

Теория систем и системный анализ

Тема лекции:

Понятие системности и ее признаки.
Системное представление объектов.

Основные вопросы:

Системность. Признаки системности.
Системность материального мира.
Системный анализ – как наука.

Системный анализ — это система понятий, методов и технологий для изучения, описания, реализации систем различной природы и характера, междисциплинарных проблем.

- Предметом изучения системного анализа является система, независимо от ее природы, организации, способа существования и способа описания.
- Целью рассмотрения системы является решение задач анализа, управления и проектирования.

Мы будем придерживаться следующих **определений системы:**

– *система есть средство достижения цели;*

– *система есть совокупность взаимосвязанных элементов, обособленная от среды и взаимодействующая с ней как целое.*

Основные признаки системы:

- *целостность, связность или относительная независимость от среды и систем;*
- *наличие подсистем и связей между ними или наличие структуры системы;*
- *возможность обособления или абстрагирования от окружающей среды;*
- *связь с окружающей средой;*
- *подчиненность всей организации системы некоторой цели;*
- *эмерджентность или несводимость свойств системы к свойствам элементов.*

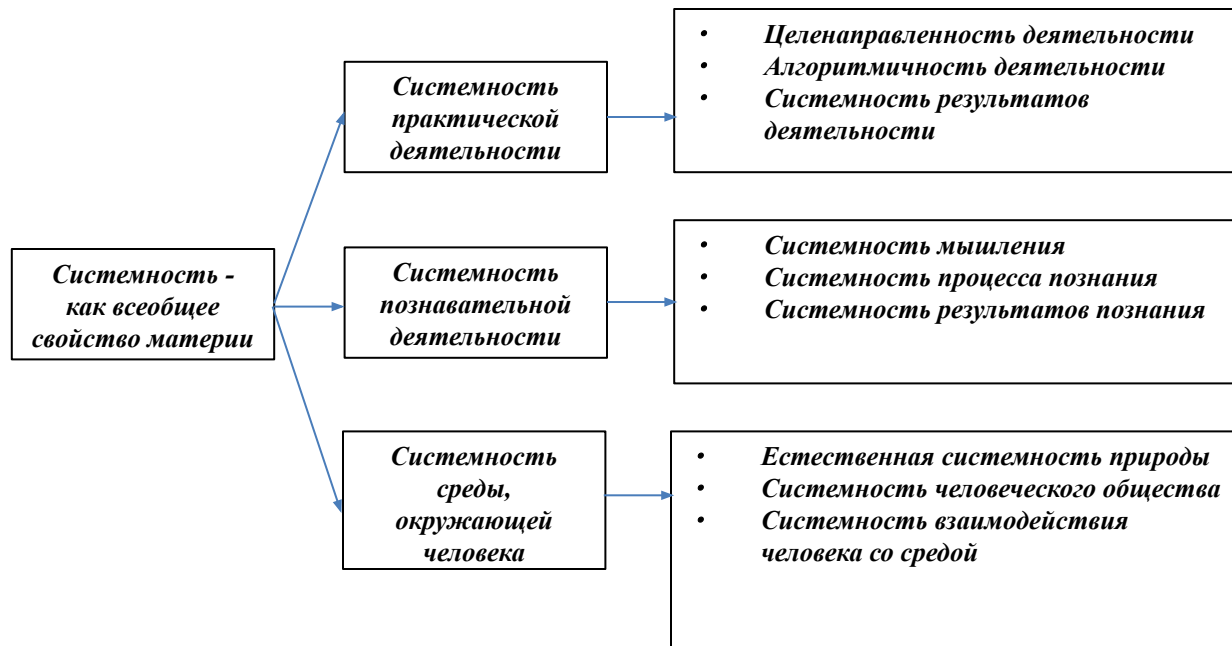
Системность как всеобщее свойство материи проявляется через следующие составляющие:

- системность практической деятельности;

- системность познавательной деятельности;

- системность среды, окружающей человека.

СИСТЕМНОСТЬ – КАК ВСЕОБЩЕЕ СВОЙСТВО МАТЕРИИ



Системный анализ – наука, занимающаяся проблемой принятия решений в условиях анализа большого количества информации различной природы.

Область применения системного анализа

Системный анализ применяется для решения крупных проблем, связанных с деятельностью многих людей, с большими материальными затратами. Это область решения новых, впервые возникших задач (наука, перспективное планирование), где методы системного анализа применимы практически повсеместно.

Литература

1. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Высш.шк., 1989. – 367с.
2. Антонов А.В., Системный анализ. Учебник для вузов/А.В.Антонов.М.: Высш.шк., 2004ю.-454 с.