



Системы объектов





Состояние сложного объекта определяется не только его признаками, но и состоянием объектов-частей.



**и
электровоза**



**От исправности
вагонов**

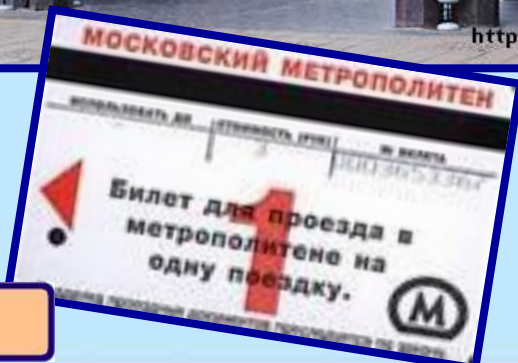


**зависит
работа всего
состава.**





Системный подход - рассмотрение составных частей сложного объекта в их взаимодействии и взаимовлиянии





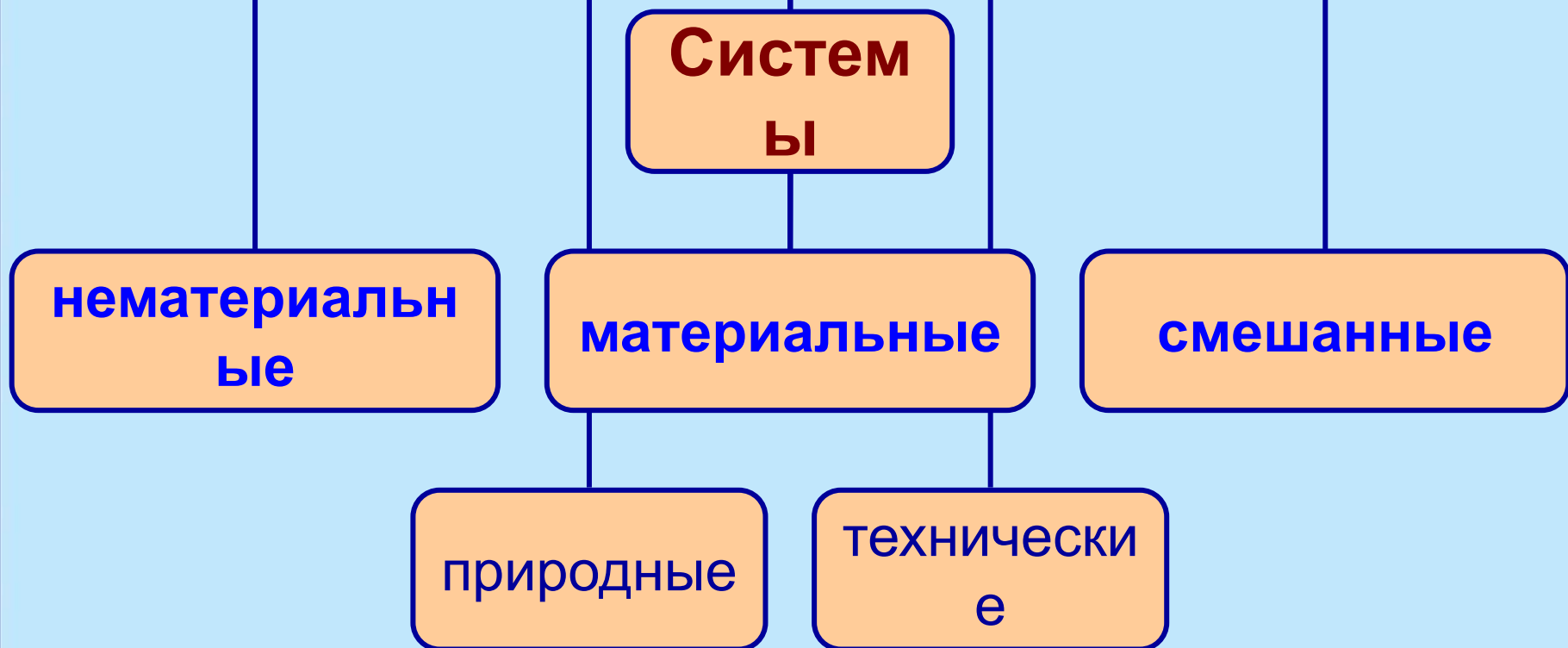
Система «Банковский мостик»



**Части
системы:**

- 1) опоры моста
- 2) подвесы
- 3) пролёт моста
- 4) ограждение
- 5) гранитная набережная



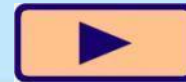




Нематериальные системы

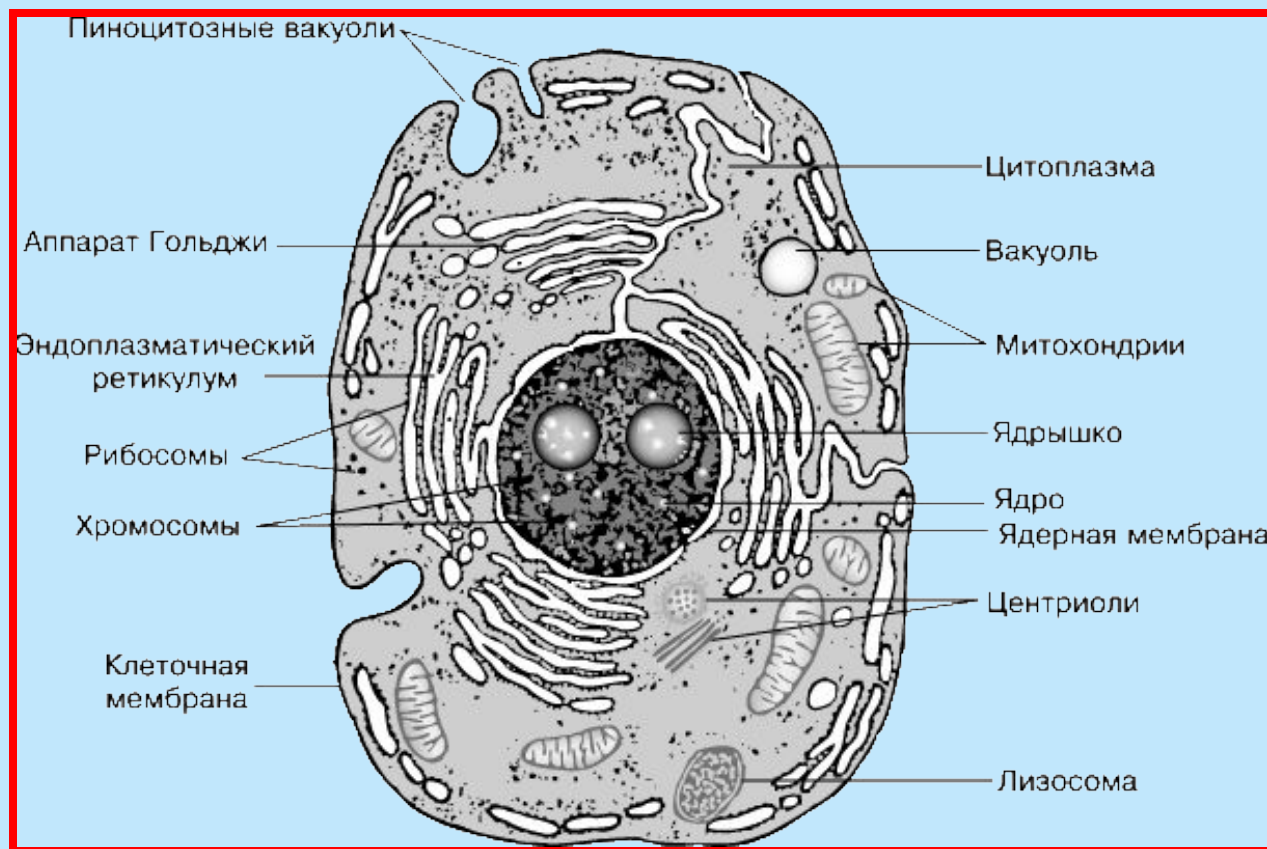
Gau - de - a - mus i - gi - tur, ju - ve - nes dum
us! post ju - cun - dam ju - ven - tu - tem
stam se - nec - tu - tem nos ha - be - - bit
hu - - - - mus, nos ha - be - bit hu - - - - mus.

f *p* *rit* *ff*





Материальные природные системы





Материальные технические системы



Московская монорельсовая дорога





Смешанные системы



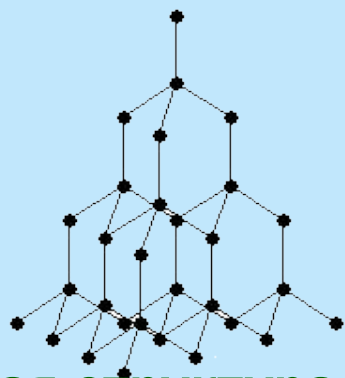
Камерный оркестр «Виртуозы Москвы»



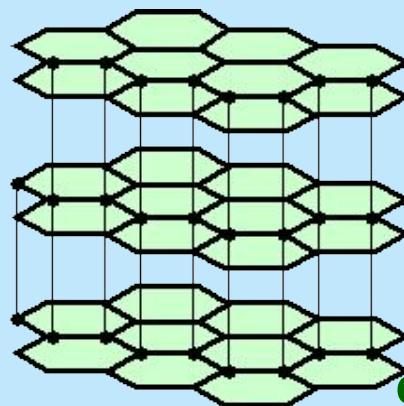


Структура - это порядок объединения элементов, составляющих систему

Из молекул углерода состоят алмаз и графит



Алмаз -
кристаллическая структура



Графит-
слоистая структура





Системный эффект - появление у системы свойств, которыми не обладают элементы системы в отдельности



РАЗМЕРЫ

Размах крыла	50,5 м
Длина самолёта	46,6 м
Высота	14,8 м
Площадь крыла	300 м ²





Самое главное

- **Система** - это целое, состоящее из частей, взаимосвязанных между собой.
- Части, образующие систему, - это элементы системы.
- **Структура** - это порядок объединения элементов, составляющих систему. Состав и структуру системы описывает схема состава.
- **Системный подход** - рассмотрение составных частей сложного объекта в их взаимодействии и взаимовлиянии.





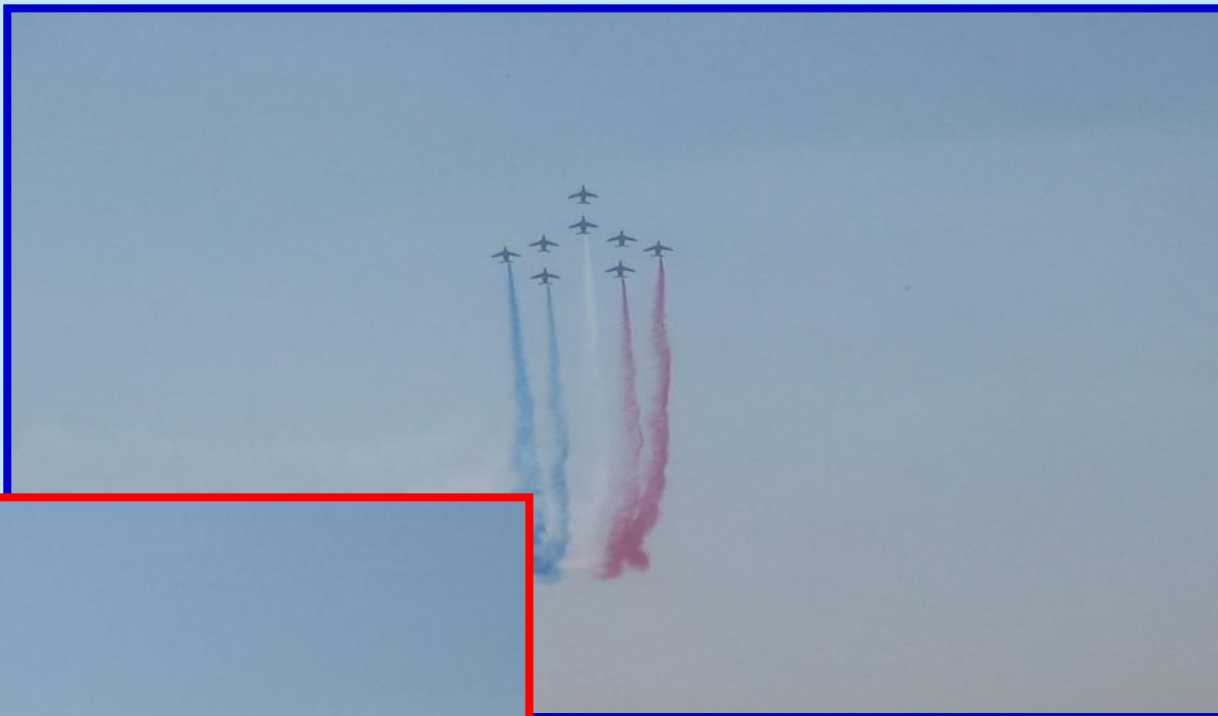
Давайте обсудим

1. Приведите примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.
2. Приведите примеры систем, имеющих одинаковый состав, но разную структуру.
3. Назовите компоненты Солнечной системы. Какие из них тоже можно рассматривать, как системы?
4. В чем суть системного подхода?
5. В чем суть системного эффекта?





**Укажите
признаки
системы и
системного
эффекта**



**в полётах
пилотажных
групп Франции и
Италии**

