

Сказка о маленьком Деревце и системном мышлении



Вы всюду слышите слово система: компьютерная система, Солнечная, система водоснабжения, дорожно-транспортная, сердечнососудистая, система образования и т.д.

Люди какие-то системы создают, какие-то лечат, в каких-то работают, какие-то обслуживают. И чтобы было понятно, что есть общего во всех без исключения системах, в рассказку вам сказку

Жило-было юное красивое деревце

Ему светило Солнце, голубело Небо и
зеленела Трава. Деревце любовалось
Солнцем, Б...



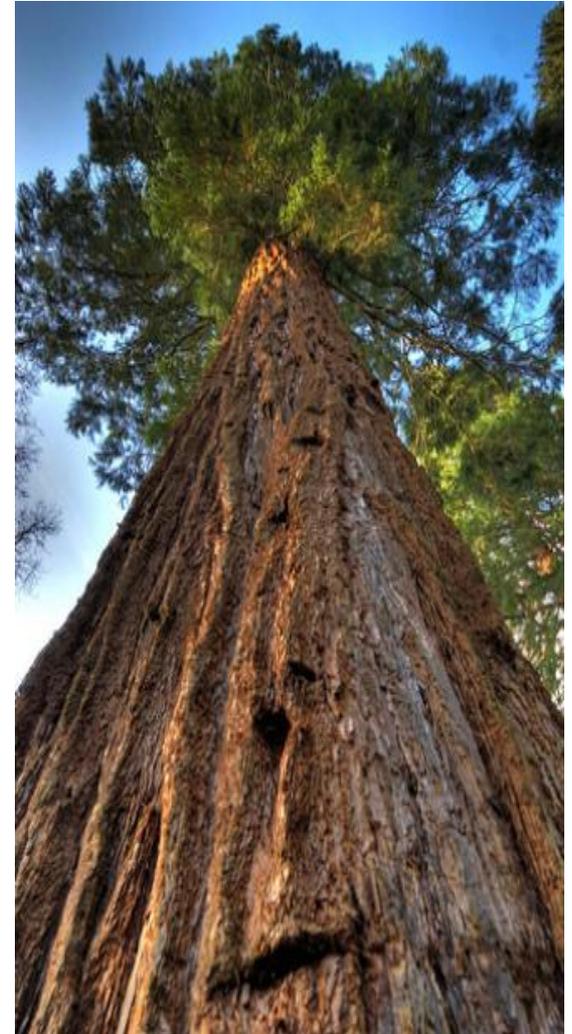
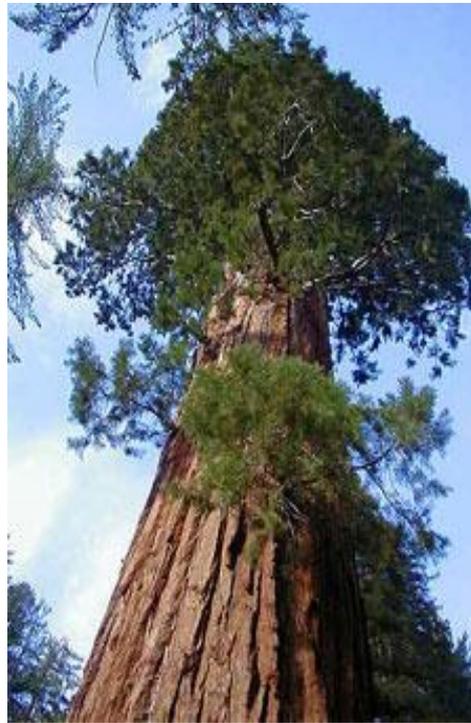
Оно хотело все время расти и расти, чтобы
достать до Неба и обнять всю Землю!

Деревце любило
свой мир и
мечтало о том, как
вырастет таким же
большим как
Земной шар.



Ему говорили, что такие
большие деревья бывают
только в сказках, а наяву
это может плохо кончиться.

Но у дерева было так много сил и желаний, что оно никого не слушало и продолжало расти.



Оно становилось все толще и выше.

Все толще и выше

Пока Планета не стала для него чем-то вроде цветочного горшка. На Земле уже не было места ни кому: ни другим Деревьям, ни Животным, ни Цветам, ни даже Бабочкам.



**Не смотря на то, что Деревце теперь
могло кружиться вместе с планетами и
звездами, ему было холодно и одиноко в
Космосе без друзей!**



**По ночам оно буквально впивалось
корнями в Землю, чтобы не потеряться
в бескрайнем космическом просторе.
Ему было страшно!**



И беда действительно случилась!

Дерево высосало
все соки из Земли,
погубив при этом
свою планету. И
ни одна другая
планета не
захотела
приютить у себя
такое глупое и
жадное Дерево.



Но тут деревце открыло глаза и проснулось! Оно увидело, что на Земле росли его друзья Деревья, летали Бабочки, цвели Цветы.

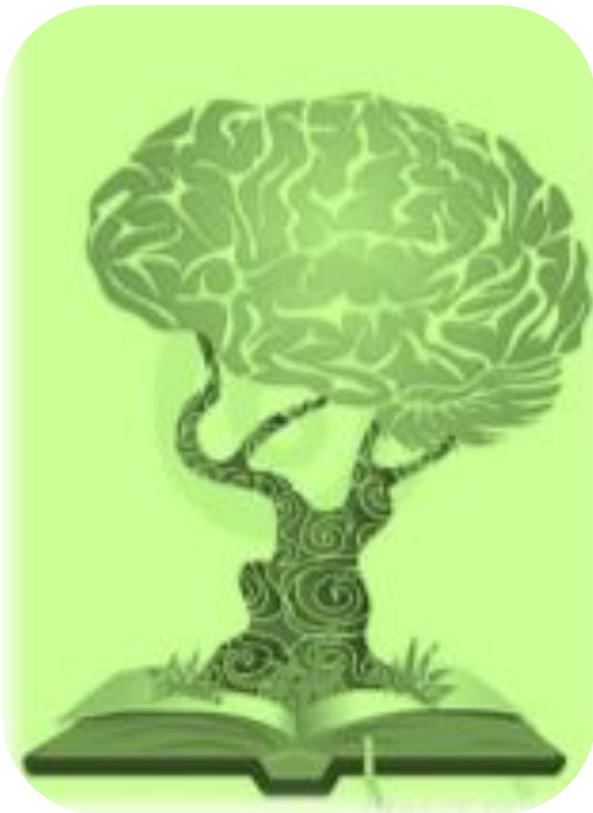


Деревце обрадовалось: «Как хорошо, что страшный сон кончился!»



Оно решило, что не будет никогда жадничать, а будет делиться со своими друзьями всем, что есть на Планете.

На самом деле Деревце было добрым и умным. Поэтому оно решило, что будет изучать законы, по которым устроен мир.



Деревце стало изучать науку о самых разных природных системах и узнало очень много интересного.

Оно узнало, что мир это большая система, состоящая из самых разных систем



Система – это некоторое количество разных элементов, собранных вместе для достижения определенной цели. Малые системы входят в состав больших.

Деревце узнало, что попало в беду потому, что закрылось от нужной информации и нарушило *принцип обмена с окружающей средой*. Не имея нужной информации трудно правильно реагировать на окружающий мир.



Закройте глаза, уши и рот и попробуйте прожить так несколько часов! - Получится ли?

Принцип обмена:

**Всякая природная
система
обменивается
с окружающей средой
веществом, энергией
и информацией.**

**Система, закрыт
для обмена, рано
поздно погибает.**

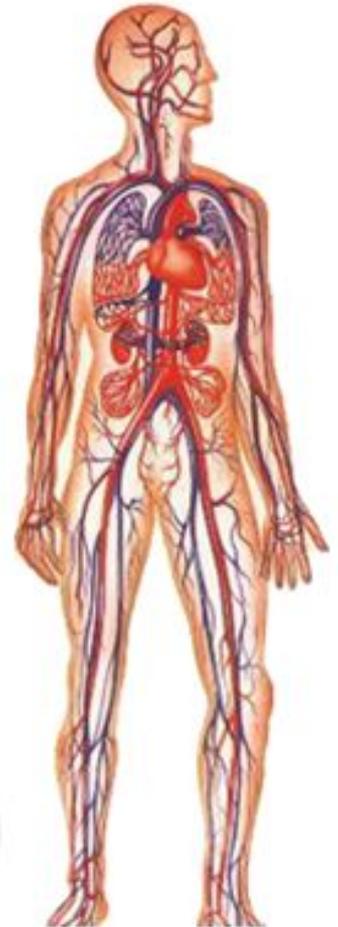
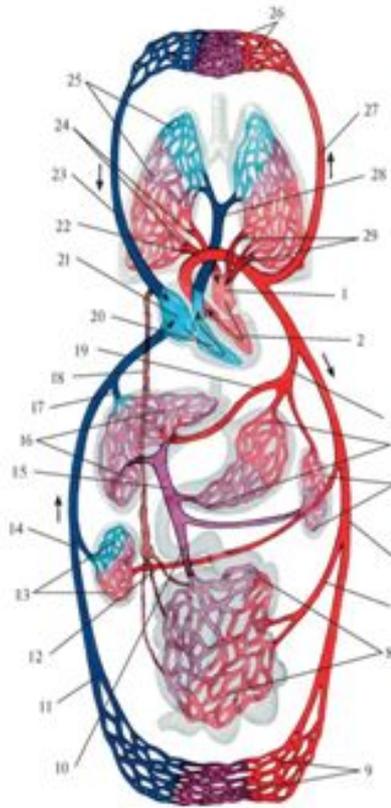


**Дерево – часть
Биосферы**

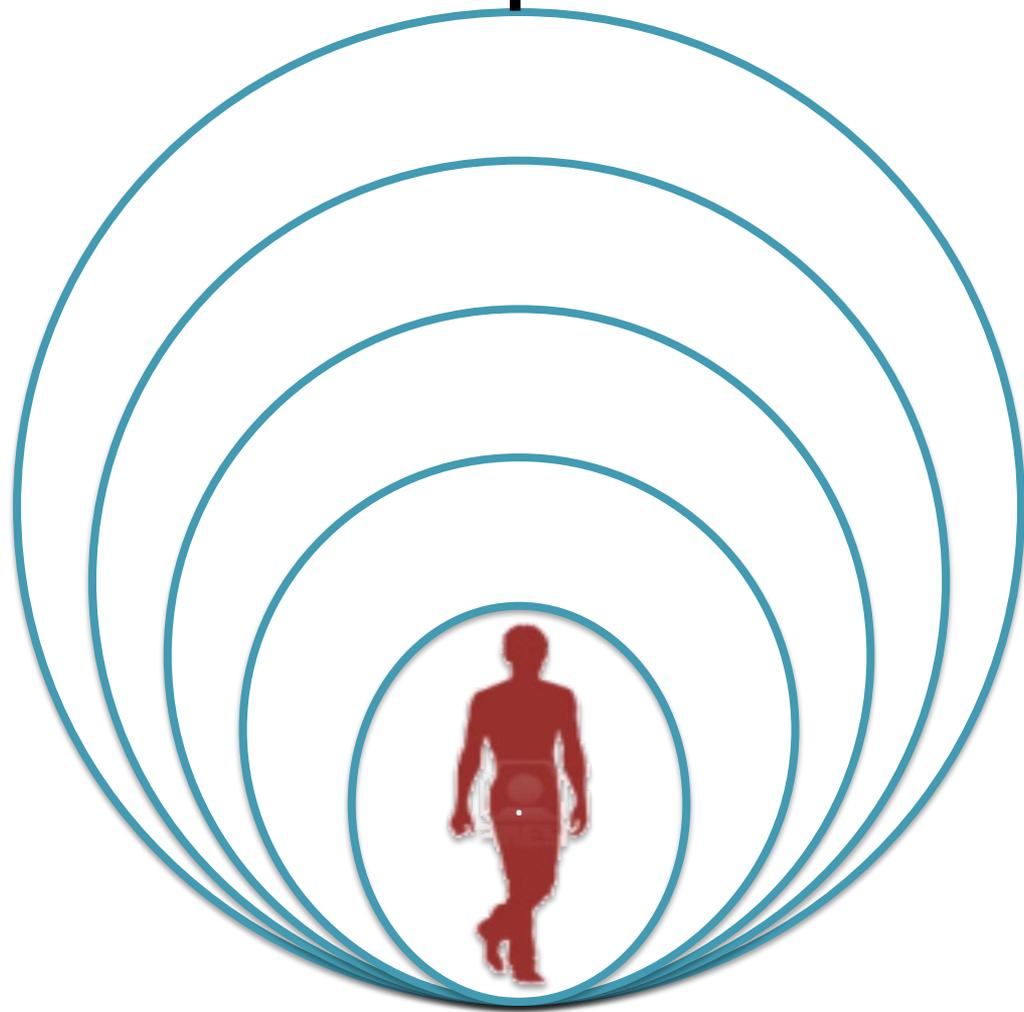
Любая система создается для достижения определенных целей. Часть создается в интересах *Целого*.

Например, все процессы в системах человеческого организма идут для обеспечения жизнедеятельности человека.

Легкие делятся кислородом с сердечно-сосудистой системой. Она посылает легким питательные вещества, поступающие в кровь из желудка. В желудок вещества попадают из внешней среды. В добывании питательных веществ участвуют руки, ноги и мозг.



Человек – это сложная живая система в составе природных и социальных систем



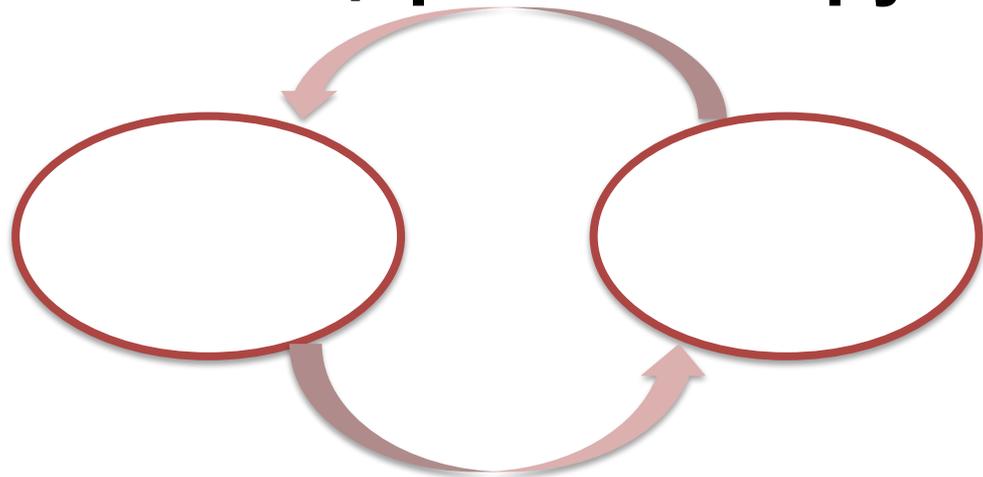
Человек является частью экологической, семейной, социальной, планетарной и космической систем.

Следовательно, на него действуют все те же системные законы и принципы.

Например, на человека действует *принцип обратных связей.*

**Обратная связь – это
связь выхода с входом.**

**Если мы попытаемся
дернуть кошку за хвост,
обратной связью будут
наши исцарапанные руки.**



Чувства голода и жажды создают *уравновешивающую* обратную связь, поддерживая постоянство химических веществ и влаги в нашем организме.

Баланс воды и питательных веществ в организме



Вы пьете или едите

Нарушения баланса

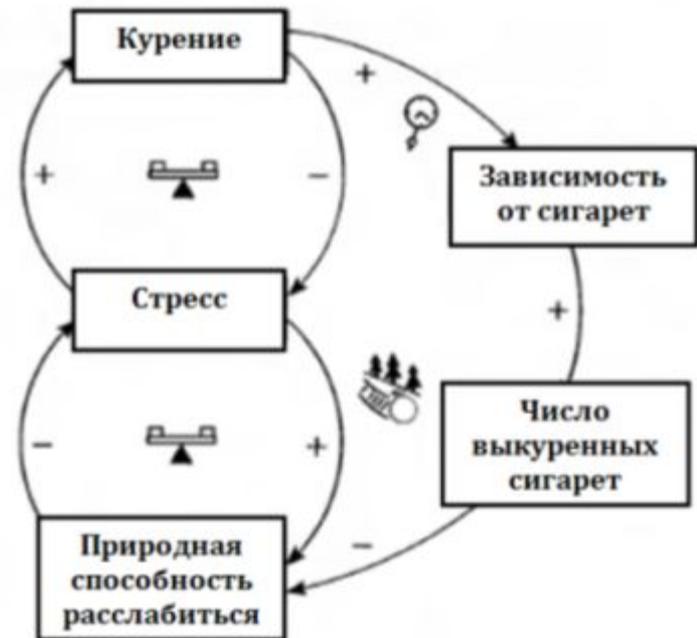
Чувство жажды или голода



Вредные привычки и ссоры – это «работа» усиливающей обратн



Месть или привычка к списыванию домашних заданий, сигаретам, спиртному – это результат усиливающей обратной связи. Лучше НЕ начинать!



Мир один, а изучают его разные науки



Системное мышление помогает быстрее понять как организован наш мир и каким закономерностям подчиняются самые разные системы.

Спасибо за внимание



Литература и ссылки

1. Алексашина И.Ю. Естествознание : 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М. : Просвещение, 2008. - 270 с.
2. Учебники биологии для общеобразовательной школы
3. Сайт «Школа ТРИЗ»
http://triz.natm.ru/system/sis_01.htm
4. Дж. О*Коннор. Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. – М.: Альпина, 2006. – 256 с.