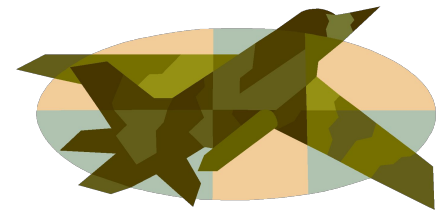
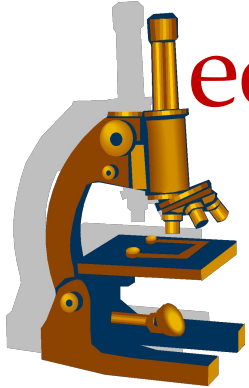


Информационные процессы в естественных и искусственных системах



Известно:

- Существует три основных вида информационных процессов: **хранение, передача, обработка информации**;
- Человек **хранит** информацию в собственной памяти и на внешних носителях: бумаге, компьютерных дисках и т.д.;
- **Передача** информации протекает от источника к приёмнику по информационным каналам;
- **Обработка** информации связана с получением новой информации, изменением структуры или формы имеющейся информации, поиском данных

Существуют *естественные системы* или *природные*,
например,

- космические системы – галактики, системы планет (Солнечная система)
- системы животных и растений,
- молекулярные и атомные системы

и *искусственные системы* – созданные человеком
(система городского транспорта, система телефонной связи, система образования, система здравоохранения, система водоснабжения, ...)



Связи в естественных системах **материальные**

- ✓ физические силы,
- ✓ энергетические процессы,
- ✓ генетические связи.





Связи в искусственных
системах также имеют
материальный
характер

В живой природе существуют системные связи, которые нельзя отнести к материальным (птицы в стае).

Это ***информационные связи.***



В системах живой природы существуют связи как материальные, так и информационные.

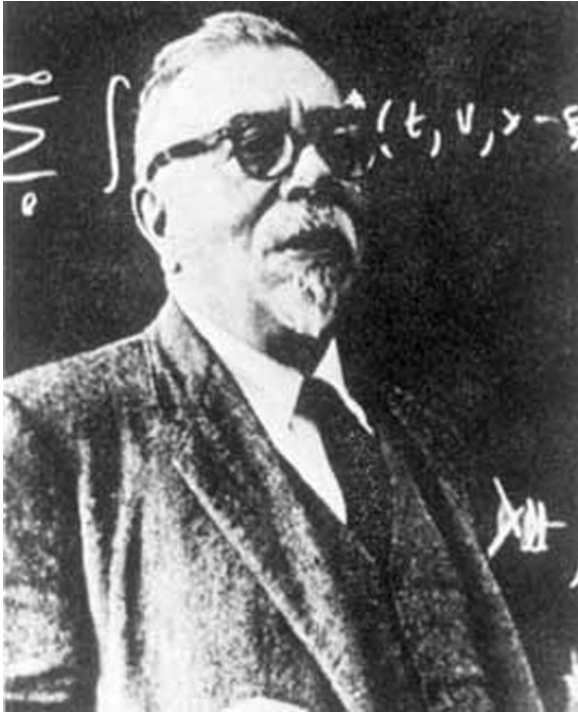
Другой вид искусственных систем
– это **общественные**
(социальные системы)

*Для функционирования
общественных систем
важнейшее значение имеют
информационные связи.*

Информационные процессы в системах



Системы управления



Норберт Винер
1894-1964

Изучением процессов управления занимается наука **кибернетика**

Начало кибернетике положил американский ученый Норберт Винер своей книгой «Кибернетика» в 1948 году

Под ***управлением*** понимается
планомерное воздействие на
некоторый объект с целью
достижения определенного
результата

Кибернетическая модель процесса управления



Схема универсальная для всех видов систем, как искусственных, так и естественных, где происходит управление

Все компоненты системы управления имеются
в организмах животного и человека

например:

управляющая система — мозг;

объект управления — органы движения;

каналы информационной связи — нервная система

Процесс управления происходит по программе, заложенной в память управляющей системы.

Если управляющая система способна к собственному программированию, то ее можно назвать

самоуправляемой системой

Список литературы:

Семакин И. Г., Хеннер Е. К.,
«Информатика и ИКТ. 10-11 класс»

Домашнее задание: §6, ответить на
вопросы на стр. 37