

МОДЕЛИРОВАНИЕ

МОДЕЛИРОВАНИЕ – это метод познания.
Он заключается в исследовании предметов,
систем, процессов и явлений на основе их
моделей.

Виды моделей:

1. **Натурная (материальная).**

Реальные предметы в уменьшенном или увеличенном виде, воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение объекта.

2. **Идеальная (информационная).**

Описания объекта оригинала на языках кодирования информации.

Примеры модели



карта



манекен

Основные условные обозначения для кинематических схем

Таблица 2

Элементы схемы	Условные обозначения	Элементы схемы	Условные обозначения	Элементы схемы	Условные обозначения
Экстрозахваты а — на валу; б — фланцевый; в — вращающийся		Ремённые передачи а — открытая — плоский ремень; б — перекрестная или коническая ременная передача; в — клиновидная ременная передача		Купаживые муфты сцепления а — дисковые; б — эластомерные	
Вал		Передачи цепные а — роликовой; б — зубчатой (без шпуров)		Фрикционные муфты сцепления а — конические; б — конусообразные; в — дисковые; г — дисковые, шестерёнчатые	
Подшипники на валу: а — общее обозначение (без указания типа); б — скользящие; в — шариковые радиально-упорные; г — шариковые радиально-упорные; д — роликовые радиально-упорные; ж — роликовые радиально-упорные; з — роликовые радиально-упорные		Зубчатые зацепления: а — цилиндрические соответствующие зубчатые колеса и шестерни; б — конические; в — конические (редукторно-конические); г — червячные (в двух направлениях); д — червячные; е — шаровые		Цилиндрические муфты сцепления а — конические; б — конусообразные; в — дисковые	
Колеса шпиндельных станков для работ: а — вращательные; б — патронные; в — пушковые; г — сферические; д — шарообразные; е — вертикальные; ж — горизонтально-фрезерные		Соединения деталей с зазорами: а — свободное; б — с зазорами; шпоночное; в — шпоночное; г — с упорной шпоночкой; д — с упорной шпоночкой; е — с упорной шпоночкой; ж — с упорной шпоночкой		Муфты а — общего; б — гидравлические	
Винтовые передачи: а — винт; б — червячная передача; в — винтовая гайка		Соединения деталей с зазорами: а — свободное; б — с зазорами; шпоночное; в — шпоночное; г — с упорной шпоночкой; д — с упорной шпоночкой; е — с упорной шпоночкой; ж — с упорной шпоночкой		Тормоза: а — конические; б — дисковые; в — барабанные	

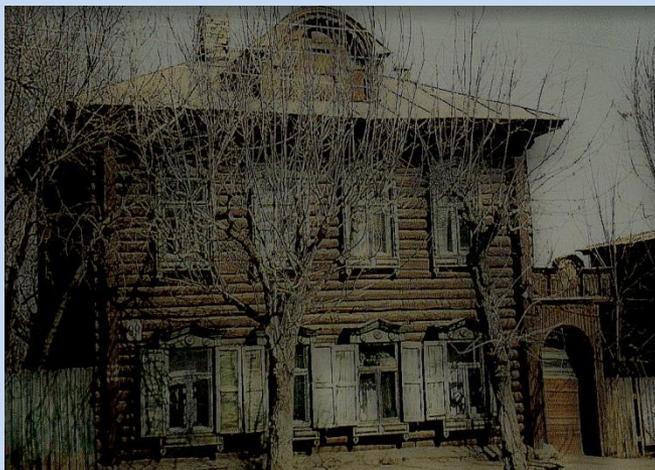
схема

Примеры модели 3D моделирование

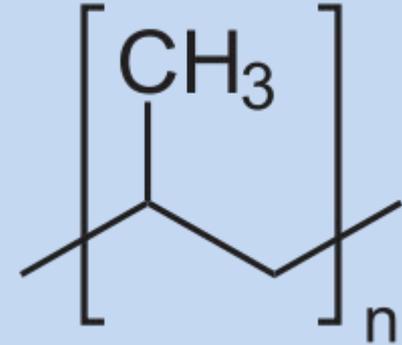
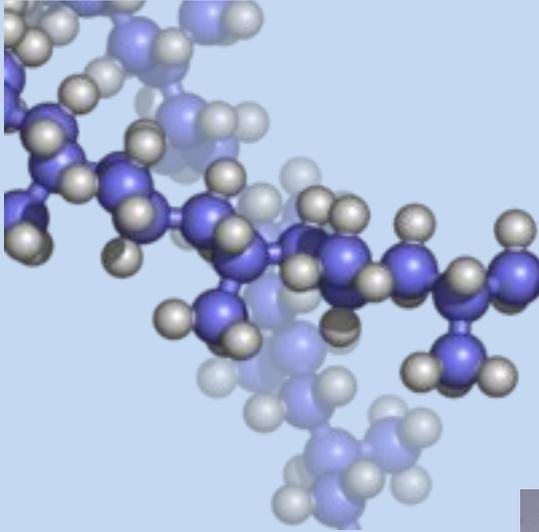


Образные модели

Представляют собой зрительные образы объектов, зафиксированные на каком-либо носителе информации

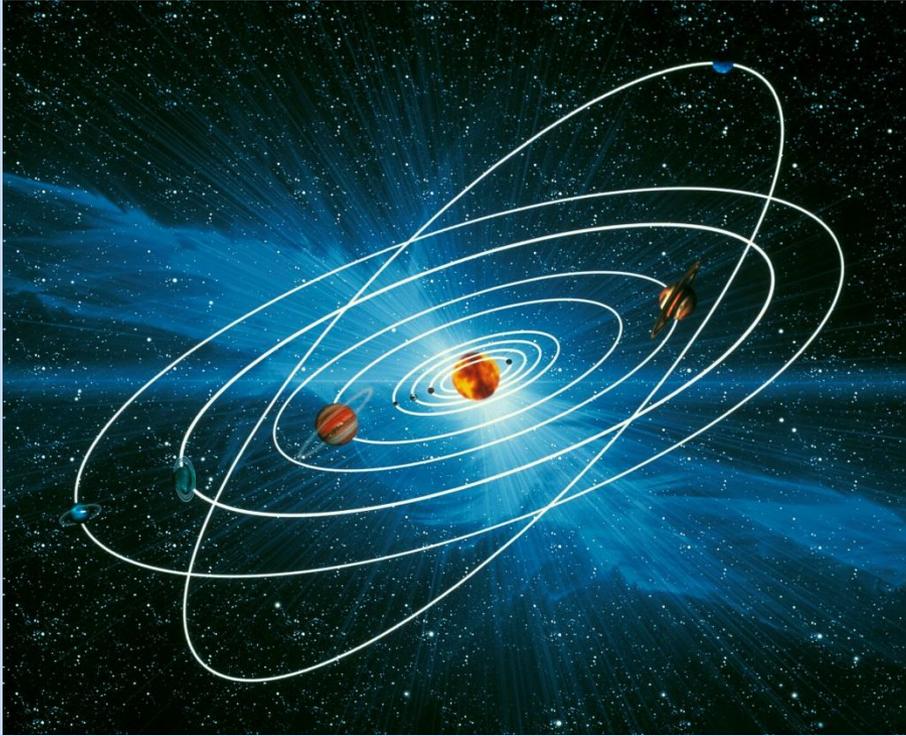


Знаковые модели

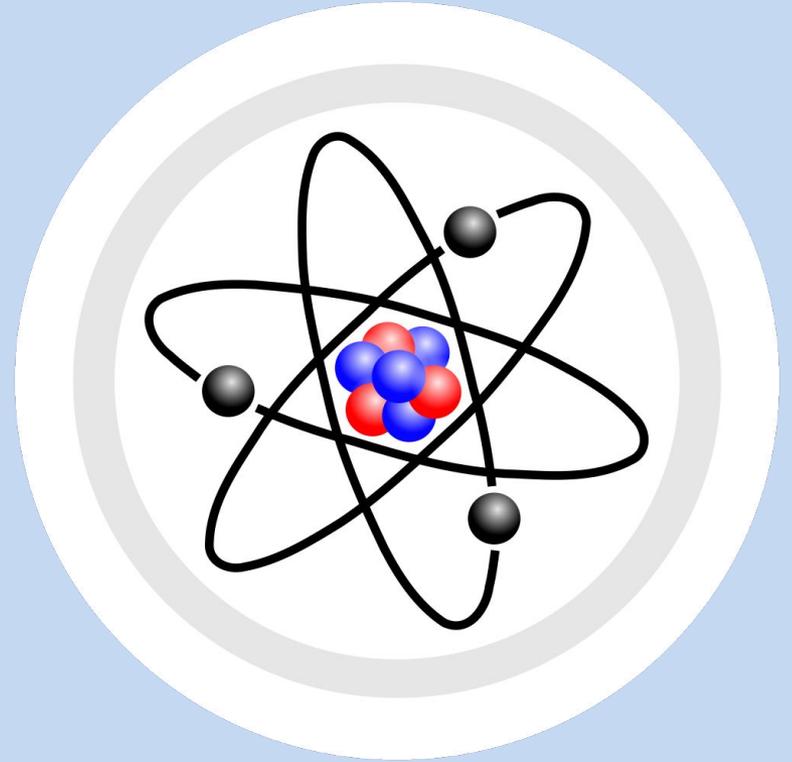


Полипропилен (сырье для пластиковых изделий)

Модель создают, если:

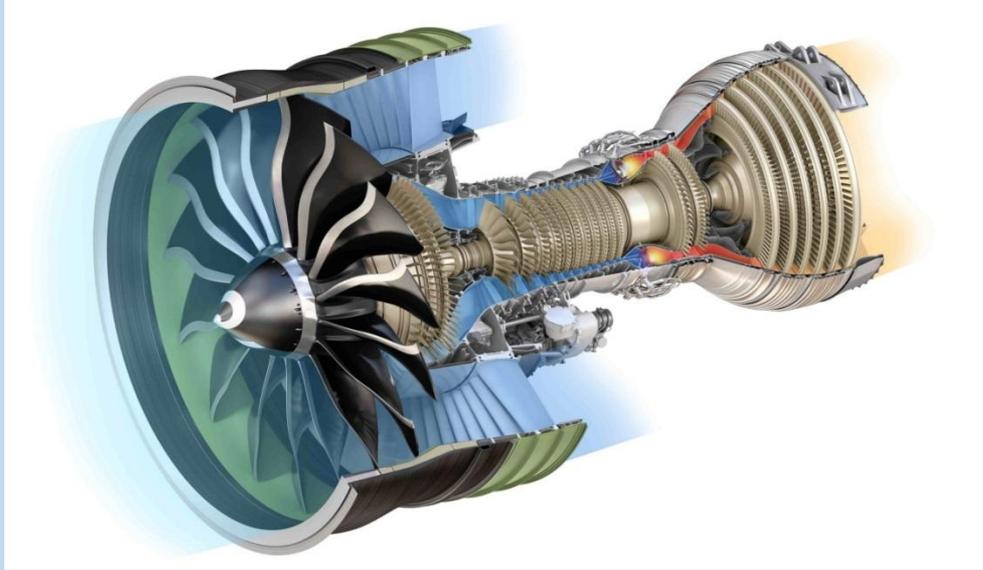


объект очень большой
мал



объект слишком

Модель создают, если:



процесс протекает
протекает
слишком быстро
медленно

процесс
слишком

Модель создают, если:



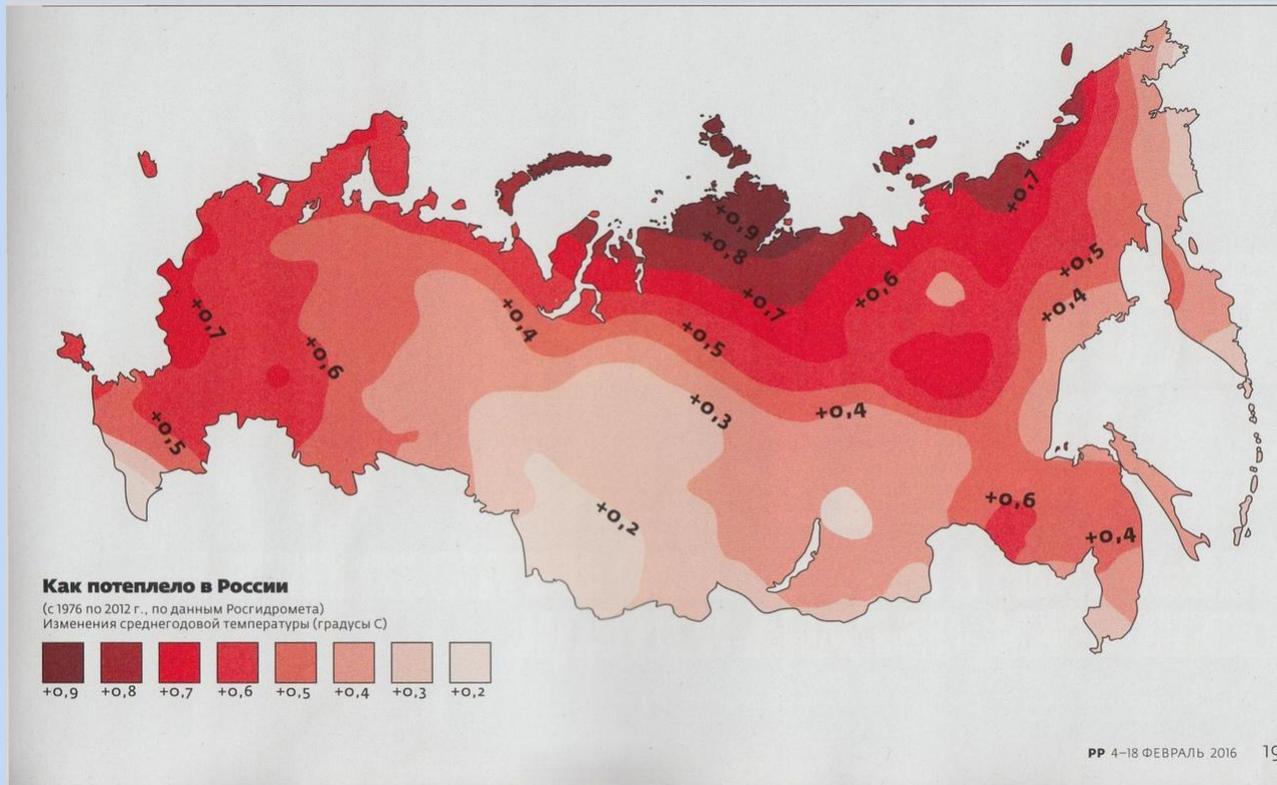
**исследование объекта
объекта**

**опасно для
окружающих**

исследование

**может повлечь
его разрушение**

Модели используются для: проверки гипотез и получения новых знаний об исследуемых объектах,



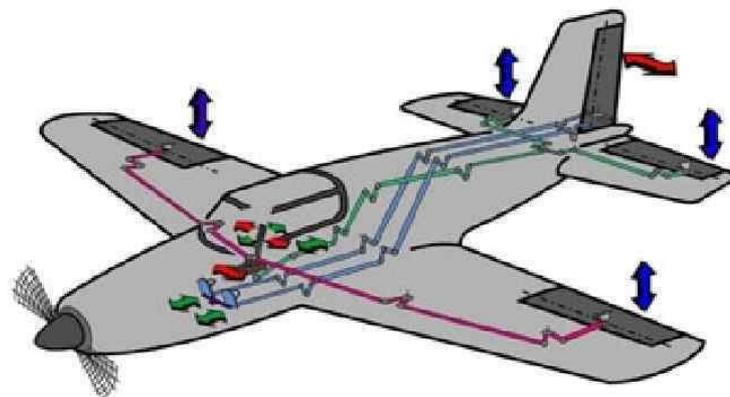
например, прогноз последствий глобального потепления

Модели используются для:

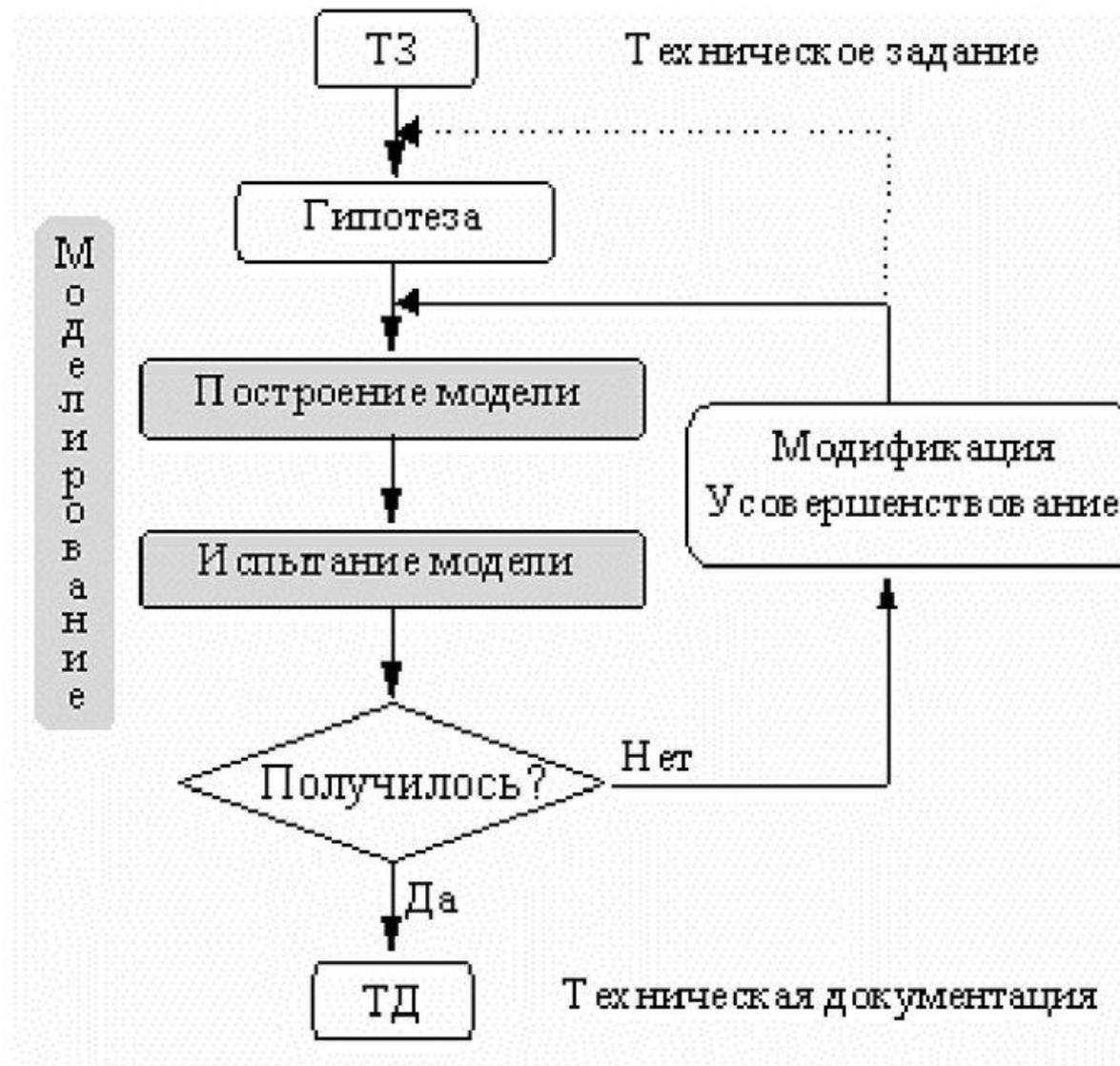
управления



Схема управления самолетом



Процесс моделирования



Ответить на вопросы:

1. Что такое моделирование?
2. Виды моделей:
.....
3. Примеры моделей:
.....
4. Для чего создают модели?
5. Как осуществляется процесс моделирования?