

Кафедра УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

БУХАРЕСТСКАЯ, 24/1, каб.502-504

Зав.каф. ШАРАФАНОВА Елена Евгеньевна.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В СФЕРЕ СЕРВИСА

СЫСОВА ЕЛЕНА
ЛЕОНИДОВНА

elensov@gmail.com

ОБЪЕКТ исследования теории систем:

часть реального мира, которая воспринимается как единое целое в течение определенного времени,
т.е. бесконечное множество систем, которые возможно выделить из окружающего мира.

ПРЕДМЕТ исследования теории систем:

проявления свойств этих объектов.

ЦЕЛЬ теории систем – понять сущность целого во всей взаимосвязи его составляющих.

Основными ЗАДАЧАМИ теории систем являются:

- решение вопросов исследования систем во всем их многообразии на структурном уровне;
- определение принципов и закономерностей поведения системных объектов с учетом факторов внешней среды;
- формирование представления о системных функциональных процессах существования и развития.

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ во временном развитии

Начало XXI века:

Универсализация принципов и законов теории систем. Формирование новых междисциплинарных направлений.

Конец XX века:

Развитие теории систем: формирование основных направлений (синергетика, теория информации, кибернетика, и т.д.)

Середина XX века:

Формирование основных положений концепции – рождение нового научного направления.

Начало XX века:

Формирование идей концептуального характера, которые стали основой, предшественниками теории систем.

Основные направления исследований теории систем



СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ

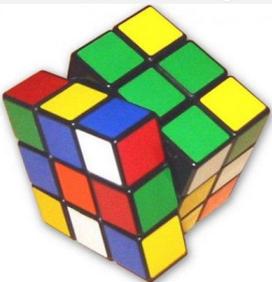
формируется на основе

СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Что такое системное мышление?

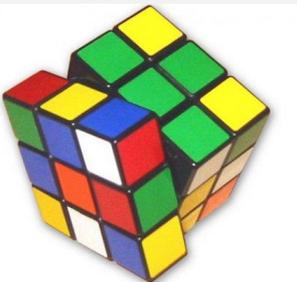
Системное мышление - это мышление с помощью которого можно выявить общие закономерности, определенный смысл в ряду событий и явлений, чтобы лучше подготовиться к будущему и получить возможность оказывать на него влияние.

Иными словами, системное мышление дает человеку инструмент для управления своим будущим.



Исходный принцип системного мышления - искусство абстрагироваться от частностей того или иного предмета рассмотрения, от тех его характеристик, которые кажутся разрозненными частностями, выявляя глубинные между ними связи и закономерности.

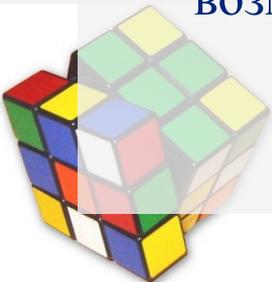
Такой подход дает возможность обнаруживать связи между отдельными событиями, и, уясняя их подлинную природу и соответствующие закономерности, тем самым оказывать влияние на их ход.



Какие преимущества дает системное мышление и системный подход?

- ⦿ Возможность активно влиять на свою жизнь, научившись выявлять в ней те закономерности, которые управляют ходом ее событий.
- ⦿ Возможность иметь более эффективные инструменты для решения различных проблем, более отточенные стратегии мышления.
- ⦿ Позволяет понять, как крепятся на двери петли и в какую сторону она открывается, а потом ее открывать- и тогда, быть может, хватит и одного лишь касания пальцев.
- ⦿ Основа ясного мышления и здоровых взаимоотношений, он позволяет понять больше и видеть дальше.
- ⦿ Позволяет нам не заикливаться на поисках «виноватого».

Системное мышление - это бесценный инструмент, который дает каждому возможность более разумно и эффективно управлять той или иной ситуацией.



**Ситуации
практического
применения
системного анализа**

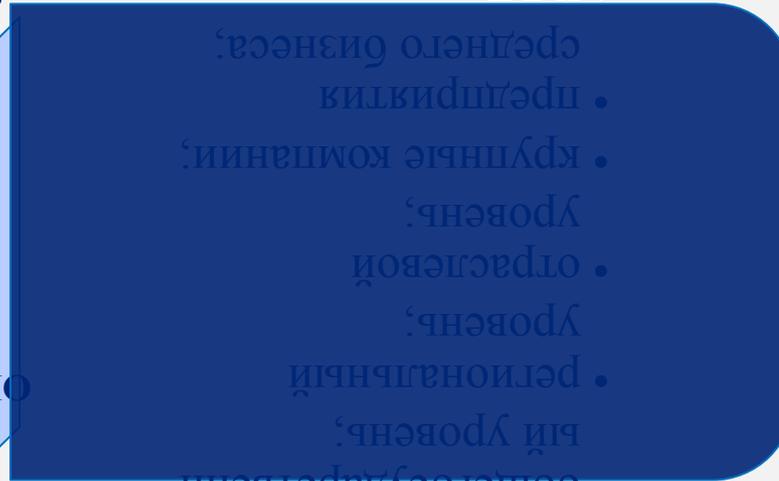
- при решении новых проблем;
- при создании новых систем;
- при оптимизации системы;
- в ситуациях риска и/или неопределенности;
- при множественности решений проблемы;
- при разработке стратегических целей;
- и т.д.

• ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- системного анализа по
- ХАРАКТЕРУ
- решаемых
- задач

- проектирование систем;
- совершенствование структур;
- анализ целей и функции всей системы или ее элементов;
- решение прикладных задач (например, вывод на рынок новой продукции);

• и т.п.



ПРИНЦИП

- это обобщенные опытные данные;
- это закономерности явлений, найденный из наблюдений, поэтому их истинность связана только с фактом, а не с какими-либо домыслами.

ПРИНЦИПЫ СП:

- ЦЕЛОСТНОСТИ
- ЭЛЕМЕНТАРИЗМА
- СВЯЗНОСТИ
- КОНЕЧНОЙ ЦЕЛИ
- РАЗВИТИЯ
- ЭКВИФИНАЛЬНОСТИ
- и другие

СВОЙСТВА СИСТЕМЫ

Ограниченность

Целостность

Структурность

ДВА принципиально разных ПОДХОДА к определению системы

описательно

descriptive -
(англ.)

ПОДХОД

ДЕСКРИПТИВНЫЙ

ПОДХОД

И
КОНСТРУКТИВНЫЙ

ДЕСКРИПТИВНЫЙ подход

основывается на признании того, что
**системность свойственна
действительности**

ЛЮБОЙ ОБЪЕКТ - СИСТЕМА

СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИСТЕМЫ

- ❑ **выделение элементов, имеющих некоторую пространственно-временную определенность;**
- ❑ **определение связей между элементами;**
- ❑ **определение системообразующих свойств, связей и отношений;**
определение структур; анализ функций системы.

КОНСТРУКТИВНЫЙ подход

**По ЗАДАННОЙ ФУНКЦИИ СОЗДАЕТСЯ,
соответствующая ей СТРУКТУРА**

Выделение и построение системы:

- ставится цель, которую должна обеспечивать система;
- определяется функция (или функции), обеспечивающая(ие) достижение этой цели;
- подыскивается или создается структура, обеспечивающая выполнение функции.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ



АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА

(самоприспосабливающаяся система)

- БИОЛОГИЧЕСКИЕ**
- СОЦИАЛЬНЫЕ**
- КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ**
- УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ**

ПЕРЕХОДНЫЙ ПРОЦЕСС

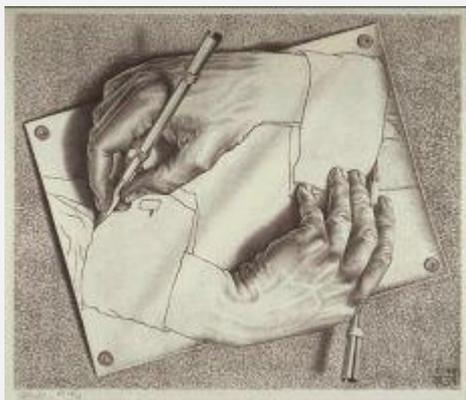
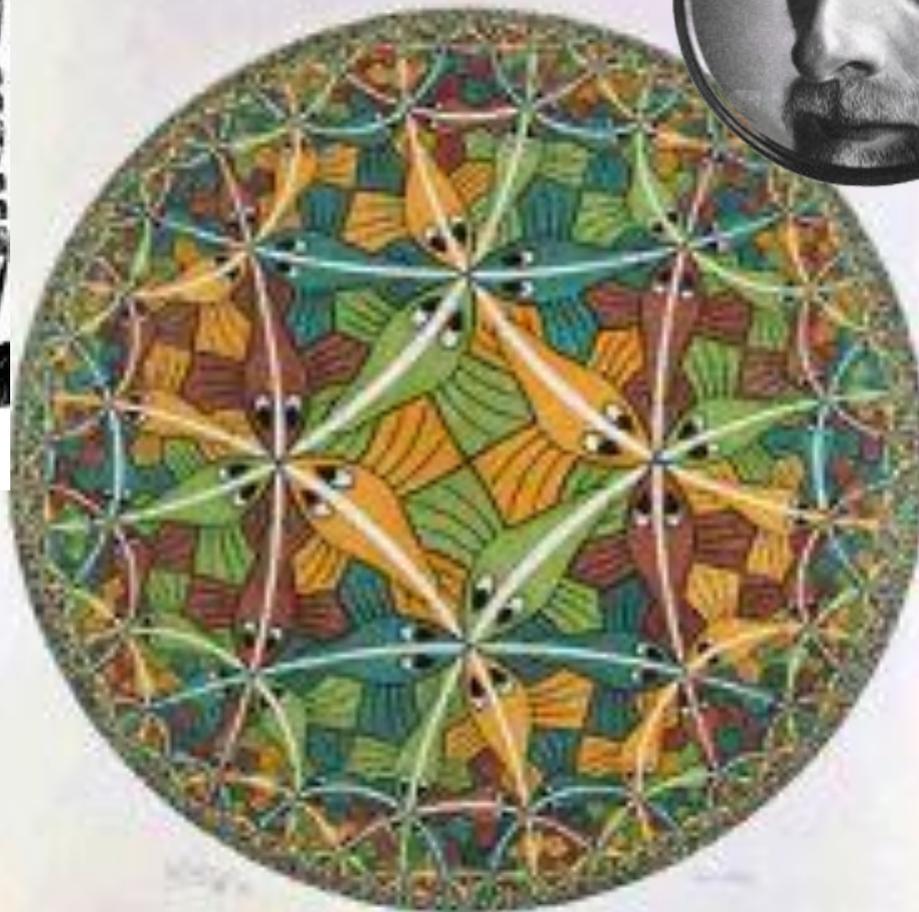
это ОТВЕТ динамической системы
на приложенное к ней внешнее
ВОЗДЕЙСТВИЕ с момента
приложения этого воздействия до
некоторого установившегося
значения во временной области.

ФРАКТАЛ

(от лат. fractus – дробный, ломаный)

Понятие введено в 1975 г. математиком Б. Мандельбротом для обозначения множества с дробной размерностью

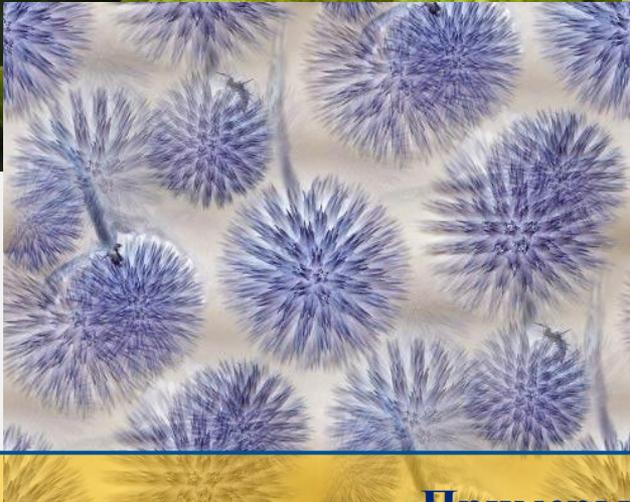
**Важнейшее свойство фрактала –
САМОПОДОБИЕ**



Картины Мориса Эшера – пример фрактального изображения



Горная гряда - пример фрактальности в природе



Примеры фрактальности в природе

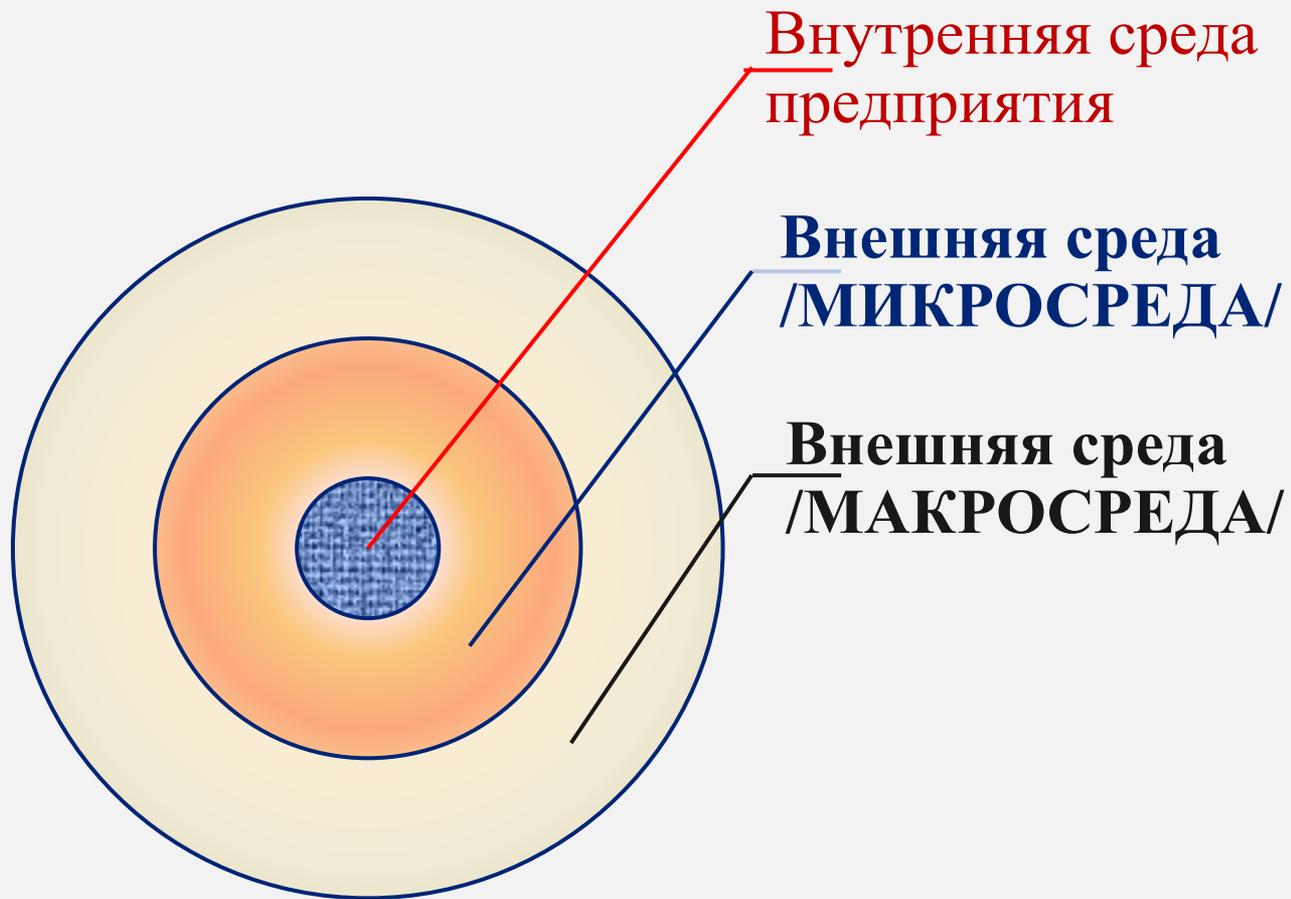


Примеры фрактальности в природе: кучевые облака и крока берега океана

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СИСТЕМА

ОРГАНИЗАЦИЯ





Факторы внешней среды (по природе)

- технические (технологии и материалы)
- социальные условия (социальные нормы, ценности, предпочтения и т.д.)
- организационные (структуры, типы хозяйственных связей и т.д.)
- экономические
- правовые
- политические
- культурно-исторические
- международные (таможенные, налоговые законодательства стран экспортеров или импортеров, правила сертификации и т.д.) и т.д.

Основные факторы внешней среды организации по характеру действия

Внешняя среда прямого действия

- поставщики
- потребители
- конкуренты
- государственные и муниципальные органы непосредственно взаимодействующие с организацией

Внешняя среда косвенного действия

- состояние экономики
- политическая ситуация
- отношения с местными властями
- социокультурные факторы
- технологии

ПРИНЦИП ОБРАТНОЙ СВЯЗИ \реализация адаптации\

по ВИДУ воздействия на систему:

- ПРЯМАЯ
- ОБРАТНАЯ

по СПОСОБУ воздействия на систему:

- ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ
- ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ



**Структурно-логическая модель с
обратной связью**

Система – совокупность элементов или отношений закономерно связанных в единое целое

УСТОЙЧИВОСТЬ – способность системы, сохранять свое первоначальное состояние

УПРАВЛЯЕМОСТЬ – свойство системы, воздействие управляющей системы на управляемую для перевода последней в нужное состояние

ДОСТИЖИМОСТЬ цели – условие эффективности управления и системы

Уильям Росс Эшби
William Ross Ashby



ЗАКОН НЕОБХОДИМОГО РАЗНООБРАЗИЯ:

разнообразии сложной системы
требуется управления, которое само
обладает некоторым
разнообразием





Макс ВЕБЕР

Max Weber

(1864 – 1920)

ТЕОРИЯ БЮРОКРАТИИ



ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

ЦЕЛЬ

МИССИЯ

УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА

**ПЛАНИРОВАНИЕ
ОРГАНИЗАЦИЯ
МОТИВАЦИЯ**

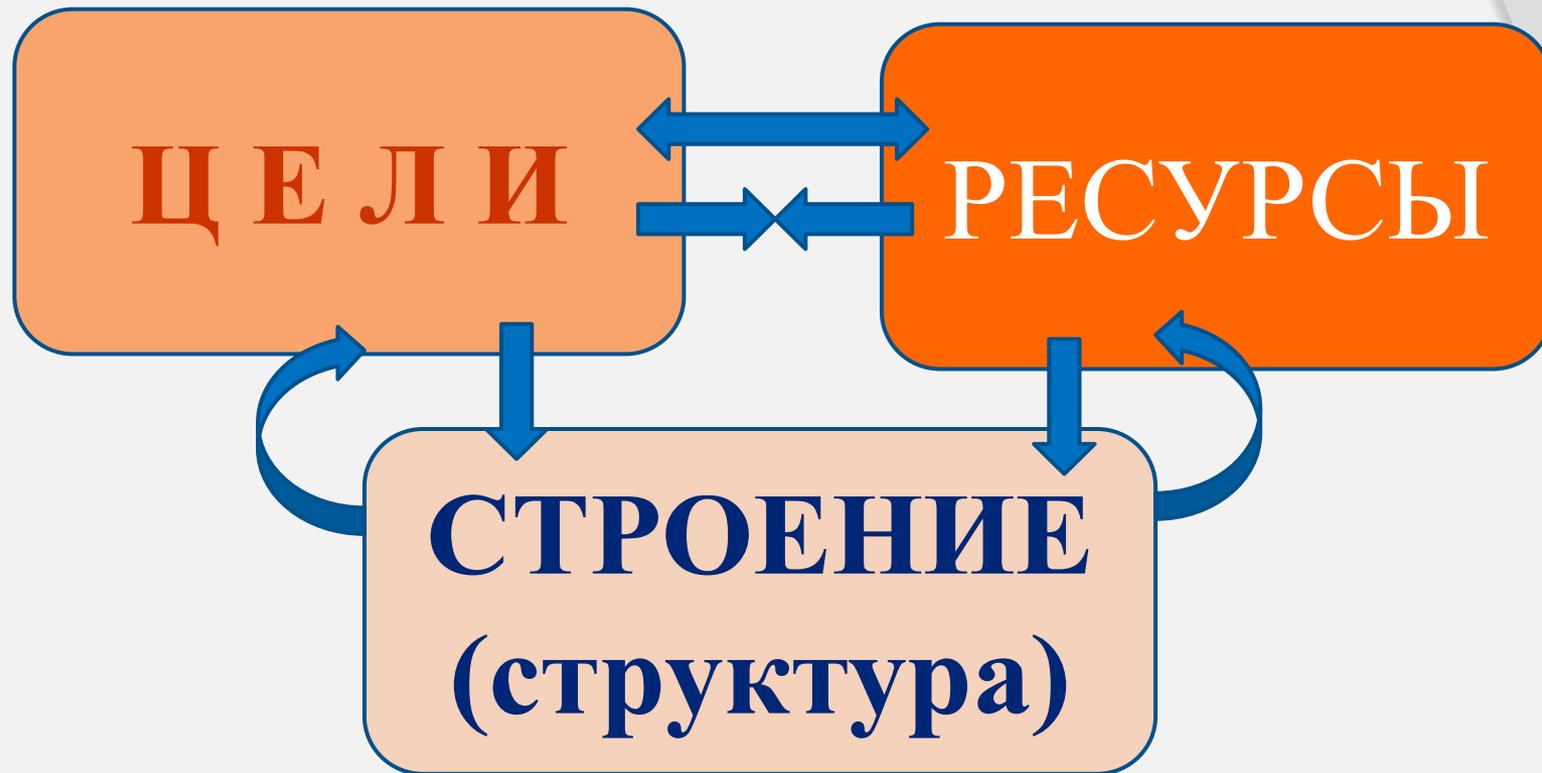
УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА

КОНТРОЛЬ

Обр.связь

ВЫВОД:
устойчивой может являться
ТОЛЬКО ЭКСПЕРТНАЯ ВЛАСТЬ

Под системой понимается единство целей, ресурсов и строения (структуры), свойства которого определяются отношением входящих в рассматриваемую совокупность объектов (элементов).





Д-р Адизес



Кривая жизненного цикла организации по И.Адизесу

- 1) Почему некоторым орг.системам удастся функционировать долгие десятилетия?**
- 2) Как отсрочить старость орг. системы?**

ЦЕЛИ И ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ

**ЦЕЛЬ — четко и однозначно
определенное, желаемое состояние системы
или результата ее поведения,**

**Корабль,
не знающий
своей цели,
никогда не
поймает
попутного ветра.**

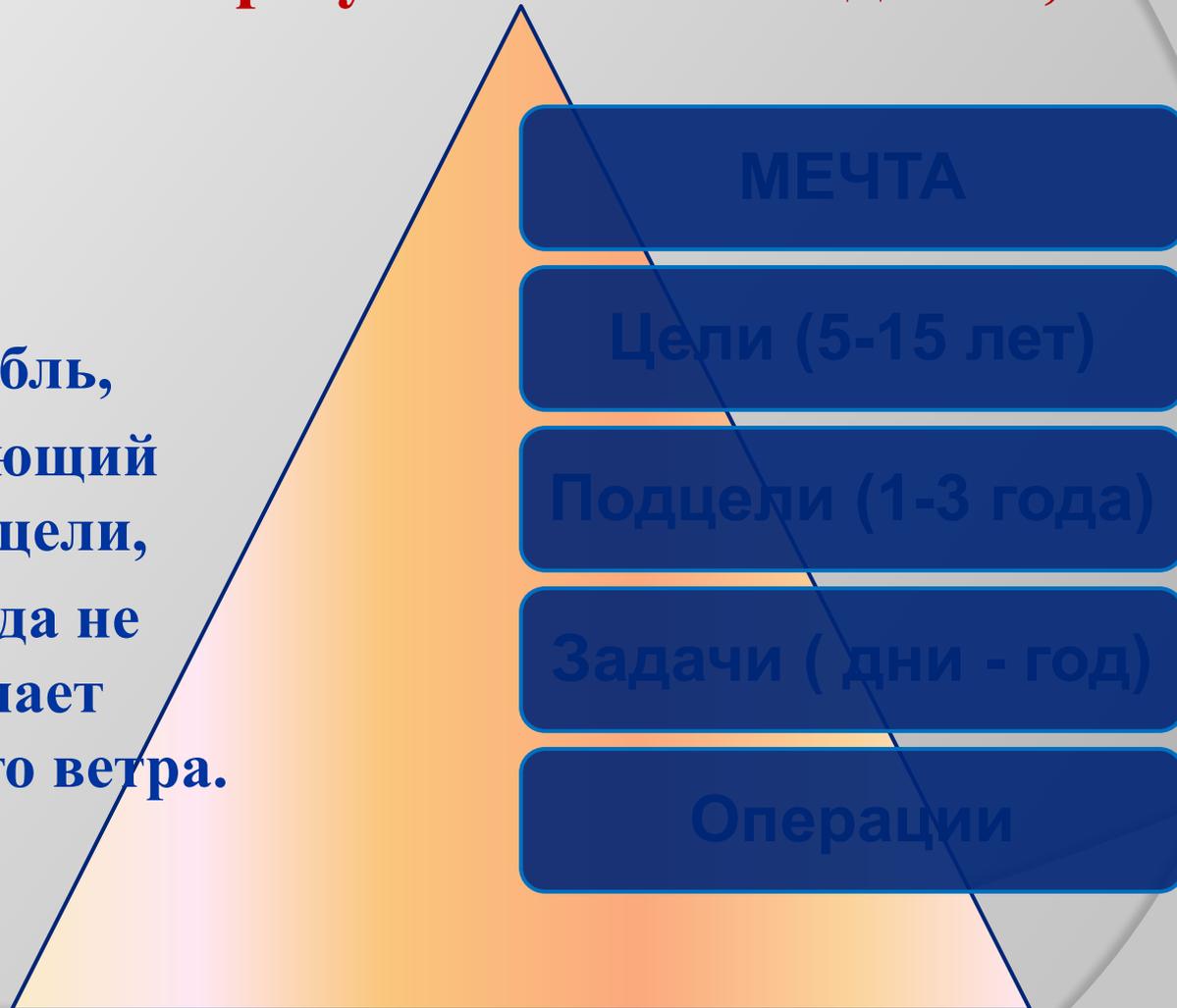




Рис.1 Дерево целей

Впервые метод **ДЕРЕВА ЦЕЛЕЙ** был предложен в **1957** году



Чарльз Уэст Черчмен



Рассел Линкольн Акофф

SMART-критерии

Specific - конкретный

Measurable - измеримый

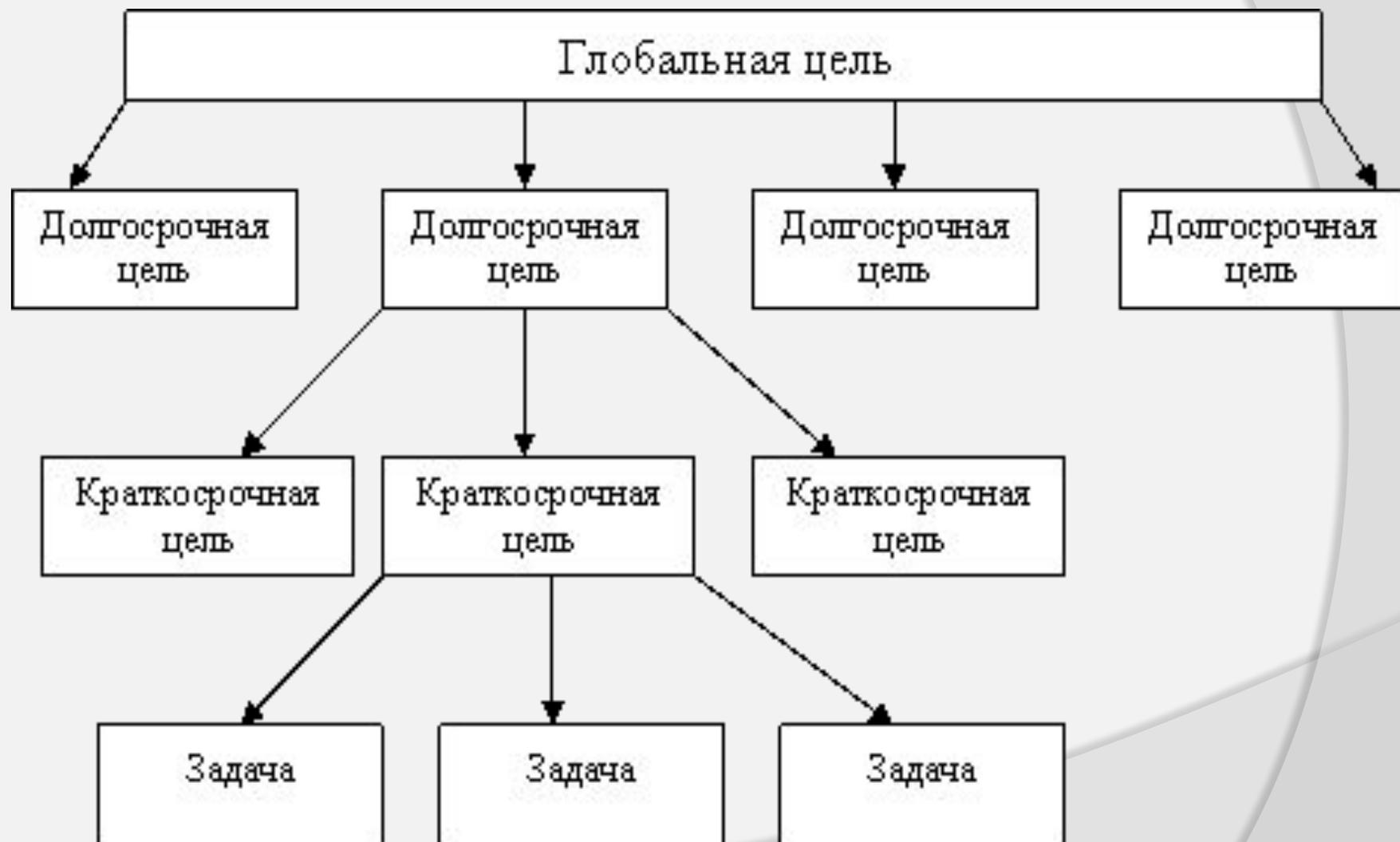
Attainable - достижимый

Relevant - значимый

Time-bounded

соотносимый с
конкретным сроком

Дерево целей



Модель целеобразования

Характеристика	Типы целевых ориентаций организаций		
	Внутренне заданные цели	Цели внешней среды	Образование новых целей
Объекты целеобразования	Организация как система	Конкуренты и клиенты как внешняя среда	Цели как образ будущего
Предмет целеобразования	Контроль самосохранения	Оперативное управление	Стратегическое управление
Содержание целей	Пассивное функционирование	Адаптация к изменяющейся внешней среде	Формирование у внешней среды новых целей
Образ формы целей организации	«Общество инвалидов»	«Круговая оборона»	«Наступление через прорыв»
Клиентная ориентация организаций	Организация и клиент: две несвязанные системы	Благополучие организации зависит от клиента	Благополучие клиента зависит от развития организации

Метод управления по целям

Четыре этапа:

- 1. Формулировка четких и кратких целей**
- 2. Разработка наилучших планов достижения этих целей**
- 3. Контроль, анализ и оценка результатов работы**
- 4. Корректировка результатов в соответствии с запланированными**

Системный анализ:

- 1) в узком смысле — совокупность методологических средств, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам политического, военного, социального, экономического, научного, технического характера.
- 2) в широком смысле — употребляется как синоним «системный подход»