

# Основные понятия метрологии



▶ Международное бюро мер и весов



▶ Международная организация законодательной метрологии

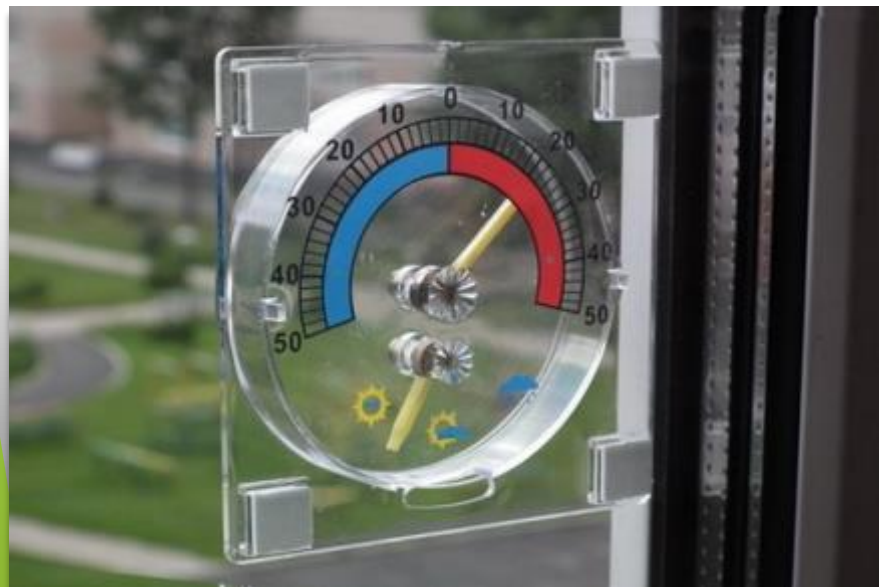


▶ Знак соответствия продукции Российскому ГОСТу

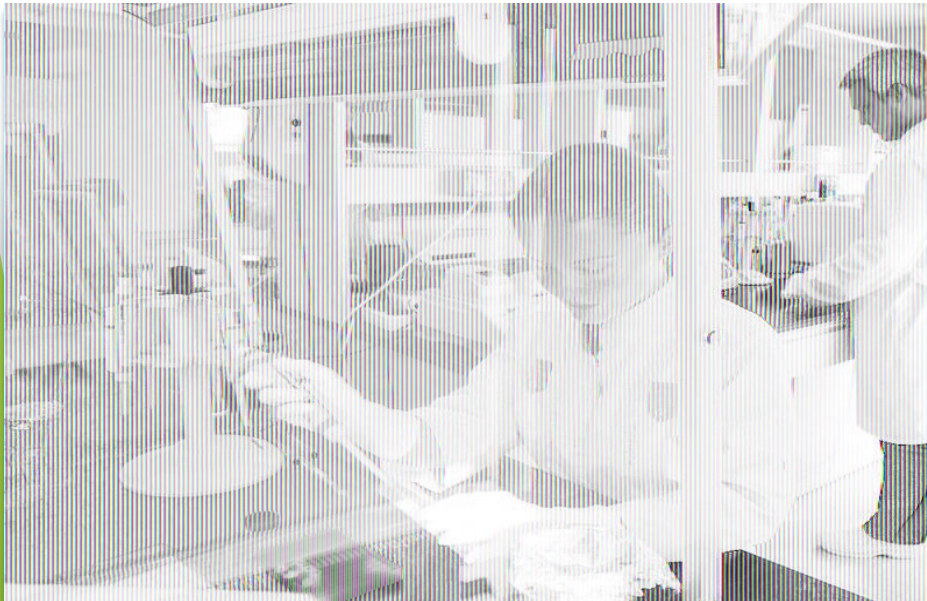
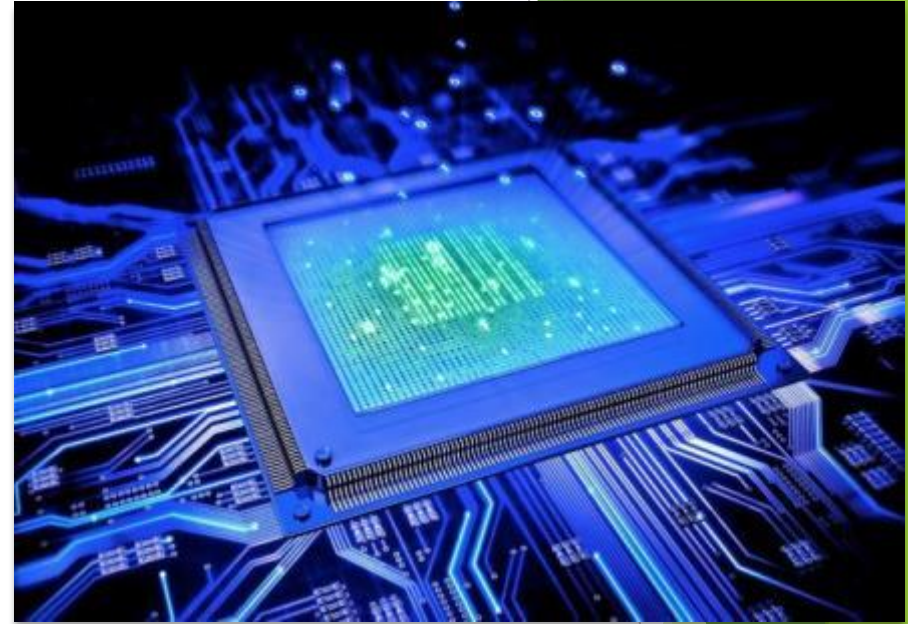


# Измерения вокруг

нас



# Прогресс в измерениях движет науку





**Метрология** - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности



$$L = 0,004$$



М



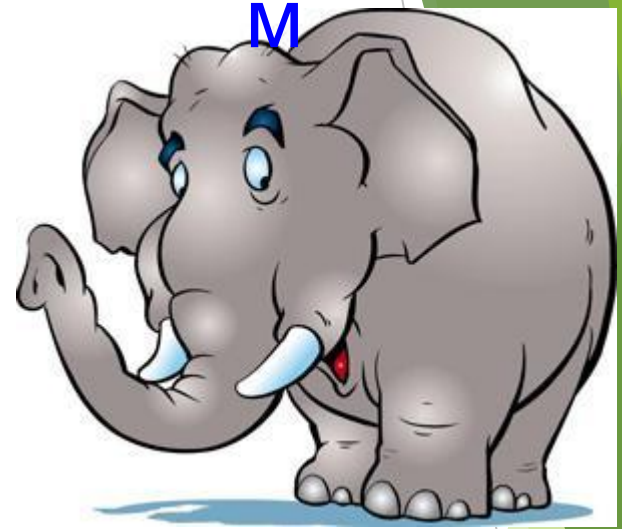
$$m = 1 \cdot 10^{-6}$$

кг

$$L = 6$$

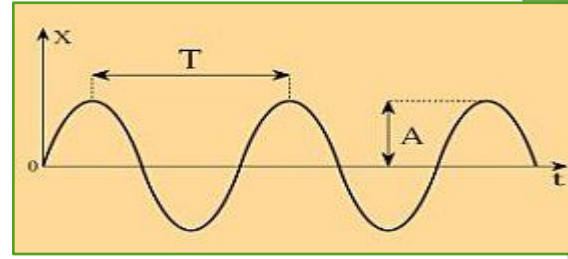
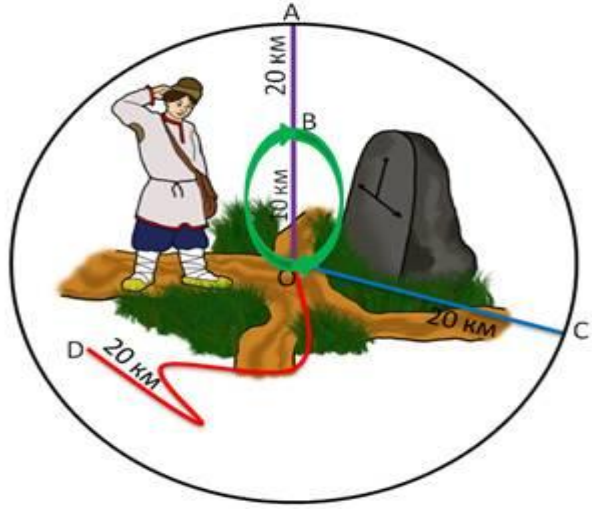


М



$$m = 6000 \text{ кг}$$

**Свойства физических объектов различают в качественном и количественном отношении**



**Физическая величина** - свойство, в качественном отношении общее для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта.



**Значение физической величины -**

**количественная оценка размера**

**физической величины в виде**

**некоторого числа принятых для нее  
единиц.**



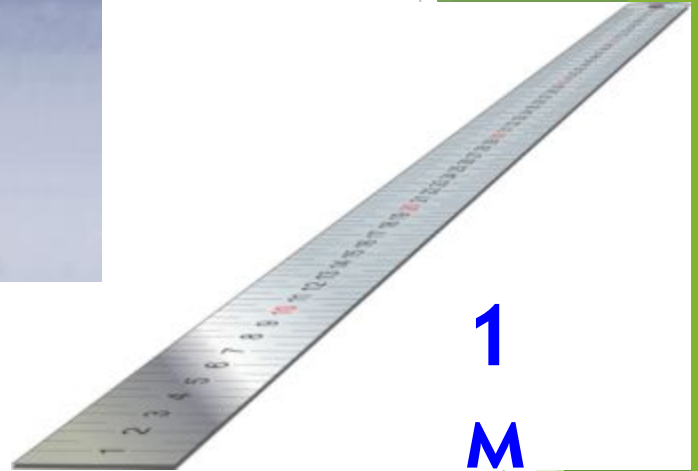




1  
сек



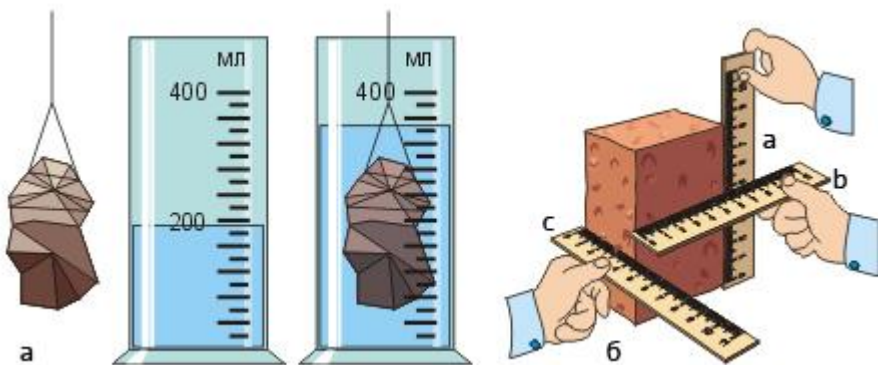
1  
кг



1  
м

**Единица физической величины** –  
физическая величина, которой  
по определению присвоено  
числовое значение равное  
единице





**Измерение** - познавательный процесс нахождения числового значения физической величины опытным путем при помощи специальных технических средств



# Признаки понятия «измерение»

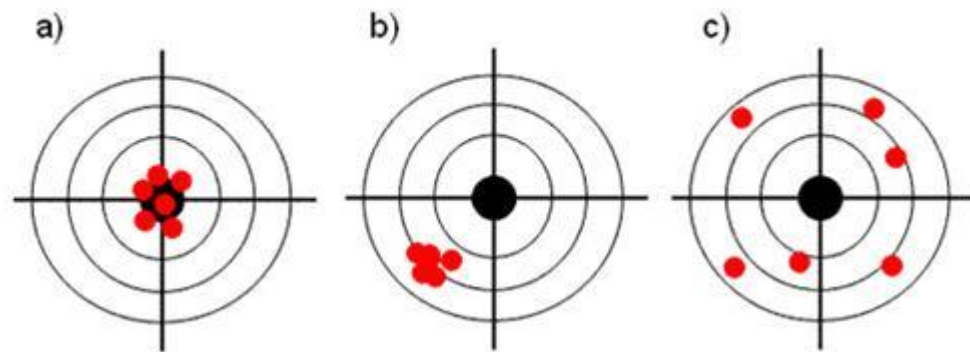
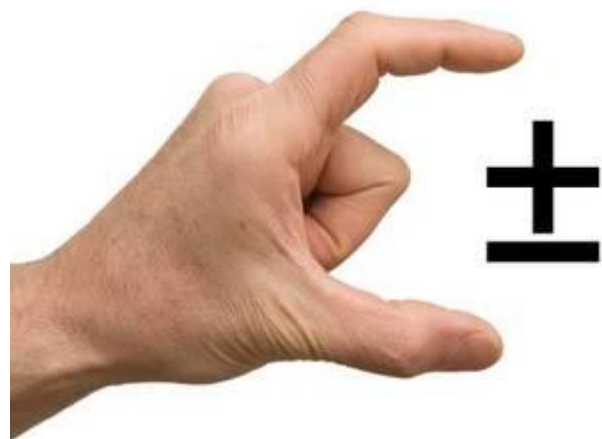
1. Измерять можно свойства только реально существующих объектов.
2. Измерение требует проведение опытов.
3. Для измерений нужны специальные технические средства.
4. Результатом измерений является значение физической величины.





**Единство измерений** - такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и известны погрешности результатов измерений





**Точность измерений** -  
степень приближения  
результатов измерений к  
истинному значению  
измеряемой величины.



# Метрология

Законодательная

Теоретическая

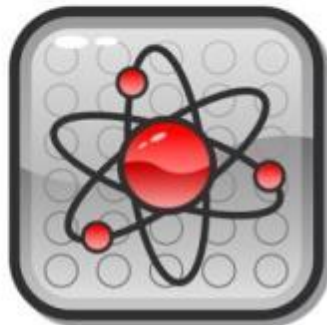
Практическая  
(прикладная)



## Законодательная метрология



Установление обязательных юридических требований к единицам измерения, эталонам, методам и средствам измерений и т.д.



# Теоретическая метрология



Фундаментальные исследования, создание систем единиц измерений, физических постоянных, разработка новых методов измерений

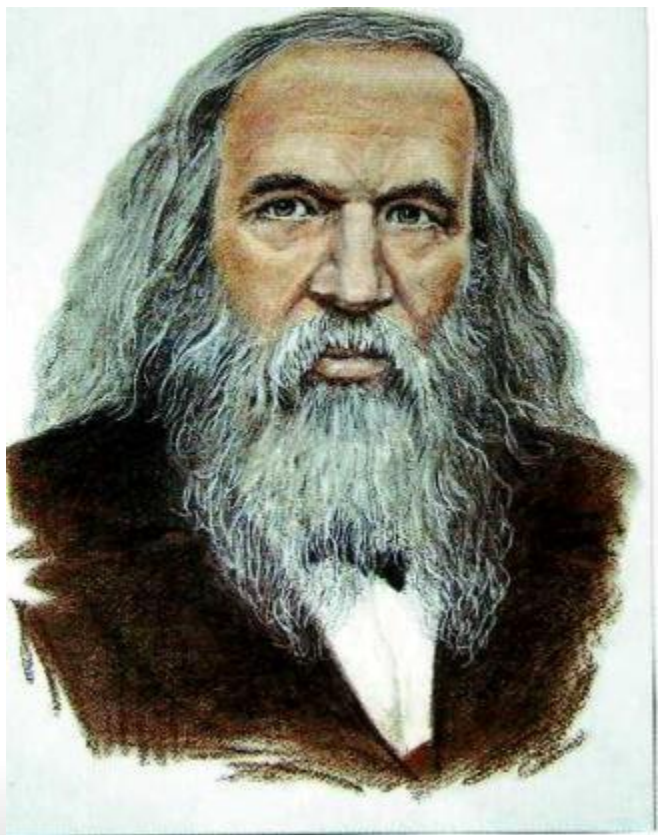




## Практическая (прикладная)



Применение на практике разработок  
теоретической и положений  
законодательной метрологии



**«Наука начинается с тех пор,  
как начинают измерять.  
Точная наука не мыслима  
без меры.»**

**Д.И. Менделеев**



**Спасибо за  
внимание**