

Шишкопад в лесу

Как шишки путешествуют, падают и помогают лесу жить?

1 ÷ 2

log

8



Шишки в лесу: откуда они берутся



Шишки появляются на хвойных деревьях — сосне, ели и пихте. Сначала они мягкие и зелёные, потом твердеют и темнеют. Внутри прячутся семена, из которых могут вырасти новые деревья.

Что такое шишка

- Шишка похожа на маленький домик для семян. Она защищает их от холода, ветра и лишней влаги, пока они спокойно созревают и набираются сил.
- Когда шишка высыхает, её чешуйки раскрываются, как дверцы. У сосны шишки обычно длинные, у ели – вытянутые, а у пихты – стоят вверх на ветке.



Как шишка растёт

Сначала на ветке появляется крошечная шишечка. Она почти незаметна, но уже начинает свой длинный лесной путь.

Летом шишка растёт, крепнет и постепенно созревает. У многих хвойных деревьев этот процесс занимает не один сезон, а 1–3 года.

Когда шишка становится зрелой, семена внутри готовы к выходу. Тогда начинается их путешествие по лесу – иногда очень далеко.

4

+

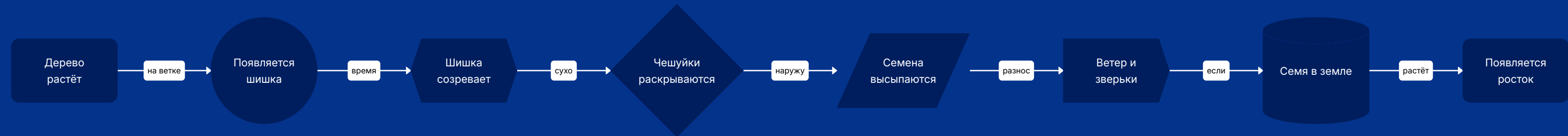
6

÷

9

Как семя выходит из шишки

Последовательность показывает путь от дерева до нового ростка в лесу.



Почему шишки падают на землю

- Когда шишка созревает, она уже не так крепко держится за ветку. Ей помогают отделиться ветер, дождь и мороз, будто лес аккуратно подталкивает её к земле.
- Иногда падает целая шишка, а иногда рядом рассыпаются семена. Это не поломка и не беда, а обычный способ, которым лес продолжает свою жизнь.



Кто помогает шишкопаду

1

log



Деревья

Хвойные деревья выращивают шишки и хранят в них семена. Без дерева не было бы и самого шишкопада.



Ветер

Ветер подхватывает лёгкие семена и уносит их дальше от родительского дерева. Так у семени появляется шанс найти новое место.



Птицы

Клесты умеют ловко доставать семена из шишек своим необычным клювом. Они получают вкусный обед, а лес — движение семян.



Звери

Белки и другие зверьки находят в шишках корм и делают запасы. Иногда спрятанные семена потом прорастают и становятся новыми деревьями.

2

x

Белка – лесной помощник



Запас на зиму

Белка быстро перебирает шишки и выбирает самые вкусные семена. Потом она прячет добычу в коре, мху или земле, чтобы вернуться за ней позже. Но память у неё не всегда идеальная, и часть кладовых остаётся в лесу.



Спрятанное семя

Там, где белка забыла свой запас, семя может спокойно пролежать до весны. Потом оно набухает, прорастает и тянется к свету. Получается, что маленькая лесная труженица помогает деревьям появляться снова.

Птицы и шишки

Клёст – необычная птица с перекрещенным клювом. Он помогает птице раскрывать шишки и выковыривать семена, не роняя их зря на землю.

Дятел тоже ищет корм в хвойном лесу. Он стучит по коре и шишкам, внимательно проверяя, где спряталась вкусная добыча.

Птицы получают еду и при этом помогают лесу. Пока они перелетают с места на место, часть семян оказывается дальше от дерева.

Чем дальше улетит семя, тем больше у него шансов найти свободную землю. Так птицы становятся настоящими помощниками лесного обновления.

Как ветер переносит семена



Семя готово к полёту

После раскрытия шишки семя становится очень лёгким. К нему прикреплено маленькое крылышко, которое помогает ему не падать сразу вниз.

Порыв ветра

Ветер подхватывает семя и закручивает его в воздухе. Оно летит не как самолёт, а скорее как крошечный бумажный пропеллер.

Новое место

Семя опускается на землю там, где ему повезло с почвой и светом. Если всё сложится удачно, из него появится молодой росток.



Какие шишки бывают

- Шишки у хвойных деревьев сильно отличаются друг от друга: они бывают длинными, короткими, плотными или более вытянутыми. У сосны, ели и пихты форма шишек тоже разная.
- Сначала шишка обычно зелёная и мягкая, а потом темнеет и твердеет. В природе почти не найти двух совсем одинаковых шишек — у каждой свой размер, цвет и характер.



Почему шишкопад полезен



Лес обновляется

Когда старые деревья дают семена, в лесу появляются новые ростки. Так лес не стареет и остаётся густым, зелёным и полным жизни.



Растут молодые деревья

Семена из шишек попадают в землю и могут прорасти. Из маленького семени со временем вырастает новое хвойное дерево, если ему повезёт с местом и влагой.



Еда для зверей

Белки, клесты и другие лесные жители находят в шишках питательные семена. Для них это не только лакомство, но и важный запас энергии.

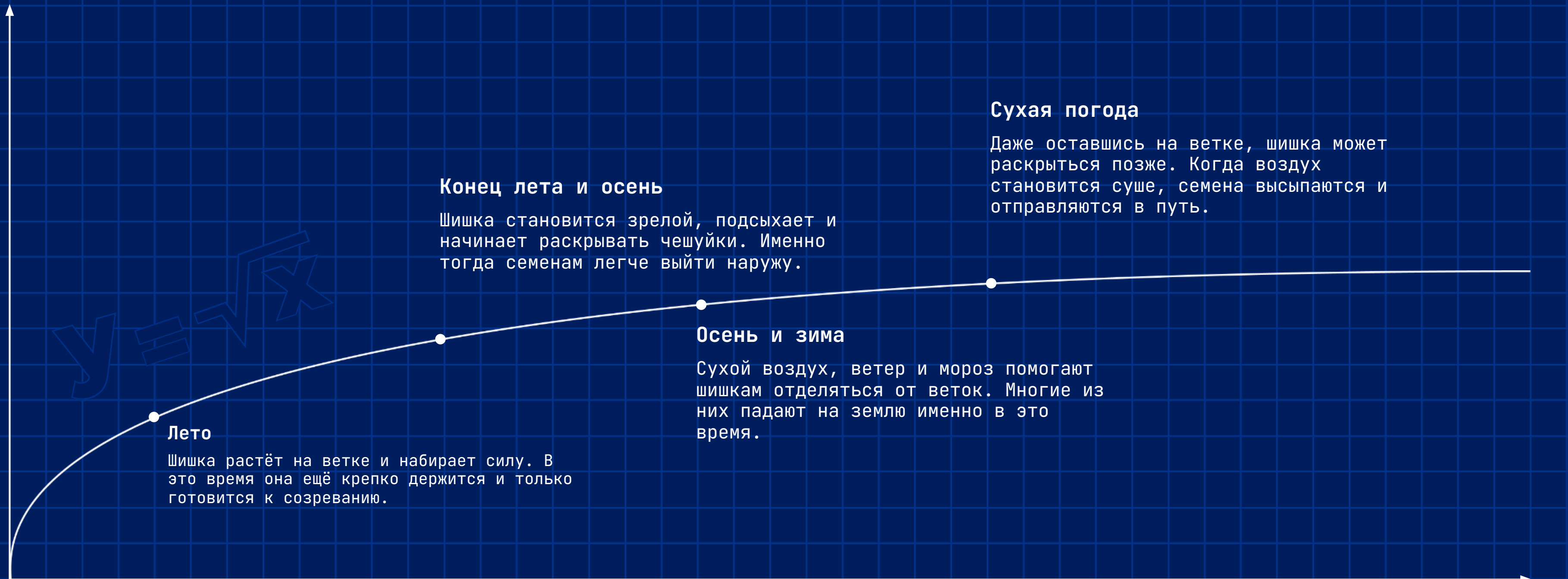


Лес остаётся живым

Шишкопад помогает лесу работать как большой живой дом. Деревья, животные и птицы связаны между собой, и каждый получает свою пользу.



Когда чаще всего бывает шишкопад



Шишки как зимний запас

1

2

Почему шишки важны зимой

В шишках спрятаны семена, а это полезная еда для лесных жителей. Когда зимой корма меньше, такой запас особенно выручает. Это маленькая, но очень нужная природная кладовая.

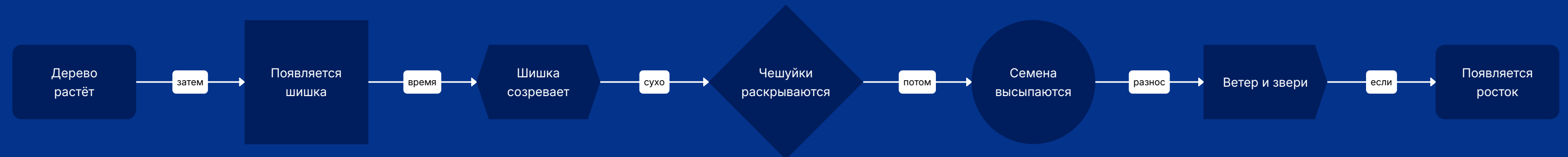
Для кого они становятся кладовой

Белки, клесты и другие птицы находят в шишках пищу даже в холодное время года. Для леса это удобно: семена сохраняются, а животные получают энергию без лишних усилий.



Как шишка даёт начало новому дереву

Последовательность показывает, что происходит с шишкой после падения и как семена начинают новый круг жизни в лесу.





Некоторые шишки не спешат: они созревают долго и терпеливо, словно маленькие лесные чемпионы по ожиданию. Это помогает семенам подготовиться к правильному моменту.

1–3 года
у многих хвойных деревьев
уходит на созревание
шишки.



Ботанические наблюдения за хвойными деревьями

Как человек замечает шишкопад

1. После ветреного дня шишки часто лежат на дорожках, тропинках и под деревьями. Их легко заметить во время прогулки и внимательно рассмотреть.
2. Люди собирают шишки для поделок и наблюдений, но часть лучше оставить в лесу. Они нужны птицам, зверям и будущим деревьям.



Безопасное поведение в лесу

1

1. Иди по тропинке спокойно и смотри под ноги, потому что шишки могут быть твёрдыми и скользкими.

2

2. Не ломай ветки и не пугай животных: лес любит тишину и аккуратных гостей.

3

3. Не уноси из леса слишком много шишек, ведь они нужны зверям и помогают лесу обновляться.

4

4. После прогулки проверь обувь и одежду, чтобы принести домой только хорошие впечатления, а не лесные колючки.

8

5

9

Что можно заметить самому

1. Сравни шишки по размеру, форме и цвету. Так ты увидишь, что даже у одного дерева они могут отличаться.

2. Найди шишки под деревом, на тропинке или чуть дальше в лесу. Это подскажет, как далеко их уносит ветер.

3. Посмотри, какие шишки раскрылись, а какие ещё закрыты. Так легче понять, когда семена готовы к путешествию.



Шишкопад — важная работа леса

Шишкопад кажется простым, но он помогает лесу жить и обновляться. Семена отправляются в путь, звери находят еду, а на свет появляются новые деревья.



cos

sin

1

tg

ctg