

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2
ТЕМА: АНАЛИЗ СХЕМЫ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ
ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ ВОКРУГ СВОЕЙ ОСИ И ВОКРУГ СОЛНЦА»

Цель :

- научиться анализировать схему «Географические следствия вращения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца», определять последствия этих движений, объяснять смену дня и ночи, времён года, показывать на схеме положение планеты в дни равноденствия и солнцестояния.

Основные понятия

- **Земная ось**
 - — воображаемая прямая линия, вокруг которой происходит суточное вращение Земли. Эта линия проходит через центр Земли и соединяет две противоположные точки на земной поверхности — географические полюса.
- **Осевое движение**
 - — движение Земли вокруг своей оси.
- **Орбитальное движение**
 - — движение Земли вокруг Солнца.
- **Экватор**
 - — условная линия на поверхности Земли, все точки которой отстоят от обоих полюсов на равных расстояниях. Экватор делит земной шар на два полушария — Северное и Южное. Он является линией постоянного равноденствия. Солнце бывает над экватором в зените дважды в году, по линии экватора день всегда равен ночи.
- **Тропики**
 - — параллели, отстоящие на $23^{\circ}27'$ к северу (Северный) и к югу (Южный) от экватора. Тропики ограничивают околоэкваториальное пространство, в пределах которого Солнце может находиться в зените. Страны, лежащие между Северным и Южным тропиками, называются тропическими.
- **Полярные круги (Северный и Южный)**
 - — параллели в Северном и Южном полушариях с широтой $66^{\circ}33'$, которые ограничивают ту область вокруг полюсов, где бывают полярный день и полярная ночь.

Осевое Движение

Время полного оборота Земли вокруг своей оси (звёздные сутки) – 23 часа 56 минут 4 секунды.

ВРАЩАЕТСЯ С ЗАПАДА НА ВОСТОК

Следствие осевого движения Земли – смена дня и ночи

Наклон земной оси – $66,5^\circ$ Земля освещается солнцем по разному и ПРИВОДИТ К НЕРАВЕНСТВУ ДНЯ И НОЧИ

СПЛЮЩИВАНИЕ У ПОЛЮСОВ

ОТКЛОНЯЮЩАЯ СИЛА ЗЕМЛИ

СЕВЕРНОЕ ПОЛУШАРИЕ – ВПРАВО

ЮЖНОЕ ПОЛУШАРИЕ - ВЛЕВО



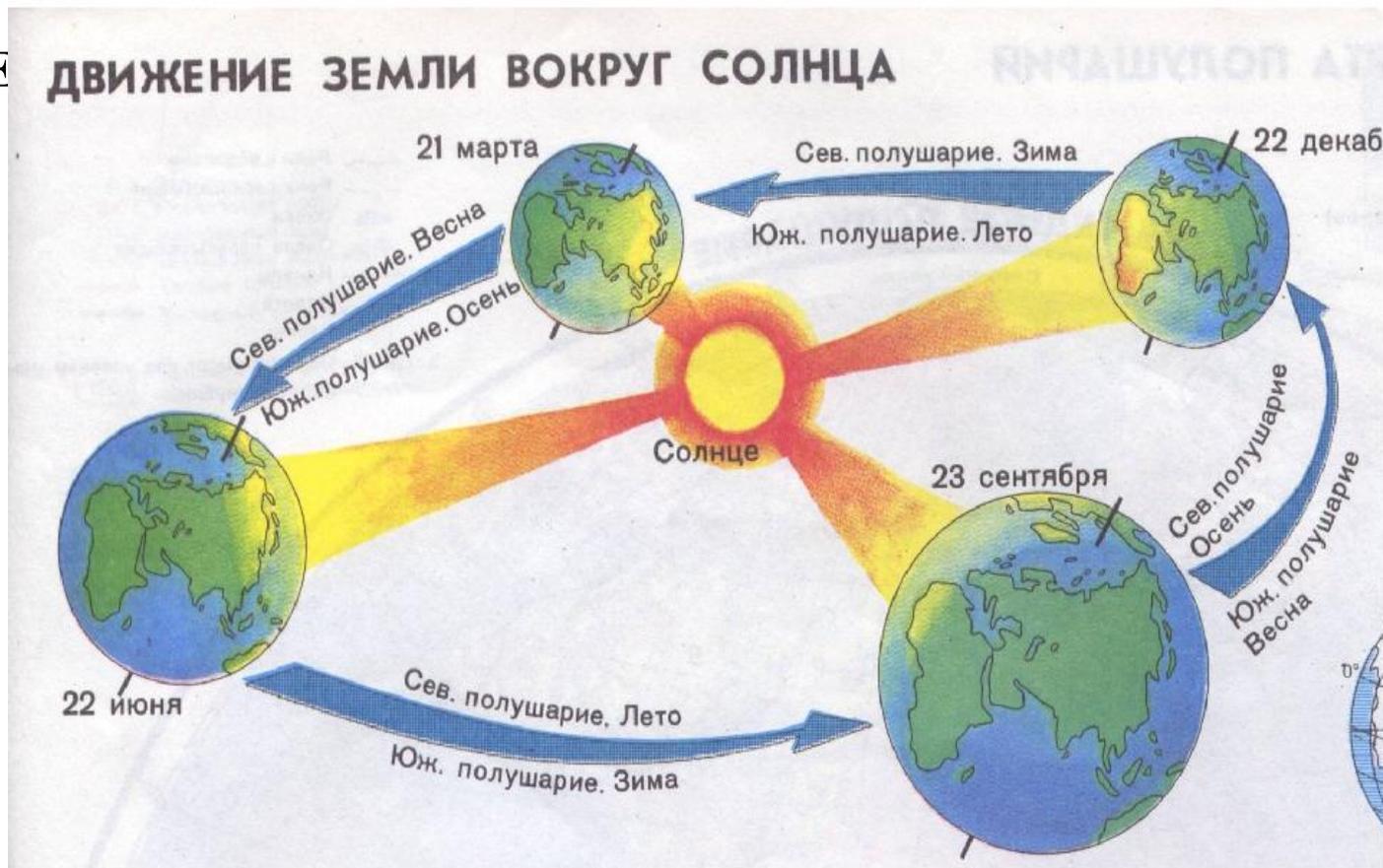
ОРБИТАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Земля движется по своей орбите вокруг Солнца со средней скоростью 30 км /с.

Один оборот вокруг Солнца она совершает за 365 суток 6 ч 9 мин.9 сек.

Каждый четвёртый год приобретает 366-й день (29 февраля)

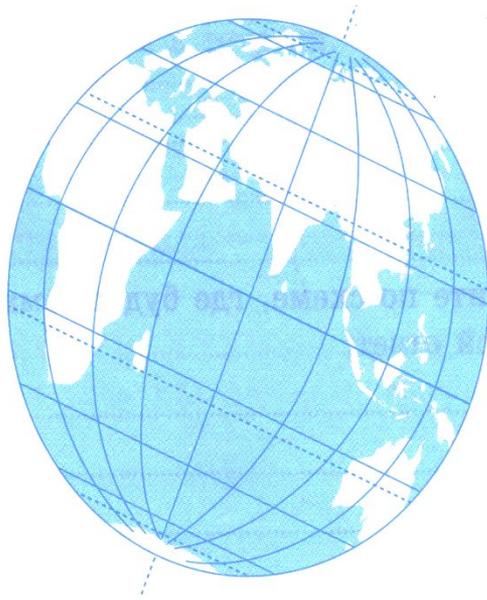
Его называют високосным.



Зима и лето сменяются из-за того, что планета прогревается неравномерно. Поскольку угол наклона оси по отношению к Солнцу составляет 23° , на одно полушарие солнечные лучи попадают под прямым углом, а на второе — под острым. Во время оборота лучше освещается то один участок, то другой из-за перемены положения относительно Солнца. Одно полушарие получает большую часть тепла. Там наступают летние дни. При этом на противоположное приходят зимние холода.

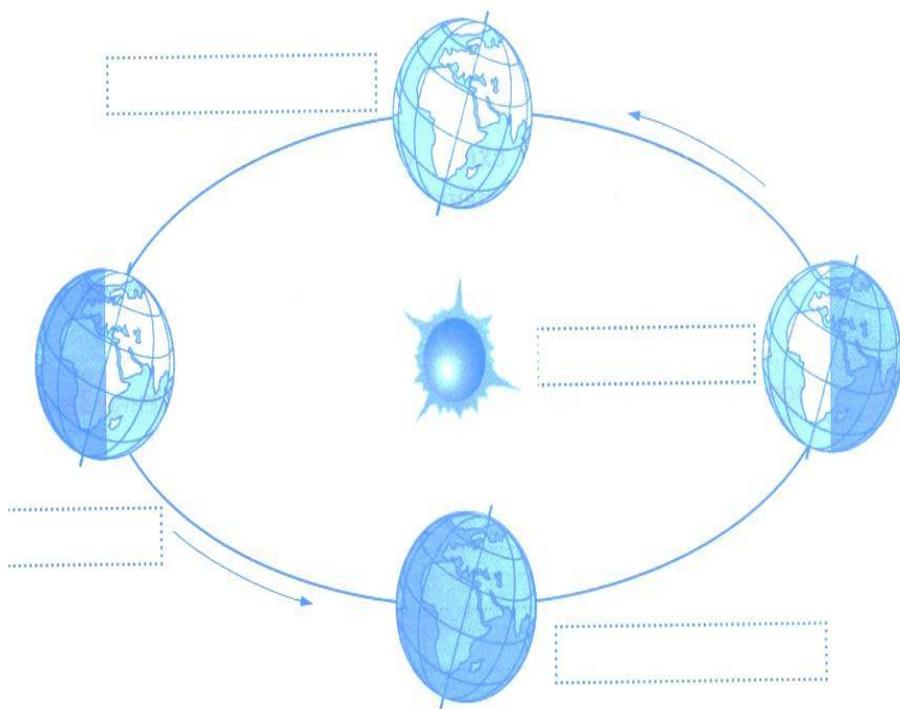
Ход работы

I. Выполните задания на схеме «Вращение Земли вокруг своей оси»:



1. укажите стрелочкой направление осевого движения Земли.
2. подпишите на схеме экватор, тропики и полярные круги планеты;
3. под каким углом наклонена земная ось к плоскости орбиты? Изобразите данный угол на схеме.

II. Выполните задания на схеме «Вращение Земли вокруг Солнца»:



1. подпишите на схеме времена года;
2. укажите календарные даты дней равноденствия и солнцестояния;
3. определите по схеме, где будет самый длинный день. Объясните свой ответ;
4. определите по схеме, где будет самая длинная ночь. Объясните свой ответ;
5. когда и почему день по продолжительности равен ночи?

III. Определите географические следствия вращения Земли и заполните таблицу

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • Суточное движение Земли | • Годовое движение Земли |
| • - | • - |
| • - | • - |
| • - | • - |

• **Выводы :**

Зенит Солнца на экваторе

В Сев. полушарии — весна,
в Юж. полушарии — осень.
День по продолжительности
равен ночи



В Сев. полушарии — зима,
самый короткий день и
самая длинная ночь

21 марта
весеннее
равноденствие

30 км/сек

22 декабря
зимнее
солнцестояние



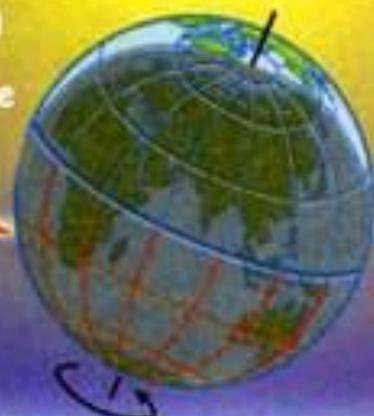
В Юж. полушарии — лето,
самый длинный день и
самая короткая ночь

ОРБИТА ЗЕМЛИ

Зенит Солнца
на южном тропике

В Сев. полушарии — осень,
в Юж. полушарии — весна.
День по продолжительности
равен ночи

Зенит Солнца на экваторе



23 сентября
весеннее
равноденствие

22 июня
летнее
солнцестояние

В Сев. полушарии — лето,
самый длинный день и
самая короткая ночь

В Юж. полушарии — зима,
самый короткий день и
самая длинная ночь

Зенит Солнца
на северном тропике



Движение Земли

день 1 часть 2



Дни равноденствия

Весеннее равноденствие - 21 марта

Осеннее равноденствие - 23 сентября



Солнце стоит в зените над экватором



День равен ночи

Дни солнцестояния

Летнее солнцестояние - 22 июня

Зимнее солнцестояние - 22 декабря



Солнце стоит в зените над тропиками



Самый длинный день - С. п

Самая длинная ночь - Ю. п

Солнцестояние (летнее солнцестояние и зимнее солнцестояние)

- Моменты, когда высота Солнца над горизонтом в полдень наибольшая (летнее солнцестояние, 22 июня) или наименьшая (зимнее солнцестояние, 22 декабря).
- В отдельные годы солнцестояние смещается на 21-е число, так как продолжительность календарного года меняется (365 или 366 дней).

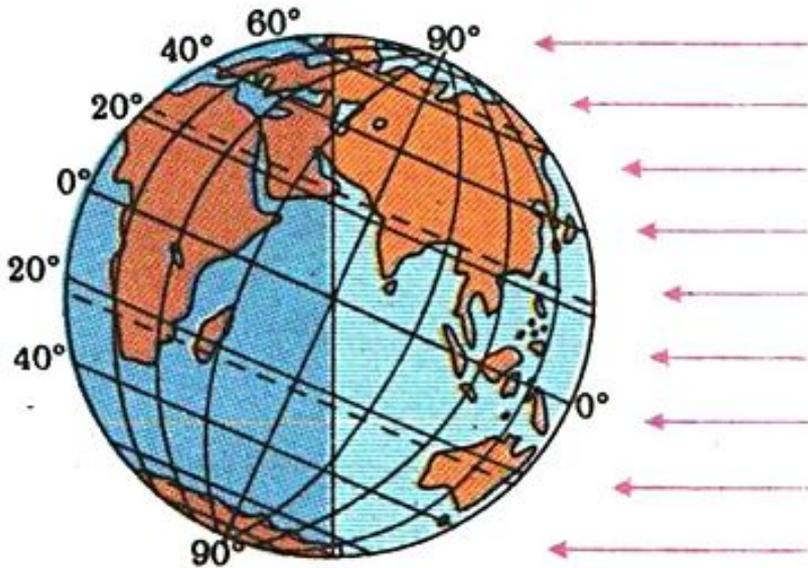
Зимнее солнцестояние

- В день зимнего солнцестояния картина обратная: самый короткий день в Северном полушарии, самый длинный в Южном.
- В дни, близкие к солнцестоянию, мало изменяются продолжительность дня и полуденная высота Солнца, отсюда термин «солнцестояние».



Летнее солнцестояние

Летнее солнцестояние
22 июня



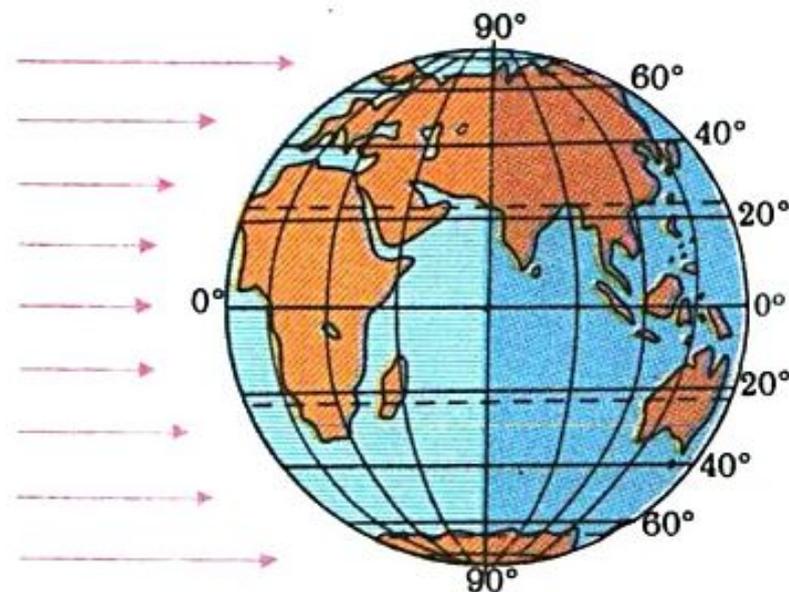
Солнечные лучи

- В день летнего солнцестояния самая большая продолжительность дня в Северном полушарии, вся область за полярным кругом освещена, Солнце не заходит.
- В Южном полушарии в это время самый короткий день, вся область за полярным кругом в тени, Солнце не восходит.

Равноденствие (весеннее равноденствие и осеннее равноденствие)

- Моменты, когда солнечные лучи касаются обоих полюсов, а земная ось перпендикулярна лучам.
- Весеннее равноденствие бывает 21 марта, осеннее равноденствие — 23 сентября; в отдельные годы равноденствие смещается на 22-е число.
- Северное и Южное полушария освещены одинаково, на всех широтах день равен ночи, на одном полюсе Солнце восходит, на другом заходит.

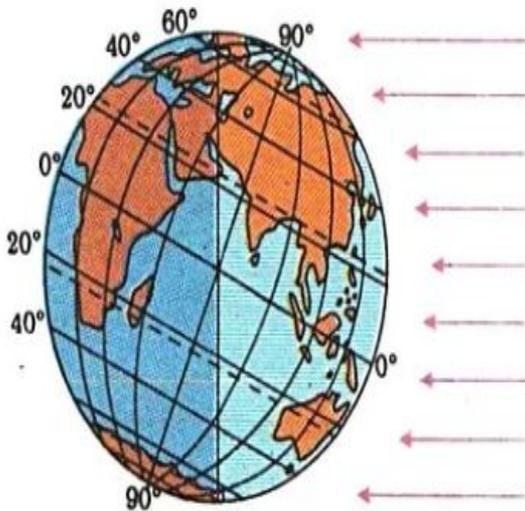
Дни равноденствий
21 марта, 23 сентября



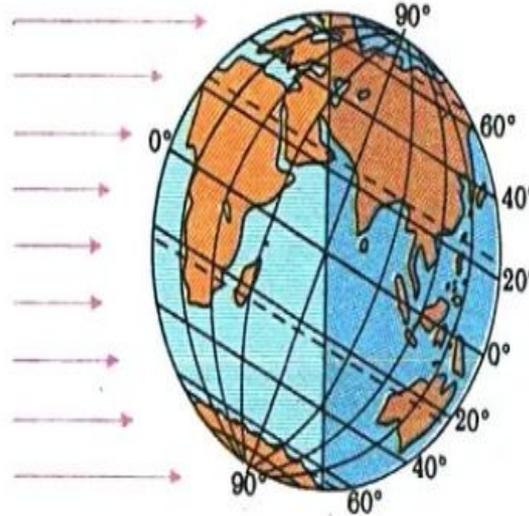
Повторяем

Положение Земли относительно Солнца

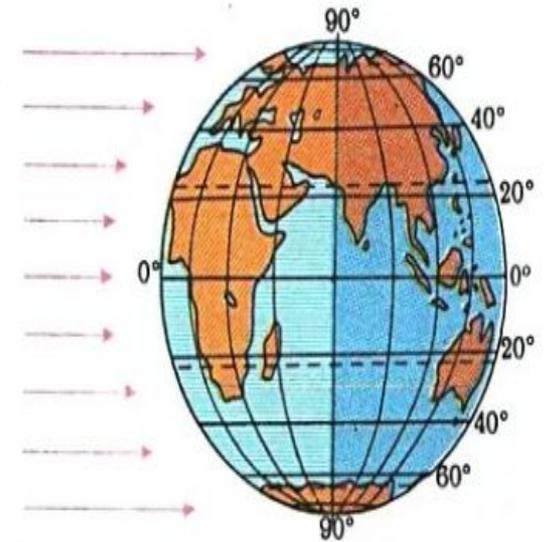
Летнее солнцестояние
22 июня



Зимнее солнцестояние
22 декабря

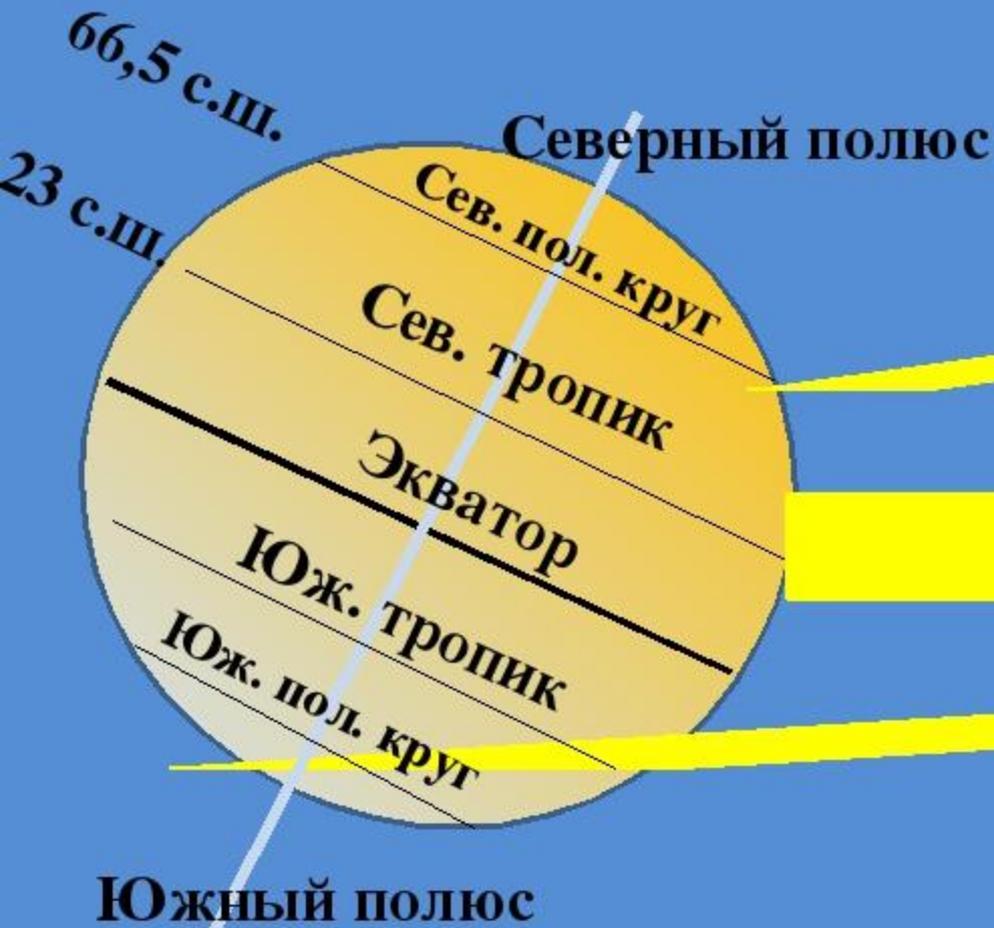


Дни равноденствий
21 марта, 23 сентября



Солнечные лучи

Освещение Земли.



Зенит - это место, куда падают солнечные лучи под углом 90 градусов, отвесно.

Тропик – параллель 23 широты, на которой полуденное солнце бывает в зените.

Заполните таблицу

Дата	Северное полушарие	Южное полушарие
22 июня	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На параллели $23,5^{\circ}$ с.ш. -...3. На параллели $66,5^{\circ}$ с. ш.-...	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На параллели $23,5^{\circ}$ ю.ш. -...3. На параллели $66,5^{\circ}$ ю.ш.-...
23 сентября	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На экваторе ...	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На экваторе ...
22 декабря	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На параллели $23,5^{\circ}$ с.ш. -...3. На параллели $66,5^{\circ}$ с. ш.-...	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На параллели $23,5^{\circ}$ ю.ш. -...3. На параллели $66,5^{\circ}$ ю.ш.-...
21 марта	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На экваторе ...	<ol style="list-style-type: none">1. День ... ночи2. На экваторе ...

Проверяем

Дата	Северное полушарие	Южное полушарие
22 июня	День летнего солнцестояния День длиннее ночи На параллели $23,5^{\circ}$ с.ш. Солнце стоит в зените На параллели $66,5^{\circ}$ с.ш.- полярный день	День зимнего солнцестояния День короче ночи На параллели $66,5^{\circ}$ ю.ш. – полярная ночь
23 сентября	День равен ночи На экваторе – Солнце в зените	День равен ночи На экваторе – Солнце в зените
22 декабря	День короче ночи На $66,5^{\circ}$ с.ш. – полярная ночь	День длиннее ночи На $23,5^{\circ}$ ю.ш. Солнце в зените На $66,5^{\circ}$ ю.ш. – полярный день
21 марта	День равен ночи На экваторе Солнце в зените	День равен ночи На экваторе Солнце в зените

22 марта
весеннее равноденствие
масленица

22 декабря
зимнее
солнцестояние
(коляда)

22 июня
летнее
солнцестояние
(купала)

22 сентября
осеннее
равноденствие
(хорс, праздник урожая)

