

Салимова Гузель Анасовна,  
кандидат экономических наук,  
доцент кафедры бухгалтерского  
учета, статистики и  
информационных систем в  
экономике

336/1 (415/1)

# Лекция 1.

Тема : Основы системного подхода  
в профессиональной деятельности

# Вопросы:

- 1) Основы системного анализа.
- 2) Этапы и методы системного анализа.

# Формируемые компетенции

- ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

# Формируемые компетенции

- УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

# *Основные положения рационального природопользования*

- *Принцип системного подхода*
- *Принцип оптимизации природопользования*
- *Принцип полноты использования природных ресурсов*
- *Принцип комплексного использования природных ресурсов*
- *Принцип гармонизации отношений природы и производства*

*Системный подход* — направление методологии научного познания, в основе которого лежит исследование объектов, функций как систем.

# Принципы системного подхода

- **Целостность**, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.
- **Иерархичность строения**, то есть наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня.
- **Структуризация**, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами её отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.
- **Множественность**, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.
- **Системность**, свойство объекта обладать всеми признаками системы.



# Вопрос 1.

## ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.

*Система* – это совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство и выполняет определенную функцию.

# Свойства системы:

- 1) ***Взаимосвязь с внешней средой.*** Любая система живет в окружении среды, она испытывает на себе ее воздействие и, в свою очередь, оказывает влияние на среду. Часто система создается только для того, чтобы изменить свойства окружающей среды.
- 2) ***Целостность, т.е. внутреннее единство,*** принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов. Иначе говоря, система обладает качествами «целого, мыслимого как многое».
- 3) ***Устойчивость, стабильность в меняющемся мире*** и одновременно динамичность, эволюционирование для приближения к цели.

- 4) ***Информационность.*** Чтобы реализовывались функциональные свойства системы, необходимо информационное взаимодействие между ее элементами.
- 5) ***Сложность и иерархичность*** как определяющие свойства и при анализе функционирования системы, и при ее построении или синтезе.

Таким образом, система есть особая организация специализированных элементов, объединенных в единое целое для решения конкретной задачи.

Причины образования (происхождения) системы зависят от надсистемной структуры, поскольку именно она определяет целесообразность создания (возникновения) данной системы. В качестве навигатора в предметной области системного анализа служит классификация систем. Если в основу классификации принять отношение системы к человеку, то можно выделить следующие группы систем:

# СИСТЕМЫ



Для описания системы (объекта) используется ее модель, полученная доступными нам средствами.

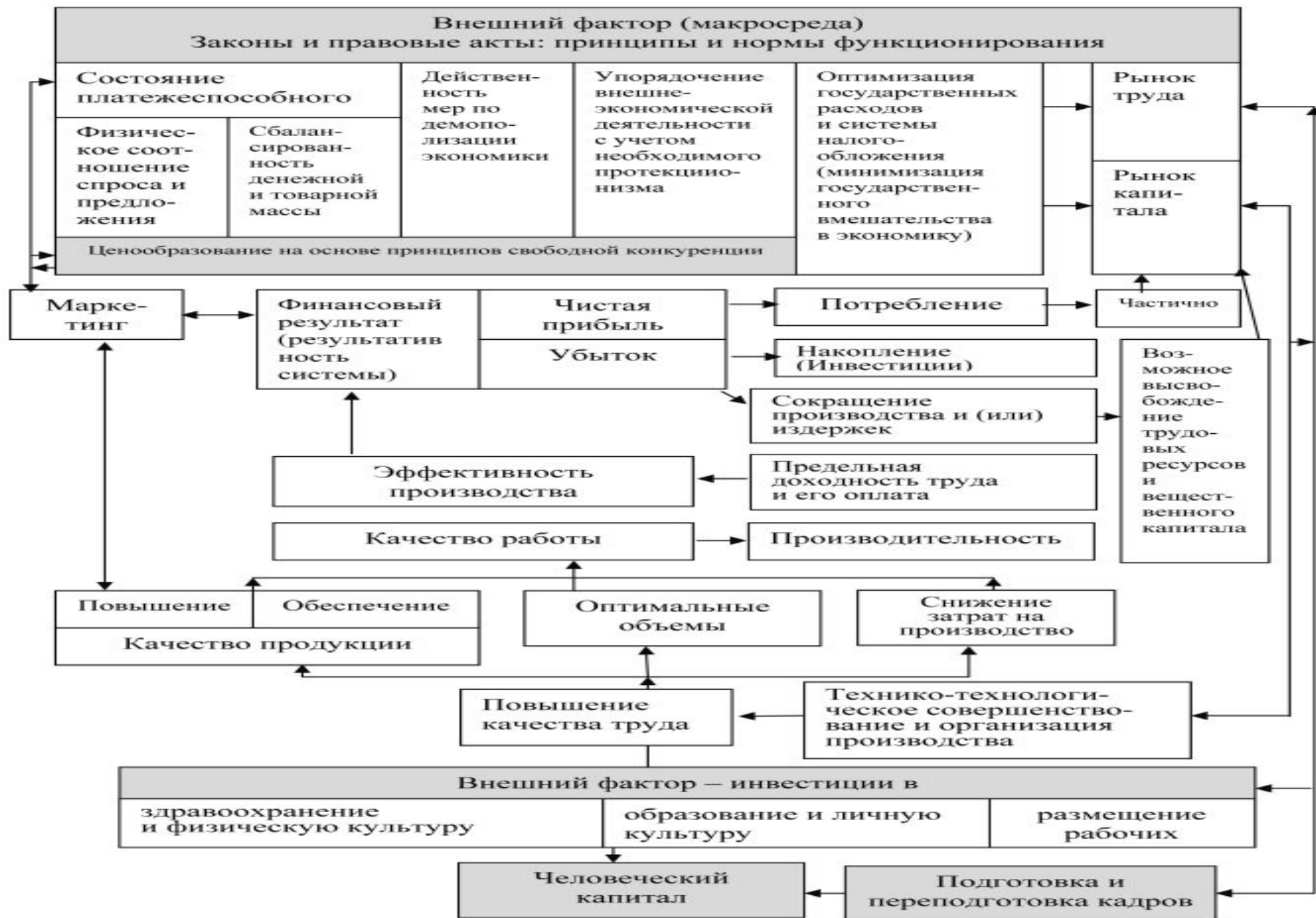
*Моделью* называется специально синтезированный для удобства исследования объект, который обладает необходимой степенью подобия исходному, адекватной целям исследования, сформулированным субъектом или лицом, принявшим решение относительно исследования системы.

В последующем, используя термин «система»,  
будем подразумевать ее модель.

!!! При этом следует иметь в виду, что  
составление модели является делом  
творческим, поскольку не существует общей  
методики перехода от объекта к модели.

При построении модели системы обычно  
вначале создаются *микромодели ее  
отдельных элементов*, а затем *формируется  
макромодель*, которая описывает динамику  
множества микромоделей и обладает  
качеством целостности, т.е. несводимости ее  
свойств к сумме свойств микромоделей.





***Структура системы*** – совокупность замкнутых функциональных элементов, определяющих ее содержание, и объединенных связями, характеризующими зависимость элементов друг от друга.

***Содержание системы*** является определяющей стороной целого и представляет собой единство всех составных элементов объекта, его свойств, внутренних процессов, связей, противоречий и тенденций.

Системы (элементы подсистемы) обладают ***признаками*** или свойствами (характеристиками). Признаки могут быть качественными и количественными.

Признак может быть мерой эффективности. Измерить признак часто является серьезной проблемой.

***Состояние системы*** характеризуется значениями признаков в данный момент времени. Состояния системы меняются в процессе ее функционирования.

***Поведение системы*** – это изменение состояний системы во времени. Переходы системы (или ее частей) из состояния в состояние вызывают потоки, определяемые как скорость изменения значений признаков системы.

# Закономерности систем

- 1) *Целостность* – все подсистемы и компоненты, входящие в систему, связаны между собой различными видами связей и функционируют согласованно для достижения поставленных перед системой целей.

2) *Интегративность* – предполагает наличие системообразующих, системосохраняющих факторов, обеспечивающих внутреннюю целостность системы.

3) *Коммуникативность* – любая система не изолирована, она связана множеством коммуникаций со средой, которая также не однородна, а представляет собой сложное образование, содержит надсистемы, задающие требования и ограничения исследуемой системе, подсистемы и системы одного уровня с рассматриваемой системой.

4) *Иерархичность* – характеризует закономерности построения всего мира и любой выделенной из него системы. Является одним из наиболее важных средств исследования систем.

5) *Эквивиональность* – характеризует предельные возможности систем определенного класса сложности.



**б) *Историчность*** – любая система не должна быть неизменной, она не только функционирует, но и эволюционирует, и вымирает (жизненный цикл системы).

*7) Закон необходимого разнообразия* – для того чтобы создать систему, способную справиться с решением проблемы, обладающей определенным, известным разнообразием, нужно, чтобы система имела еще большее разнообразие, чем разнообразие решаемой проблемы, или была способна создать в себе это разнообразие.

**8) Закономерность осуществимости и потенциальной эффективности систем** – на основе предельных количественных показателей надежности, управляемости и других качеств системы можно получить количественные оценки порогов осуществимости систем с точки зрения того или иного качества, а объединяя качества – предельные оценки жизнеспособности и потенциальной эффективности сложных систем.

*Системный анализ* – это методология решения инновационных проблем, основанная на концепции систем. В самом общем виде система характеризуется:

- 1) наличием множества элементов;
- 2) наличием связей между ними;
- 3) целостным характером (целое, мыслимое как многое).

В центре методологии системного анализа находится операция количественного сравнения альтернатив для выбора одной, подлежащей реализации.

***Объектом*** системного анализа выступают  
практические проблемы, которые  
связаны с созданием новых  
и модернизацией существующих систем.

## **Предмет системного анализа:**

- **методы диагностики и решения сложных проблем с использованием системного подхода;**
- **способы организации междисциплинарных исследований, которые направлены на решение проблем;**
- **методы и модели комплексного исследования и проектирования сложных систем.**

**Системные объекты** – это вход, выход, процесс, обратная связь и ограничение.

**Вход** – объект, который изменяется при протекании данного процесса. Вход может принимать следующие формы:

а) последовательно связанный с данными;

б) результат предшествующего процесса, беспорядочно связанный с данными;

в) результат процесса данной системы, который вновь вводится в нее.

**Выход** – объект (результат) или конечное состояние процесса. Это та цель, для достижения которой системные объекты, свойства и связи соединены вместе.

**Процесс** – преобразование входа в выход (свойство данного процесса). Между входом одного процесса и выходом другого существует связь. Выделить системы – значит выявить все процессы, образующие данный выход.

***Обратная связь*** – это функция подсистемы, сравнивающей выход с критерием (с целью управления процессом).

Любая система состоит из ***подсистем*** и ее граница определяется совокупностью входов от внешней среды.



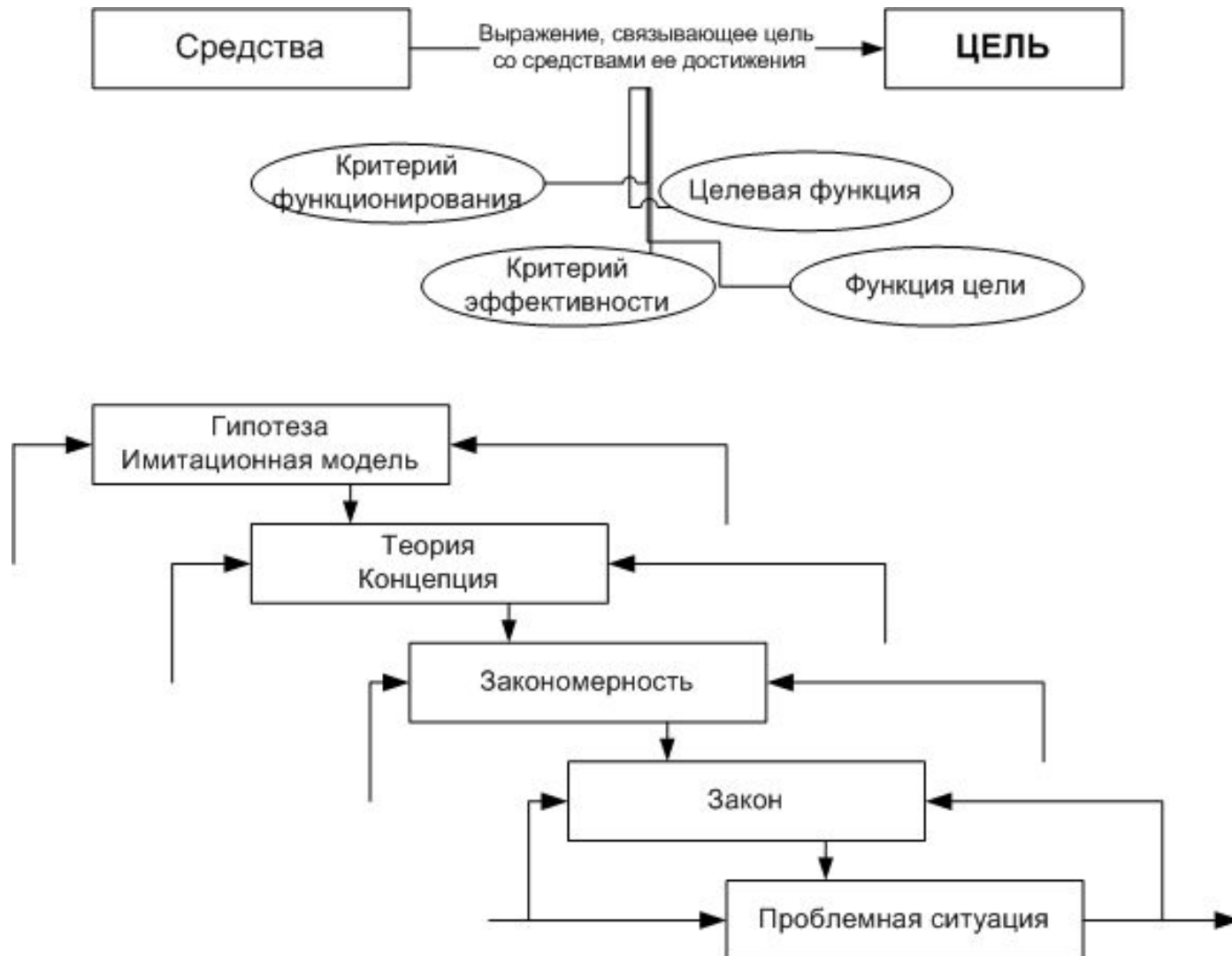
# Проблема

- Неудовлетворительное состояние системы, некоторое противоречие, требующее разрешения.
- Связь между двумя явлениями, содержащая в себе противоречие и носящая деструктивный характер по отношению к целям системы.
- ***Система, состоящая из противоречий факторов внутренней и внешней среды, проявляющихся в неудовлетворительности совокупности связей, которая сдерживает достижение цели.***

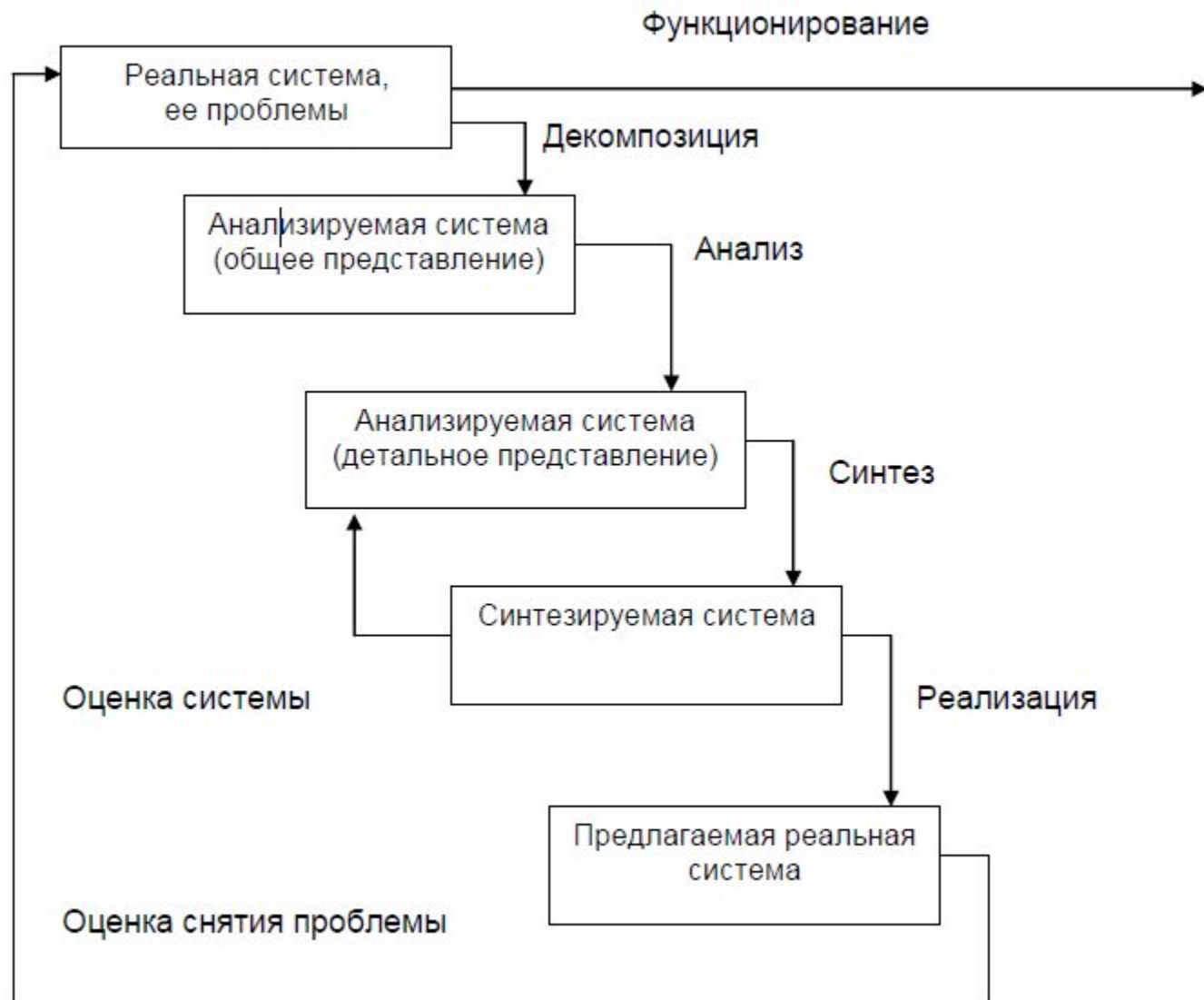
# Основное положение

- ***Системный подход:*** чтобы решить любую проблему, необходимо подходить к проблеме системно – нужно видеть проблему целиком, а не её частные проявления.
- ***Задача:*** получение полной информации о проблеме.
- **Основы решения проблем:** научный подход – необходимо быть исследователем, понимать логику функционирования среды или системы, которую изучаешь

# Постановка задачи решения проблем



# Роль системного анализа в решении проблем



Выявление проблемных ситуаций – это и есть  
проблема принятия решений.

Принятие решения должно завершиться  
конкретными результатами и разбивается на  
ряд этапов.

# Вопрос 2. Этапы и методы системного анализа

| Этапы   | Инструменты   |
|---|---|
| 1. Анализ проблемы                                |   |
| 1. Обнаружение проблемы                           | Методы:<br>сценариев,<br>диагностический,<br>деревьев целей,<br>экономического<br>анализа |
| 2. Точная формулировка проблемы                   |   |
| 3. Анализ логической структуры проблемы           |   |
| 4. Анализ развития проблемы                       |   |
| 5. Определение внешних связей проблемы            |   |
| 6. Выявление принципиальной разрешимости проблемы |   |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы                              | Инструменты  |
|------------------------------------|--|
| 2. Определение системы             |  |
| 1. Спецификация задачи             | Методы:<br>матричные,<br>кибернетические<br>модели |
| 2. Определение позиции наблюдателя |  |
| 3. Определение объекта             |  |
| 4. Выделение элементов             |  |
| 5. Определение подсистем           |  |
| 6. Определение среды               |  |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы   | Инструменты  |
|---|--|
| 3. Анализ структуры системы   |  |
| 1. Определение уровня иерархии  | Методы:<br>диагностические,<br>матричные,<br>сетевые,<br>морфологически<br>й,<br>кибернетические<br>модели |
| 2. Определение аспектов и языков  |  |
| 3. Определение процессов функций  |  |
| 4. Определение и спецификация процессов управления и каналов информации |  |
| 5. Спецификация подсистем   |  |
| 6. Спецификация процессов, функций текущей деятельности и развития      |  |



# Этапы и методы системного анализа

| Этапы  | Инструменты  |
|--|--|
| 4. Формулирование общей цели и критерия системы      |  |
| 1. Определение целей, требований надсистемы          | Методы: экспертных оценок (Дельфи), деревьев целей, экономического анализа, морфологический, кибернетические модели, нормативные операционные модели (оптимизационные, имитационные, |
| 2. Определение целей и ограничений среды             |  |
| 3. Формулирование общей цели                         |  |
| 4. Определение критерия                              |  |
| 5. Декомпозиция целей и критериев по подсистемам     |  |
| 6. Композиция общего критерия из критериев подсистем |  |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы  | Инструменты  |
|--|--|
| 5. Декомпозиция целей, выявление потребностей в ресурсах и процессах |  |
| 1. Формулирование целей – верхнего ранга                             | Методы: деревья целей, сетевые, описательные модели, моделирования |
| 2. Формулирование целей – текущих процессов                          |  |
| 3. Формулирование целей – эффективности                              |  |
| 4. Формулирование целей – развития                                   |  |
| 5. Формулирование внешних целей и ограничений                        |  |
| 6. Выявление потребностей в ресурсах и                               |  |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы   | Инструменты  |
|---|--|
| 6. Выявление ресурсов и процессов, композиция целей       |  |
| 1. Оценка существующих технологии и мощности              | Методы:<br>экспертных оценок (Дельфи),<br>деревьев целей,<br>экономического анализа, |
| 2. Оценка современного состояния ресурсов                 |  |
| 3. Оценка реализуемых и запланированных проектов          |  |
| 4. Оценка возможностей взаимодействия с другими системами |  |
| 5. Оценка социальных факторов                             |  |
| 6. Композиция целей                                       |  |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы   | Инструменты   |
|---|---|
| 7. Прогноз и анализ будущих условий   |   |
| 1. Анализ устойчивых тенденций развития системы                                   | Методы: сценариев, экспертных оценок (Дельфи), деревьев целей, сетевые, экономического анализа, статистический, описательные модели |
| 2. Прогноз развития и изменений среды   |   |
| 3. Предсказание появления новых факторов, оказывающих влияние на развитие системы |   |
| 4. Анализ ресурсов будущего   |   |
| 5. Комплексный анализ взаимодействия факторов будущего развития                   |   |
| 6. Анализ возможных сдвигов целей и критериев                                     |   |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы                                       | Инструменты   |
|---|---|
| 8. Оценка целей и средств                   |   |
| 1. Вычисление оценок по критерию            | Методы: экспертных оценок (Дельфи), экономического анализа, морфологический |
| 2. Оценка взаимозависимости целей           |   |
| 3. Оценка относительной важности целей      |   |
| 4. Оценка дефицитности и стоимости ресурсов |   |
| 5. Оценка влияния внешних факторов          |   |
| 6. Вычисление комплексных расчетных оценок  |   |

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы  | Инструменты   |
|--|---|
| 9. Отбор вариантов                                   |   |
| 1. Анализ целей на совместимость и входимость        | Методы: деревья целей, матричные, экономического анализа, морфологический |
| 2. Проверка целей на полноту                         |   |
| 3. Отсечение избыточных целей                        |   |
| 4. Планирование вариантов достижения отдельных целей |   |
| 5. Оценка и сравнение вариантов                      |   |
| 6. Совмещение комплекса взаимосвязанных вариантов    |   |

# Этапы и методы системного анализа

## Этапы

## Инструменты

### 10. Диагноз существующей системы

1. Моделирование технологического и экономического процессов
2. Расчет потенциальной и фактической мощностей
3. Анализ потерь мощности
4. Выявление недостатков организации производства и управления
5. Выявление и анализ мероприятий по совершенствованию организации

Методы:  
диагностические,  
матричные,  
экономического  
анализа,  
кибернетические  
модели

# Этапы и методы системного анализа

| Этапы  | Инструменты  |
|--|--|
| 11. Построение комплексной программы развития  |  |
| 1. Формулирование мероприятий, проектов и программ                                       | Методы: матричные, сетевые, экономического анализа, описательные модели, нормативные операционные модели |
| 2. Определение очередности целей и мероприятий по их достижению                          |  |
| 3. Распределение сфер деятельности   |  |
| 4. Распределение сфер компетенции  |  |
| 5. Разработка комплексного плана мероприятий в рамках ограничений по ресурсам во времени |  |
| 6. Распределение по ответственным организациям, руководителям и исполнителям             |  |

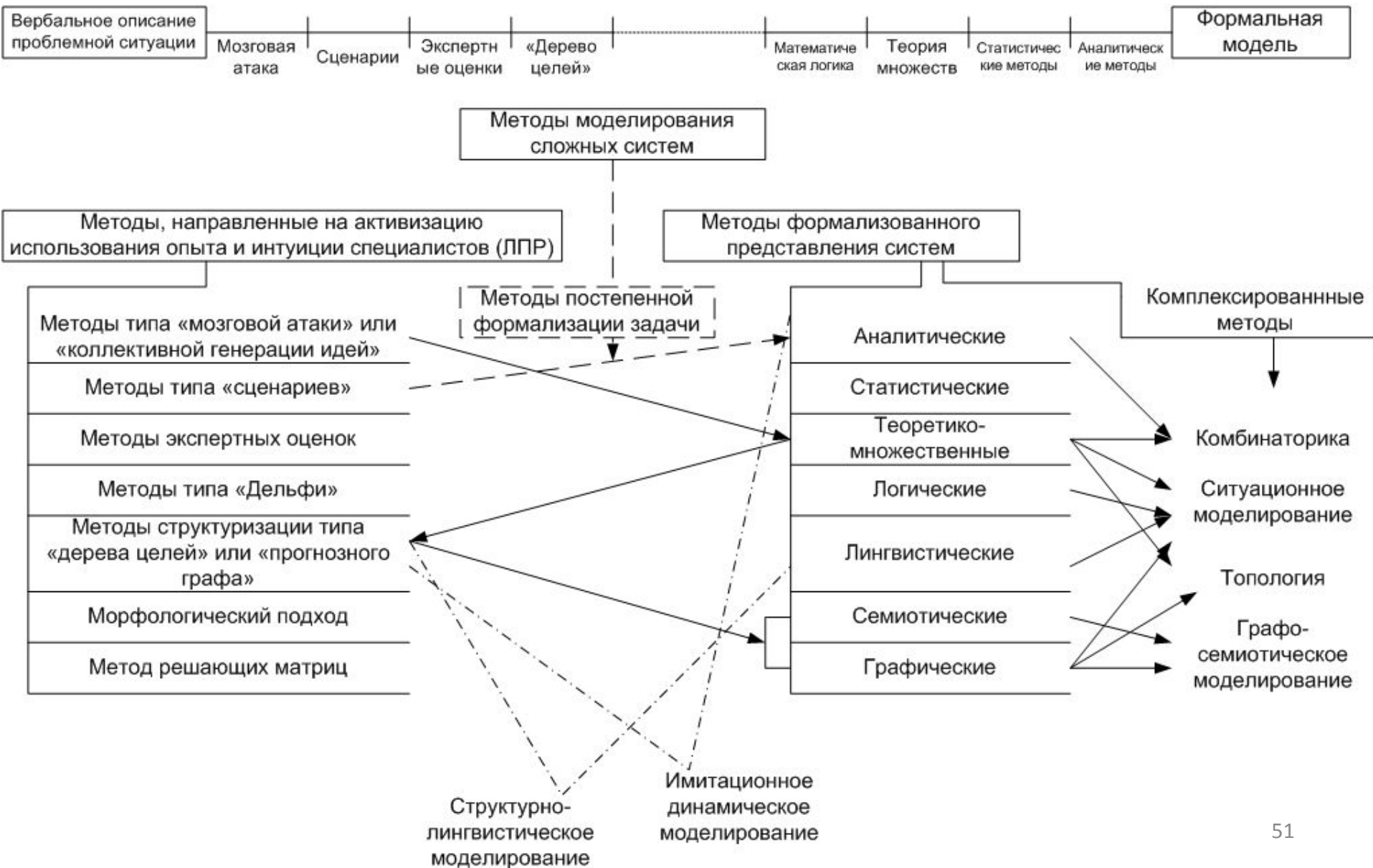


# Этапы и методы системного анализа

| Этапы  | Инструменты  |
|--|--|
| 12. Проектирование организации для достижения целей                    |  |
| 1. Назначение целей организации  | Методы:<br>диагностические,<br>деревьев целей,<br>матричные, сетевые,<br>кибернетические<br>модели |
| 2. Формулирование функций организации                                  |  |
| 3. Проектирование организационной структуры                            |  |
| 4. Проектирование информационных механизмов                            |  |
| 5. Проектирование режимов работы                                       |  |
| 6. Проектирование механизмов материального и морального стимулирования |  |

*Метод* – это обоснованный  
нормативный способ  
осуществления исследования  
объекта или решения практической  
задачи.

# Методы системного анализа



# Специальные методы

- Имитационное динамическое моделирование;
- Ситуационное моделирование;
- Структурно-лингвистическое моделирование;
- Теория информационного поля и информационных цепей;
- Подход, базирующийся на идее постепенной формализации задач (проблемных ситуаций) путем поочередного использования средств МАИС (методы активизации интуиции специалистов) и МФПС (методы формализованного представления систем)

Методы активизации интуиции специалистов -

это группа методов, предполагающая использование научного, интеллектуального, исследовательского и творческого опыта экспертов.

Методы формализованного представления систем используются при решении задач движения и устойчивости, оптимального размещения, распределения работ и ресурсов, выбора наилучшего пути, оптимальной стратегии поведения в конфликтных ситуациях и т.п.

# МФПС

- **Аналитические** – методы, которые отображают реальные объекты и процессы в виде точек, совершающих какие-либо перемещения в пространстве или взаимодействующих между собой. Это методы: математического анализа, математического программирования, теории игр. Применяются в случае, если знания о процессах и событиях в некотором интервале времени позволяют полностью определить поведение их вне этого интервала.

# МФПС

- **Статистические** – методы, которые отображают реальные объекты и процессы с помощью случайных (стохастических) событий и их поведений, которые описываются соответствующими вероятностными характеристиками и статистическими закономерностями. Это математическая статистика, теория статистических испытаний, теория выдвижения и проверки статистических гипотез, экономическая статистика, теория массового обслуживания, стохастическое программирование.



# МФПС

- **Теоретико-множественные представления** – базируются на понятиях множества, элементы множества, отношения на множествах.
- **Математическая логика** – базовыми понятиями являются высказывание, логические функции (операции), логический базис, законы алгебры, логики.

# МФПС

- **Лингвистические, семиотические представления** – основа методов математической лингвистики (средства формализованного изучения естественных языков) и семиотики (науки о знаках, знаковых системах).
- **Графические методы** – позволяющие отображать структуры сложных систем и процессов, происходящих в них. Это методы геометрии, теории графов, сетевого планирования и управления, статистического сетевого моделирования.

# МАИС

- **Методы типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей** – основа методов – гипотеза, что среди большого числа идей имеется по меньшей мере несколько хороших, полезных для решения проблемы, которые нужно выявить. Методы коллективной генерации идей, конференций идей, обмена мнениями.
- **Методы типа «сценариев»** – подготовки и согласования представлений о проблеме или анализируемом объекте, изложенных в письменном виде.

# МАИС

- **Методы структуризации** – позволяют разложить сложную проблему с большой неопределенностью на более мелкие, лучше поддающиеся исследованию.
- **Методы типа «дерева целей»** – использование иерархической структуры, получаемой путем расчленения общей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие.

# МАИС

- **Методы экспертных оценок** –
  - Формирование экспертных групп;
  - Формы экспертного опроса;
  - Подходы к оцениванию;
  - Методы обработки экспертных оценок;
  - Способы определения согласованности, достоверности экспертных оценок.
- **Методы типа «Дельфи»** – итеративная процедура при проведении мозговой атаки с использованием обратной связи посредством ознакомления экспертов с результатами предшествующего тура.

# МАИС

- **Методы организации сложных экспертиз** – основан на введении критериев, позволяющих организовать опрос экспертов более дифференцированно, и весовых коэффициентов, повышающих объективность результирующих оценок.
- **Морфологические методы** – основаны на идее систематически находить наибольшее число, а в идеале все возможные варианты решения представленной проблемы.

# 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.

# Сельское хозяйство

## *Особенности региональной системы сельского хозяйства (РССХ):*

- основополагающим элементом, как самоорганизующейся системы, является человек, которого можно рассматривать как системообразующий фактор системы;
- оказывает мощное влияние на окружающую ее внешнюю среду, будучи в то же время сильно зависимой от этой среды;
- от РССХ зависит социально-экономическое развитие России, ее положение на международной арене;
- подчиняется в той или иной степени общим закономерностям систем;
- система иерархична не только в смысле организации, но и в смысле интересов индивидуума, фирмы, государства, которые могут вступать в противоречие друг с другом;
- подвержена динамическим изменениям, в ней проявляется закономерность историчности;
- эффективность (в том числе экономическая, социальная) РССХ проявляется не сразу, и наращивается со временем.



## ***Наиболее важные черты сельского хозяйства, которые нужно учитывать при прогнозировании:***

- Сельское хозяйство следует собственным законам. В растениеводстве и животноводстве идет процесс производства живого посредством живого, взаимодействие почвы, растений, животных, человека.
- Рабочим местом является агробиоценоз – сложная природно-хозяйственная система экономических, социально-демографических, биологических, химических, физических связей.
- Сельскохозяйственное производство представляет собой сложнейший процесс с ярко выраженным вероятностным характером.
- Процесс производства цикличен и необратим, допущенные на предыдущих стадиях технологические ошибки, трудно и зачастую невозможно исправить. Важно принимать тщательно продуманные решения, ориентируясь на погодные условия, особенности плодородия почвы и климата, быстро и точно реагировать на создавшиеся ситуации, то есть требуется высокий профессионализм работников.
- Сельское хозяйство в сравнении с другими отраслями обладает большей инертностью и другими чертами, что влияет на отставание его от промышленности.
- Производимые в сельском хозяйстве продукты питания и материалы для одежды составляют материальную основу человеческой жизни, на этом формируется его социально-экономическая обусловленность.

# Основные направления рационального использования природных ресурсов

## Рациональное использование земельных ресурсов

- 1. Сокращение** вовлечения земельных ресурсов в аграрное производство; строительство объектов и дорог; строительство и эксплуатацию подземных сооружений; разработку месторождений и складирование отходов, образующихся при добыче;
- 2. сохранение** и повышение почвенного плодородия;
- 3. сокращение** площади земель, занятых свалками;
- 4. рекультивация** земель;
- 5. создание** природоохранных территорий

## Рациональное использование недр

- 1. Полное извлечение** запасов основных полезных ископаемых и попутных компонентов;
- 2. комплексная переработка** полезных ископаемых;
- 3. Охрана месторождений** от затопления, обводнения, пожаров и др., влияющих на снижения качества и осложнение разработки;
- 4. предотвращение** загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами - при подземном хранении газа, нефти и др., захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод

## Рациональное использование водных ресурсов

- 1. Уменьшение объема водозабора** за счет применения оборотного водоснабжения; экономного использования воды в быту и снижения потерь воды при доставке к водопотребителю;
- 2. отказ от размещения водоемких производств** в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- 3. проведение гидрогеологического контроля** за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- 4. тампонаж бездействующих водозаборных скважин**

## Рациональное использование лесных ресурсов

- 1. Научное обоснование** лесопользования; повышение продуктивности лесов;
- 2. восстановление лесных богатств** с учетом сроков получения деловой древесины для промышленности;
- 3. комплексное использование** леса и побочной продукции лесного хозяйства;
- 4. охрана лесов от болезней**, различных видов лесонарушений;
- 5. ликвидация недорубов** и брошенных деревьев;
- 6. сохранение подроста** при рубках;
- 7. использование мягколиственных пород** при производстве целлюлозы;
- 8. вторичное использование** отходов

## Рациональное использование объектов животного и растительного мира

- 1. Восстановление** лесов и др. мест для улучшения обитания разных видов животных;
- 2. улучшение** кормовой базы;
- 3. устройство искусственных путей миграции** для животных;
- 4. организация заповедников** и заказников;
- 5. создание заповедников**, природных парков, ботанических садов для охраны генофонда растений;
- 6. формирование банка генофонда** местных и интродуцированных видов растений;
- 7. изучение биологии и экологической** оценки среды обитания растений, прогнозов ее изменений в будущем

## Рациональное использование объектов водных биологических ресурсов

- 1. Запрет рыболовства** в отношении отдельных видов водных биоресурсов;
- 2. использование** разрешаемых орудий и способов добычи водных биоресурсов;
- 3. определение** количества и типов судов, которые могут осуществлять промышленное рыболовство;
- 4. строительство рыбопропускных сооружений** при плотинах;
- 5. восстановление** нарушенных участков побережья и нерестилищ или создание искусственных нерестилищ при изъятии нерестовых и нагульных участков акватории;
- 6. разведение мальков** для восстановления выловленных видов

# Цели устойчивого развития США

- **Здоровье и окружающая среда:** обеспечить, чтобы каждый человек пользовался благами чистого воздуха, чистой воды и здоровой окружающей среды дома, на работе и отдыхе.
- **Экономическое процветание:** поддерживать здоровое развитие экономики США, которая позволит создавать в достаточном количестве рабочие места, уменьшать бедность и обеспечивать всем высокий уровень жизни в мире, где обостряется конкуренция.
- **Социальная справедливость:** обеспечить торжество законности в стране и возможность для всех американцев добиться экономического, социального и экологического благополучия.
- **Сохранение природы:** использовать, беречь, охранять и восстанавливать природные ресурсы – землю, воздух, воду и биосферу таким образом, чтобы обеспечить на долгую перспективу социальными, экономическими и природными благами нас самих и будущие поколения.
- **Рациональное хозяйствование:** создать и широко распространять этику рационального хозяйствования, которая побуждала бы граждан, общественные организации и корпорации брать на себя полную ответственность за экономические, экологические и социальные последствия своей деятельности.

# Цели устойчивого развития США

- Устойчивая социальная среда: поощрять людей работать сообща для создания здоровых коллективов, где охраняются природные ресурсы и историческое наследие, имеются рабочие места, сдерживается разрастание городов, проживание безопасно, образование непрерывное, транспорт и здравоохранение доступны и все граждане имеют возможность повышать качество жизни.
- Гражданская вовлеченность: предоставить отдельным гражданам, коллективам и деловым кругам полноценные возможности для участия в выработке решений, касающихся природных ресурсов, окружающей среды, экономики, а также для оказания влияния на эти решения.
- Население: стремиться к стабилизации численности населения США.
- Международная ответственность: занять руководящую роль в разработке и проведении глобальной политики устойчивого развития, стандартов поведения, торговой и внешней политики, которые содействуют достижению устойчивого развития.
- Образование: обеспечить всем американцам равный доступ к образованию и возможность непрерывного обучения, что подготовит их к общественно значимой работе, высокому качеству жизни и пониманию концепции устойчивого развития.
- Критика американской стратегии устойчивого развития основывается на том, что этот документ опирается на традиционную для США идеологию, его главные пункты так или иначе связаны с экономическим ростом, экономическим развитием и экономической эффективностью.

# Принципы устойчивого развития Германии

- Принцип предупредительных действий.
- Принцип: загрязняющий платит.
- Принцип кооперации государства и общества.
- Цели устойчивого развития.
- Защита климата и озонового слоя.
- Сохранение экологического баланса.
- Сокращение воздействия на ресурсы.
- Гарантирование здоровья людей.
- Экологически приемлемые формы передвижения.
- Пропаганда экологической этики.

# Приоритеты устойчивого развития Китая

- Создание возможностей для устойчивого развития (развитие законодательства и политики, образования, участия общественности и т.д.);
- Устойчивое сельское хозяйство;
- Экологические технологии;
- Чистая энергия и транспорт;
- Сохранение и устойчивое использование природных ресурсов;
- Контроль за загрязнением окружающей среды;
- Борьба с нищетой и развитие регионов;
- Народонаселение, здоровье и человеческие поселения;
- Глобальные изменения и защита биоразнообразия.

**Благодарю за внимание!**