

# 4 СЕЗОНА



# Времена года в календаре

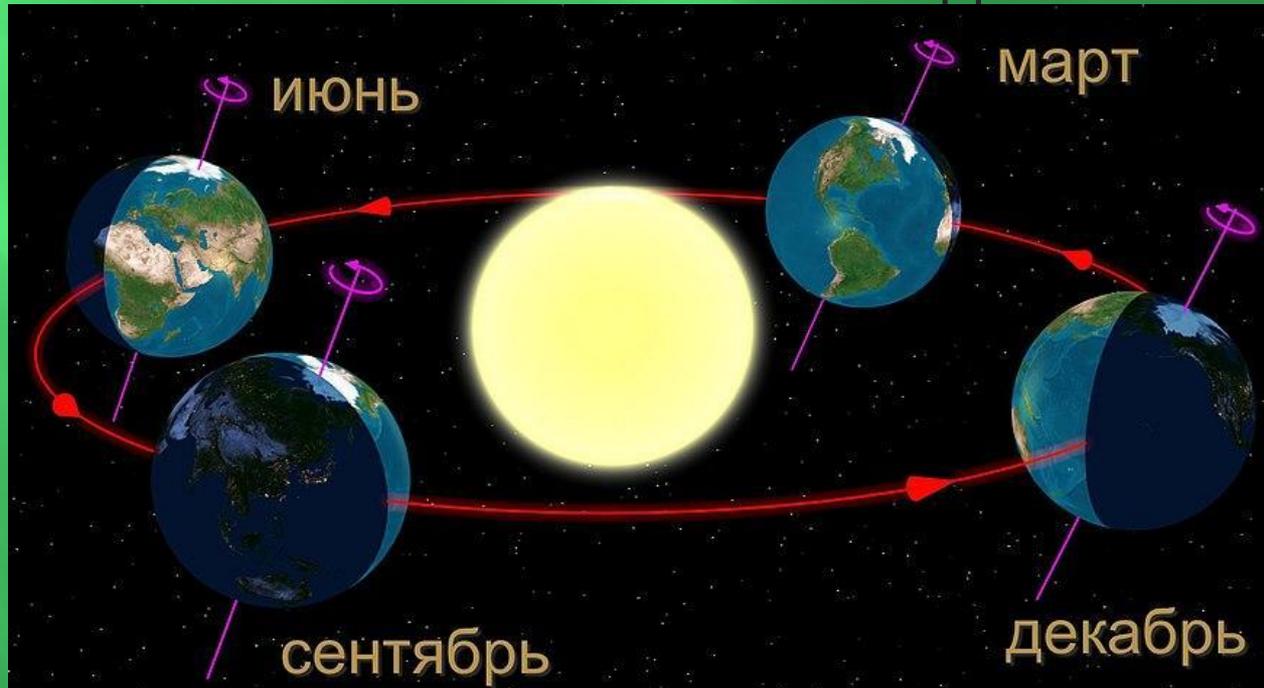
В 1780 году Палатинское метеорологическое общество (*Societas Meteorologica Palatina*), просуществовавшее до 1795 года, определило времена года как группы из трех целых месяцев григорианского календаря. С тех пор профессиональные метеорологи всего мира использовали это определение.

Таким образом, для умеренных районов северного полушария весна начинается 1 марта, лето — 1 июня, осень — 1 сентября, а зима — 1 декабря.

В умеренном поясе южного полушария весна начинается 1 сентября, лето — 1 декабря, осень — 1 марта, зима — 1 июня.

# Астрономический механизм смены времён года

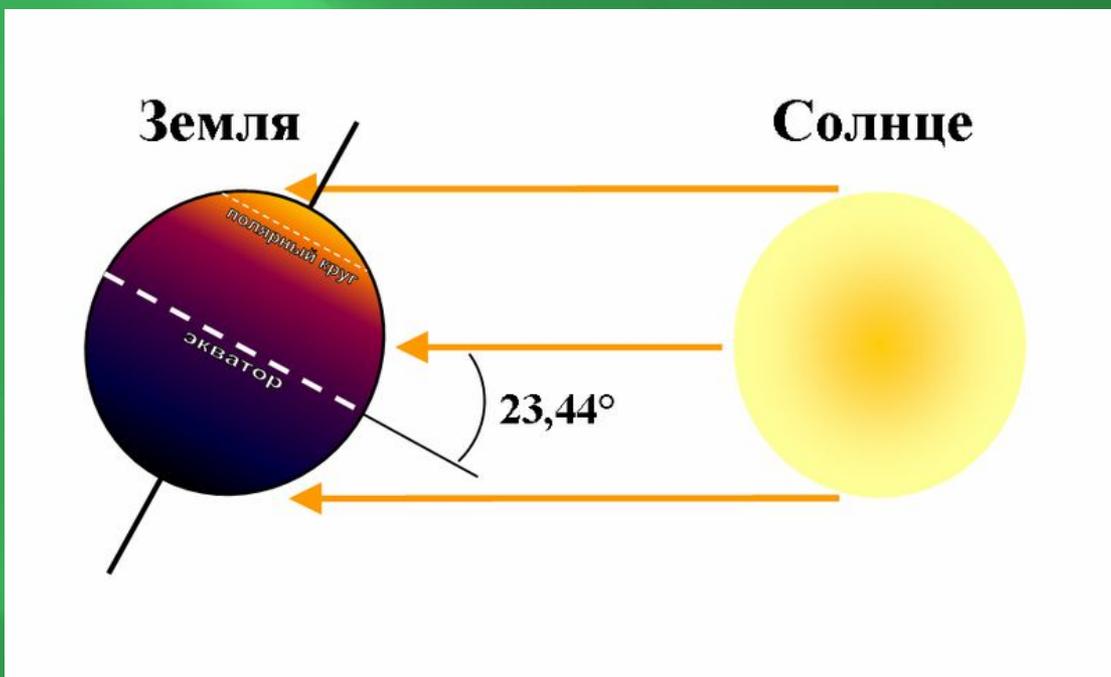
Причиной смены времён года является наклон земной оси по отношению к плоскости эклиптики и вращение Земли вокруг Солнца. Без наклона оси продолжительность дня и ночи в любом месте Земли была бы одинакова, и днём Солнце занимало бы положение над горизонтом на одной и той же высоте в течение всего года.



В наше время ось планеты образует с орбитальной плоскостью угол  $66,56^\circ$ .

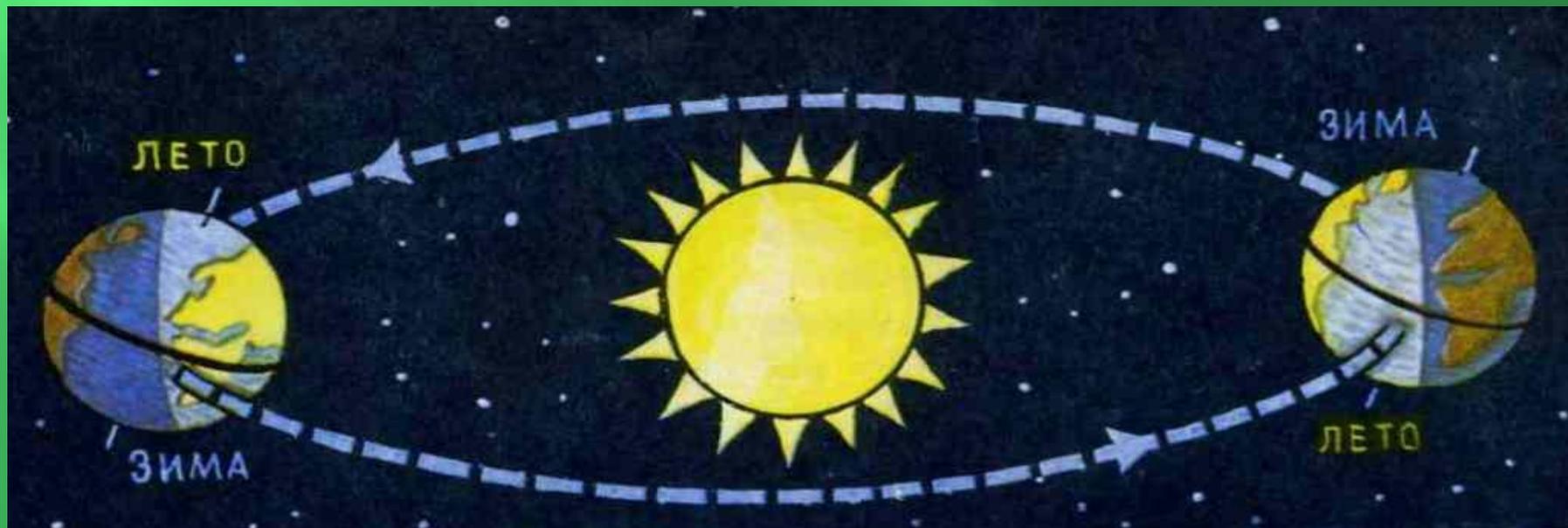
Из-за эллиптической формы земной орбиты времена года имеют разную продолжительность. Так, в Северном полушарии **осень** продолжается приблизительно 89,8 суток, **зима** — 89, **весна** — 92,8, **лето** — 93,6. В Южном полушарии — соответственно 92,8, 93,6, 89,8 и 89 суток.

Астрономически времена года разделены моментами осеннего равноденствия, зимнего солнцестояния, весеннего равноденствия и летнего солнцестояния.



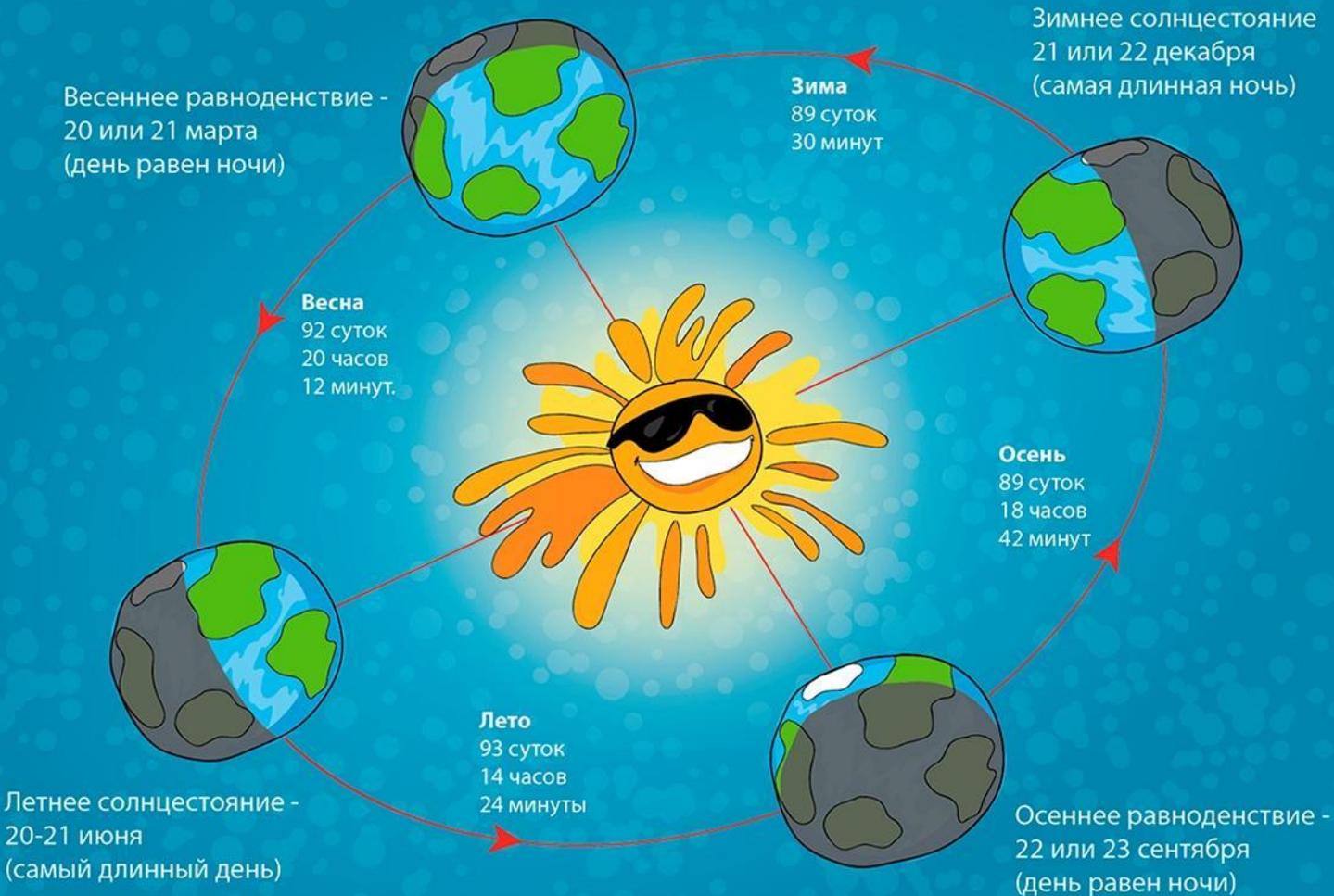
В период между сентябрьским и мартовским равноденствиями (от 22 (23) сентября до 20 (21) марта) из-за наклона земной оси Северное полушарие обращено к Солнцу меньшую часть суток, поэтому северные широты получают меньше тепла и света, чем южные.

Зимой дни становятся короче, а положение Солнца в полдень — ниже, чем в Южном полушарии, где в это время лето. Спустя полгода Земля переходит на противоположную точку своей орбиты. Наклон оси остаётся таким же, однако теперь Южное полушарие оказывается обращённым к Солнцу меньшую часть суток, там дни короче, Солнце в полдень — ниже, меньше и тепла и света. В Северном полушарии в это время лето.



# Климатическая смена времён года

## Равноденствия и солнцестояния



\* Астрономические времена года отсчитываются от точек солнцестояния и равноденствия.

# Климатическая смена времён года

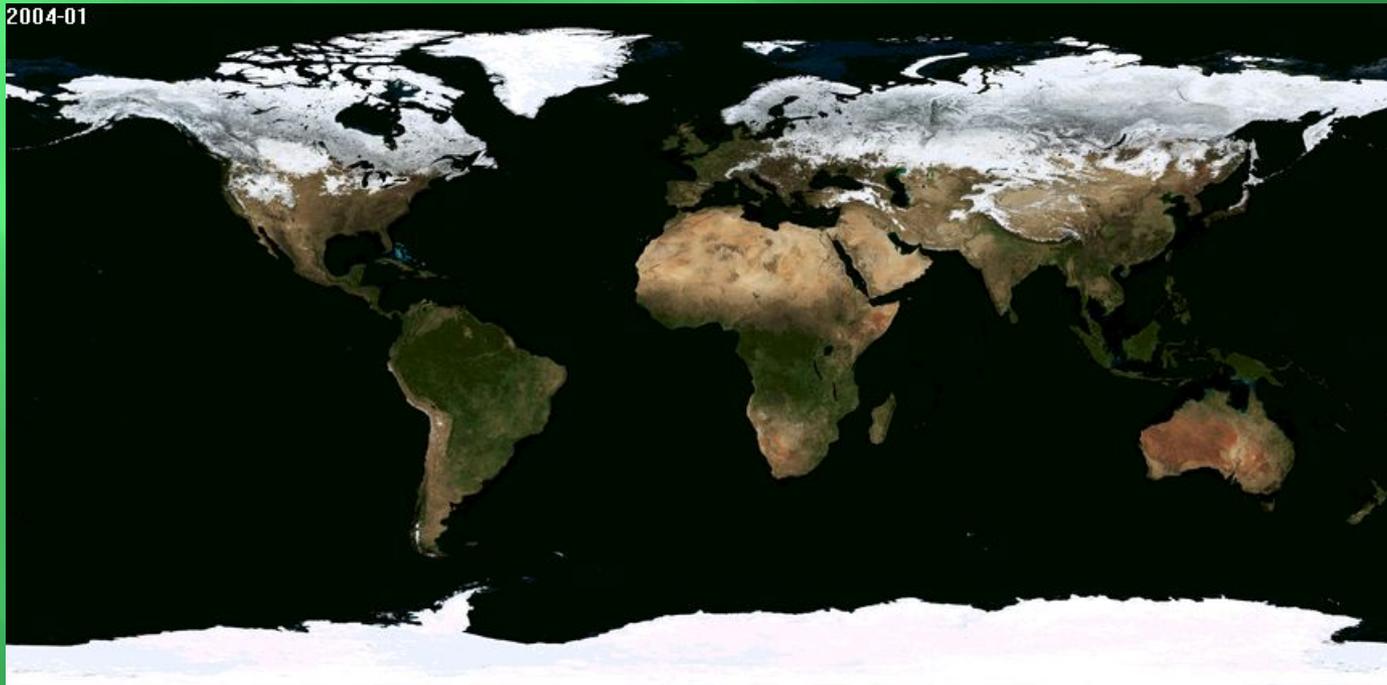
В экваториальном поясе зима и лето являются дождливыми сезонами, в то время как весна и осень отличаются относительной засушливостью.

В тропическом поясе холодным временем года является сезон дождей, жарким — засушливый сезон. Однако в пустынях дожди могут не выпадать и в холодное время года.



# Климатическая смена времён года

В арктическом и антарктическом поясах смена времён года выражается в первую очередь в смене полярного дня и полярной ночи. Из-за продолжающегося ледникового периода сезонные колебания уровня осадков невелики, а температуры остаются ниже нуля.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

