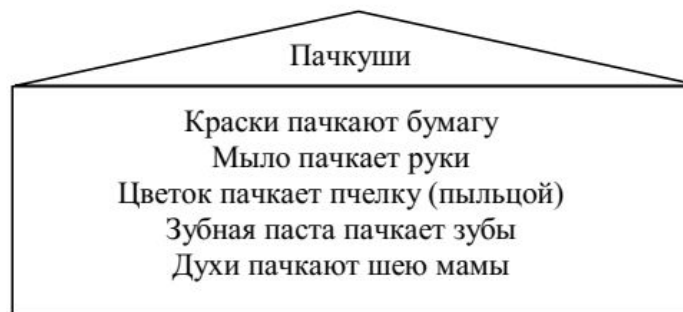
Пример выполнения работы:

Объект – карандаш

Ф – карандаш пачкает бумагу

Ласковое прозвище – ПАЧКУША

Домик с друзьями:



«Функциональные соседи»

Мы знаем, что все рукотворные объекты выполняют определённую работу (функцию). Функции могут быть полезные, а могут быть вредные. Выбери несколько объектов и сформулируй полезную и вредную функцию каждого из них. Используя полезную функцию, придумай этим объектам ласковое и доброе название, а используя вредную функцию, придумай обидное название. А затем подбери друзей для каждого объекта, которые выполняют такую же функцию. Посели всех друзей для каждого объекта в один домик и запиши (зарисуй) функцию каждого из друзей. Чем больше ты подберёшь друзей, тем лучше.

Пример выполнения работы:

Объект – карандаш

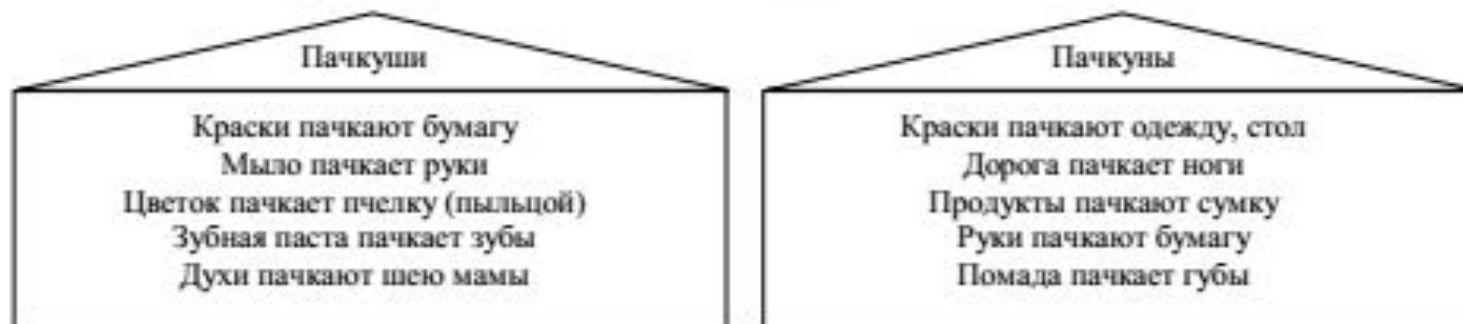
Ф – карандаш пачкает бумагу

Ласковое прозвище – ПАЧКУША

Вр. Ф – карандаш пачкает одежду

Вредное прозвище - ПАЧКУН

Домики с друзьями:



«Функциональные передовики»

Вокруг нас много различных вещей, которые люди создали для выполнения какой-то функции. Её, как ты, конечно, знаешь, называют Главной Полезной Функцией (ГПФ). Кроме ГПФ, вещи могут выполнять и различные дополнительные функции.



А вот у книги две главные полезные функции:

1 - книга удерживает информацию

2 – книга информирует человека.

И ни одну из этих функций нельзя считать дополнительной, поскольку ни одну из них нельзя убрать.

Подбери как можно больше примеров, когда объект выполняет две ГПФ.
Запиши названия этих объектов и сформулируй обе главные функции.

«функциональные оборотни»

Бывает так, что если изменить объект функции, то функция из ГПФ превращается во вредную функцию, которую нужно устранять. Например, карандаш пачкает бумагу. Это его ГПФ. Но если карандаш пачкает одежду – это вредная функция.

Подбери другие примеры носителей функции, у которых при смене объекта функции главная полезная функция превращается во вредную. Чем больше ты подберёшь таких примеров, тем лучше.

Алгоритм решения изобретательских задач



Сложные творческие задачи требуют нетривиального подхода, так как улучшение одних параметров системы приводит к недопустимому ухудшению других параметров.

Возникают противоречия

Алгоритм решения изобретательских задач

