

The background of the slide is a composite image. On the left side, there is a close-up of a clock face with black numbers and hands. The clock is partially visible, showing numbers from 8 to 12. The right side of the image is a bright, cloudy sky with a warm, golden light, suggesting a sunrise or sunset. The title text is overlaid on this background.

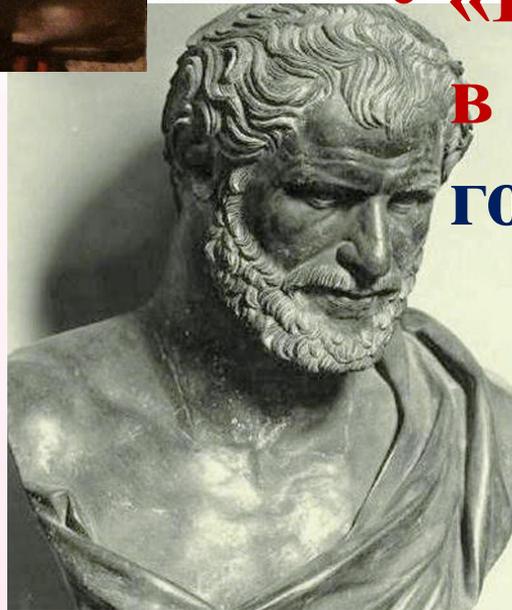
Основы измерения времени

**Учитель физики ВКК
МБОУ СОШ № 54 г. Воронежа
Кутузова Ирина Валериевна**

Время – это непрерывная череда сменяющихся друг друга явлений.

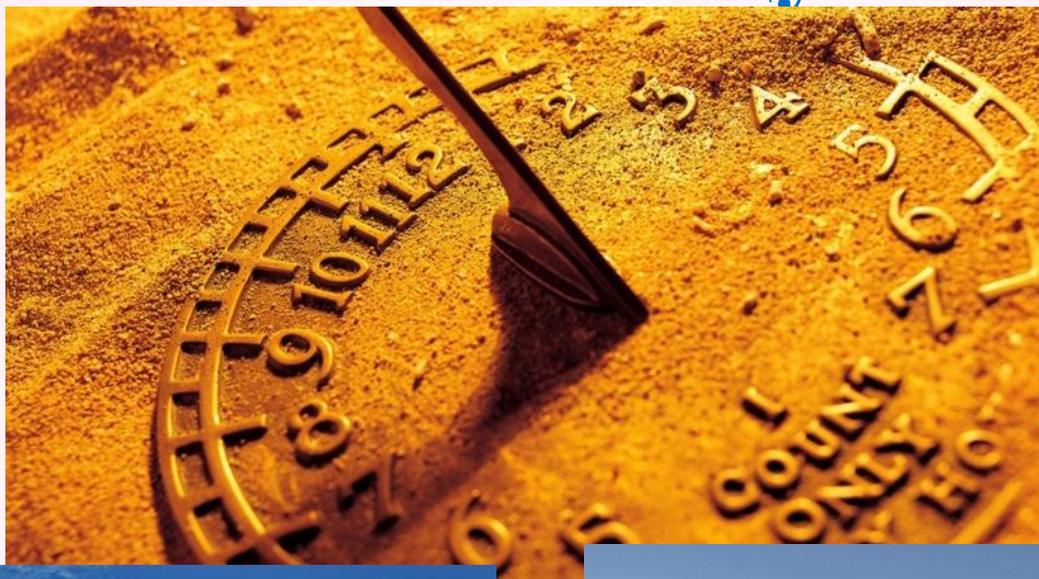


Кронос



- **Главное свойство времени состоит в том, что оно длится, течет безостановочно.**
- **«Нельзя дважды войти в одну и ту же реку», – говорил Гераклит.**

В древности люди определяли время по Солнцу.

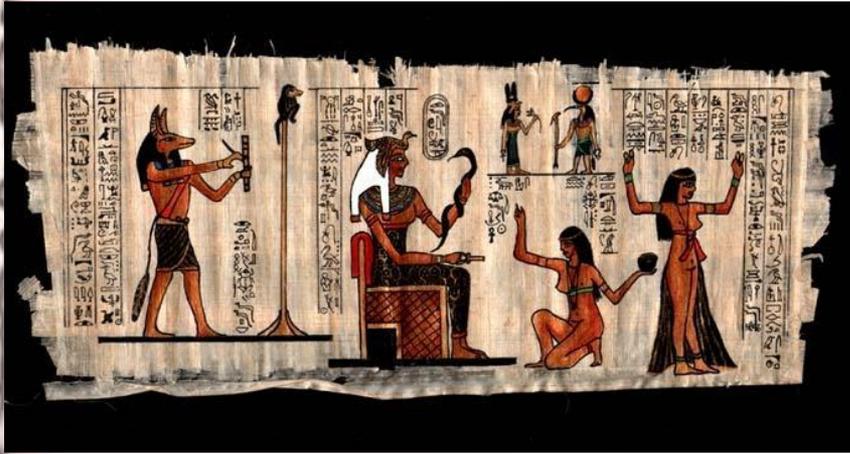




- **Тысячи лет назад люди заметили, что многое в природе повторяется: Солнце встает на востоке и заходит на западе, лето сменяет зиму и наоборот. Именно тогда возникли первые единицы времени – день, месяц и год.**

- С помощью простейших астрономических приборов было установлено, что в году около 360 дней, и приблизительно за 30 дней силуэт Луны проходит цикл от одного полнолуния к следующему.

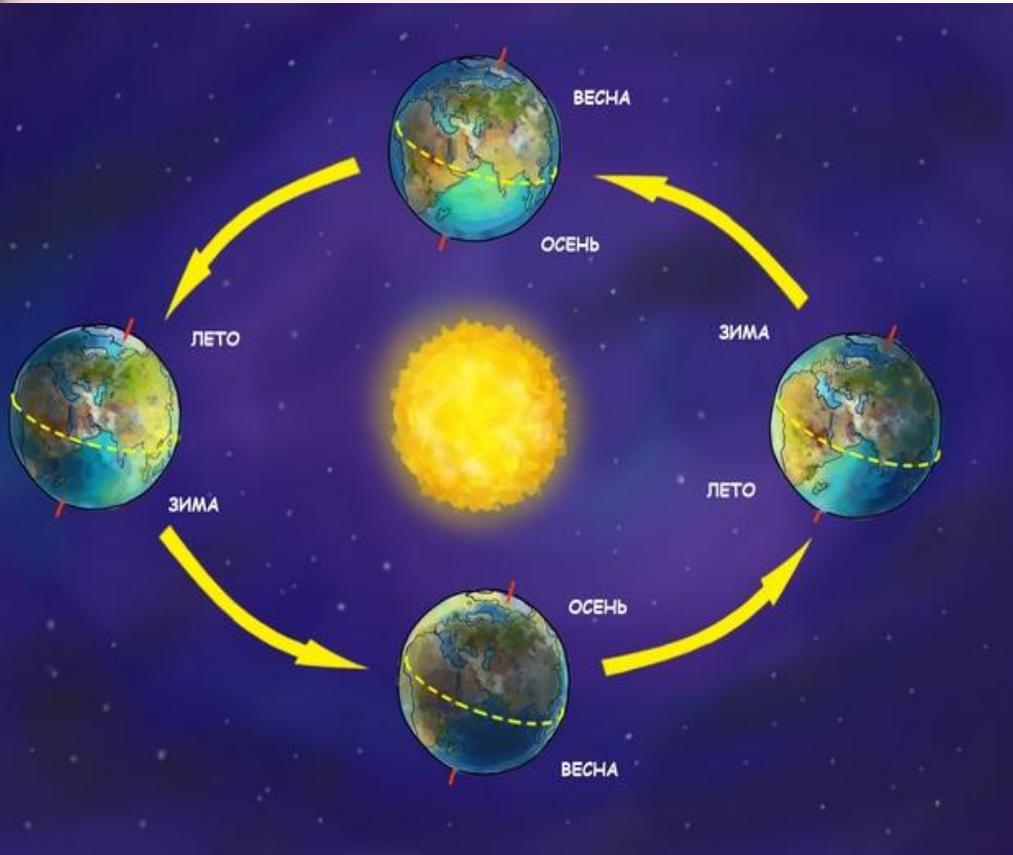




- Поэтому халдейские мудрецы (древний Вавилон) приняли в основу **шестидесятеричную систему счисления: сутки разбили на 12 ночных и 12 дневных часов, окружность – на 360 градусов. Каждый час и каждый градус были разделены на 60 минут, а каждая минута – на 60 секунд. Сутки разделены на 24 часа, каждый час – на 60 минут.**



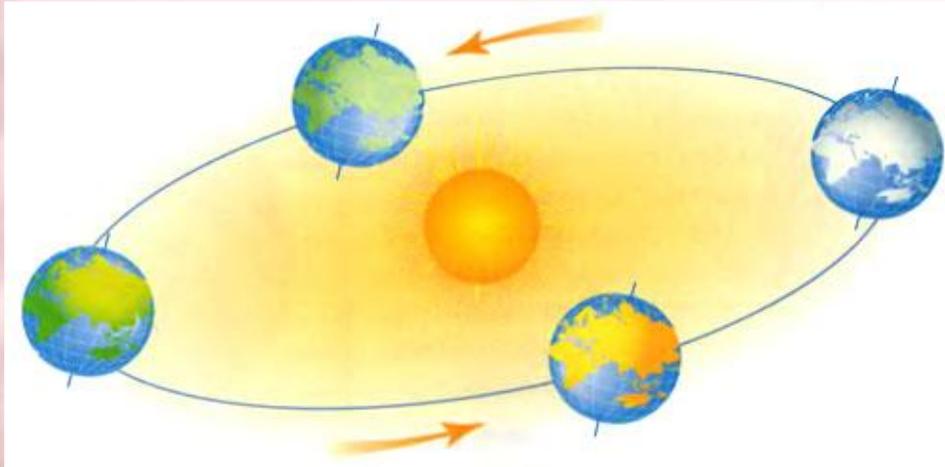
- **Солнечные сутки не одинаковы – из-за эксцентриситета земной орбиты зимой в северном полушарии сутки длятся немного больше, чем летом, а в южном – наоборот. Кроме того, плоскость эклиптики наклонена к плоскости земного экватора.**



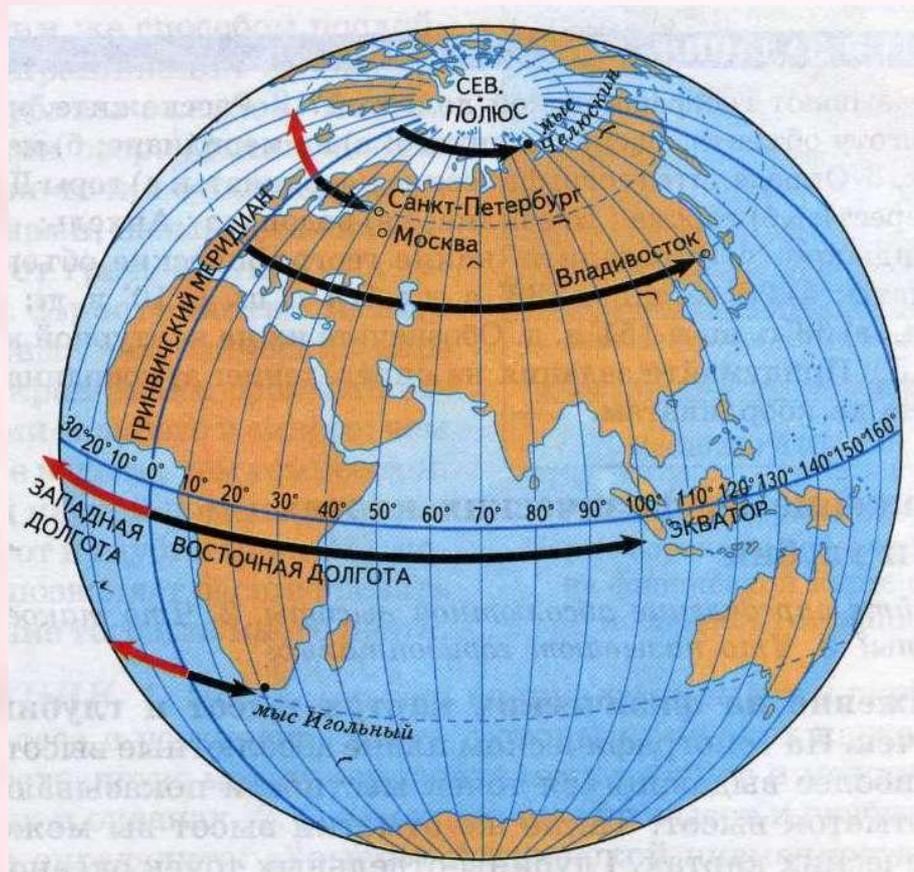


- Момент верхней кульминации центра Солнца называется *истинным полднем*
- Момент нижней кульминации центра Солнца называется *истинной полночью*

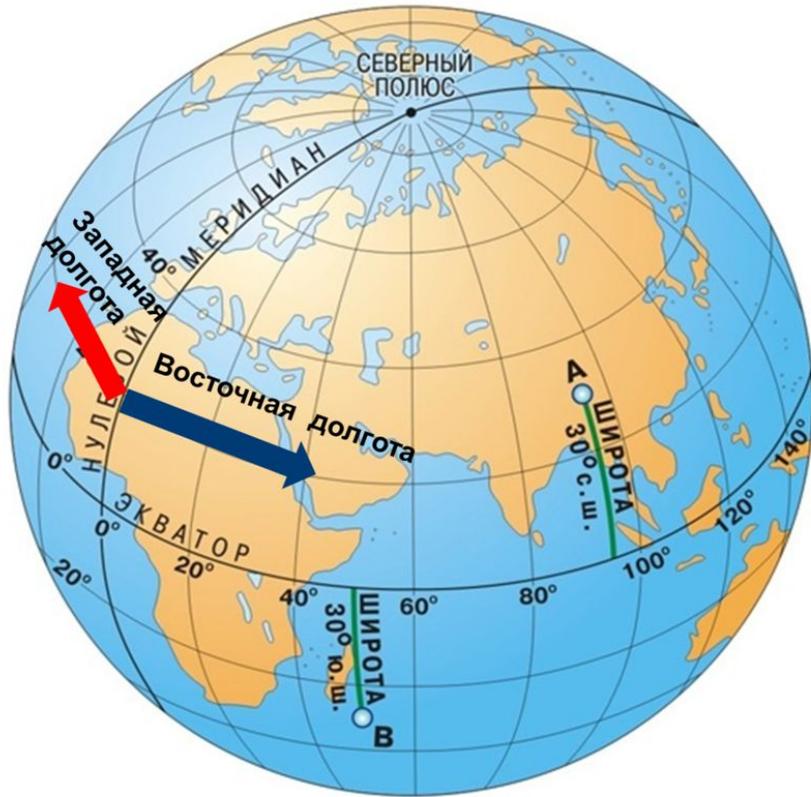




- Промежуток времени между двумя последовательными одноименными кульминациями центра Солнца называется *истинными солнечными сутками*

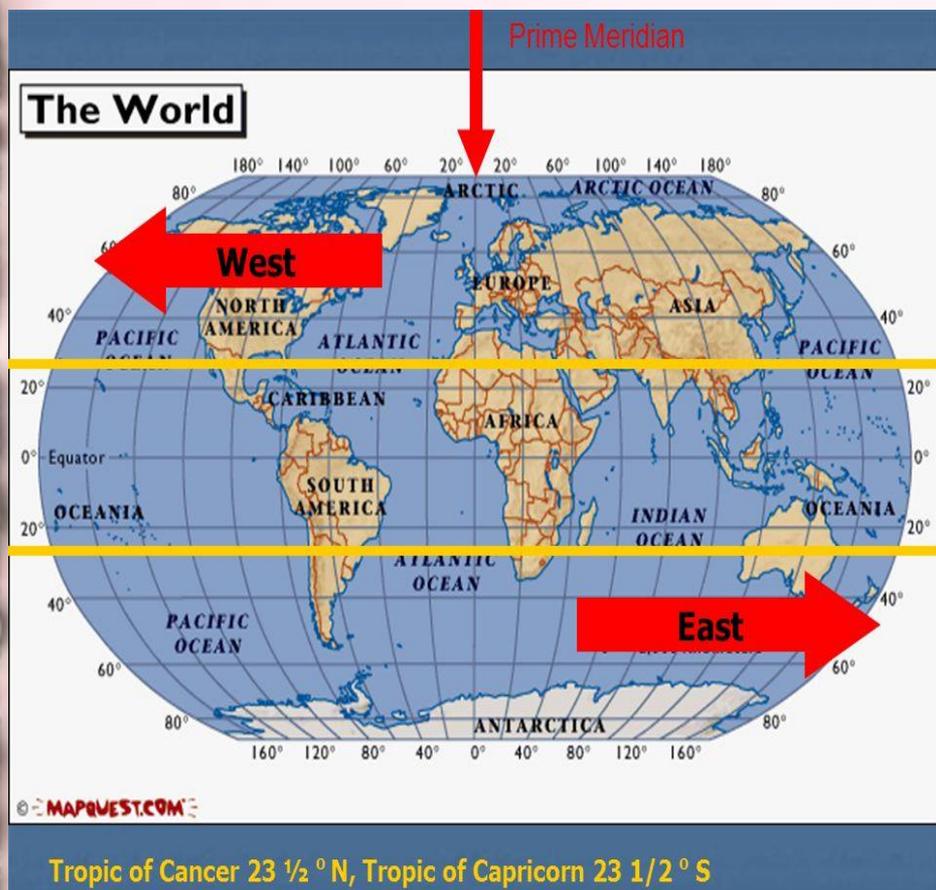


- Кульминация любой точки небесной сферы происходит в разное время на разных меридианах Земли. Причем чем восточнее пункт наблюдения – тем раньше.
- Следовательно. В данном месте Земли время связано с *географической долготой*



- **Нулевой меридиан** проходит через **Гринвичскую обсерваторию**, расположенную недалеко от **Лондона**, поэтому так и называется - ***гринвичский***

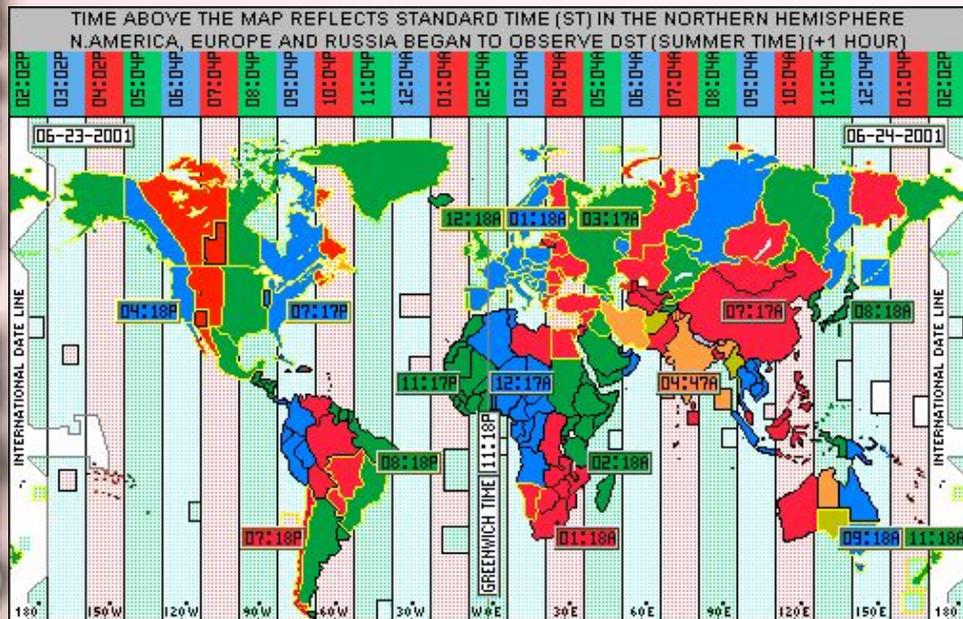




T_0 – всемирное время
на гринвичском
меридиане

T_{λ} - время в местности
с географической
долготой λ

$$T_{\lambda} = T_0 + \lambda$$

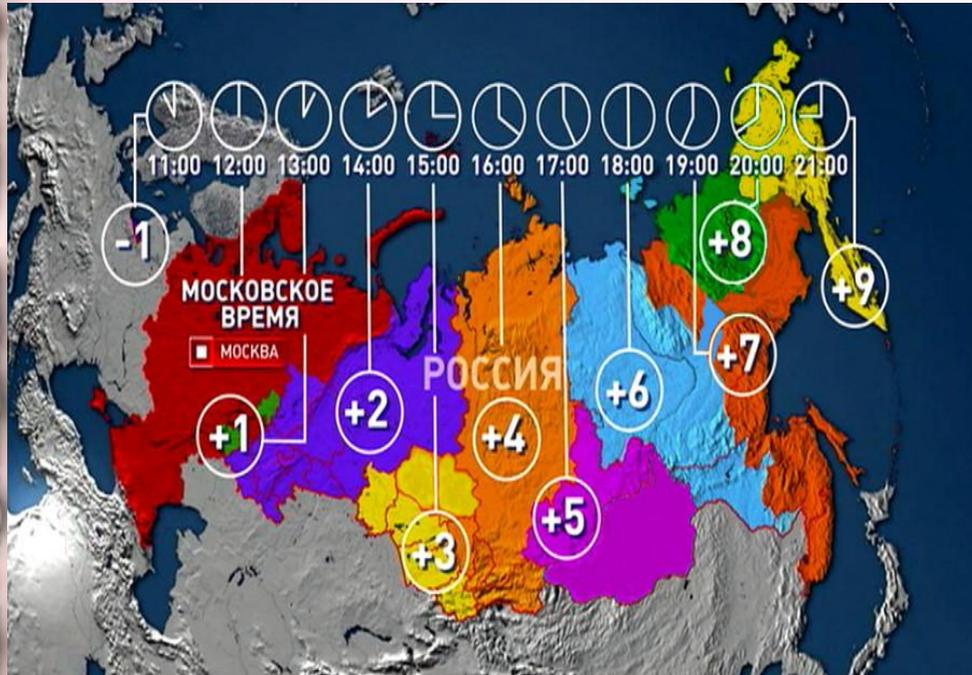


- Строго говоря, время всюду свое и различно не только в пределах области, но даже большого города.
- Поэтому возникла необходимость введения *поясного счета времени*

Весь земной шар
разбит на **24** часовых
пояса

Каждый пояс
простирается на \approx
15° или **1 час.**

По территории
России проходит **11**
часовых поясов: со **2**
по **12** включительно



Москва и Воронеж находятся во втором часовом поясе $n = 2$

Часовые пояса России с 24 июля 2016 г.



**Зная всемирное время и номер пояса
данного места, легко найти поясное
время:**

$$T_n = T_0 + n$$

Объединяя формулы, получим:

$$T_n - T_\lambda = n - \lambda$$



Понятие о летосчислении

