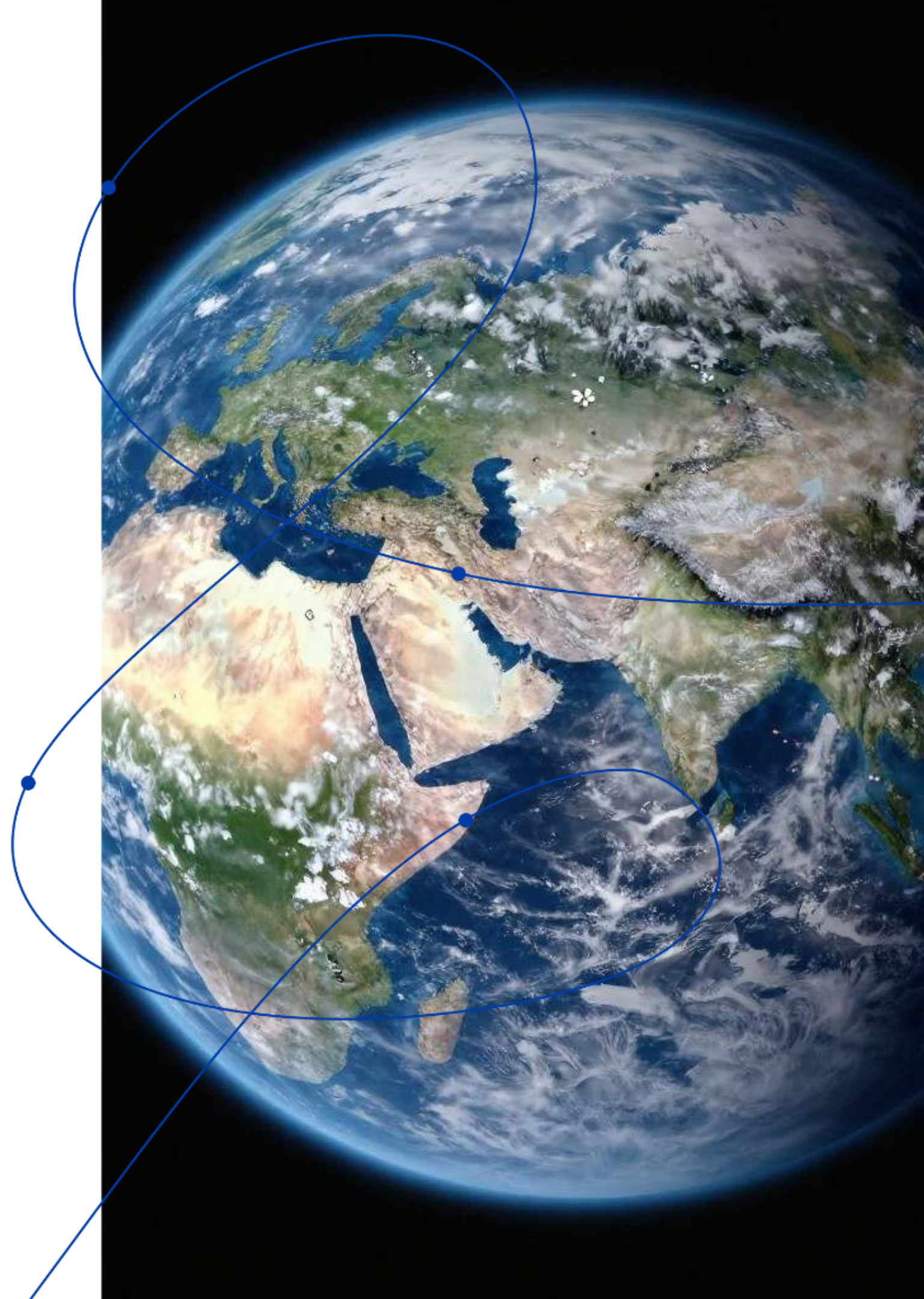


День и ночь на Земле

Земля вращается, и на ней сменяются день и ночь.



Как Земля меняет время суток

Каждый день мы видим восход, светлый день, закат и ночь. Эта тема помогает понять, почему мы спим ночью, учимся днём и называем полный круг смены суток одним словом — «сутки».



У Земли есть воображаемая ось

1. Невидимая линия

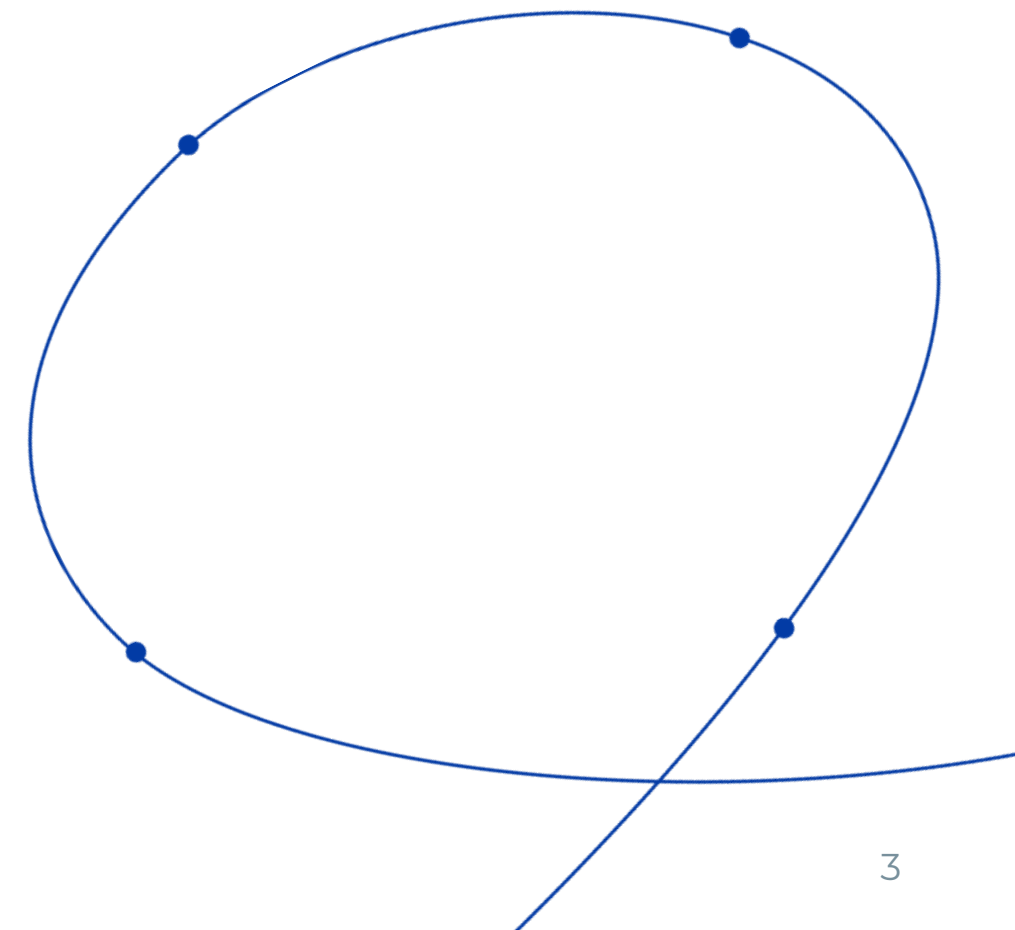
Земля вращается вокруг воображаемой оси — линии, которую нельзя увидеть. Но именно она помогает планете делать ровный поворот и менять освещённую и тёмную стороны.

2. Полный оборот

За один оборот вокруг оси Земля успевает показать Солнцу разные свои стороны. На это уходит почти 24 часа, поэтому день и ночь приходят по очереди.

3. Почему это важно

Без вращения одна часть Земли всё время была бы освещена, а другая — в темноте. Вращение делает смену света и тени привычной и понятной для всех жителей планеты.



Солнце освещает только часть Земли

Одна половина в свете

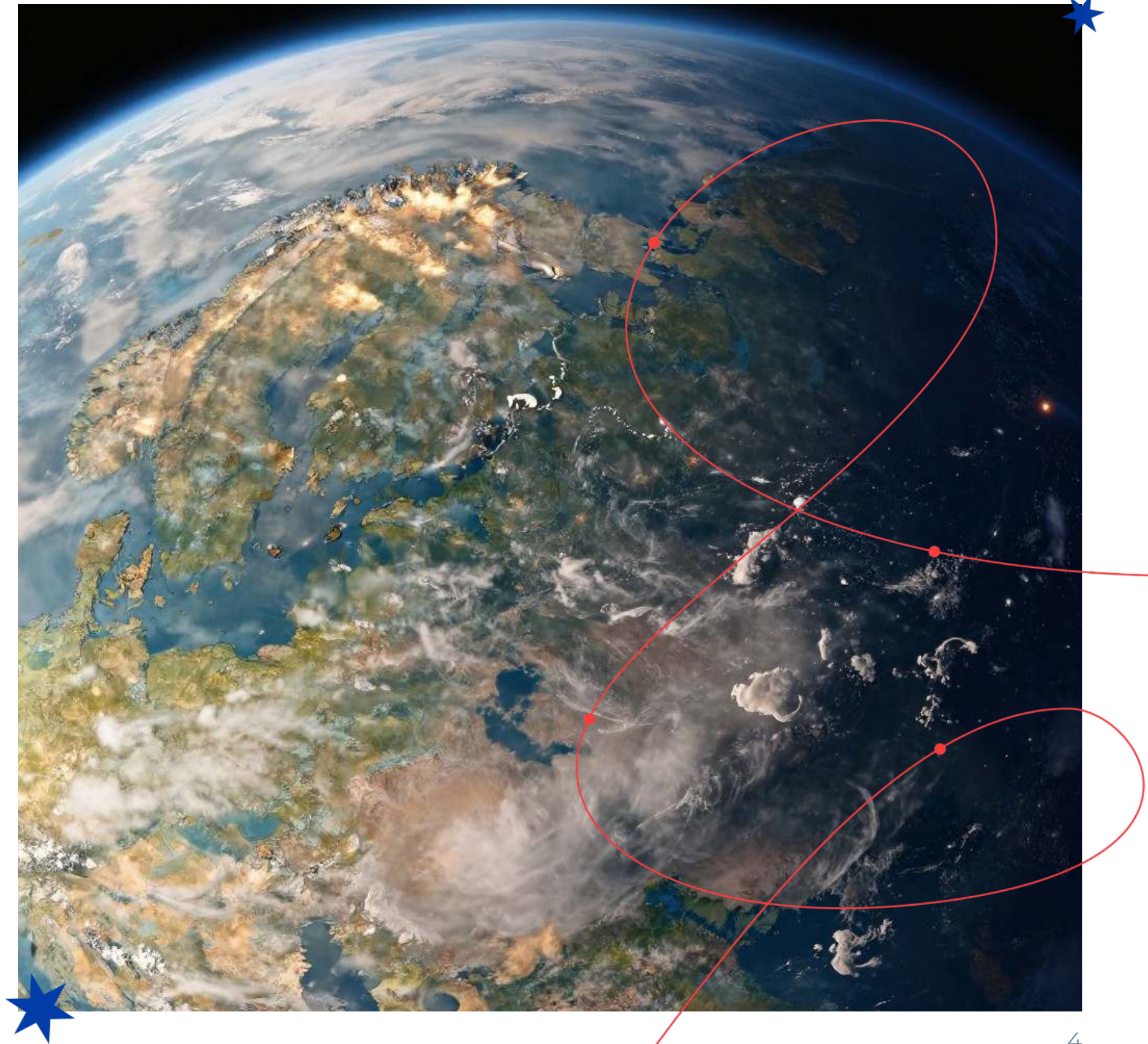
В каждый момент солнечные лучи падают только на часть земного шара. Там, где светло, люди видят день, а другая часть в это время остаётся в тени.

Граница света и тени

Между освещённой и тёмной сторонами есть граница. Она не стоит на месте, а медленно сдвигается, потому что Земля постоянно вращается вокруг своей оси.

Движение без спешки

Солнце освещает Землю не сразу всю, а постепенно. Поэтому в разных местах день начинается не одновременно, а как будто приходит по очереди.



Почему утром светает, а вечером темнеет



Утро

Наше место на Земле поворачивается к Солнцу, и первые лучи постепенно освещают небо. Становится светло, и начинается новый день.



День и вечер

Пока Земля продолжает вращаться, Солнце кажется всё выше, а потом постепенно опускается. К вечеру свет ослабевает, и небо темнеет.

Ночь

Когда место на Земле оказывается повернуто от Солнца, наступает ночь. Потом Земля делает новый поворот, и утро начинается снова.

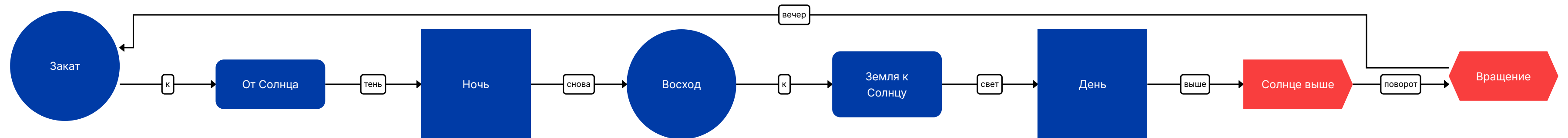


24 часа
— столько длится
один полный оборот
Земли вокруг своей
оси.

Именно за это время сменяются утро, день, вечер и ночь, а новый день начинается снова.

Как сменяются день и ночь

Последовательность основана на вращении Земли вокруг своей оси и её положении относительно Солнца.



Почему в разных местах разное время

Земля очень большая

Пока в одном городе уже светает, в другом может быть вечер. Это происходит потому, что Земля огромная, и Солнце освещает её не всю сразу.

Часовые пояса

Чтобы не путаться во времени, Землю разделили на часовые пояса. Это помогает людям договариваться, когда начинать уроки, поездки или работу.

Москва и другие страны

Когда в Москве день, на другой стороне Земли может быть ночь. Поэтому жители разных стран часто живут по разному времени суток.



Что меняется в природе днём и ночью



Растения и свет

Днём растения получают солнечный свет, который нужен им для роста. Без света они не могут жить так же активно, как днём, поэтому тянутся к солнцу.



Ночной отдых

Ночью многие животные и растения замедляют свою деятельность. Живым существам тоже нужен отдых, чтобы утром снова быть бодрыми и сильными.



Тепло и прохлада

Днём воздух обычно становится теплее, потому что Солнце нагревает землю. Ночью поверхность остывает, и температура постепенно снижается.



Кто бодрствует днём, а кто ночью



Дневные жители

Люди, воробьи и многие другие животные активны днём. Им удобно искать еду, играть, учиться и передвигаться при хорошем свете.



Ночные охотники

Совы, летучие мыши и ежи часто бодрствуют ночью. В темноте им легче искать пищу или прятаться от тех, кто опаснее.



Удобный режим

Разные живые существа выбирают то время суток, когда им спокойнее и безопаснее. Так природа как будто распределяет дела по сменам.



Время для сна

Когда наступает ночь, многие звери и люди отдыхают. Сон помогает восстановить силы, чтобы утром снова начать новый день.

Части суток

1.

Утро

Утром небо постепенно светлеет, и первые лучи Солнца будят город и природу. В это время люди просыпаются, завтракают и готовятся к новому дню, а птицы начинают петь громче.

2.

День

Днём Солнце стоит выше всего, поэтому вокруг особенно светло и тепло. В это время удобно учиться, гулять, играть на улице и выполнять дела, которые требуют хорошего освещения.

3.

Вечер

Вечером Солнце опускается ниже, свет становится мягче, а тени удлиняются. Люди возвращаются домой, ужинают и заканчивают свои дела, постепенно готовясь к спокойному ночному отдыху.

4.

Ночь

Ночью становится темно, и на небе хорошо видны звёзды, а иногда и Луна. Большинство людей спит, чтобы набраться сил, а в природе наступает тихое время.



Солнце не кружится вокруг Земли

1. Кажется иначе

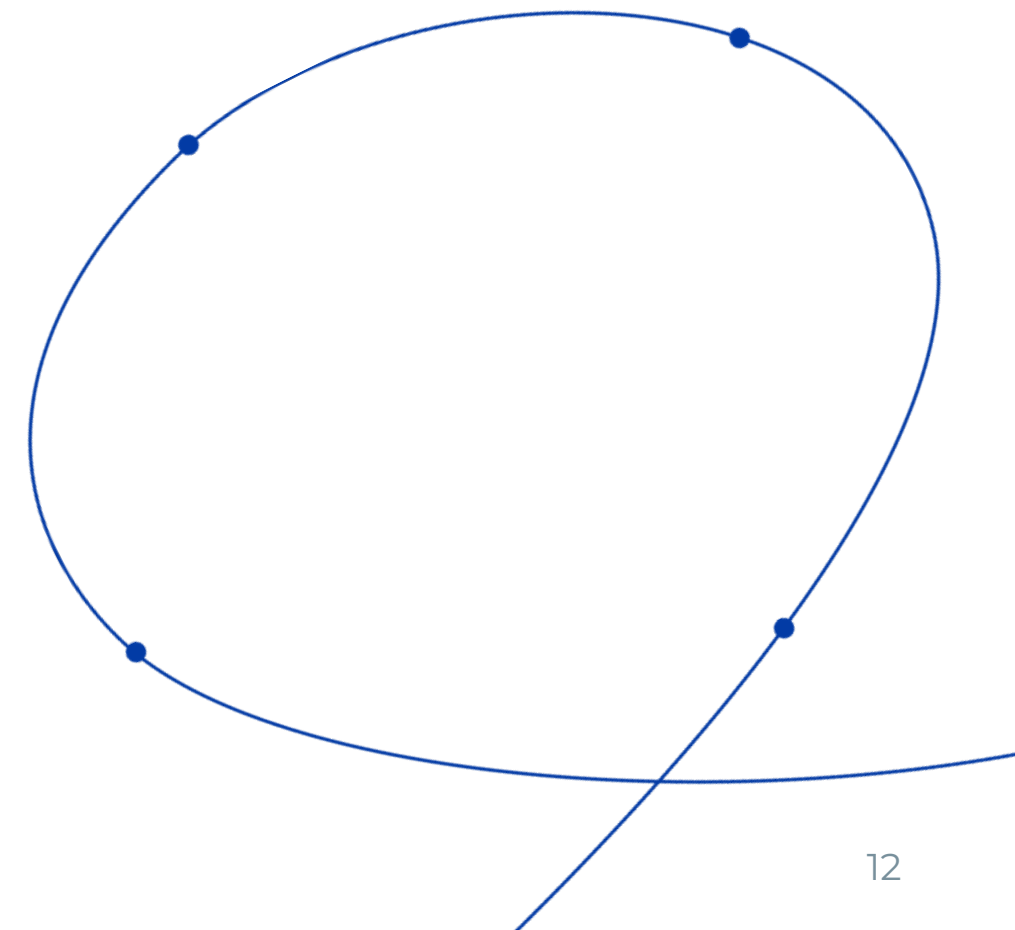
Нам может казаться, что Солнце движется по небу само, потому что оно появляется утром, поднимается выше и исчезает вечером. Но это только видимость, а не настоящее движение Солнца.

2. Двигается Земля

На самом деле вращается Земля, причём с запада на восток. Когда наша сторона поворачивается к Солнцу, наступает день, а когда отворачивается от него, приходит ночь.

3. Почему это важно

Такое объяснение помогает понять, почему утро сменяется днём, а затем вечером и ночью. Мы видим движение Солнца, но главным «путешественником» вокруг своей оси остаётся Земля.



Почему день летом длиннее, чем зимой

Наклон Земли

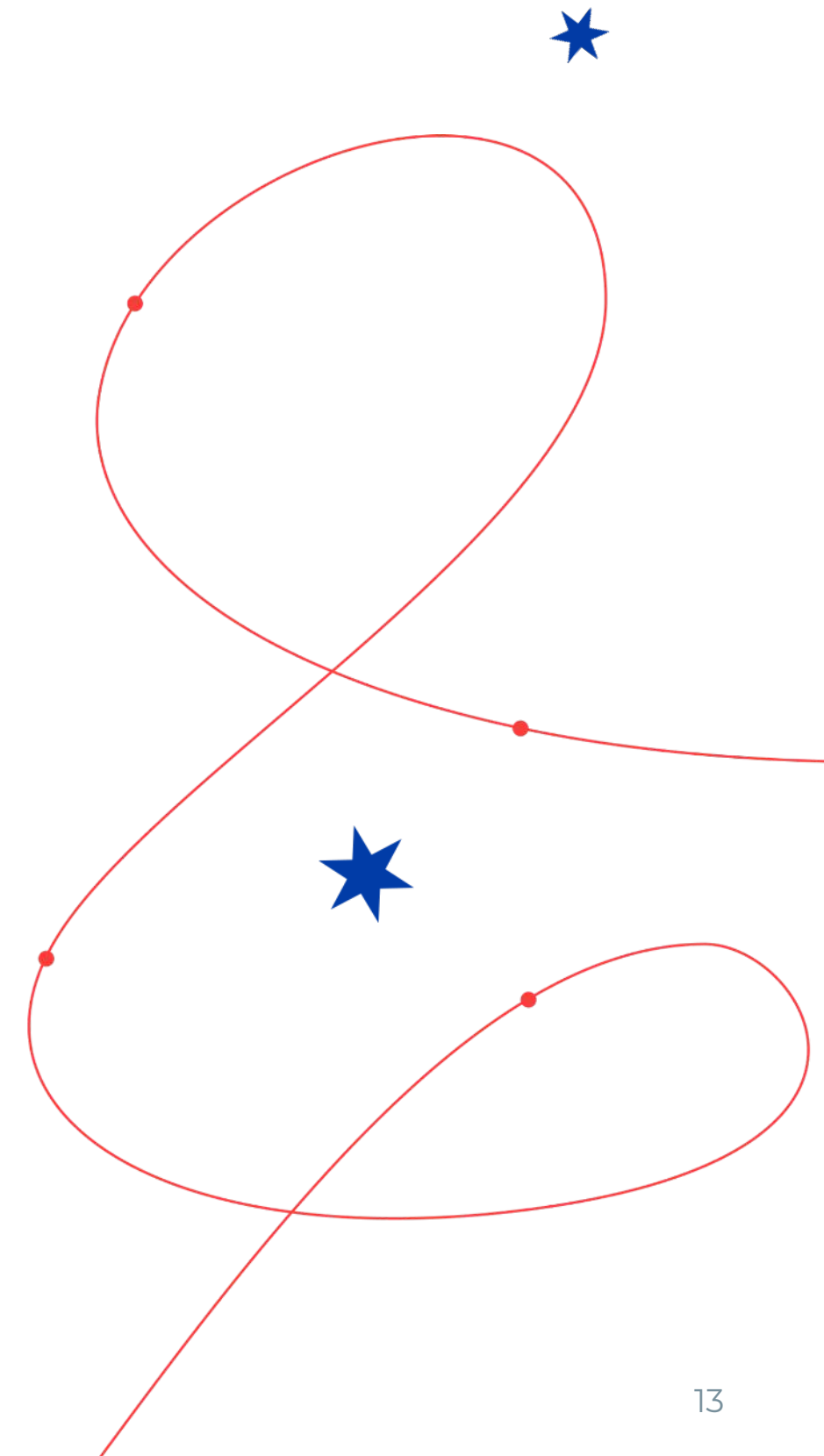
Земная ось наклонена, поэтому разные части планеты получают солнечный свет по-разному. Из-за этого в течение года меняется не только погода, но и продолжительность дня.

Летний свет

Летом Солнце дольше находится над горизонтом, поэтому светлая часть суток становится длиннее. Раннее утро и поздний вечер тоже остаются светлыми, и кажется, что времени на прогулки больше.

Зимний день

Зимой Солнце поднимается ниже и быстрее скрывается за горизонтом. Поэтому день получается короче, а ночь — длиннее, и людям чаще хочется тёплого чая и уютного пледа.



Полярный день и полярная ночь

Когда Солнце не уходит за горизонт

На севере и юге Земли бывают дни, когда Солнце долго не прячется. Ночью там тоже светло, как будто кто-то забыл выключить огромную лампу. Это явление называют полярным днём.



Когда наступает долгая темнота

Бывает и наоборот: Солнце долго не показывается над горизонтом. Тогда вокруг стоит почти непрерывная ночь, и на небе особенно заметны звёзды. Такое время называют полярной ночью.



Как день и ночь влияют на жизнь людей



1.

Учёба и дела

Днём людям проще читать, писать, работать и заниматься спортом, потому что вокруг много света. Поэтому большинство дел мы стараемся делать именно в светлое время суток.

2.

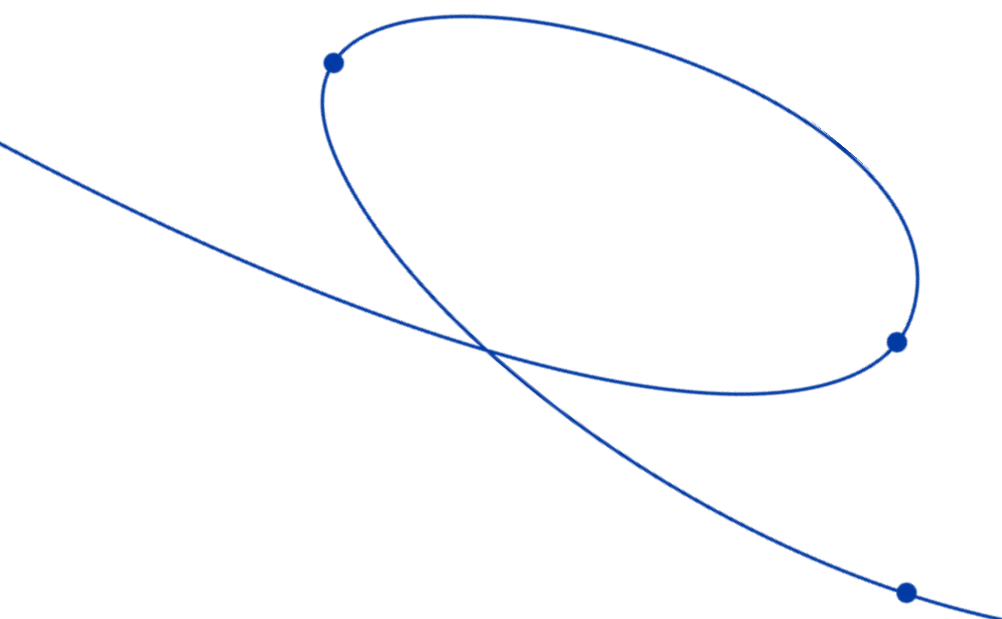
Отдых ночью

Ночью организм успокаивается и отдыхает после активного дня. Сон помогает человеку восстановить силы, поэтому важно ложиться спать вовремя, а не засиживаться до самого утра.

3.

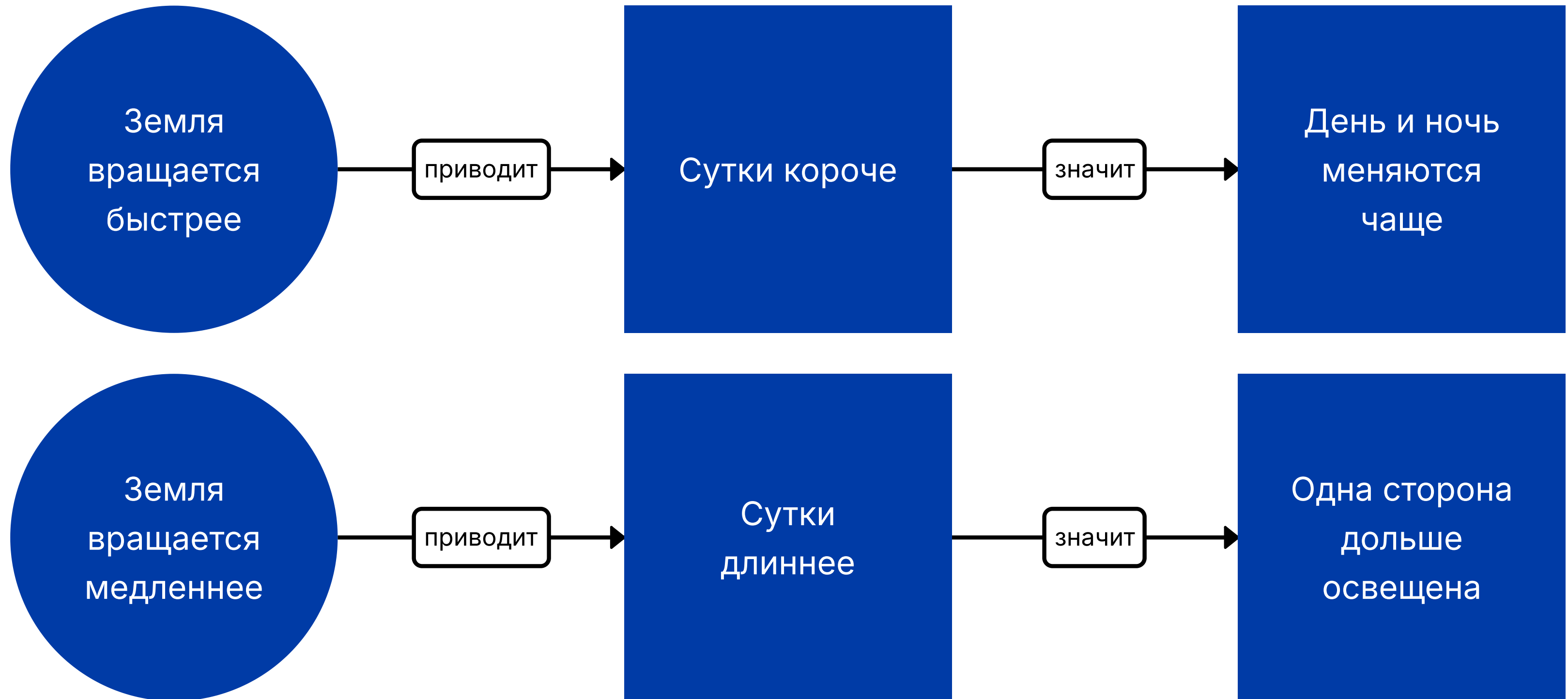
Режим дня

Смена света и темноты подсказывает, когда пора вставать, учиться, играть и ложиться спать. Так день становится более удобным и похожим на хорошо организованный план.



Что было бы, если бы Земля вращалась иначе

Как изменение скорости вращения Земли повлияло бы на длину суток и чередование дня и ночи.



Простые наблюдения, которые можно заметить самому



Длинная утренняя тень

Утром тень от дерева, столба или человека очень длинная. Чем выше поднимается Солнце, тем короче она становится, и это легко увидеть даже по дороге в школу.

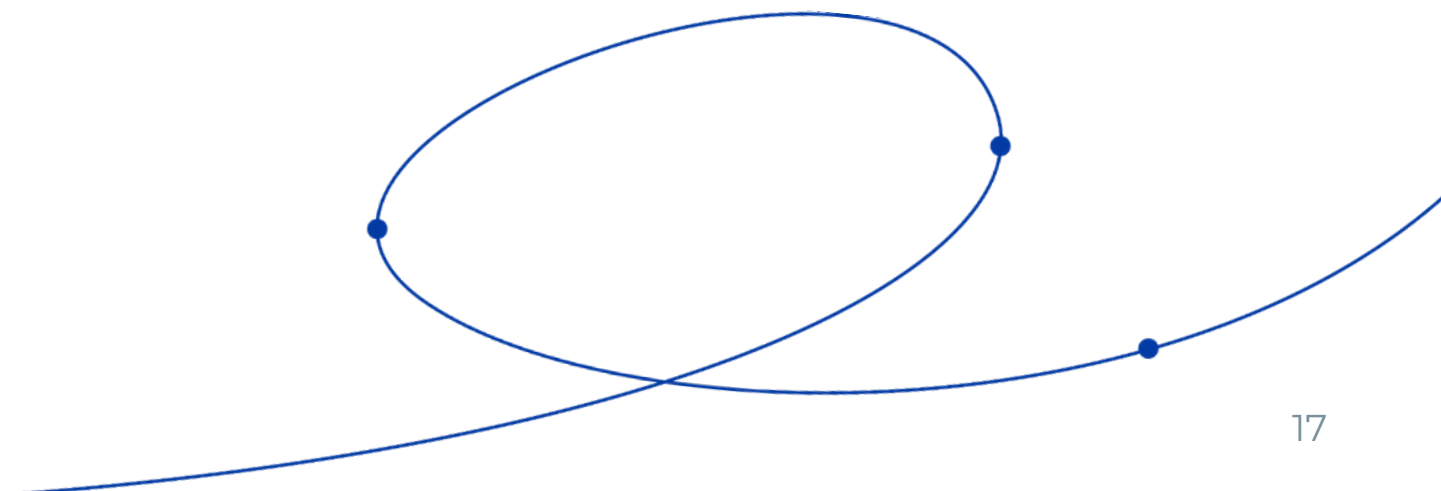
Вечернее удлинение теней

Ближе к вечеру тени снова тянутся по земле всё дальше. Это хороший знак того, что Солнце опускается ниже, а день постепенно уступает место ночи.



Светлеет до восхода

Перед восходом небо начинает светлеть ещё до того, как Солнце покажется полностью. Такое тихое «пробуждение» утра помогает заметить, что Земля непрерывно вращается.



Луна и звёзды ночью

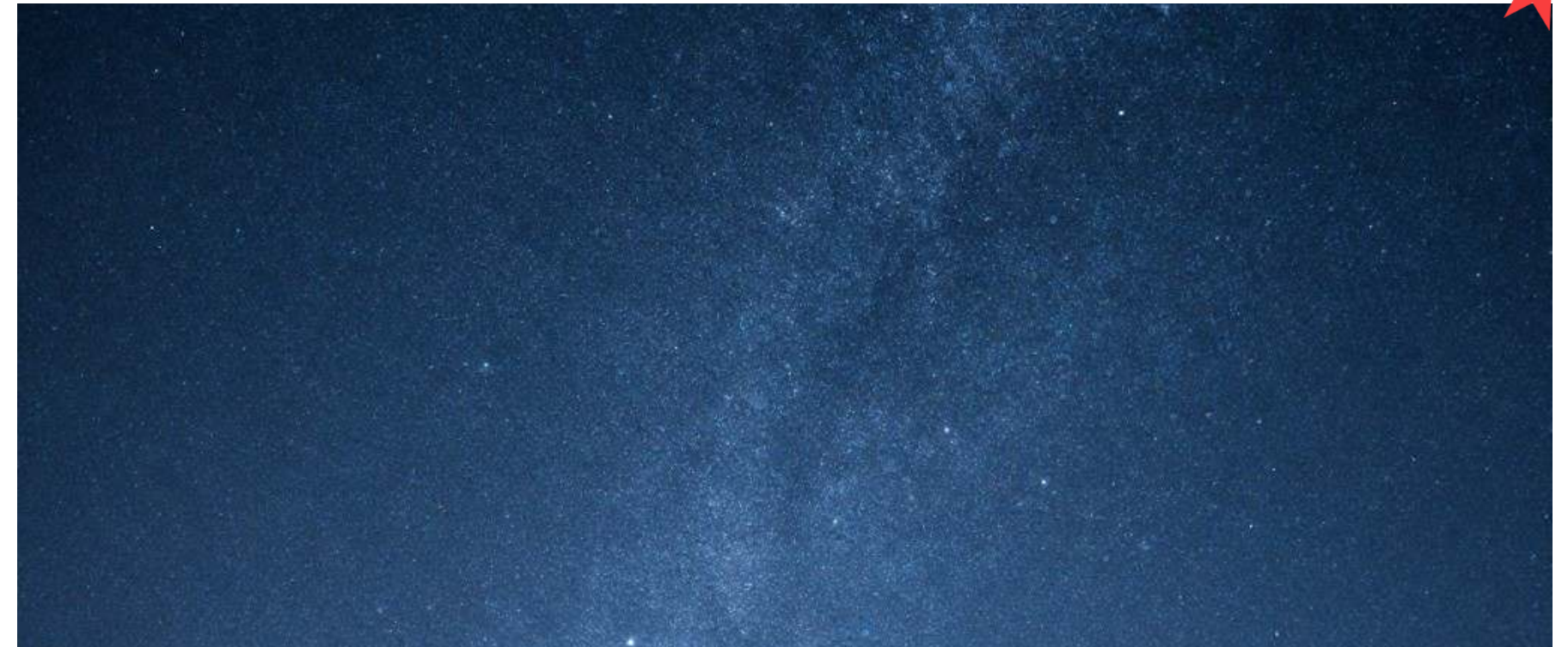
Луна в ночном небе

Ночью Луна часто кажется яркой и совсем близкой, хотя на самом деле она не светит сама. Она отражает солнечный свет, словно огромный ночной фонарик на небе. Поэтому в тёмное время её хорошо видно.



Звёзды становятся заметнее

Когда вокруг темно, слабый свет звёзд легче различить. Днём их скрывает яркое Солнце, а ночью небосвод словно раскрывает свой тихий блестящий узор. Вот почему вечерние прогулки так любят мечтатели.



Главный вывод

Причина смены

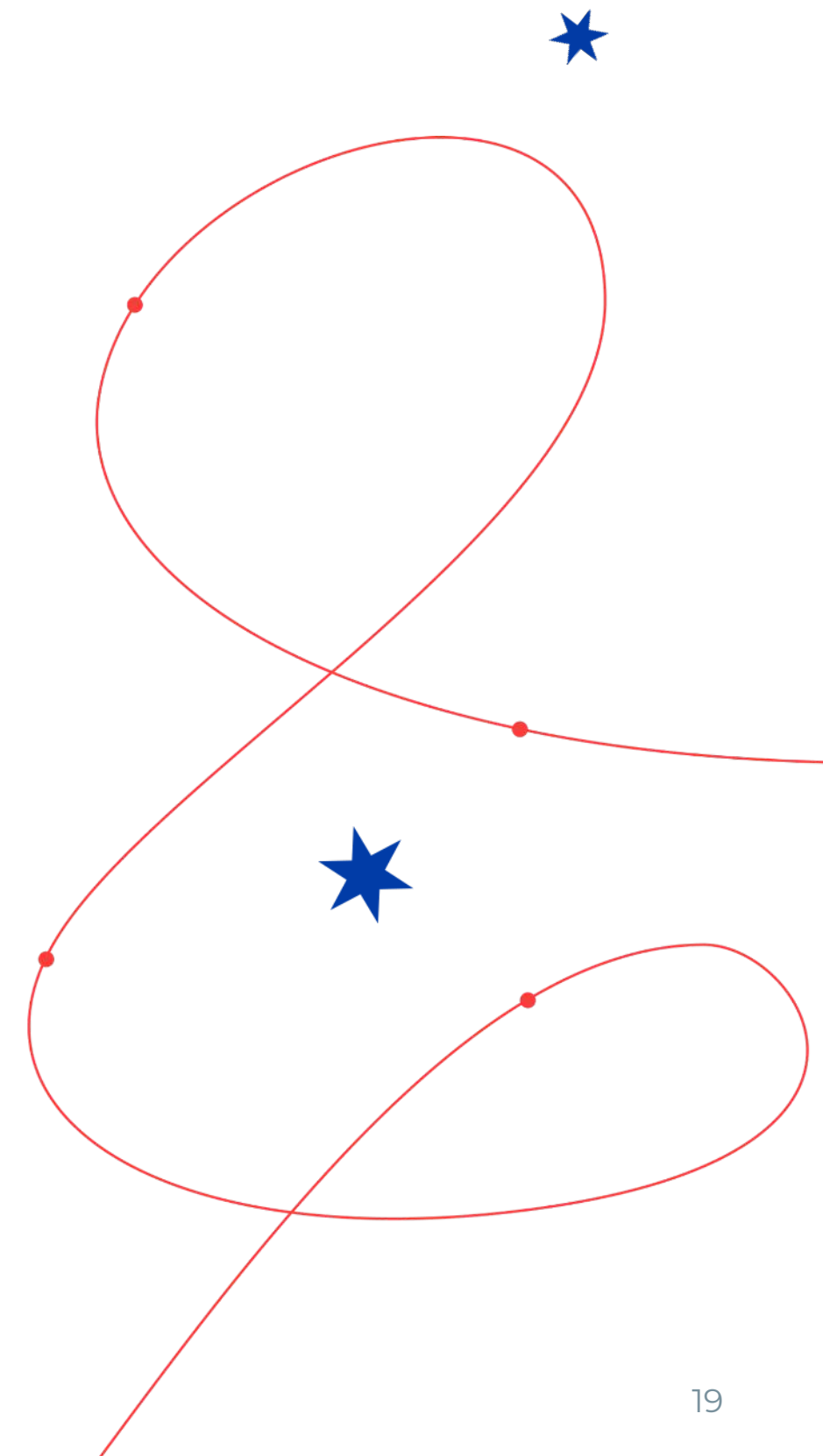
День и ночь возникают потому, что Земля постоянно вращается вокруг своей оси. Одна её сторона поворачивается к Солнцу, а другая в это же время остаётся в тени.

Чередование каждый день

Когда Земля делает полный оборот, светлая и тёмная части меняются местами. Поэтому утро, день, вечер и ночь повторяются снова и снова, как надёжные часы планеты.

Понятный мир

Это движение делает жизнь на Земле предсказуемой: мы знаем, когда светло, когда темно и когда пора отдыхать. Без такого порядка было бы гораздо сложнее жить.



Почему это знание важно

Понимание смены дня и ночи помогает лучше представить, как устроена Земля. Оно объясняет восход, закат, сон, работу и привычки живых существ, а ещё делает мир вокруг понятным и интересным.

