

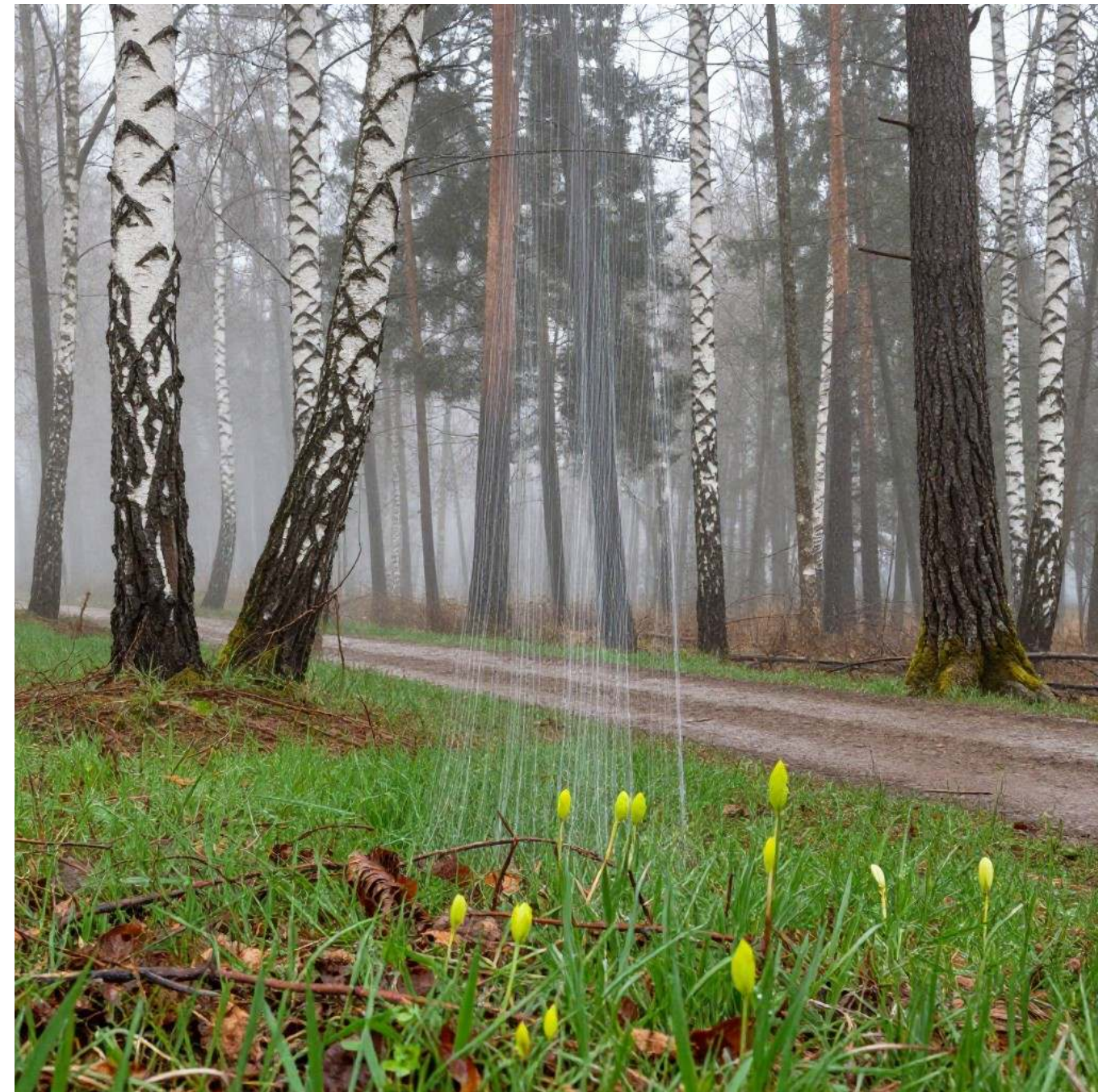


Невидимые нити в весеннем лесу

Весной лес просыпается, и всё в нём начинает помогать друг другу.

Весенний лес оживает

После таяния снега в лесу становится влажно и светло. На деревьях набухают почки, под листьями появляются первые цветы, а птицы, насекомые и звери возвращаются к своим весенним делам.



Солнце помогает лесу просыпаться

1 Больше света

Весной день становится длиннее, и солнечные лучи лучше прогревают землю. От тепла растения быстрее просыпаются, а корни начинают активнее работать и поднимать влагу.

2 Новые листья

Тёплое солнце помогает почкам раскрыться и выпустить молодые листочки. Они нужны деревьям, чтобы собирать свет и вырастить крепкую зелёную крону.

3 Ранние цветы

В светлом лесу первоцветы, например мать-и-мачеха и подснежник, появляются раньше густой листвы. Им хватает света, пока деревья ещё только одеваются в зелень.



Кому нужна весенняя вода

Растениям



Талый снег и дождь наполняют почву влагой. Корни растений пьют эту воду, и стебли с листьями могут расти бодрее, словно после доброго умывания.

Цветам и травам



Весенние цветы особенно рады влажной земле. Без воды им трудно распускать лепестки, поэтому возле сырых полянок и ручьёв растений всегда больше.

Насекомым и птицам



Вода нужна не только растениям. Насекомые, птицы и звери тоже находят её у луж, ручьёв и влажной почвы, где весной кипит лесная жизнь.

Зверям



Для лесных зверей вода важна каждый день. Она помогает им утолить жажду и находить места, где удобно пить, отдыхать и заботиться о потомстве.

Первые цветы и маленькие помощники

Первоцвет на солнечной тропинке

Под старой листвой вдруг появляется яркий цветок, будто лес подал маленький знак: весна уже рядом. Его лепестки хорошо заметны, а сладкий нектар привлекает первых пчёл и шмелей, которым нужно быстро найти пищу после зимы.



Тихая работа бабочки

Бабочка садится на цветок, пьёт нектар и пачкает лапки пыльцой. Потом она летит дальше, и пыльца оказывается на другом растении. Так цветок помогает цветку, а лес получает новые семена и плоды.



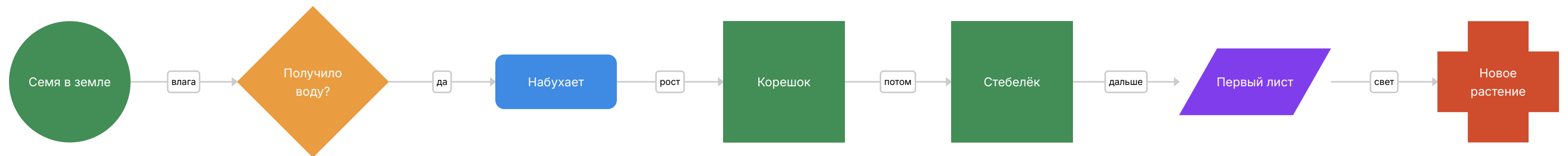
Пчёлы спешат за угощением

Когда деревья ещё не спрятали землю в тени, пчёлам и шмелям легче заметить первые цветы. Они собирают нектар, а заодно переносят пыльцу между растениями. Без такой помощи многим лесным цветам было бы труднее продолжать свой род.



Как из семени вырастает новое растение

Схема показывает, как семя меняется, когда получает достаточно воды, света и тепла.



Грибница под землёй

Скрытая сеть

Грибница состоит из тонких нитей, которые прячутся в почве. Она похожа на тихую подземную сеть, через которую грибам удобно получать питание и расти.

Помощь лесу

Грибница делает почву более живой и влажной. Благодаря ей в лесной земле лучше сохраняется вода, а растениям становится легче находить питание.

Невидимая работа

Мы не видим грибницу сверху, но она трудится постоянно. Под землёй лес словно шепчется на своём тайном языке, и эта работа очень важна для всего леса.



Муравьи — лесные труженики



1

Строители муравейника

Муравьи живут большой семьёй и строят прочные муравейники. Внутри у них много ходов, а снаружи кипит работа, словно в маленьком лесном городе.

2

Помощники почвы

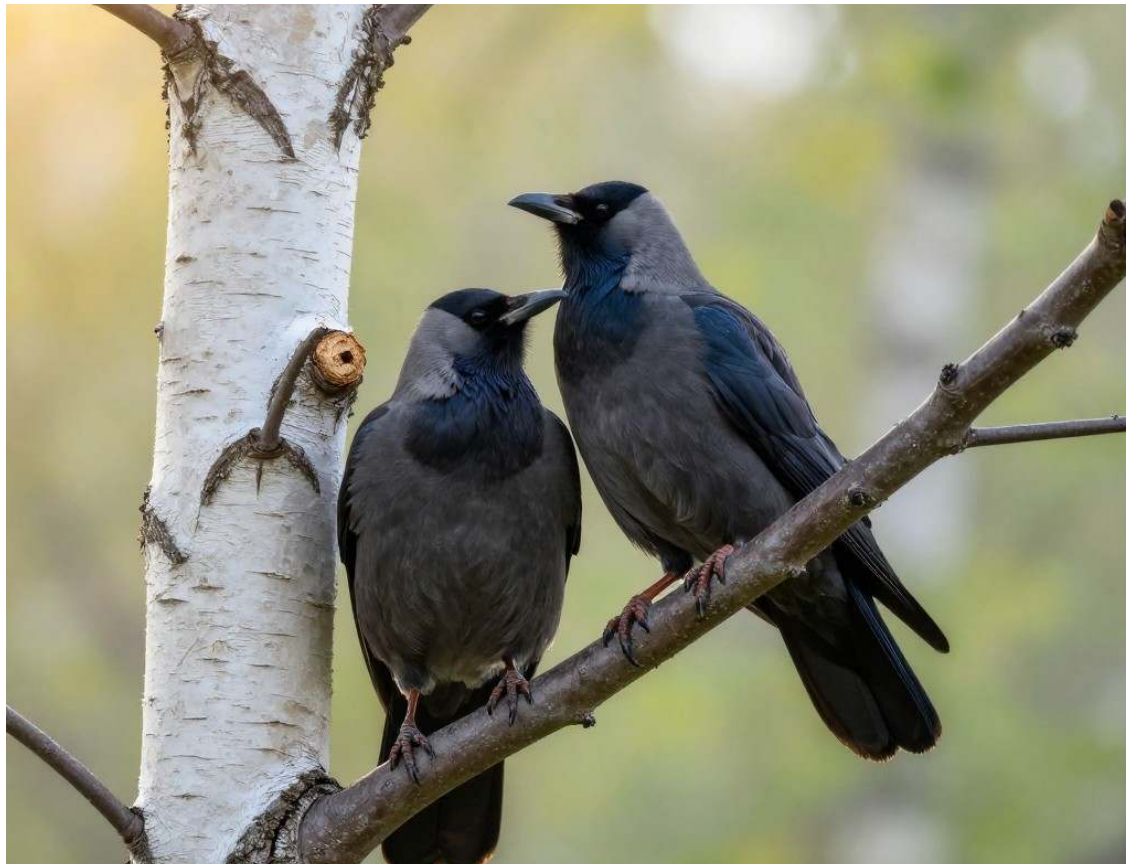
Муравьи разрыхляют землю, и в неё легче проникают вода и воздух. Ещё они переносят семена некоторых растений, помогая лесу расселяться.

3

Лесная уборка

Муравьи убирают остатки насекомых и делают лес чище. Один муравейник кажется маленьким, но его польза заметна многим растениям и животным.

Птицы возвращаются в лес



Грачи снова на деревьях

С первыми тёплыми днями в лес прилетают грачи. Они шумно осматривают ветки, ищут удобные места и сразу принимаются за дела. Лес будто оживает от их громких голосов и быстрых крыльев.



Скворец ищет дом

Скворец прилетает весной и проверяет, где можно устроить гнездо. Пока он занят домом и песней, он ещё и собирает насекомых для корма. Так птица успевает и жить, и помогать лесу.



Дрозд охраняет деревья

Дрозды любят весной петь на опушках и в зарослях кустов. Они охотятся на вредных насекомых, которые могут повредить листья и почки. Поэтому птицы становятся настоящими защитниками лесных растений.

Весенние заботы лесных зверей

Пробуждение

После зимы звери выходят из укрытий и начинают искать еду. Ёж просыпается после спячки, а белки и зайцы замечают, что вокруг стало теплее и оживлённее.

Весенняя смена

Зайцы меняют зимнюю шубку, чтобы стать незаметнее в лесу. Белки проверяют свои запасы, а затем отправляются искать свежую пищу и удобные места для отдыха.

Появление малышей

У многих зверей весной рождаются детёныши. Им нужны тишина, тепло и безопасные укрытия, поэтому лесные мамы стараются всё время быть рядом и очень внимательно следят за малышами.



Почему в лесу нельзя шуметь

Птицы на гнёздах

Весной птицы высиживают яйца и кормят птенцов. Громкий разговор, крик или музыка могут их испугать, и они оставят гнездо. Тогда малышам станет труднее вырасти.

Звери ищут покой

У многих зверей в это время появляются детёныши. Им нужны тишина и безопасные укрытия. Шум мешает мамам искать пищу и заботиться о малышах.

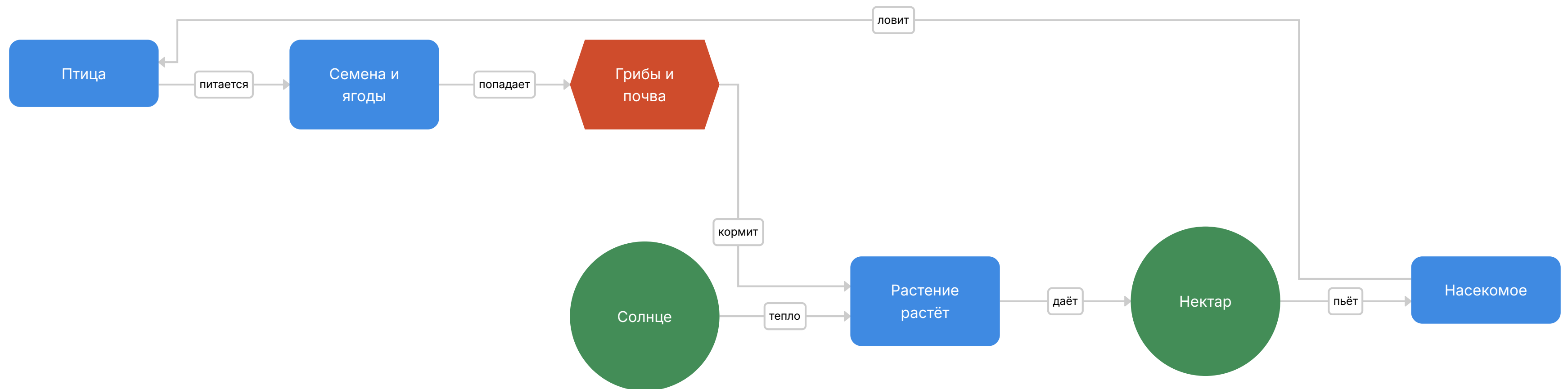
Лесные растения уязвимы

Сорванный первоцвет уже не подарит семена, а сломанная ветка дольше заживает. В лесу каждый росток важен, потому что он кормит и прячет многих жителей.



Как всё в лесу связано друг с другом

Показана простая лесная цепочка весной: от солнечного тепла до возвращения питательных веществ в почву.



Кто проходил здесь недавно?

1 Следы на тропинке

На влажной земле хорошо видны отпечатки лап и копыт. Они помогают понять, какие звери выходили к ручью или переходили тропинку совсем недавно, пока лес ещё дремал.

2 Пёрышки и крылья

Иногда на сырой почве остаются следы перьев или маленькие отпечатки птичьих лапок. По ним можно догадаться, где птица искала корм и куда потом улетела.

3 Маленькие гости

Даже крошечные насекомые оставляют заметные дорожки и дырочки в мокрой земле. Такие следы напоминают, что в лесу жизнь идёт и днём, и ночью.



Как семена путешествуют по лесу



Ветер

У одуванчика и некоторых других растений семена лёгкие, как пушинки. Ветер подхватывает их и уносит далеко от растения-родителя, чтобы рядом выросли новые всходы.



Вода

Весенние ручьи и талая вода могут переносить семена по склонам и низинам. Так растения получают шанс поселиться там, где раньше их не было.



Птицы

Птицы любят ягоды рябины и других лесных растений. Съев плод, они переносят семена дальше и помогают лесу расселяться, почти как маленькие почтальоны.



Звери

Некоторые семена цепляются за шерсть зверей с помощью крючков и щетинок. Зверь идёт по лесу, а семя едет с ним в новое место.

Кто живёт в почве?

Трудолюбивые черви

Под слоем листьев медленно работают дождевые черви. Они проталкивают землю, делают её рыхлой и помогают воздуху попадать к корням растений. После их работы почва становится мягче и живее.



Грибы и невидимые помощники

Грибы не только заметны на пнях и под листьями. Их тонкие нити пронизывают почву и помогают разбирать старые остатки растений. Так лес не захламляется, а получает полезное питание.



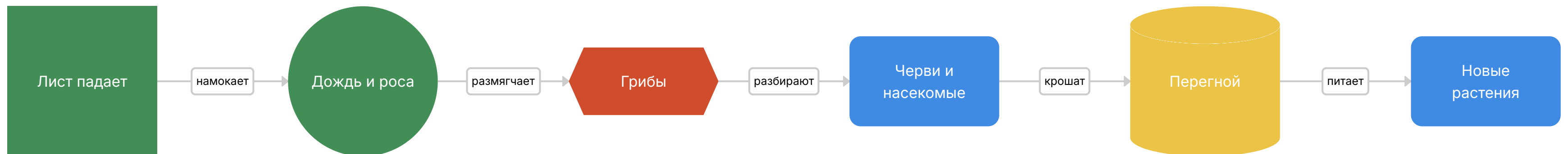
Маленькая фабрика перегноя

Жуки, бактерии и другие крошечные жители почвы работают вместе, как дружная фабрика. Они превращают сухие листья и ветки в перегной, чтобы новые растения могли расти сильными.



Путь упавшего листа к новой жизни

Схема показывает, как лист становится частью почвы и помогает вырасти новым растениям.



Как меняется лес весной

1

Цвет и свет

Зимой лес выглядит серым и белым, а весной на земле появляются зелёные ростки. Солнца становится больше, и молодые листья быстрее расправляются на ветках.

2

Звуки вокруг

Зимой в лесу тихо, будто все говорят шёпотом. Весной слышны птичьи песни, шорохи листьев и жужжание насекомых, которые снова проснулись после холодов.

3

Запах и движение

Весной воздух пахнет влажной землёй, почками и талой водой. Лес словно просыпается, начинает двигаться и шевелиться, а не просто стоять под снегом.

Правила бережного гостя в лесу

Ходим по тропинкам

Тропинка уже протоптана, поэтому рядом трава и маленькие растения не страдают. Если идти где попало, можно нечаянно раздавить ростки и нарушить лесной порядок.

Не рвём первоцветы

Ранние цветы нужны не только людям, но и насекомым. Если их срывать, у растения не получится дать семена, и красивых цветов станет меньше.

Не тревожим жильцов

Гнёзда, норы и муравейники — это дома лесных жителей. Лучше смотреть на них издалека, чтобы не напугать птиц, зверей и их детёнышей.

Убираем за собой

Бумажки, бутылки и другие отходы лесу совсем не нужны. Мусор нужно уносить с собой, а костёр разводить только со взрослыми и в разрешённом месте.



Лес работает как команда

Солнце



Солнце даёт лесу тепло и свет. Благодаря ему растения просыпаются, выпускают листья и начинают готовить пищу, как маленькие зелёные кухни.

Вода



Весенняя влага нужна всем: корням, насекомым, птицам и зверям. Она помогает семенам набухать, а почве оставаться мягкой и живой.

Растения



Растения кормят многих жителей леса нектаром, листьями, семенами и ягодами. Без них остальным было бы труднее найти еду и укрытие.

Грибы и почва



Грибы и почва возвращают в землю полезные вещества. Они разбирают старые остатки и снова передают питание растениям, чтобы круг жизни не останавливался.

Весенний лес полон невидимых связей

Весной особенно видно, как лес держится на дружбе света, воды, почвы, растений, животных и грибов. Если беречь эти связи, лес остаётся живым, красивым и удивительно добрым.

