

Почему на Земле меняются времена года

У Земли есть свой наклон и свой путь вокруг Солнца.



Как Земля путешествует вокруг Солнца



Земля движется по орбите, а её ось почти не меняет направление. Поэтому в разные месяцы полушария получают разное количество света и тепла, а вместе с ними меняются день, температура и даже настроение природы.

Четыре времени года



Зима

Зимой становится холоднее, дни короче, а природа словно засыпает. На улицах появляются снег, иней и тёплые шарфы, без которых носу немного грустно и очень холодно.



Весна

Весной световой день быстро растёт, снег тает, а деревья начинают зеленеть. Появляются первые цветы, ручьи и птицы, которые возвращаются домой после долгой дороги.



Лето

Летом больше всего света и тепла, поэтому растения растут особенно активно. Можно купаться, играть на улице и собирать спелые ягоды прямо с куста.



Осень

Осенью воздух становится прохладнее, листья желтеют и опадают, а птицы улетаю. Люди собирают урожай, достают зонты и готовятся к встрече зимы.

Почему наклон важен



Солнечные лучи падают по-разному

Земная ось наклонена, поэтому солнечные лучи в течение года падают на поверхность не одинаково. Где свет приходит прямо, там теплее и светлее.

Нагрев Земли меняется

Если лучи скользят по поверхности, они хуже нагревают землю. Тогда температура становится ниже, а день кажется более коротким и прохладным.

Годовой путь Земли

Начало пути

Земля начинает свой круг вокруг Солнца и уже сохраняет наклон оси. Из-за этого разные участки планеты получают разное количество света.

Поворот орбиты

По мере движения к Солнцу и от него меняется угол, под которым падают лучи. Поэтому где-то становится теплее, а где-то холоднее.

365 суток и почти 6 часов

Один оборот занимает не ровно 365 дней, а чуть больше. Эти лишние часы постепенно накапливаются, и календарь иногда добавляет високосный день.

Новый круг сезонов

Когда Земля завершает путь, времена года снова повторяются. Они идут по кругу, как хорошо знакомая и очень надёжная природная карусель.

Лето в Северном полушарии

Летом Северное полушарие оказывается наклонено к Солнцу. Лучи падают более прямо, поэтому земля, вода и воздух нагреваются сильнее.

День в это время становится длиннее, а Солнце поднимается выше над горизонтом. У природы хватает света и тепла, чтобы всё росло быстрее.

Пока у нас лето, в Южном полушарии чаще бывает зима. Там солнечного света меньше, поэтому погода прохладнее и день короче.

Зима в Северном полушарии

1

Зимой Северное полушарие наклонено от Солнца. Лучи падают косо, поэтому поверхность Земли получает меньше тепла и остывает быстрее.

2

День становится короче, а Солнце поднимается низко. Из-за этого снег и лёд дольше не тают, а воздух часто остаётся морозным.

3

В это же время в Южном полушарии обычно лето. Там света и тепла больше, и природа живёт совсем в другом ритме.

Как просыпается весна



**First streams run
across the yard.**

Первые ручьи бегут по двору

Солнышко светит дольше, и снежные сугробы начинают тихо исчезать. По дорожкам бегут звонкие ручьи, будто торопятся рассказать всем: весна уже рядом. На деревьях набухают почки, а зелёная трава смело пробивается наружу.



Птицы возвращаются домой

В небе слышны первые голоса перелётных птиц. Они летят обратно после долгого пути и снова ищут знакомые места для гнёзд. Воздух становится мягче, а на ветках всё чаще появляются молодые листочки.



Цветы открывают свои лепестки

На клумбах и в садах распускаются первые цветы — осторожно, но очень красиво. Кажется, будто земля улыбается после зимнего сна. И сразу хочется идти гулять, любоваться яркими красками и искать самый смелый одуванчик.

Лето: самый тёплый сезон



Летом солнце долго стоит высоко, поэтому дни становятся длинными и тёплыми. Растения растут быстро, а в садах и огородах созревают ягоды, овощи и фрукты.

Дети чаще играют на улице, купаются, гуляют и радуются каникулам. Природа в это время особенно яркая: зелёные деревья, тёплое небо и море зовут к приключениям.

Осень в ярких красках



Листья надевают золотые платья

Осенью деревья словно устраивают модный показ. Сначала листья желтеют, потом краснеют и наконец тихо опадают на землю, шурша под ногами. Дворы становятся похожи на разноцветный ковёр, а воздух — на прохладный и свежий привет от нового сезона.



Урожай собирают в корзины

В садах и огородах идёт важная работа: люди собирают яблоки, морковь, тыквы и другие плоды. Корзины быстро наполняются, а в руках у всех появляется приятная усталость и хорошее настроение. Осень любит щедрость, и это заметно сразу.



Пора зонтов и луж

После тёплых дней чаще идут дожди, и на дорожках блестят лужи. На улицах раскрываются зонты, а дети с интересом обходят мокрые островки, словно это маленькие озёра. Осень умеет быть и красивой, и немного хмурой — в этом её особый характер.

Зимний пейзаж

Короткий день и мороз

Зимой Солнце поднимается низко, поэтому света и тепла становится меньше. Дни короткие, а воздух часто охлаждается ниже нуля, словно природа надела тёплую шапку.



Снег и покой природы

На улицах появляются сугробы, на воде — лёд, а деревья и кусты отдыхают до весны. Даже следы зверей на снегу выглядят как маленькие зимние подписи.

Почему в полушариях времена года не совпадают

Когда Северное полушарие наклонено к Солнцу, оно получает больше света и тепла. В это же время Южное полушарие получает их меньше, поэтому там наступает зима.

Через полгода положение меняется: к Солнцу наклоняется Южное полушарие. Тогда в нём становится теплее, а в Северном начинается холодный сезон.

Земля шарообразная, поэтому солнечные лучи падают на разные её части под разным углом. Из-за этого тепло распределяется по планете неравномерно.

Вот почему на Земле не бывает одного и того же сезона сразу везде. Пока одни ребята лепят снеговика, другие уже бегут на пляж.

Как меняются день и солнце в течение года

Весеннее равноденствие

День и ночь почти равны по длине. После этого светлая часть суток начинает увеличиваться, и весна уверенно вступает в свои права.

Летнее солнцестояние

Это самый длинный день в году. Солнце поднимается высоко, а в Северном полушарии наступает время самых тёплых дней.

Зимнее солнцестояние

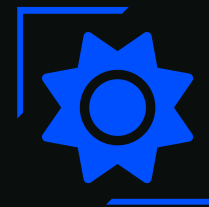
Это самый короткий день в году. Солнце держится низко, и именно с этого момента светлое время суток снова начинает прибавляться.

Как времена года влияют на растения



Весенний рост

Весной растения просыпаются после зимнего покоя. У них появляются новые побеги, листья и почки, а земля вокруг постепенно становится зелёной и живой.



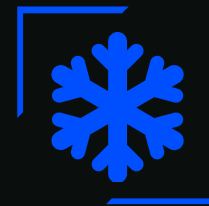
Летнее цветение

Летом растения получают много света и тепла. Они быстро растут, цветут и образуют плоды, чтобы потом дать семена следующему поколению.



Осенняя подготовка

Осенью деревья и кусты замедляют рост и готовятся к холодам. Листья меняют цвет и опадают, помогая растениям сохранить силы до весны.



Зимний покой

Зимой многие растения почти не растут. Их жизнь как будто замирает, чтобы переждать мороз, а под снегом корни защищены от сильного холода.

Как времена года влияют на животных

Осенью многие звери делают запасы еды. Белки прячут орехи, чтобы зимой не искать корм под снегом, когда в лесу становится совсем непросто.

Некоторые животные впадают в спячку, чтобы пережить холод и нехватку пищи. Медведь, ёж и сурок экономят силы и спокойно ждут тёплых дней.

Птицы тоже умеют выбирать удобный сезон. Перелётные птицы улетают в тёплые края, а весной возвращаются, будто хорошо помнят дорогу домой.

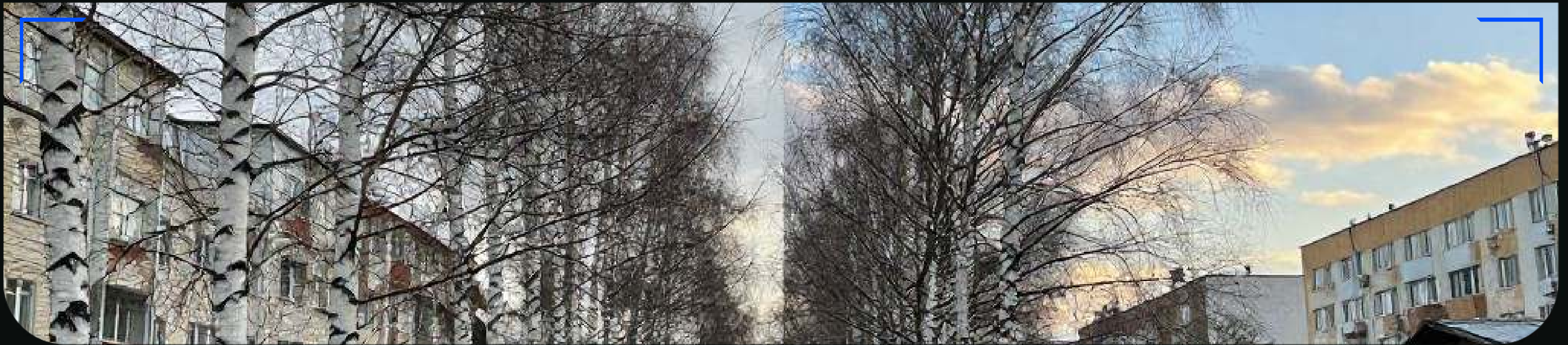
4

времени года помогают людям заранее менять одежду, планировать дела и не удивляться, когда летом нужен крем от солнца, а зимой — тёплые варежки.

Общеизвестный календарный факт

Год делится на четыре сезона, и это удобно для учебы, праздников и сельских работ.

Погода и времена года — это не одно и то же



Время года — это большой и сравнительно устойчивый отрезок года. Погода же может меняться даже за один день: утром светит солнце, а вечером идёт дождь.

Поэтому нельзя судить о сезоне по одному прохладному дню. Летом бывает гроза, а зимой — оттепель, но общий ход природы всё равно остаётся прежним.

Что было бы без наклона Земли

1

Если бы земная ось не была наклонена, Солнце освещало бы Землю почти одинаково в течение всего года. Разница между сезонами стала бы очень слабой.

2

Длина дня и ночи менялась бы гораздо меньше. Весной, летом, осенью и зимой погода была бы похожа друг на друга намного сильнее.

3

Растения и животные не получали бы привычных сезонных подсказок. Им было бы труднее знать, когда расти, запасать пищу или отдыхать.

4

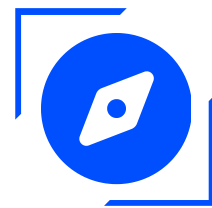
Именно наклон оси делает год интересным и разнообразным. Без него наша планета выглядела бы гораздо менее «переодетой».

Интересный факт о годовом круге Земли



Путь по орбите

За год Земля делает полный круг вокруг Солнца. Этот путь помогает сезонам повторяться снова и снова, словно в большом природном расписании.



Почти неизменный наклон

Во время движения Земля сохраняет примерно один и тот же наклон оси. Поэтому освещение полушарий меняется по кругу, а не случайно.



Повторение сезонов

Весна, лето, осень и зима возвращаются каждый год в привычном порядке. Природа будто листает знакомую книгу и читает её заново.

Секрет смены времён года раскрыт!

Смена времён года зависит от наклона земной оси и движения Земли вокруг Солнца. Поэтому меняются тепло, длина дня и жизнь природы, а наш год остаётся таким интересным.