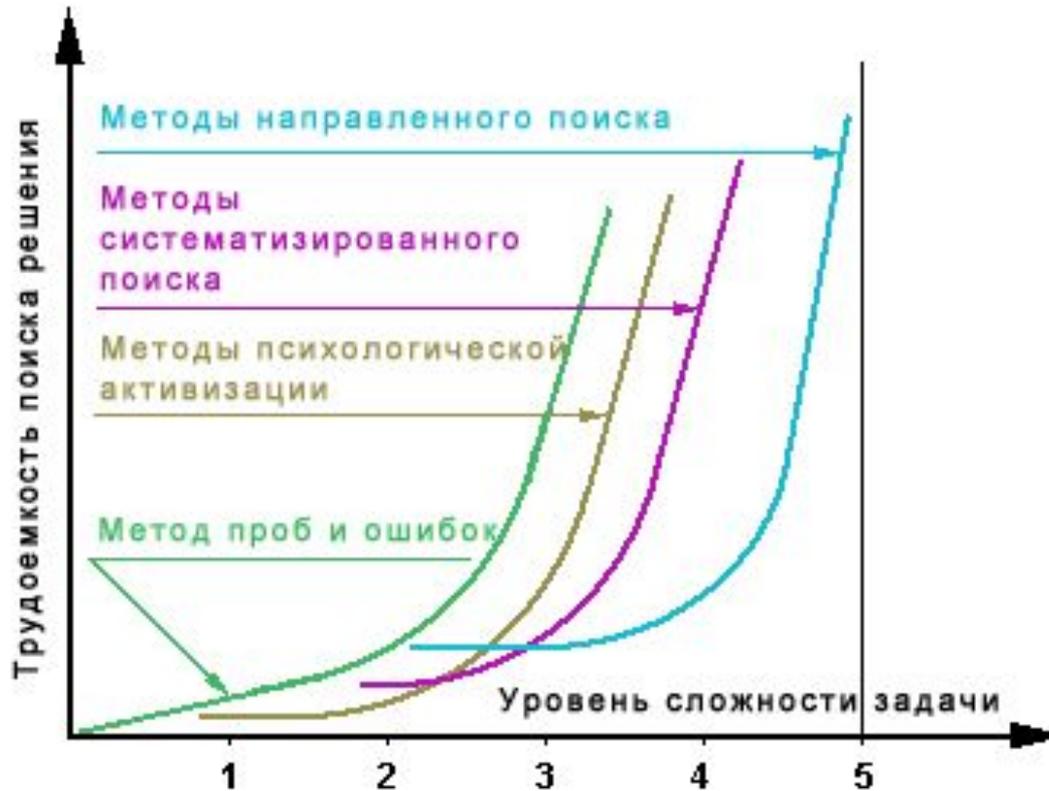


# Системное мышление



# МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ



1. Метод проб и ошибок.
2. Методы психологической активизации мышления.
3. Методы систематизированного поиска.
4. Методы направленного поиска.

- Для решения сравнительно **простых задач** целесообразно использовать методы, относящиеся к двум **первым группам**.
- Методы **психологической активизации** мышления направлены на устранение так называемой инерции мышления, препятствующей **нахождению новых решений**, мешающей более всестороннему рассмотрению проблемы. Эти методы позволяют значительно увеличить число выдвигаемых идей и повышают производительность этого процесса. Однако для решения сложных и нестандартных задач, в основе которых заложены противоречия, эти методы малоэффективны.
- Методы **систематизированного и направленного поиска** специально создавались для решения **сложных задач** и, несмотря на возможную трудоемкость этих методов, их применение в данном случае оказывается оправданным.
- Применение же методов направленного поиска для простых задач может оказаться нецелесообразным из-за того, что сложность самих методов будет выше сложности решаемой задачи, или по причине непригодности этих методов для решения таких задач.



# СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ

- это умение видеть (устанавливать) **максимальное количество связей** между рассматриваемым предметом и другими предметами и явлениями.
- это искусство абстрагироваться от **частностей** предмета рассмотрения, выявляя глубинные **связи и закономерности** между ними.

Системное мышление — это мышление, строго учитывающее все **положения системного подхода**:

- всесторонность
- взаимоувязанность
- целостность
- многоаспектность
- учет влияния всех значимых для данного рассмотрения надсистем, систем, подсистем и связей между ними.

# ЛИНЕЙНОЕ И СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ

## Линейное мышление

- ограничивает поле анализа ситуации
- учитывает одну, как правило, самую очевидную причинно-следственную связь
- решения принимаются исходя из единственно выявленной закономерности

## Системное мышление

- стремится максимально расширить поле анализа ситуации
- учитывает максимальное количество связей, в том числе неочевидных
- решения принимаются на основе многочисленных выявленных связей

	<b>линейное мышление</b>	<b>системное мышление</b>
<b>ДОСТОИНСТВА</b>		
<b>ограничения</b>		
<b>области применения</b>		

**Виды умений,  
свидетельствующие  
о наличии  
системного  
мышления**

**Умение видеть и определять систему  
ее основной положительный потенциал**

**Умение видеть и определять состав,  
структуру и организацию элементов и  
взаимосвязи системы**

**Умение определять взаимосвязь  
надсистемы, системы и подсистемы**

**Умение определять возможности и  
направления развития системы**

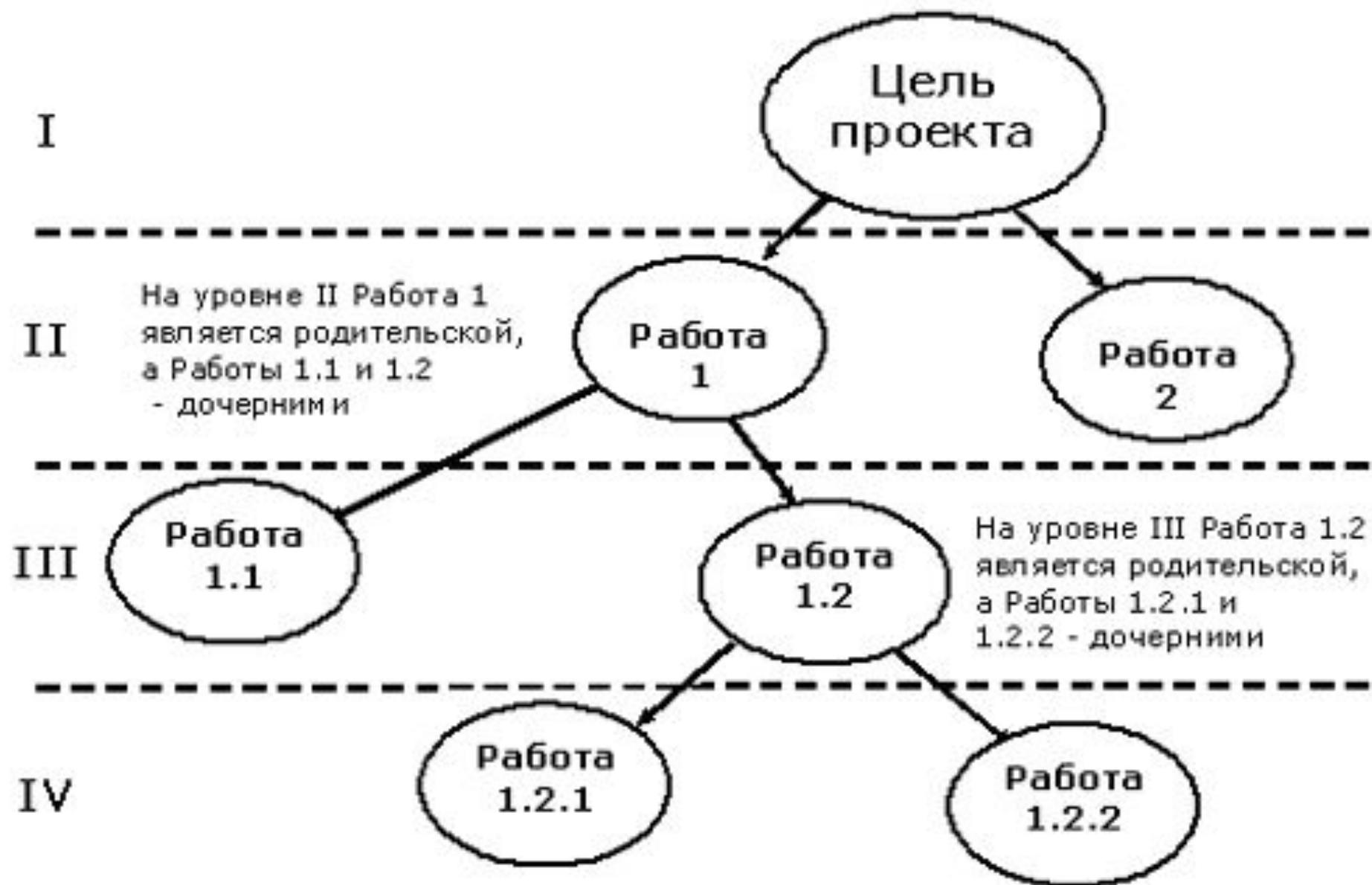
# СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ: ДЕКОМПОЗИЦИЯ ЗАДАЧИ

- метод, использующий **структуру задачи** и позволяющий **заменить решение одной большой задачи решением серии меньших задач**, пусть и взаимосвязанных, но более простых.
- Декомпозиция позволяет рассматривать любую исследуемую систему как **состоящую из отдельных взаимосвязанных подсистем**, которые, в свою очередь, также могут быть расчленены на части.
- В качестве систем могут выступать не только материальные объекты, но и процессы, явления и понятия.

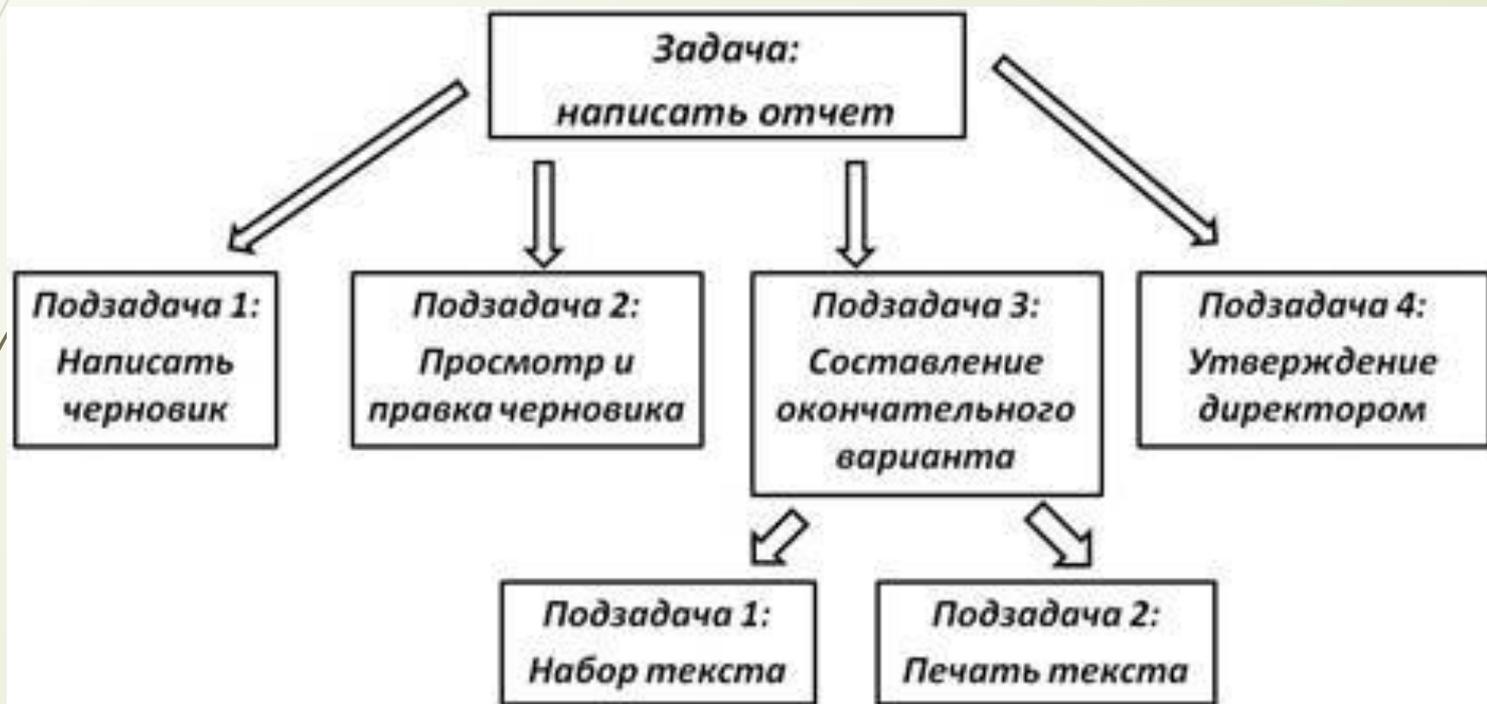


# Правила декомпозиции

- Каждое расчленение образует свой **уровень**.
- Исходная система располагается на нулевом уровне. После её расчленения получаются **подсистемы** первого уровня. Расчленение этих подсистем или некоторых из них, приводит к появлению подсистем второго уровня и т. д.
- Система расчленяется **только по одному, постоянному для всех уровней, признаку**.
- Часто встречающиеся **признаки**:
  - функциональное назначение частей
  - конструктивное устройство (виды этапов и процессов)
  - предметные характеристики (экономические, информационные, технологические и др.)
  - и другие
- Вычленяемые подсистемы **в сумме должны полностью характеризовать систему**.



# Примеры декомпозиции



# Примеры декомпозиции

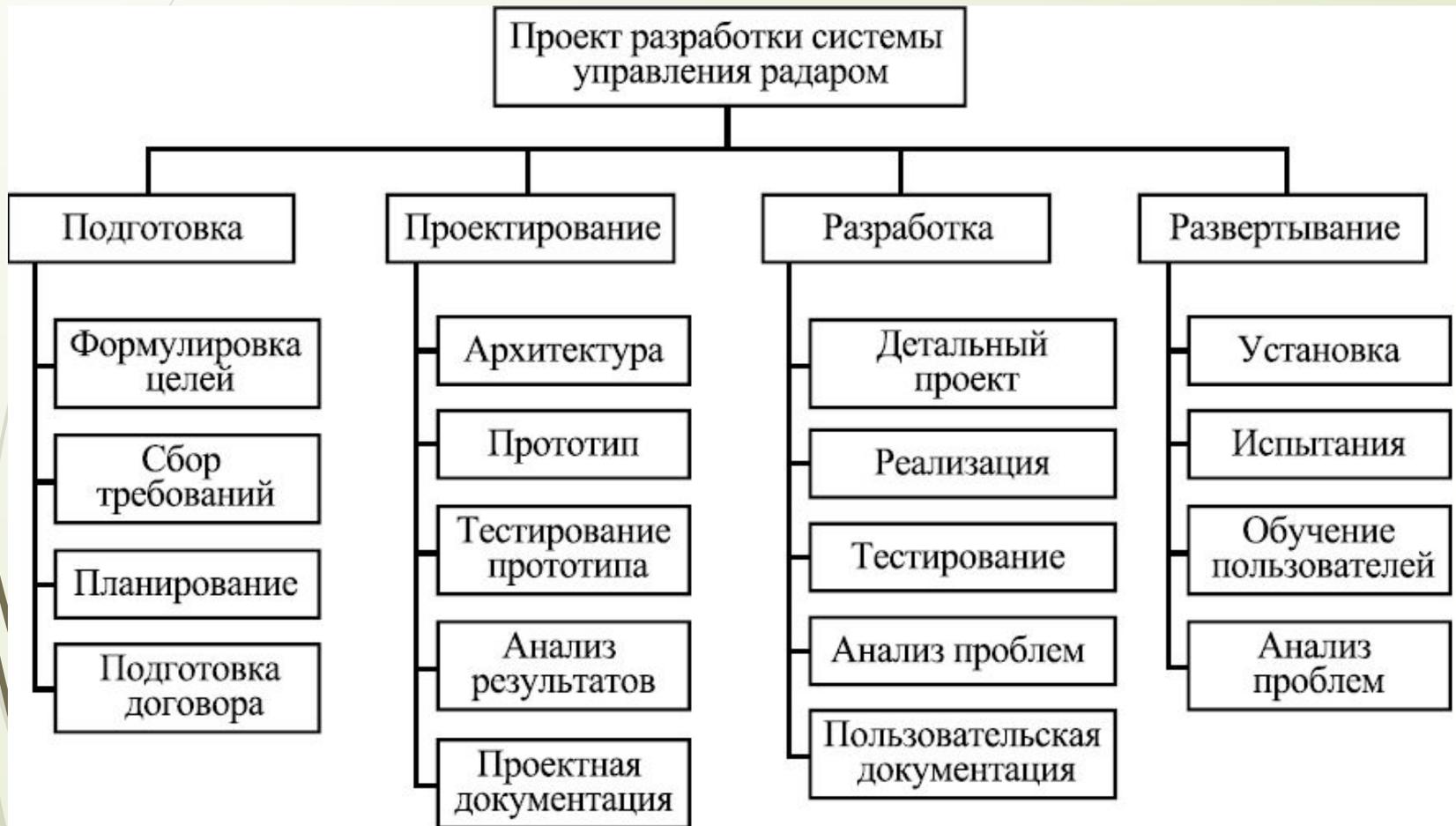
## Декомпозиция цели



# Примеры декомпозиции



# Примеры декомпозиции



# Оценка системы с помощью декомпозиции

1. Позволяет оценить любые необходимые ресурсы:

- время
- силы
- затраты (финансовые)
- количество людей
- и т.д.

2. Позволяет увидеть потенциальные риски.



# Задание

Сделать подробную декомпозицию любой цели (сессии, каникул, улучшения физической формы, зарабатывание миллиона долларов...).

