



**Анализ и принятие решений.  
Системный подход.**

**Галкин Александр Васильевич**

Начальник отдела АСФТО



# Цели



1. Получить понимание, что такое системный подход и системный анализ.
2. Определить для себя те области практической деятельности, где применим системный анализ.
3. Познакомить с инструментами анализа рабочих ситуаций, выработки и принятия решений.

## Задание



Доводилось ли Вам иметь дело с системами?

Приведите 2(два) примера системы.



# Что такое система?



## Определение системы

**Система - это набор, конечное множество взаимосвязанных друг с другом элементов. При их совместном функционировании получается результат, который невозможно получить при использовании данных элементов в отдельности.**



# Система



# Основные свойства системы

Целенаправленность.

Сложность.

Делимость.

Целостность.

Многообразие элементов.

Структурированность.

Синергия.



## Основные свойства системы



### **Задание:**

Проверьте, насколько соответствует ГВЦ ОАО «РЖД» определению «система». В качестве критериев возьмите основные свойства системы.

Любой системой нужно управлять



Любой системой нужно управлять

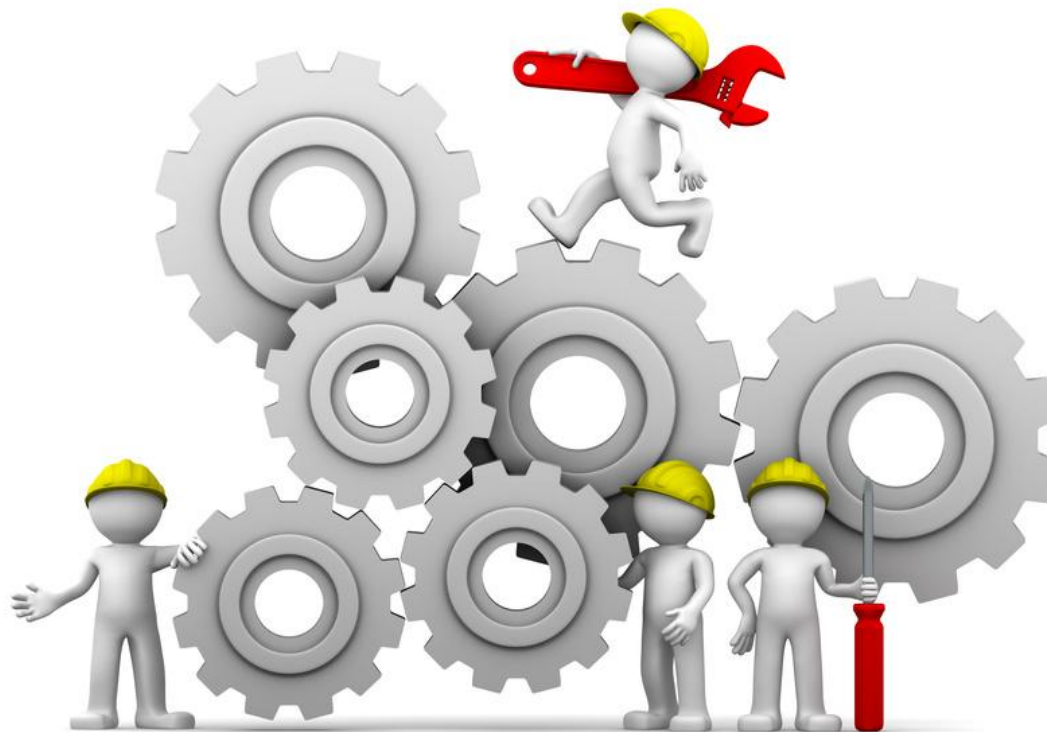
## Системный подход

Предметное мышление рассматривает объекты изолированно, без учета всех существенных частей и связей между ними, внешних и внутренних. Этим типом мышления обладают люди с практическим складом ума.



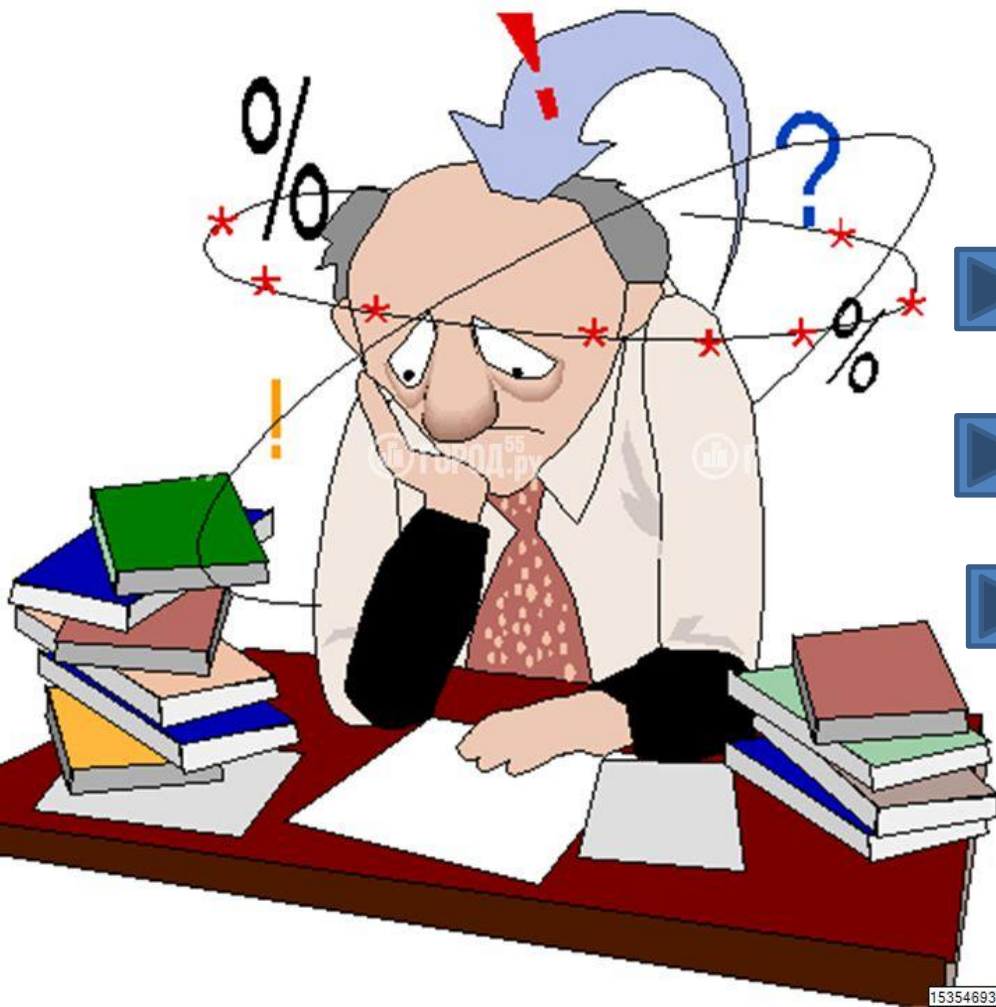
В чем их ошибка? Они анализировали большую систему по частям, это правильно, но они мыслили **предметно**, а не **системно**: каждый делал вывод о всей системе только по одной части. Они приписывали свойство частей всей системе.

## Определение



**Системный подход — это** направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов, совокупности взаимодействующих объектов, совокупности сущностей и отношений.

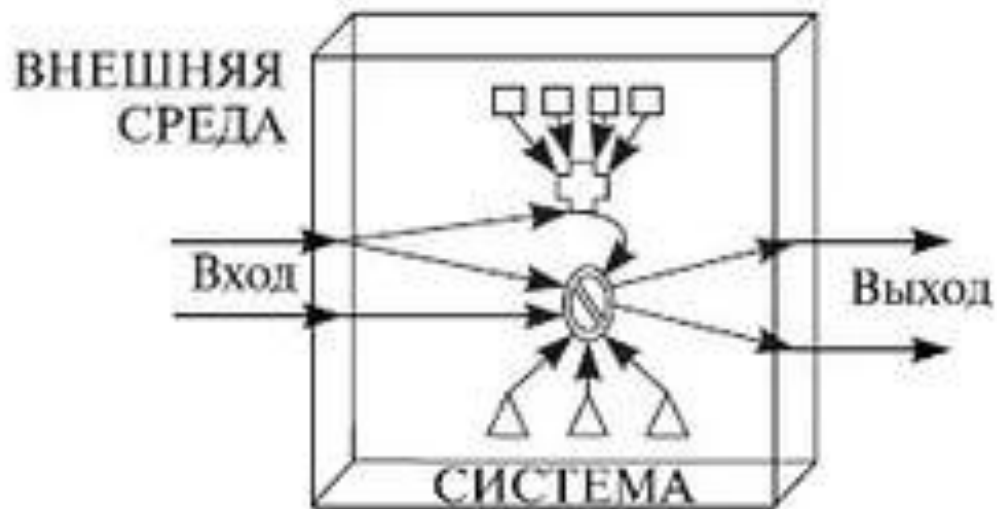
# Методы системного анализа



- ▶ Метод «Вход – Выход»
- ▶ Диаграмма «Ишикавы»
- ▶ Метод «Дерево целей»

1535469310

# Метод "Вход-Выход"



→ — связь системы с внешней средой (на входе и выходе);

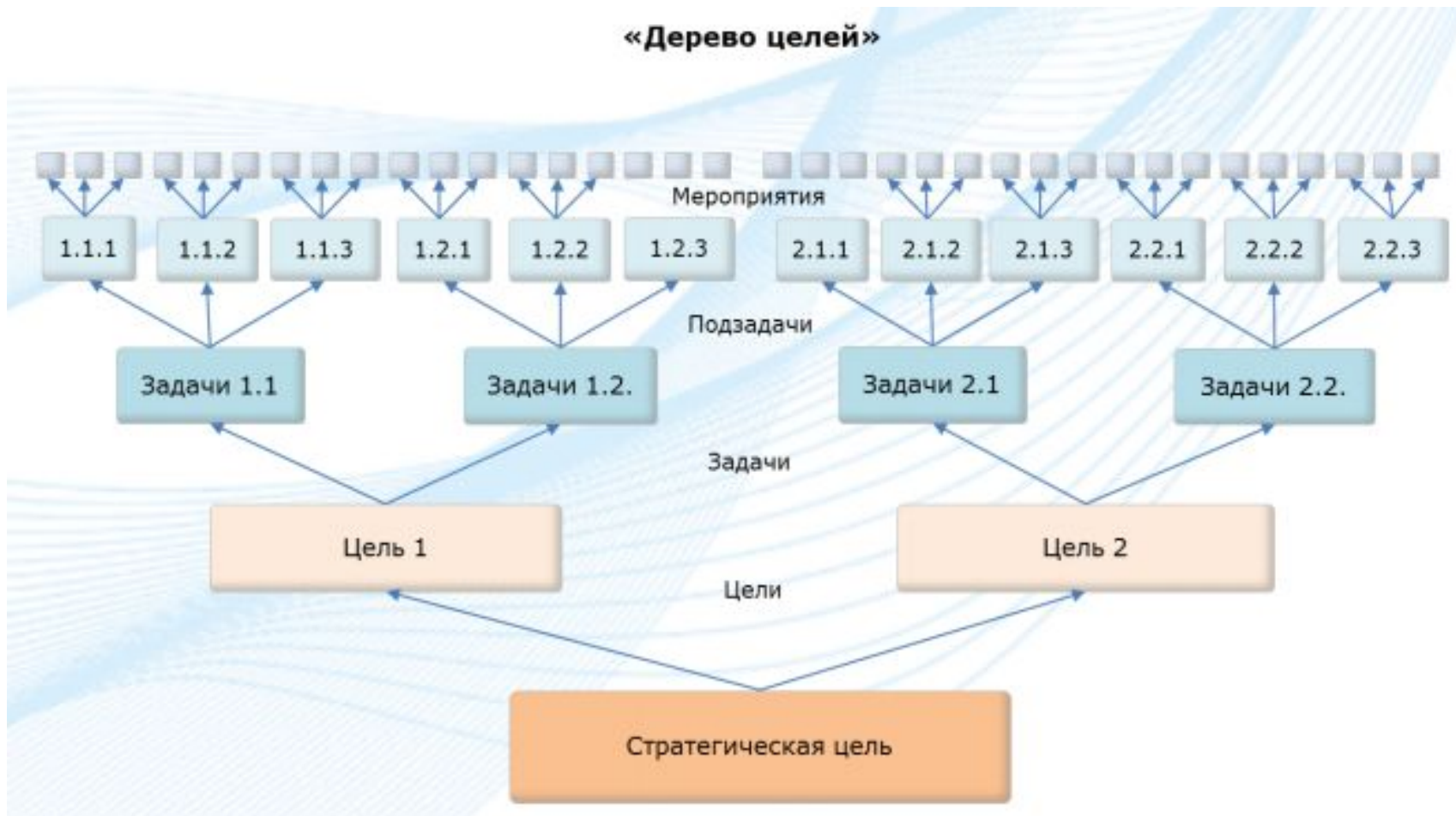
□ △ — элементы системы;

→ — подсистемы;

○ ⊗ — внутренние связи системы.

# Метод "Дерево целей"

«Дерево целей»



# Метод «Диаграмма Ишикавы»





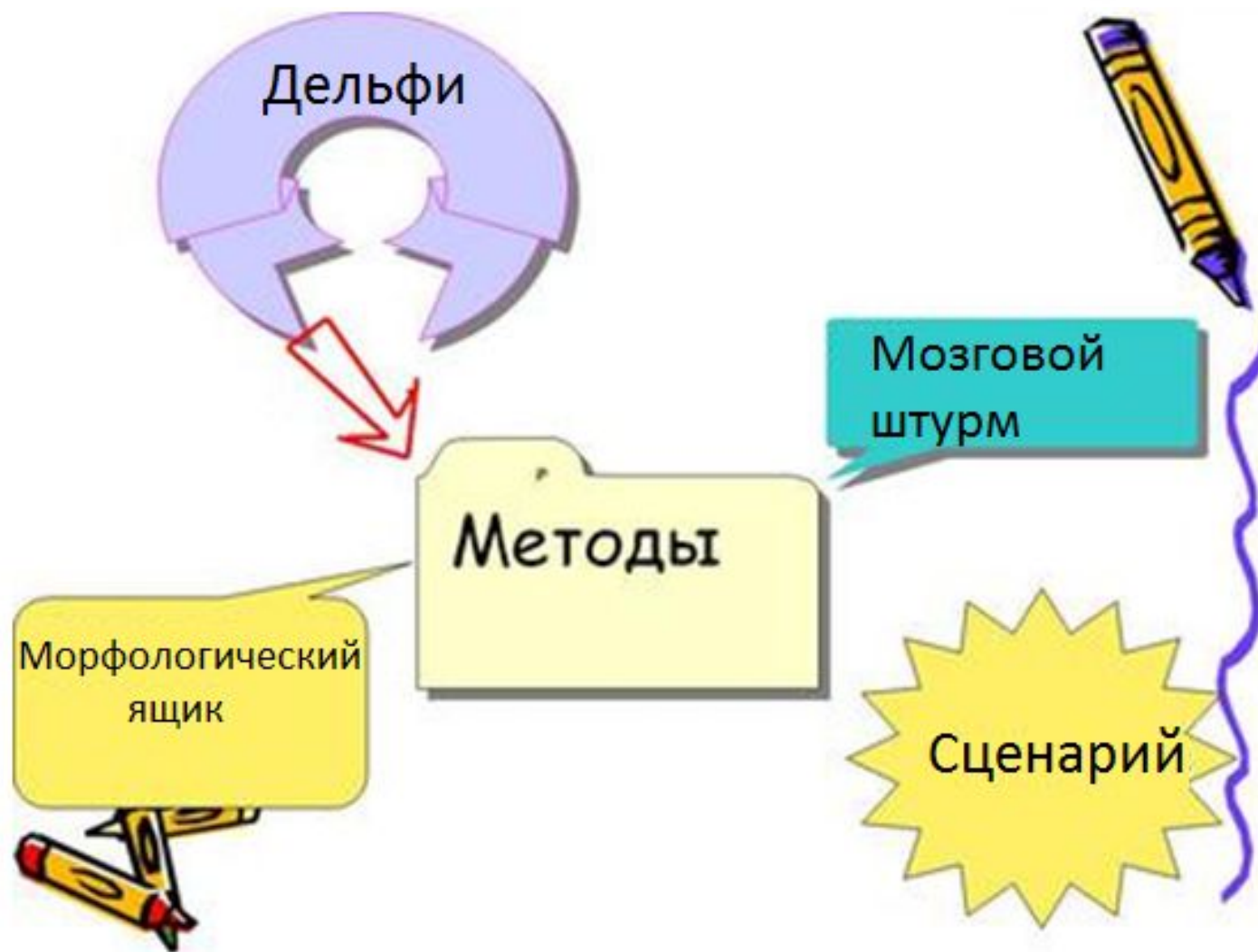
# Задание



**Задание:**

**Зима, утро, машина не заводится .....**

# Методы выработки и принятия решений



# Метод "Мозговой штурм"



# Метод "Дельфи"

## Как работает метод Дельфи

В первом туре экспертам разъяснена цель экспертизы и представлены вопросы (персонально в виде анкеты или пояснительной записки), они представляют свои ответы без аргументации.

Вся экспертная информация поступает в рабочую группу. Производится обработка и анализ полученной информации.

На втором туре опроса у тех экспертов, чьи оценки значительно отличались от общих, просят представить обоснованные аргументы в пользу своих суждений.

информация в анонимном виде доводится до остальных экспертов. Это позволяет им учесть те обстоятельства, которые они по какой-то причине пропустили или пренебрегли

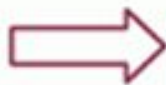
**эксперты могут пересмотреть свои суждения или откорректировать данные, которые они указали в предыдущем туре**

# Метод "Морфологический ящик"

Параметры	Варианты				
Материал корпуса	Сталь	Чугун	Кирпич	Другое	
Материал дымовой трубы	Сталь	Асбоцемент	Кирпич	Другое	
Вид топлива	Дрова	Солома	Хворост	Уголь	Другое
Средство аккумуляирования тепла	Водной бачок	Засыпка песком или золой	Обкладка кирпичом	Тепловая камера, заполненная камнем	Другое
Вывод трубы	Через окно	Через потолок			
Средства пожарной безопасности	Металлический поддон	Асбестовая прокладка	Ножки	Нет	
Устройство для приготовления пищи	Одна конфорка	Две конфорки	Нет		

# Метод "Сценариев"

Тенденции,  
мегатренды,  
предопределенные  
элементы,  
прогнозы,  
статистические  
данные,  
интуитивные  
догадки...



Сценарий 1

Сценарий 2

Сценарий 3



## Вопросы:

1. Что мы будем делать, если события будут развиваться таким образом?
2. Можем ли мы что-либо предпринять, чтобы события (не) развивались таким образом?
3. Какие благоприятные возможности открываются перед нами?
4. С какими проблемами мы столкнемся?

# Бережливая производственная система

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ХОЛДИНГА «РЖД»

**Бережливая производственная система холдинга «РЖД» –**

это комплекс принципов и методов, встроенных в процессы и организационную культуру Компании, обеспечивающих устойчивое развитие, выполнение работ и оказание услуг клиентам с наименьшими рисками и потерями



**Вопросы**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

