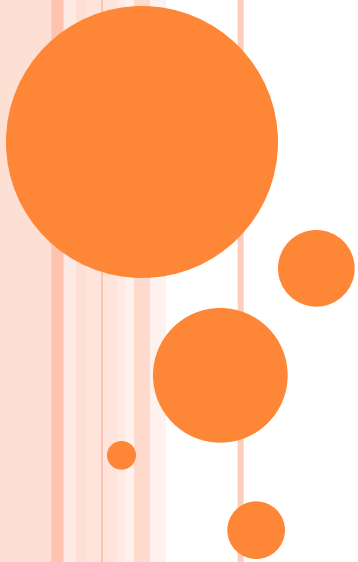


ОКРУЖАЮЩИЙ МИР КАК ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



ОКРУЖАЮЩИЙ МИР КАК ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

```
graph TD; A[ОКРУЖАЮЩИЙ МИР КАК ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА] --> B[макромир]; A --> C[микромир]; A --> D[мегамир];
```

макромир

- Неживые объекты;
- Живые объекты;
- Искусственные объекты

микромир

Молекулы, атомы,
элементарные
частицы

мегамир

Солнечная система,
млечный путь,
вселенная



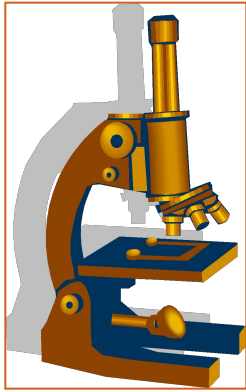
МАКРОМИР

мир, который состоит из объектов, по своим размерам сравнимых с человеком.

Он делится на:

- **неживые объекты** (*песок, камень...*)
- **живые** (*растения, животные, люди*)
- **искусственные** (*здания, механизмы...*)



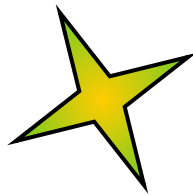
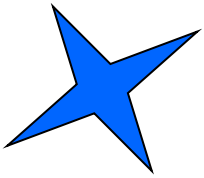


МИКРОМИР

мир, состоящий из объектов,
размеры которых чрезвычайно малы

- ▣ **Все макрообъекты состоят из молекул и атомов, которые в свою очередь состоят из элементарных частиц.**





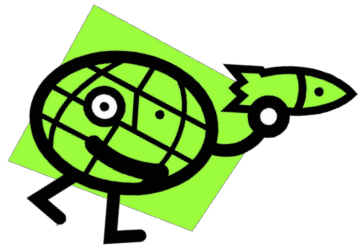
МЕГАМИР

мир, состоящий из объектов,
которые имеют громадные размеры



Солнце вместе с сотнями миллионов других звёзд образует нашу галактику **Млечный путь**, а миллиарды галактик образуют **Вселенную**.





ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

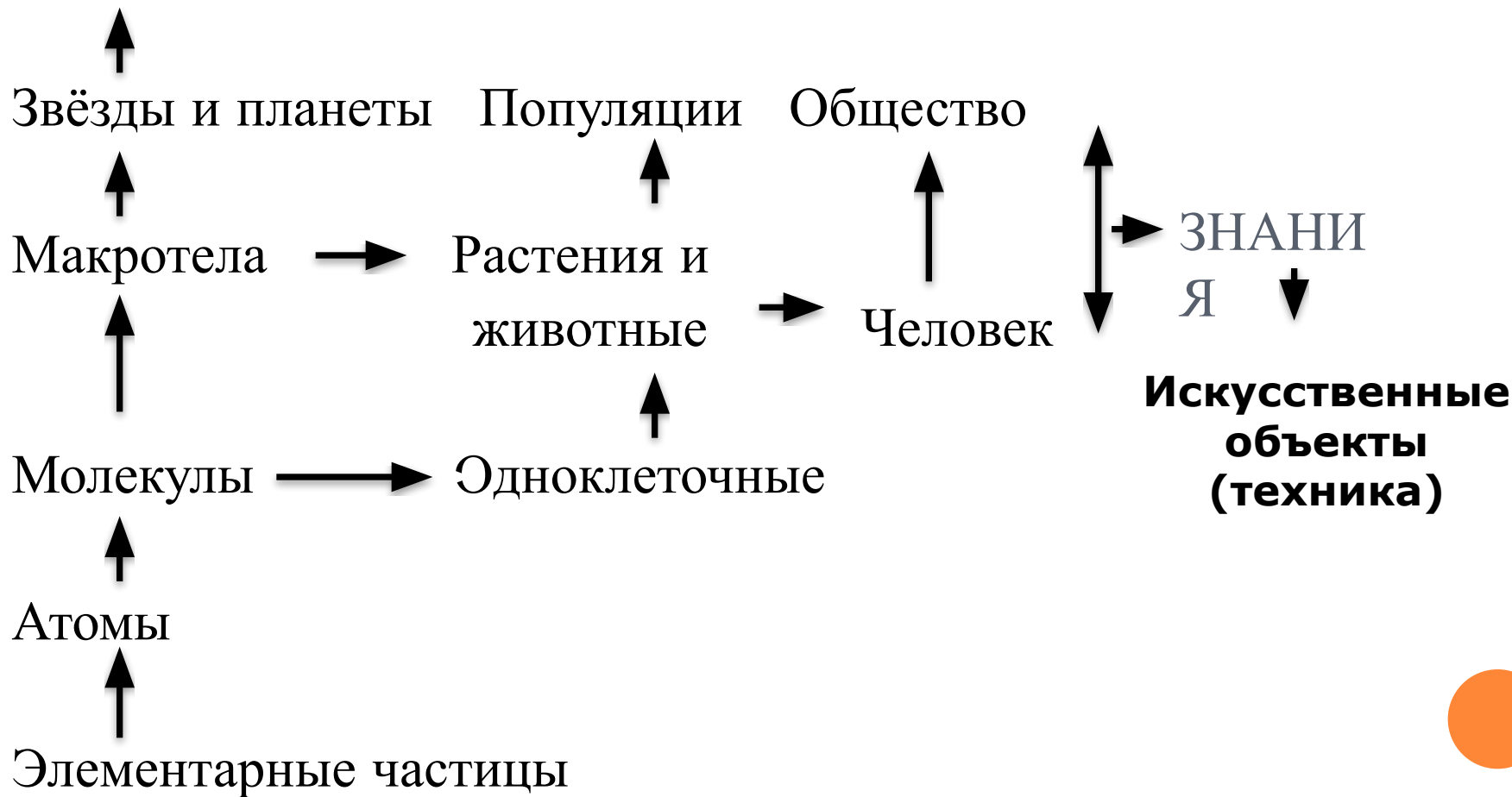
Все объекты мега-, макро- и микромиров состоят из веществ, при этом **все материальные объекты взаимодействуют** друг с другом и обладают энергией:

- ▣ *Механической (поднятое над поверхностью Земли тело)*
- ▣ *Тепловой (нагретый чайник)*
- ▣ *Электрической (заряженный проводник)*
- ▣ *Атомной (ядра атомов)*



***ВСЬ ЭТОТ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР МОЖНО
ПРЕДСТАВИТЬ В ВИДЕ ИЕРАРХИЧЕСКОГО РЯДА
ОБЪЕКТОВ***

Галактики



СИСТЕМА

- В переводе с греческого слово «система» означает «соединение, целое, составленное из частей». Эти части, или элементы, находятся в единстве, в рамках которого они определенным образом упорядочены, взаимосвязаны, оказывают друг на друга то или иное воздействие





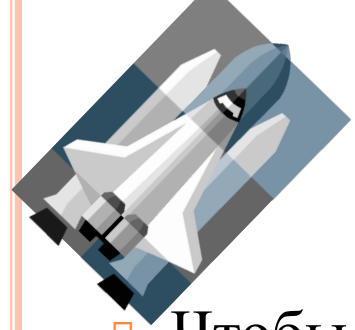
ЭЛЕМЕНТЫ

В переводе с греческого слово «система» означает «соединение, целое, составленное из частей». Эти части, или элементы, находятся в единстве, в рамках которого они определенным образом упорядочены, взаимосвязаны, оказывают друг на друга то или иное воздействие

- Каждый объект состоит из других объектов, т.е. представляет собой **систему**.
- А сама система как объект может входить в качестве **элемента** в другую систему более высокого уровня.
- Поэтому, считать систему объектом или элементом системы, зависит от целей использования или исследования.



ЦЕЛОСТНОСТЬ СИСТЕМЫ



- Чтобы система функционировала, она должна быть совокупностью взаимосвязанных элементов.

Например,

в мегамире взаимодействие элементов происходит посредством всемирного тяготения;

в макротелах – электромагнитное взаимодействие между атомами;

в живой природе целостность организмов обеспечивается химическими взаимодействиями между клетками;

в обществе – социальными связями и отношениями между людьми;

в технике – функциональными связями между устройствами...



СВОЙСТВА СИСТЕМ



- Свойства систем зависят от набора составляющих её элементов
- Зависят также от структуры системы, т. е. от типа отношений и связей элементов системы между собой

