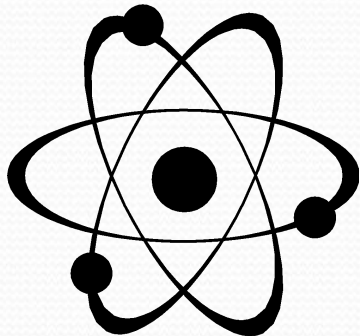


Искусственные системы и ее основные понятия

Системы бывают

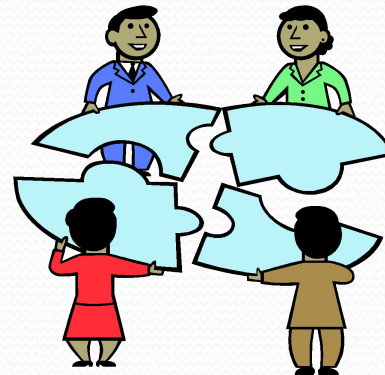
Естественные (природные)

- Космические системы – галактики, системы звёзд и планет.
- Системы животных и растений.
- Молекулярные и атомные системы.



Искусственные

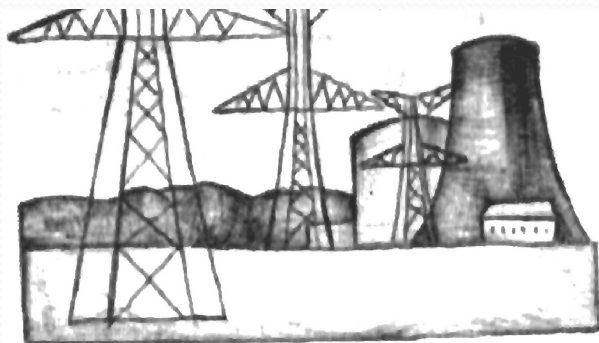
- Система торговли.
- Банковская система.
- Система образования.
- Система обороны страны.
- Семья и т.д.



Искусственные системы

Материальные

- техника
- строительные объекты
- искусственные материалы



Общественные

- различные объединения людей
- Материальные связи (помещения, экономическая зависимость, родственно-генетическая связь).
- Информационные связи (традиции, законы, правила, договора и т.д).



Определение

- **Искусственные системы – это те системы, которые создаются и развиваются непосредственно людьми - любые созданные людьми материальные продукты и технологии.**
- Эти системы построены на базе природных материалов, более или менее сильно измененных, используют энергию и информацию, пришедшие из природного окружения, тесно с ним связаны. Но если хотя бы один элемент был целенаправленно изменен или создан человеком, система может рассматриваться как искусственная.

Как они возникли?

- В процессе эволюции цивилизации создавался и развивался некоторый «**кокон**» из искусственных систем, охватывающий каждого человека, группы людей а также все человечество в целом. При этом постоянно менялись и развивались отношения между людьми и этим «**коконом**» а также между разными частями и составляющими кокона. Искусственные системы, начав свою эволюцию в основном как «защитные приспособления» все глубже вторгались в другие области деятельности, становились посредниками между средой и человеком, между человеком и другими людьми, заменяли в тех или иных областях человека или его органы начинают использоваться вместо человека или его органов, выполняли роль различных регуляторов, помощников, посредников, и т. п.

Что из себя представляет кокон?

Охватывающий человечество кокон искусственного окружения – сложная нелинейная кластерная система с сетевыми связями, находящаяся в режиме непрерывной самоорганизации и эволюции и постоянно самыми разными образами взаимодействующая с человечеством в целом и каждым отдельным человеком.

Эта система включает:

1. Оружие против хищников и других людей, и т. п., повышающие возможности выживания
2. Средства для производства, хранения, распределения и приготовления пищи (сельское хозяйство, переработка продуктов, консервирование, сети ресторанов и т. п.)
3. Средства защиты от среды (одежда, дома, города), повышающие возможность выживания и качество жизни
4. Системы организации жизни, культура и законы, разные социальные системы (монархии, республики и т.п.), органы управления бюрократия и т. п.
5. Системы и методы защиты жизни, начиная примитивной медицины и кончая современными методами профилактики болезней, аварий, катастроф
6. Системы транспорта людей и продуктов
7. Системы и орудия для производства других систем и орудий

Разновидность – ментальные системы

- Другой, очень важный класс искусственных систем – системы ментальные, информационные. Хотя они и существуют на тех или иных материальных носителях, их ценность от носителей мало зависит, а определяется их структурой и содержанием.
- Наивысший уровень искусственных ментальных систем «Социальный мозг», интегрирующая результаты деятельности миллиардов отдельных человеческих мозгов, как творивших ранее в истории так и работающих сейчас. **Социальный мозг – сложная нелинейная кластерная система с сетевыми связями, находящаяся в режиме непрерывной самоорганизации и эволюции и постоянно самыми разными образами взаимодействующая с человечеством в целом и каждым отдельным человеком.**

Что включает система?

1. Разумы отдельных людей,
2. Языки, обеспечивающие самую деятельность разумов и принципиальную возможность объединения индивидуальных разумов в те или иные системы
3. Культуры и знания, как общие для всех или большинства людей, так и культуры и знания локальных групп, отличающихся от остальных - отдельных племен, научных школ, сект и т. п.
4. Специфические знания и навыки в отдельных отраслях, как искусство, медицина, физика, теология, спорт и т. п.
5. Конкретные религии, научные теории, произведения искусства, и т. п.
6. Различные системы законов, правил, ограничений и т. п. организующие поведение людей
7. Различные алгоритмы, правила, методологии типа логики, математики, юриспруденции, военного искусства, теории решения изобретательских задач и т.п., организующие и направляющие те или иные виды ментальной деятельности

С чем связана система?

1. Системы коммуникации людей, включая:
 - Служба глашатаев, бродячих сказителей и т. п.
 - Письменность, книгопечатание
 - Почта, телеграф, телефоны, радио, Интернет и т. п.
2. Системы воздействия на других людей, включая:
 - Средства обучения включая педагогику, школы и университеты, прессу, компьютерное образование и т.п.
 - Средства внушения и пропаганды включая различные религиозные мероприятия, рекламы, политическую агитацию и т. п.
3. Системы сохранения и накопления информации (начиная с письменности и кончая компьютерными базами данных)
4. Средства и системы для получения новых знаний – средства наблюдения, измерительная техника, средства обработки и преобразования информации, техники построения гипотез и решения научных задач и т. п.

+ ИСКУССТВЕННЫХ СИСТЕМ

- Огромное упрощение искусственных систем по сравнению с биологическими. Ведь в биологии каждая особь – это еще и завод по производству новых особей. Попробуйте представить себе самолет, который бы не только летал, но и еще строил бы такие же самолеты...
- Отказ от применения в конструкциях жестко лимитирующих развитие органических молекул типа белков и т.п. Это позволяет применять использовать в технике огромные механические нагрузки, высокие и низкие температуры, давления, токи и напряжения и т.п.
- Становится возможным также использования вредных для биологических объектов веществ, типа сильных кислот и оснований, радиоактивных веществ и т.п.
- Возможность переноса идей и опыта развития из одних областей в другие, с одних систем на другие
- Возможность сознательного и целенаправленного управления развитием для достижения тех или иных целей

Домашнее задание

- УЧИТЬ КОНСПЕКТ
- http://www.ideationtriz.com/ZZLab/Resources/Artificial_systems.htm