

# Системы объектов

7 класс

- \* Состояние сложного, составного объекта определяется не только значениями его собственных признаков, но и состояниями объектов-частей.



- \* Подход, при котором не просто связывают составные части сложного объекта, но и рассматривают их взаимодействие и взаимовлияние, принято называть **системным подходом**.



- \* При этом сложный объект называют **системой**, а его части – компонентами (элементами) системы.



- \* Любой реальный объект бесконечно сложен.  
Поэтому его можно рассматривать как систему.





Системы

Нематериальные

Смешанные

Материальные

Природные

Технические



- \* Любая система определяется не только набором и признаками её элементов, но также взаимосвязями между элементами. Одни и те же элементы, в зависимости от объединяющих их взаимосвязей, могут образовывать различные по своим свойствам системы.



\* Структура – это порядок объединения элементов, составляющих систему.





- \* Состав и структуру системы описывают с помощью схемы состава.
- \* В состав системы может входить другая система.
- \* Первая – надсистема, вторая – подсистема.



```
graph TD; A[Нервная система птицы] --> B[Головной мозг]; A --> C[Спинальный мозг]; B --> D[Передний мозг]; B --> E[Промежуточный мозг]; B --> F[Средний мозг]; B --> G[Продолговатый мозг]; B --> H[Мозжечок]; D --> I[Большие полушария];
```

Нервная система птицы

Головной мозг

Спинальный мозг

Передний  
мозг

Промежуточный  
мозг

Средний  
мозг

Продолговатый  
мозг

Мозжечок

Большие  
полушария

- \* Во многих случаях связь между объектами очевидна, но не сразу понятно, в составе какой надсистемы их нужно рассматривать.



- \* Главное свойство любой системы – возникновение системного эффекта:
- \* при объединении элементов в систему у системы появляются новые качества, которыми не обладал ни один из элементов в отдельности.

