



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №66»

Презентация
по Астрономии

На тему : " Годичное движение Солнца по небу.
Эклиптика."

Выполнила:
Зубарева К.Э.
Проверила:
Асмус.О.В.



г.Хабаровск 2021

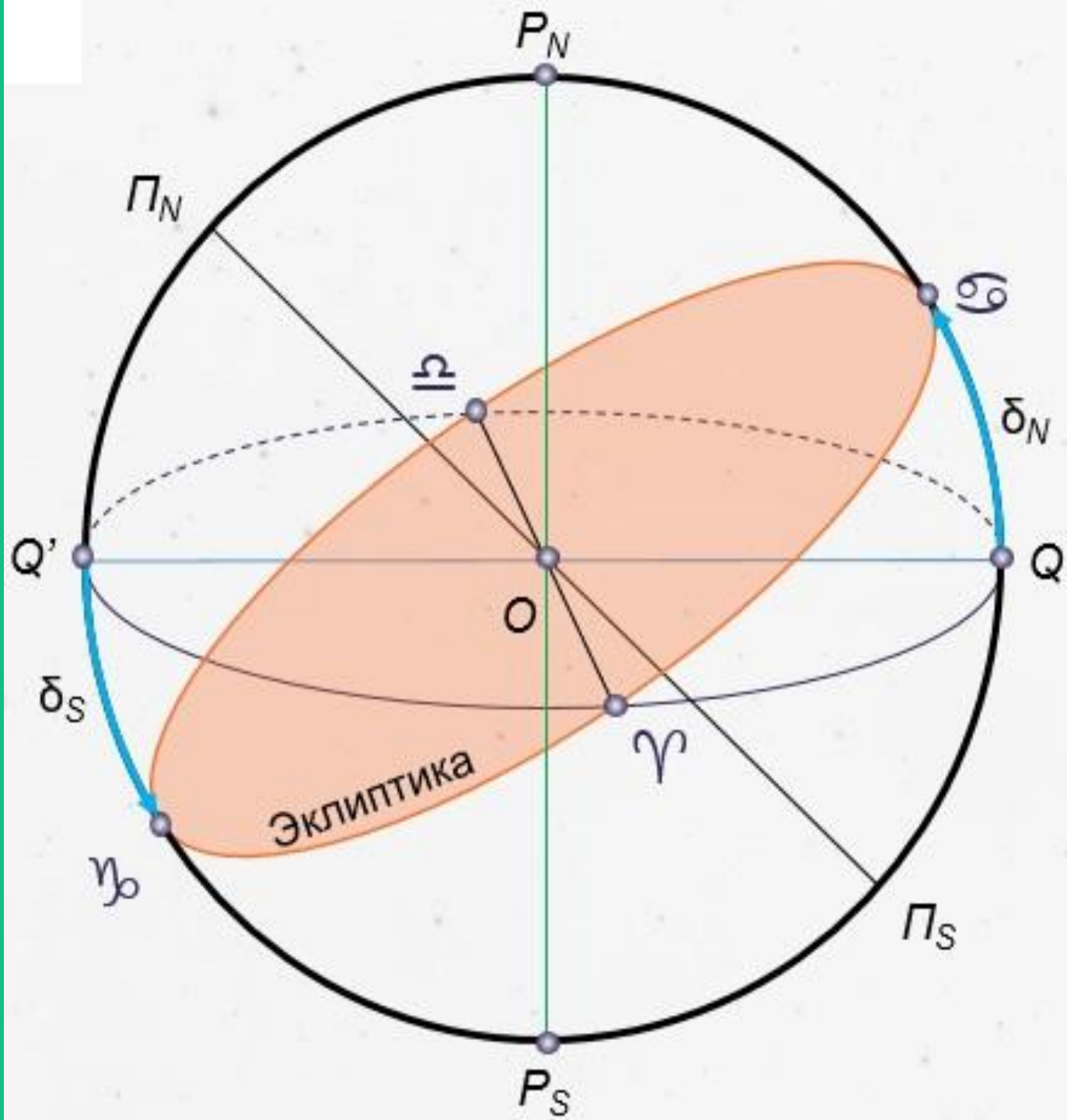
Содержание

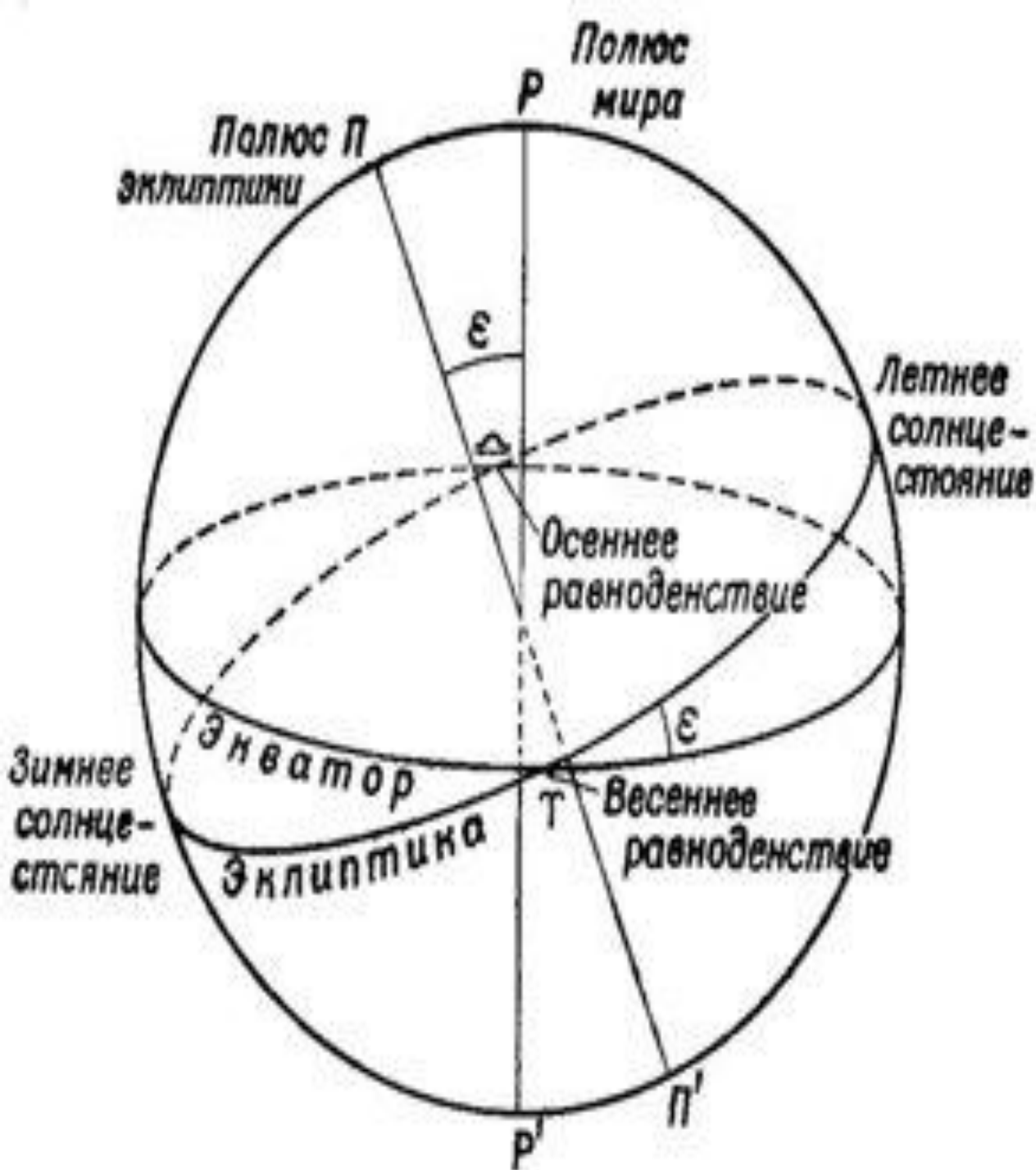
1. Эклиптика
2. Зодиакальные созвездия
3. Прецессия
4. Весеннее и
осеннее равноденствие
5. Зимнее солнцестояние
6. Летнее солнцестояние



Эклиптика

Эклиптика – круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца.



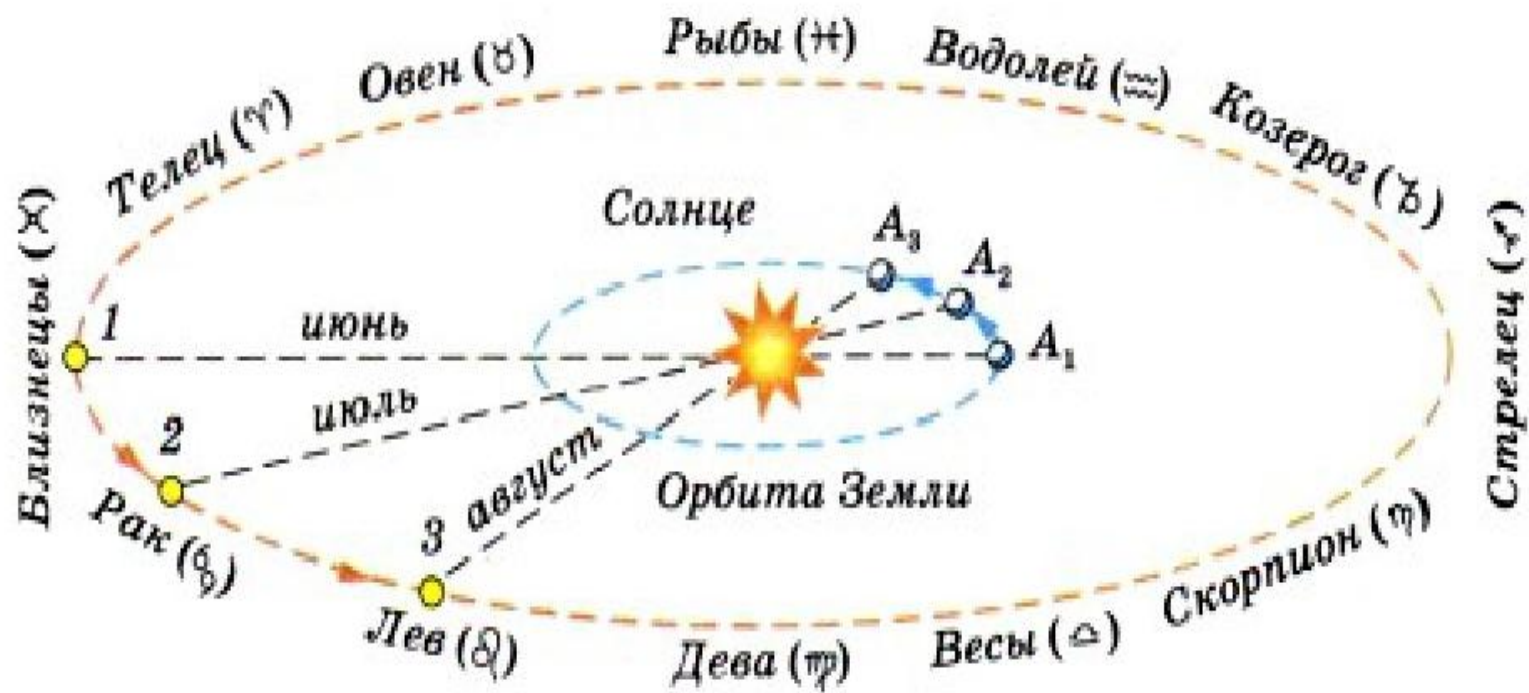


Кроме точек равноденствия, на эклиптике выделяют ещё две промежуточные точки, в которых склонение Солнца бывает наибольшим и наименьшим. Эти точки получили название точек **солнцестояния**. В точке **летнего солнцестояния** (она ещё называется точкой рака) Солнце имеет максимальное склонение — $+23^{\circ} 26'$. В точке **зимнего солнцестояния** (точка козерога) склонение Солнца минимально и составляет $-23^{\circ} 26'$. Созвездия, по которым проходит эклиптика получили названия **эклиптические**.

Зодиакальные созвездия

Зодиакальные созвездия — созвездия, по которым проходит эклиптика (от греч. «зоон» — животное) Каждое зодиакальное созвездие Солнце пересекает примерно за месяц.

Традиционно считается, что зодиакальных созвездий 12, хотя на самом деле эклиптика пересекает еще и созвездие Змееносца, (находится между Скорпионом и Стрельцом).



Прецессия

Прецессия — это явление, возникающее из-за медленного раскачивания оси вращения земного шара.

Прецессия земной оси

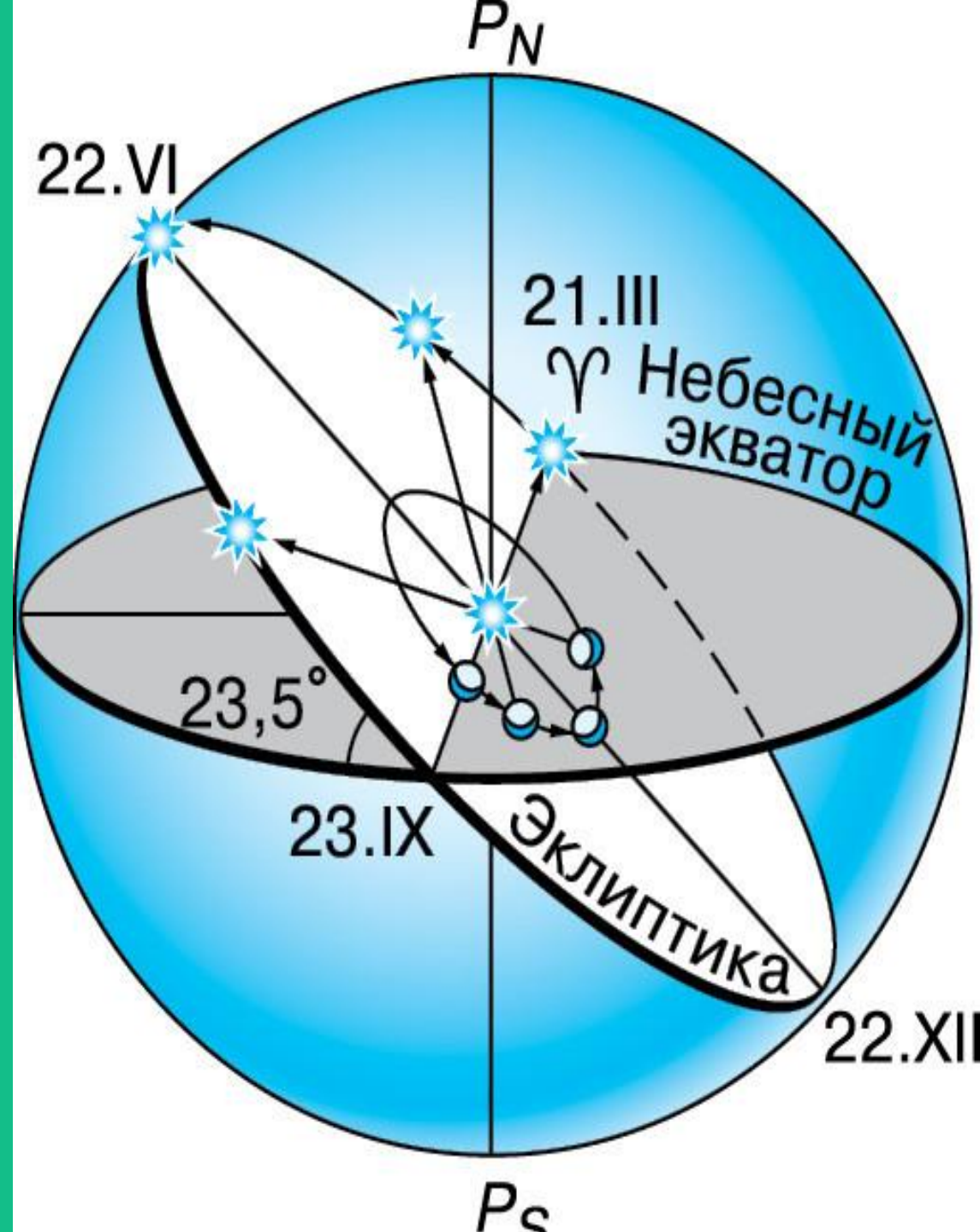
МОСКОВСКИЙ
ПЛАНЕТАРИЙ



осеннее равноденствие

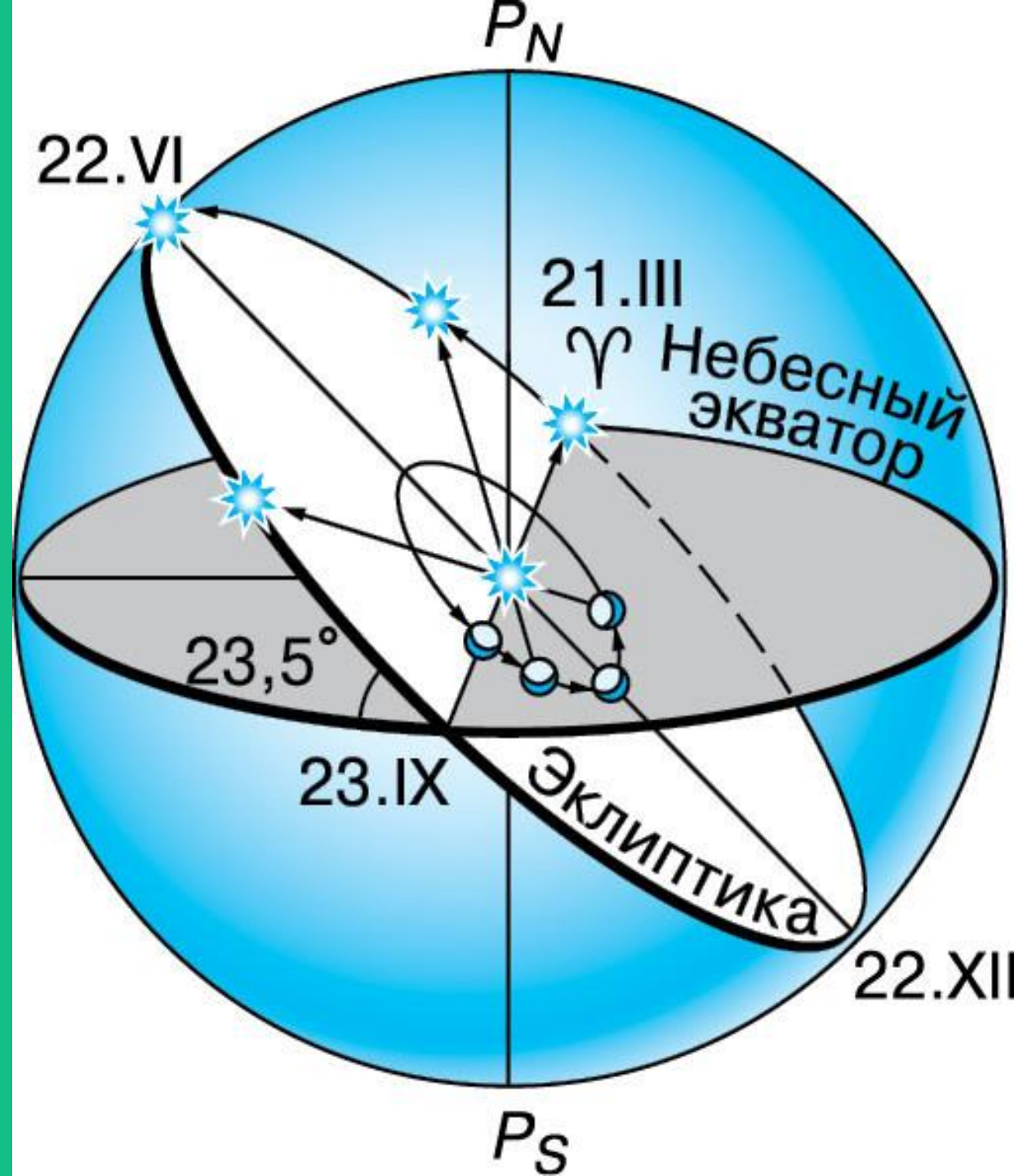
Ось вращения Земли наклонена к плоскости её орбиты на $66^{\circ}34'$. Земной экватор имеет по отношению к плоскости орбиты наклон, равный $23^{\circ}26'$, поэтому и наклон эклиптики к небесному экватору равен $23^{\circ}26'$.

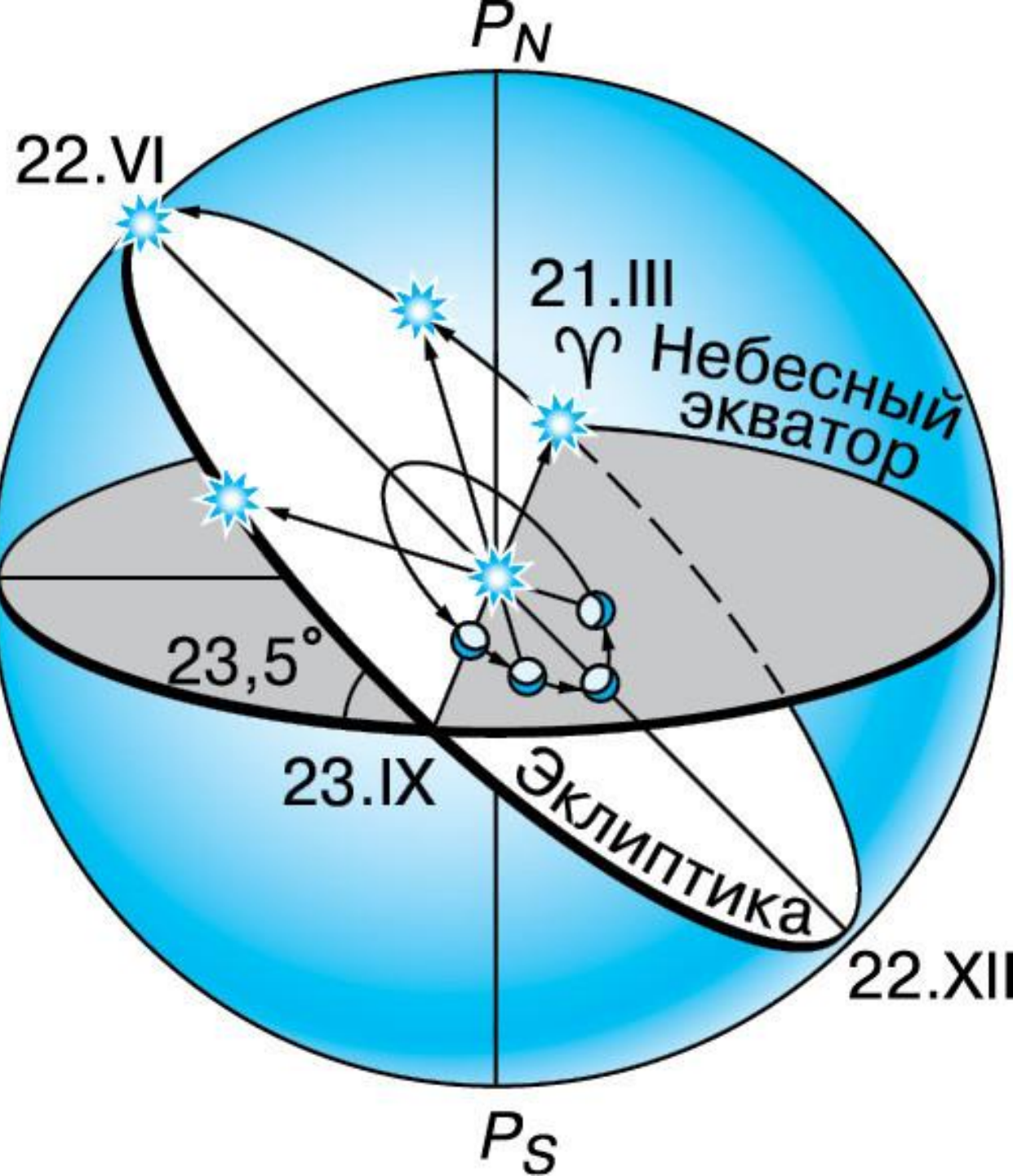
В дни весеннего и осеннего равноденствия (21 марта и 23 сентября) Солнце находится на небесном экваторе и имеет склонение 0° . Оба полушария Земли освещаются одинаково: граница дня и ночи проходит точно через полюса, и день равен ночи во всех пунктах Земли.



Зимнее солнцестояние

В день зимнего
солнцестояния (22
декабря), когда Северное
полушарие освещается
хуже всего, Солнце
находится ниже небесного
экватора на угол $23^{\circ}26'$.





Летнее

СОЛНЦЕСТОЯНИЕ

В день летнего солнцестояния (22 июня) Земля повернута к Солнцу своим Северным полушарием. Здесь стоит лето, на Северном полюсе – полярный день, а на остальной территории полушария дни длиннее ночи. Солнце поднимается над плоскостью земного (и небесного) экватора на $23^\circ 26'$.

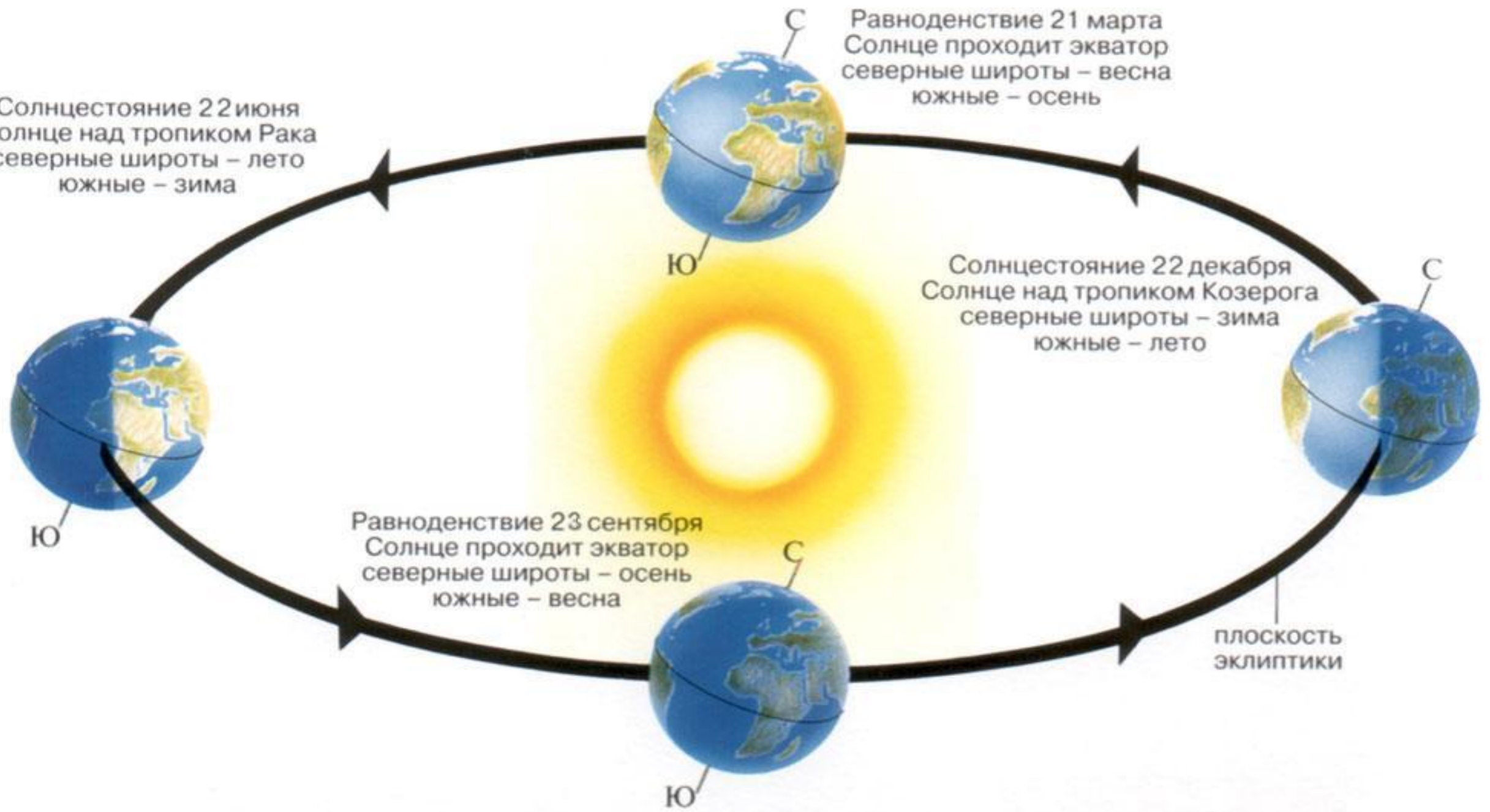
Солнцестояние 22 июня
Солнце над тропиком Рака
северные широты – лето
южные – зима

Равноденствие 21 марта
Солнце проходит экватор
северные широты – весна
южные – осень

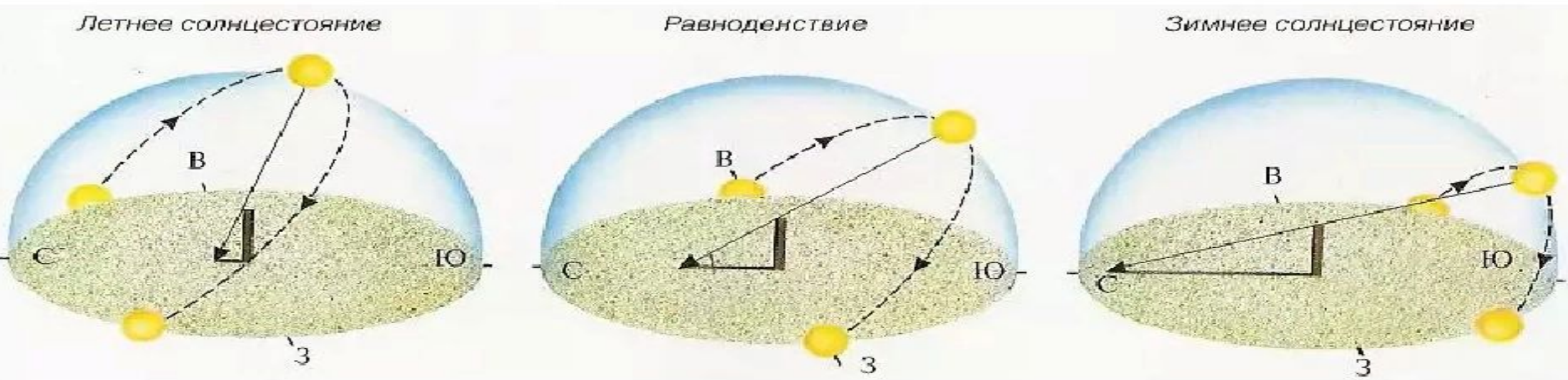
Солнцестояние 22 декабря
Солнце над тропиком Козерога
северные широты – зима
южные – лето

Равноденствие 23 сентября
Солнце проходит экватор
северные широты – осень
южные – весна

ПЛОСКОСТЬ
ЭКЛИПТИКИ



В зависимости от положения Солнца на эклиптике меняется его высота над горизонтом в полдень – момент верхней кульминации.



Измерив полуденную высоту Солнца и зная его склонение в этот день, можно вычислить географическую широту места наблюдения.

Вопросы

Что такое эклиптика?

Что такое Зодиакальные созвездия?

Что такое Прецессия ?

Спасибо за
внимание.

