



**Greetings and
my best wishes
to all participants of
the conference –
Yours Andris Broks
from Rīga**

**Привет и мои
наилучшие
пожелания всем
участникам
конференции –
Ваш Андрис Брокс
из Риги**



**MOKSLINIS METODINIS CENTRAS
"SCIENTIA EDUCOLOGICA"**

**XXIII nacionālās
mokslinās praktinās konferencijas
GANTAMOKSLINIS UGDYMAS
BENDROJO UGDYMO MOKYKLOJE – 2017**



**PAKRUOJO
„ATŽALYNO”
GIMNAZIJA**



University of Latvia

Prof., Dr.Phys. ANDRIS BROKS

+37126567120

andris.broks@lu.lv

<https://blogi.lu.lv/broks/>



Латвийский Университет

Проф., доктор физики

АНДРИС БРОКС

+37126567120 andris.broks@lu.lv

<https://blogi.lu.lv/broks/>

Optional study course -
SYSTEMOLOGY OF THINKING

Let us think about thinking -
SYSTEMS THINKING

What about and how do we think –
such is our life !



Курс по выбору –
СИСТЕМОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ

Подумаем о мышлении -
СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЯ

О чём и как мы думаем –
так и живём !

**WORLD and HUMAN –
two worlds**



DIALECTICS



ДИАЛЕКТИКА

**МИР и ЧЕЛОВЕК –
два мира**

**World of Thoughts
Мысленный Мир**



**Material World
Материальный Мир**

WORLD and HUMAN

*Human within the world and
World within the Human –
TWO WORLDS*



Material World -
where Human is part of it

Material World –
it is a set of diverse phenomena
All material world's phenomena
are reflected – cognized within Human's
World of Thoughts as SYSTEMS

МИР и ЧЕЛОВЕК

*Человек в мире и
мир в сознании Человека
ДВА МИРА*



Материальный Мир –
где Человек является частью этого мира

Материальный мир –
это совокупность разнообразных явлений
Все явления материального мира
осознаются как системы в мысленном
мире Человека

WORLD and HUMAN

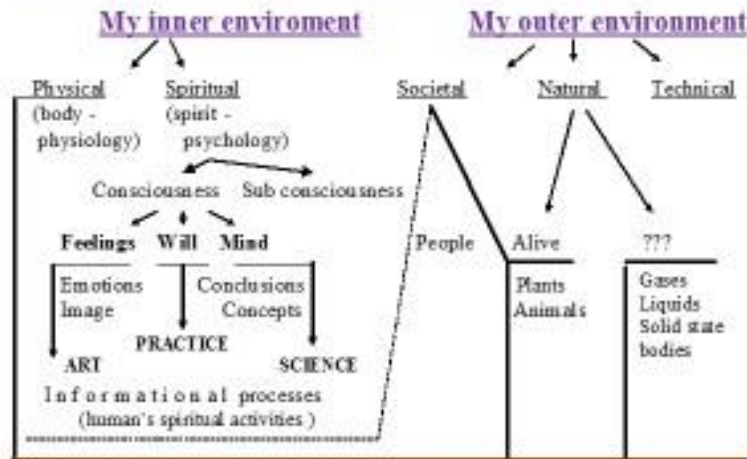
Human - spiritualized
alive being



МИР и ЧЕЛОВЕК

Человек – одухотворённое
живое существо

Material World - it is ME and my outer environment



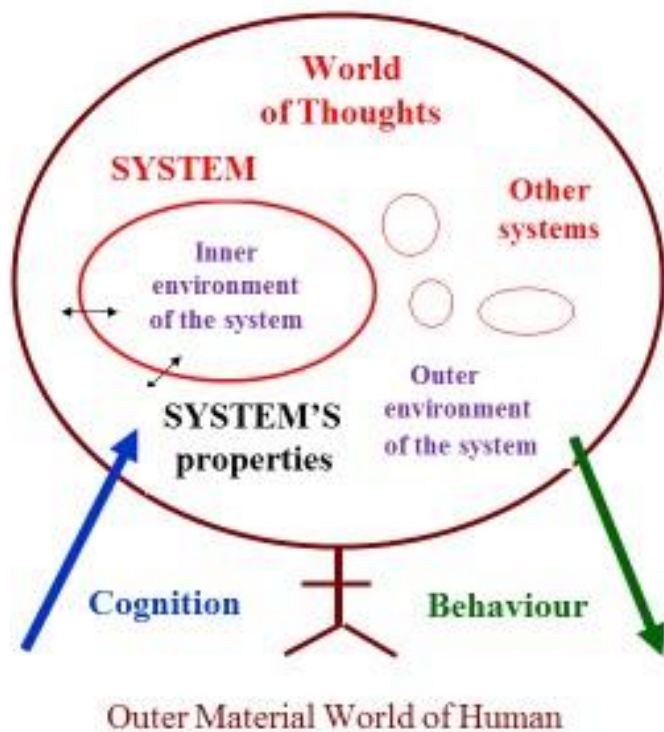
Material life environment of human's life

Материальный мир – это Я и моя внешняя среда



Материальная среда жизни Человека

All material world's phenomena are reflected – cognized within Human's World of Thoughts as **SYSTEMS**



Все явления Материального Мира осознаются в Мысленном Мире как СИСТЕМЫ



Systems thinking :

human cognizes world by parts (analysis),
comparing them and connecting them together
(synthesis)

Human's LIFE – system of diverse human activities
Universal structure of human's purposeful activities



SYSTEM – it is the whole as a set of interconnected system's parts within the outer environment of other systems

System's **BASIC PROPERTIES** are **STRUCTURE** of the system and **CHANGES** of system's properties

CAUSE of everything is interconnection of everything

Системное мышление:

Человек осознаёт мир по частям (анализ),
взаимно сравнивая и связывая их (синтез)

Жизнь Человека – система разнообразных действий
Универсальная структура целеустремлённых действий Человека

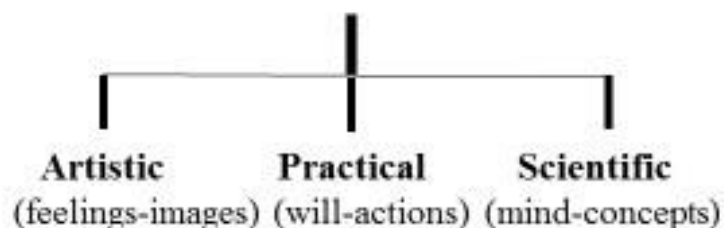


СИСТЕМА – это целое как совокупность взаимно связанных частей системы во внешней среде других систем

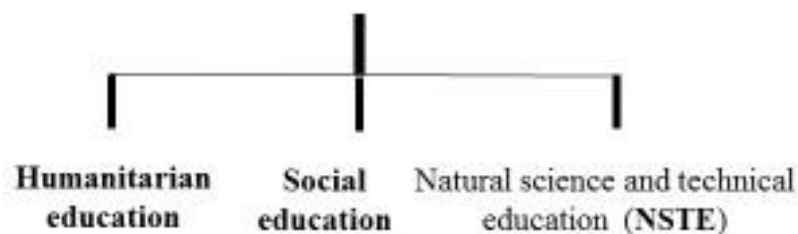
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА системы : **СТРУКТУРА** системы и **МЕНЯЕМОСТЬ** свойств системы

ПРИЧИНОЙ всего является взаимосвязь всего

**Systems thinking –
spiritual activity of Human**



**EDUCATION – result
of specially organized gaining
life experience for life**



**Системное мышление –
духовная деятельность Человека**



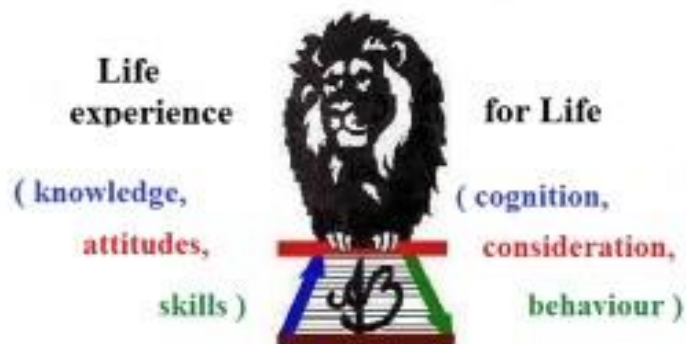
**ОБРАЗОВАНИЕ – в особо
организованном виде приобретённый
жизненный опыт для жизни**



**SYSTEMS THEORY – general theory
of systems thinking**

**SYSTEMOLOGY –
applied systems theory**

E D U C A T I O N



**Systemology of NSTE - applied theory of
systems thinking – fundamental part of
modern general education didactics**

**ТЕОРИЯ СИСТЕМ – общая теория
системного мышления**

**СИСТЕМОЛГИЯ –
прикладная теория систем**

О Б Р А З О В А Н И Е



**Системлогия ЕНИТО - прикладная теория
системного мышления – фундаментальная
составляющая дидактики современного
общего образования**



Systemology of Thinking –
applied systems theory
of LIFE and EDUCATION
as life experience for life



Системлогия Мышления –
прикладная теория систем
для жизни и образования как
жизненного опыта для жизни



**Иерархия структур строения
природных, общественных и технических систем**

Hierarchical structures of natural, societal and technical systems

Thank you for attention !

Благодарю вас за внимание !

My recent publications:

Мои новейшие публикации:

* **THINKING ABOUT THINKING: START-UP FOR MODERN EDUCATION FOR TOMORROW**
Gamtamokslinis Ugdimas/Natural Science Education, vol.13, No.3, 2016 (pp. 94-95)

* **SYSTEMS THEORY OF SYSTEMS THINKING: GENERAL AND PARTICULAR WITHIN MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION**
Journal of Baltic Science Education, Vol. 15, No. 4, 2016 (pp. 408-410)

* **SCIENTIFIC THINKING – THE BACKBONE OF MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION**
Journal of Baltic Science Education, Vol. 13, No. 6, 2014 (pp. 764-766)

Some my selected materials in
English are available in internet:
[https://blogi.lu.lv/broks/category
/materials-in-english/](https://blogi.lu.lv/broks/category/materials-in-english/)

Некоторые избранные мои материалы на русском языке
доступны в интернете:
<http://blogi.lu.lv/broks/2010/01/05/%d0%bc%d0%be%d0%b8-%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%b8%d0%b0-%d0%bb%d1%8b-%d0%bd%d0%b0-%d1%80%d1%83%d1%81%d1%81%d0%ba%d0%be%d0%bc-%d1%8f%d0%b7%d1%8b%d0%ba%d0%b5/>