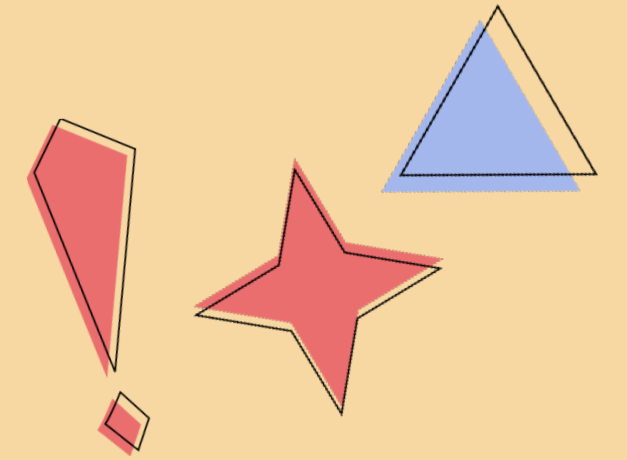




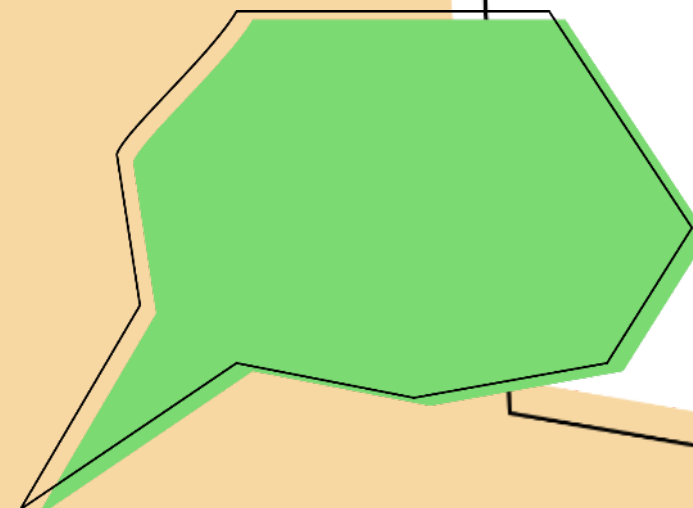
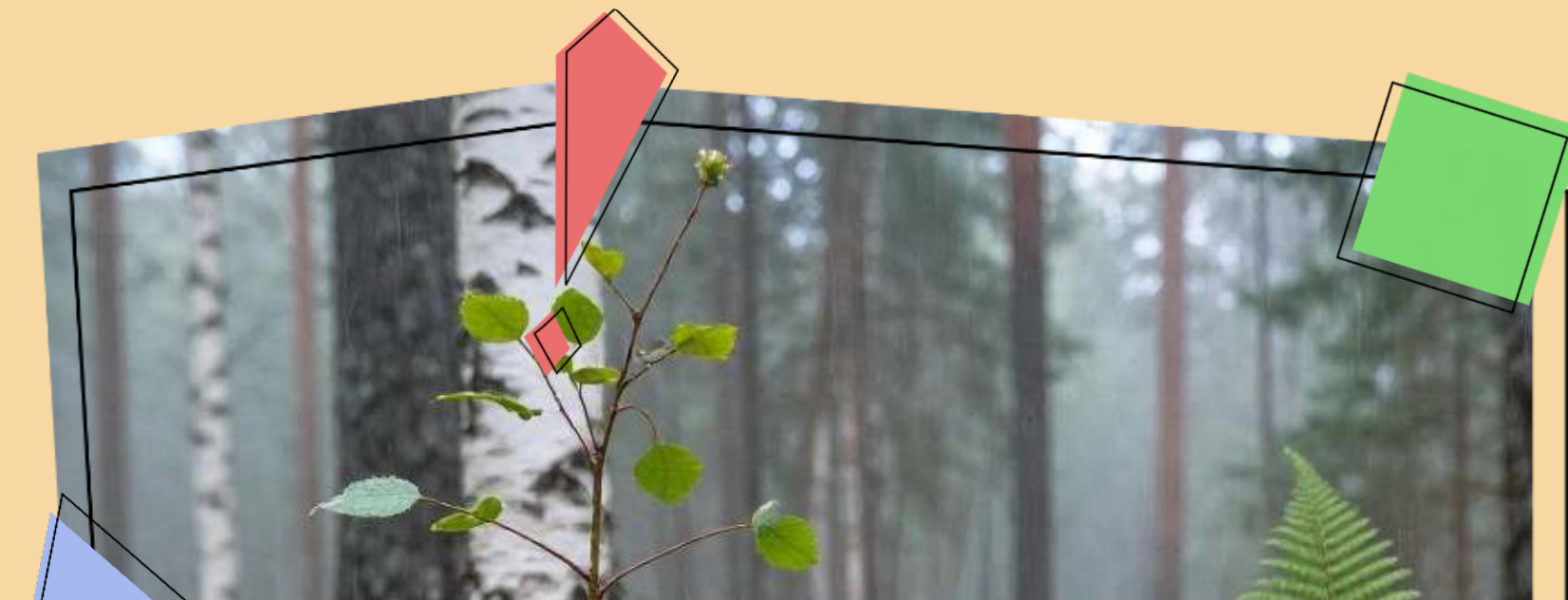
Лесные производители: зелёные кормильцы леса

Растения кормят лес и создают для него жизнь.



Зачем изучать растения в лесу

Лес — это не только деревья, а большой живой дом. Растения дают всем его жителям пищу, кислород, тень и укрытие, поэтому без них лес стал бы бедным и тихим.



Кто такие производители

1. Сами готовят пищу

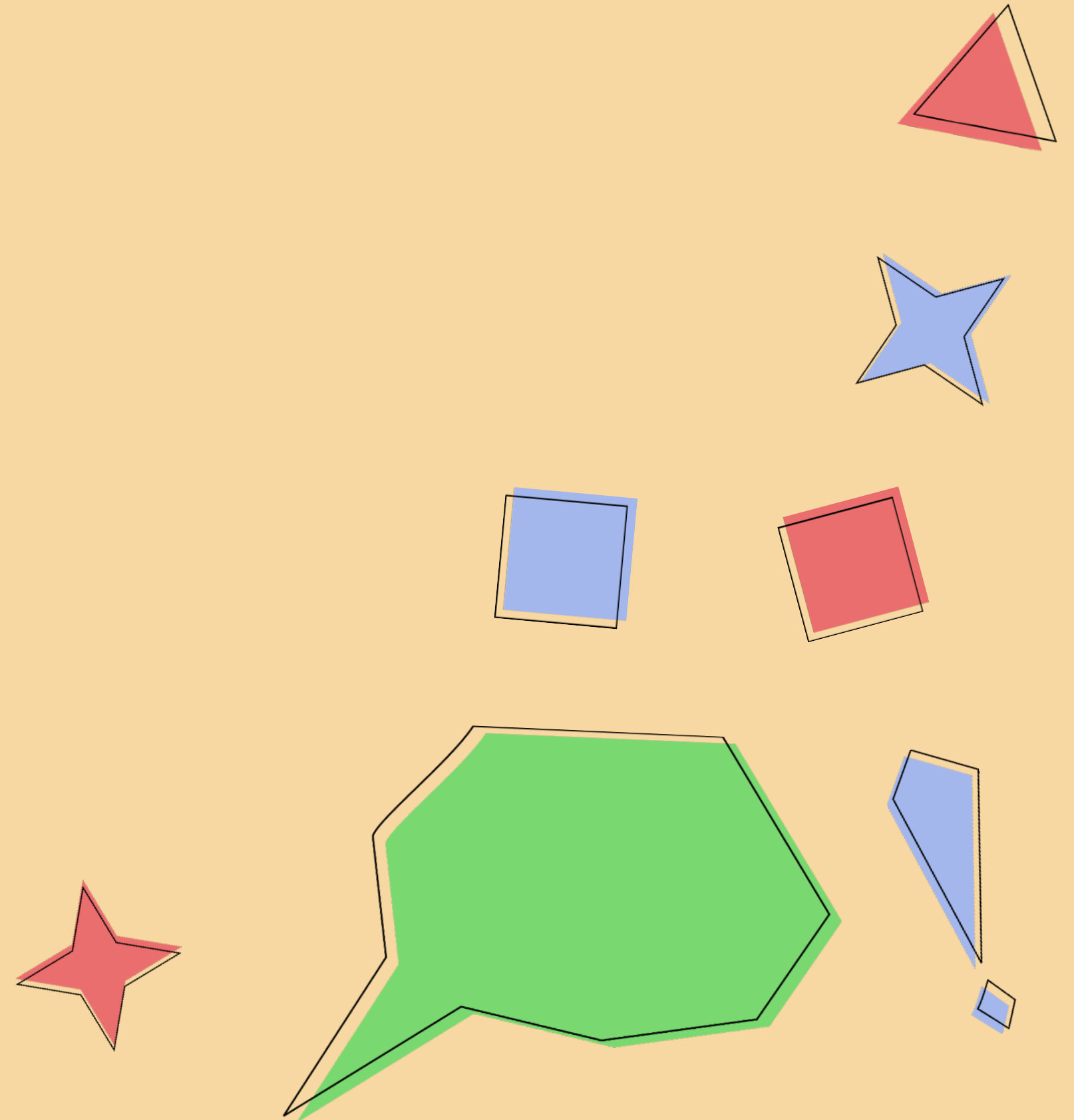
Производители — это живые организмы, которые не ищут готовую еду, а создают её сами. В лесу так умеют только растения, и это делает их особенно важными.

2. Нужны свет и вода

Чтобы сделать пищу, растения используют солнечный свет, воду, углекислый газ и минеральные соли из почвы. Всё это помогает им расти и накапливать питательные вещества.

3. Начало лесной цепи

Именно с растений начинается питание многих лесных жителей. Насекомые, птицы и звери зависят от них прямо или косвенно, поэтому производители стоят в самом начале лесной жизни.



Деревья — главные зелёные великаны леса

Высокая крона

Ель, сосна, берёза, дуб и липа поднимаются выше других растений и образуют лесной полог. Их кроны создают тень и защищают нижний ярус от яркого солнца.

Пища для леса

Деревья дают шишки, жёлуди, семена и сок. Эти части растений становятся кормом для птиц, белок, насекомых и других лесных жителей, которые любят перекусить.

Дом и укрытие

Ветви и стволы деревьев служат домом для птиц, насекомых и белок. Здесь удобно прятаться, строить гнёзда и пережидать непогоду, будто в большом зелёном доме.

Защита для нижних растений

Под деревьями растут травы, мхи и грибы, которым нужна защита от сильного солнца. Деревья помогают им сохранять влагу и чувствовать себя в лесу спокойно.

Кустарники дарят лесу ягоды и укрытие

1.

Густые заросли

Черника, малина, смородина, шиповник и калина растут ниже деревьев. Их кусты часто образуют плотные заросли, где удобно прятаться мелким животным и птицам.

2.

Полезные цветки

Весной кустарники покрываются цветками, которые привлекают пчёл и шмелей. Насекомые помогают растениям размножаться, перенося пыльцу, как маленькие трудолюбивые почтальоны.

3.

Сочные плоды

Ягоды и плоды помогают кустарникам продолжать свой род. Их едят птицы и лесные звери, а семена затем могут попасть в новое место и прорасти.

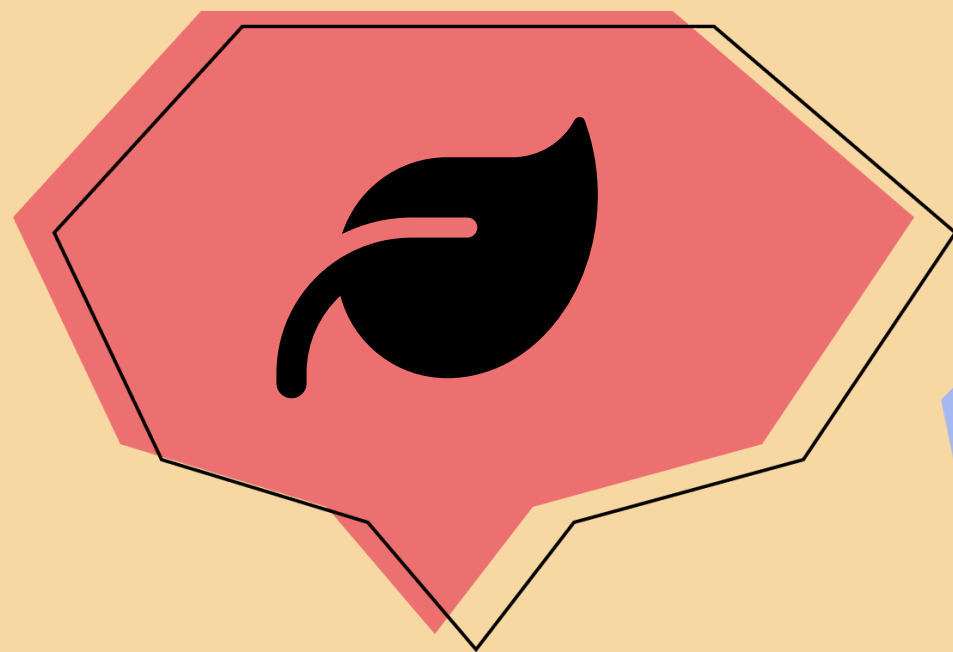
4.

Вкусная помощь лесу

Плоды кустарников служат пищей для многих обитателей леса. Для человека они тоже полезны, но в лесу их особенно ждут грозды, белки и другие сладкоежки.

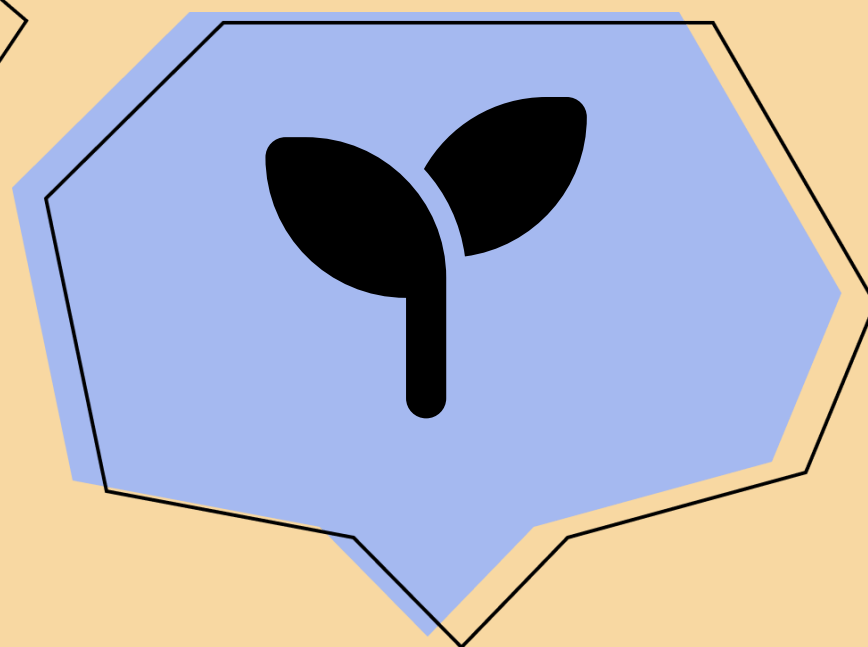


Травы — быстрые зелёные помощники



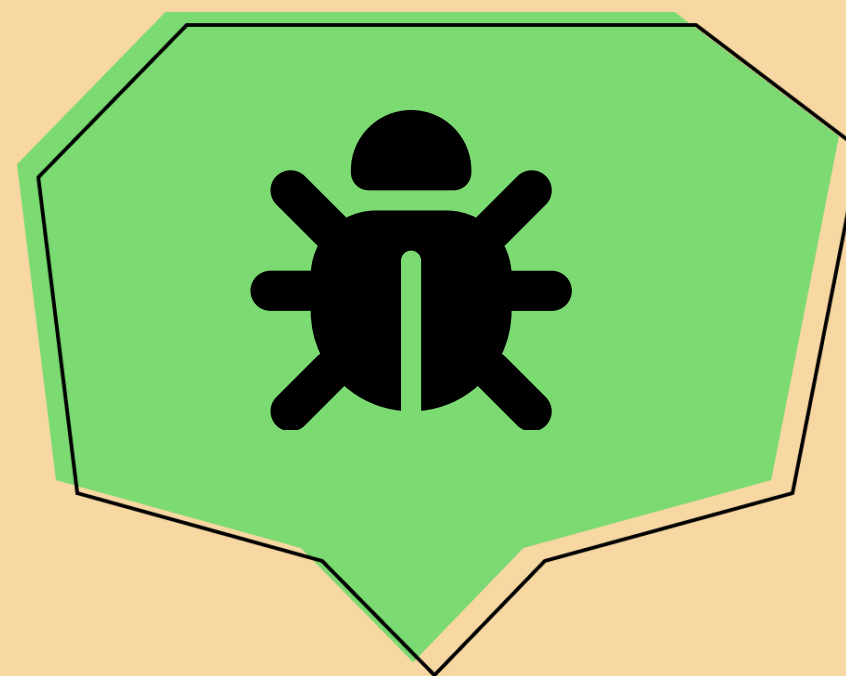
Пспевают первыми

Лесные травы быстро используют весенний свет, пока кроны деревьев ещё не закрыли землю. Они успевают вырасти, зацвести и дать семена раньше, чем в лесу станет темнее.



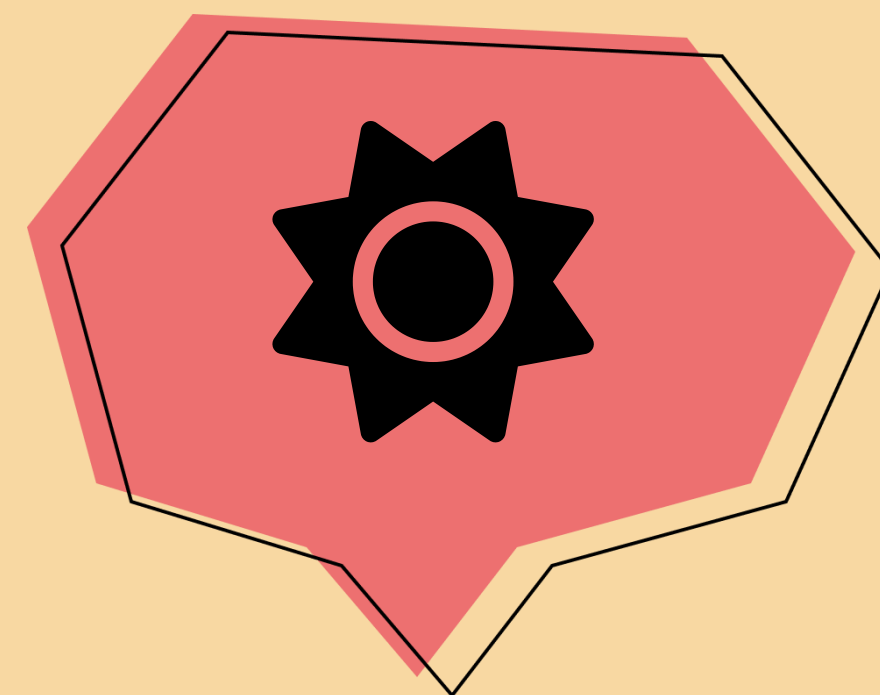
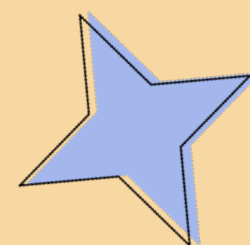
Украшают лес

Ландыш, кислица, медуница и папоротник делают лес красивым и живым. Их листья и цветки заметны не сразу, но именно они создают уютный зелёный ковёр под деревьями.



Корм для мелких жителей

Семена, листья и нежные побеги трав служат пищей для насекомых и других маленьких животных. Даже крошечный жук может найти здесь свой обед.



Любят свет

Травам особенно важен свет, поэтому они быстро растут там, где солнце ещё добирается до земли. Весной и в начале лета у них настоящий праздник света.

Мхи и лишайники — маленькие, но важные

Сохраняют влагу

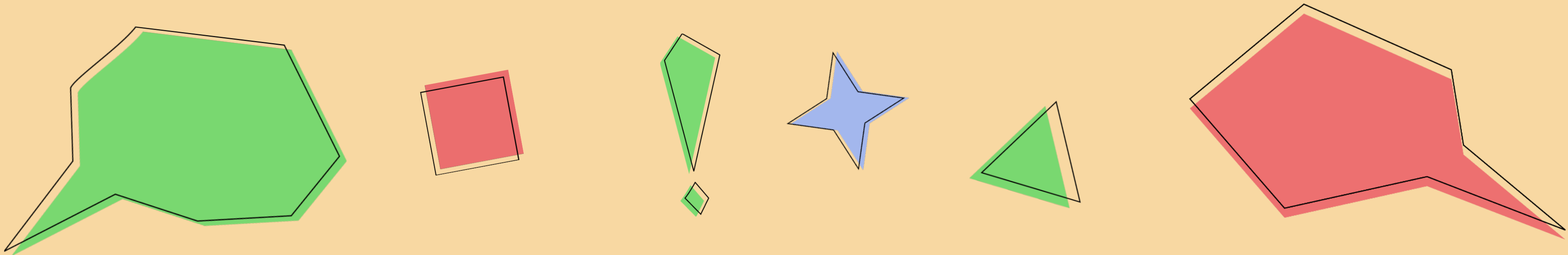
Мхи хорошо удерживают воду, поэтому почва под ними меньше высыхает. Это помогает лесу оставаться влажным даже в тёплые дни, когда солнце старается всё подсушить.

Живут почти везде

Лишайники растут на коре деревьев, камнях и почве. Они не любят суету, зато умеют жить там, где другим растениям было бы трудно устроиться.

Показывают чистый воздух

Лишайники помогают заметить, что воздух в лесу чистый. Они очень чувствительны к загрязнению, поэтому рядом с ними дышится особенно легко и приятно.



Как растение делает пищу

1. Листья ловят свет

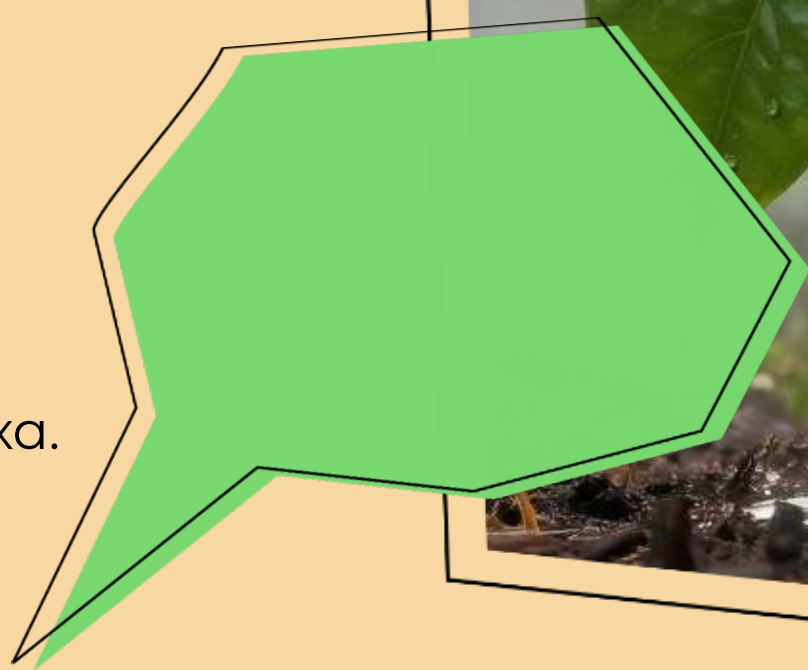
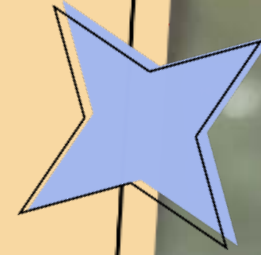
В листьях растения происходит фотосинтез. Хлорофилл ловит солнечный свет и помогает растению использовать его как энергию для создания пищи. Настоящая зелёная кухня!

2. Смешивание веществ

Растение берёт воду из почвы и углекислый газ из воздуха. С помощью света эти вещества превращаются в сахар, который помогает растению расти и жить.

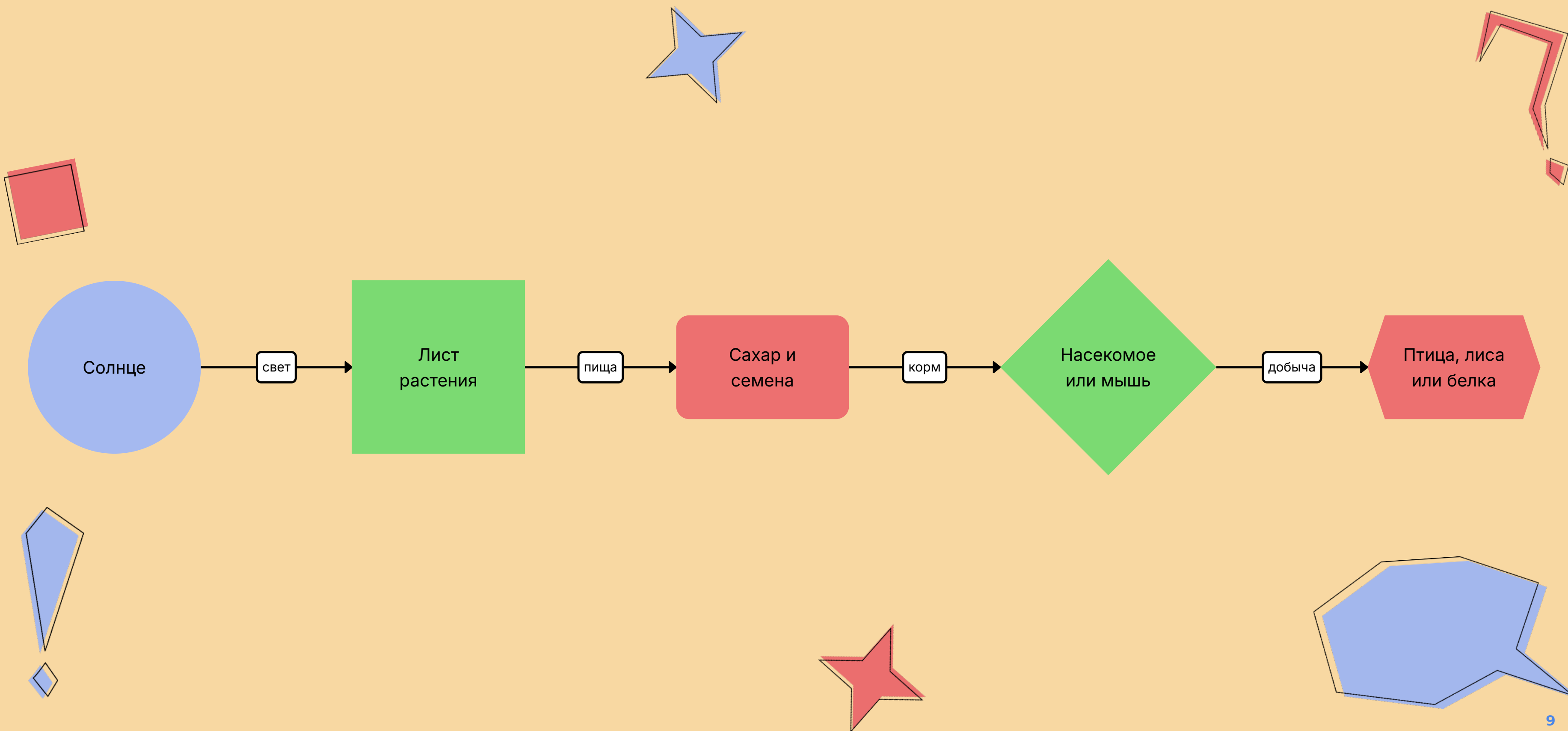
3. Кислород для всех

Во время фотосинтеза растение выделяет кислород. Им дышат люди, животные и многие другие живые существа, так что растения работают как добрые маленькие фабрики воздуха.



Как энергия идёт от солнца к лесным жителям

Путь энергии в лесу: от света к растениям, а затем к животным.

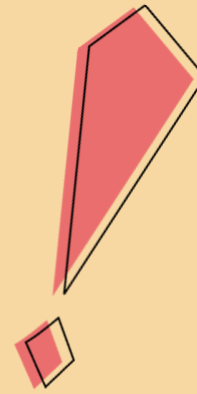


Что получают животные от растений



Пища

Семена, ягоды, жёлуди и трава служат кормом для многих животных. Птицы, белки, зайцы, лоси и кабаны находят в растениях свой обычный обед.



Материал для гнёзд

Сухие ветки, листья, кора и мох нужны птицам и мелким зверям для гнёзд и убежищ. Растения дают не только еду, но и строительный материал.



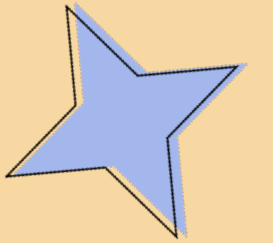
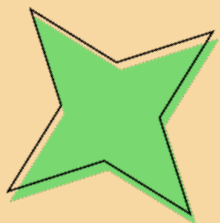
Укрытие

Кусты, высокая трава и ветви деревьев помогают животным прятаться от холода и врагов. В лесу такое укрытие иногда важнее самой вкусной ягоды.



Жизнь для леса

Когда животные находят пищу и укрытие, лес становится более живым и разнообразным. Растения помогают целому лесному миру держаться вместе.



Весной и летом растения работают особенно активно



Первое весеннее солнце будит лес

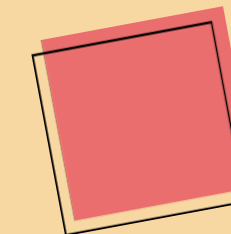
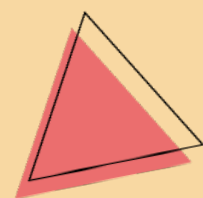
Как только снег начинает таять, лесной пол становится светлее и теплее. Первыми спешат к свету травы и кустарники, будто торопятся успеть до густой листвы деревьев. В это время лес особенно оживает и наполняется цветами.



Летняя зелёная крыша

Летом кроны деревьев смыкаются, и над лесом появляется густой зелёный навес. Внизу становится прохладнее и тише, а растения успевают нарастить листья, цветки и плоды. Лес работает без перерыва, как настоящий зелёный заводик.

Как лес готовится к зиме



Конец лета

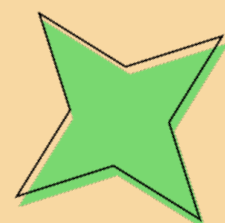
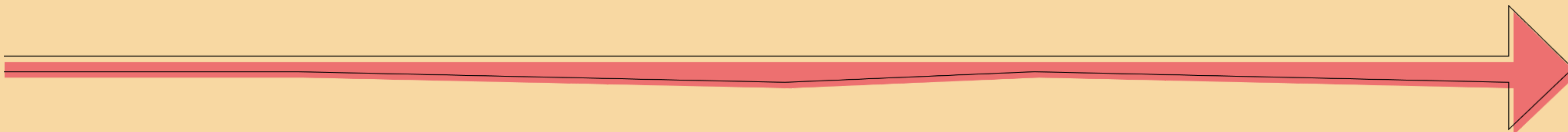
Созревают ягоды, орехи, шишки и семена. Это важный запас пищи для птиц, белок и других зверей.

Осень в разгаре

Листья желтеют и опадают, а растения прячут силы в корнях, почках и под корой. Лес становится тише и светлее.

Перед морозами

Запасы уже готовы, а семена ждут весны. Даже зимой в растениях сохраняется жизнь, чтобы снова проснуться при тепле.



Как лесные растения переживают зиму

1.

Хвойные остаются зелёными

Ель, сосна и другие хвойные не сбрасывают иголки. Они помогают лесу не терять цвет зимой и удерживают часть тепла, когда вокруг лежит снег.

2.

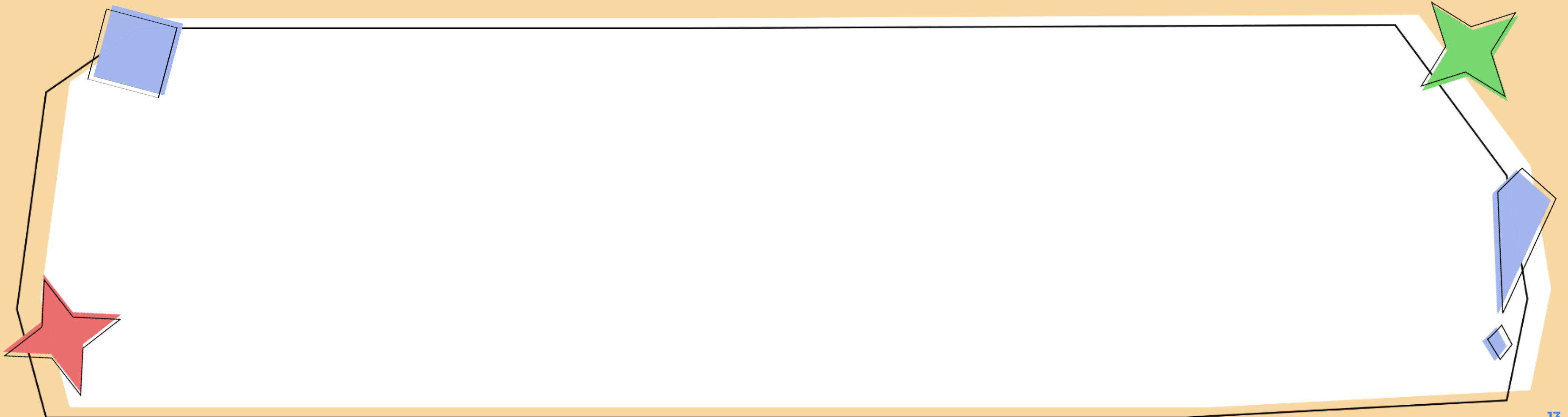
Под снегом идёт тихая жизнь

Корни, мхи и семена прячутся под снежным одеялом. Снег защищает их от сильного холода и ветра, словно мягкое зимнее покрывало.

3.

Весна уже в запасе

В почках и под корой растения берегут будущие листья, цветки и побеги. Как только станет теплее, они быстро проснутся и снова начнут расти.



Как растения помогают почве

Корни держат землю крепко

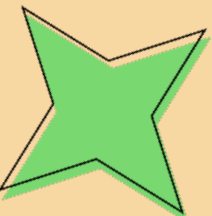
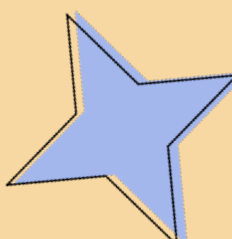
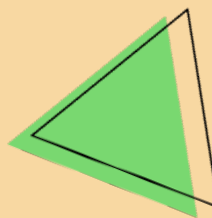
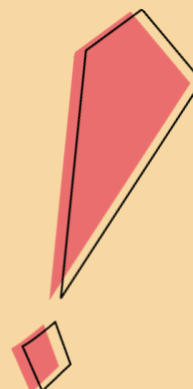
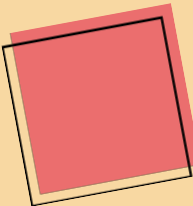
Корни деревьев, кустарников и трав переплетаются в земле, словно крепкая сеть. Они удерживают почву на склонах и не дают дождю размывать её. Благодаря этому лесная земля остаётся на месте и не уходит с водой.



Листья превращаются в перегной

Когда листья опадают, они не пропадают зря. Под действием воды, воздуха и маленьких лесных помощников они постепенно становятся перегноем. Этот тёмный слой делает почву рыхлой, питательной и удобной для новых растений.





31%

**земной суши покрыто лесами, и
каждый из них помогает
очищать воздух и
поддерживать природный
баланс.**

FAO, Global Forest Resources Assessment 2020

Леса занимают огромную часть
суши. Чем больше здоровых
растений, тем больше кислорода
и чище воздух вокруг нас.

Кто помогает растениям размножаться

Пчёлы и шмели

Перелетая с цветка на цветок, пчёлы и шмели переносят пыльцу. Так у растений появляются семена, а у нас — мёд и много жужжания в лесу.

Бабочки и птицы

Бабочки любят сладкий нектар, а некоторые птицы помогают растениям случайно, разнося пыльцу и семена. Лесным цветам это очень полезно, даже если помощники сами не догадываются.

Ветер-рассказчик

У многих растений семена лёгкие и могут улетать далеко. Ветер разносит их по лесу, чтобы новые растения могли вырасти в другом месте.

Сочные плоды

Ягоды и плоды нужны не только людям и зверям. Когда их съедают птицы и животные, семена часто попадают в почву далеко от родительского растения.

Лесные растения рядом с человеком

1. Лес кормит людей

Лес дарит ягоды, орехи и лекарственные травы. Эти дары помогают людям собирать полезные запасы и узнавать, как щедро природа делится своими сокровищами.

2. Лес помогает отдыхать

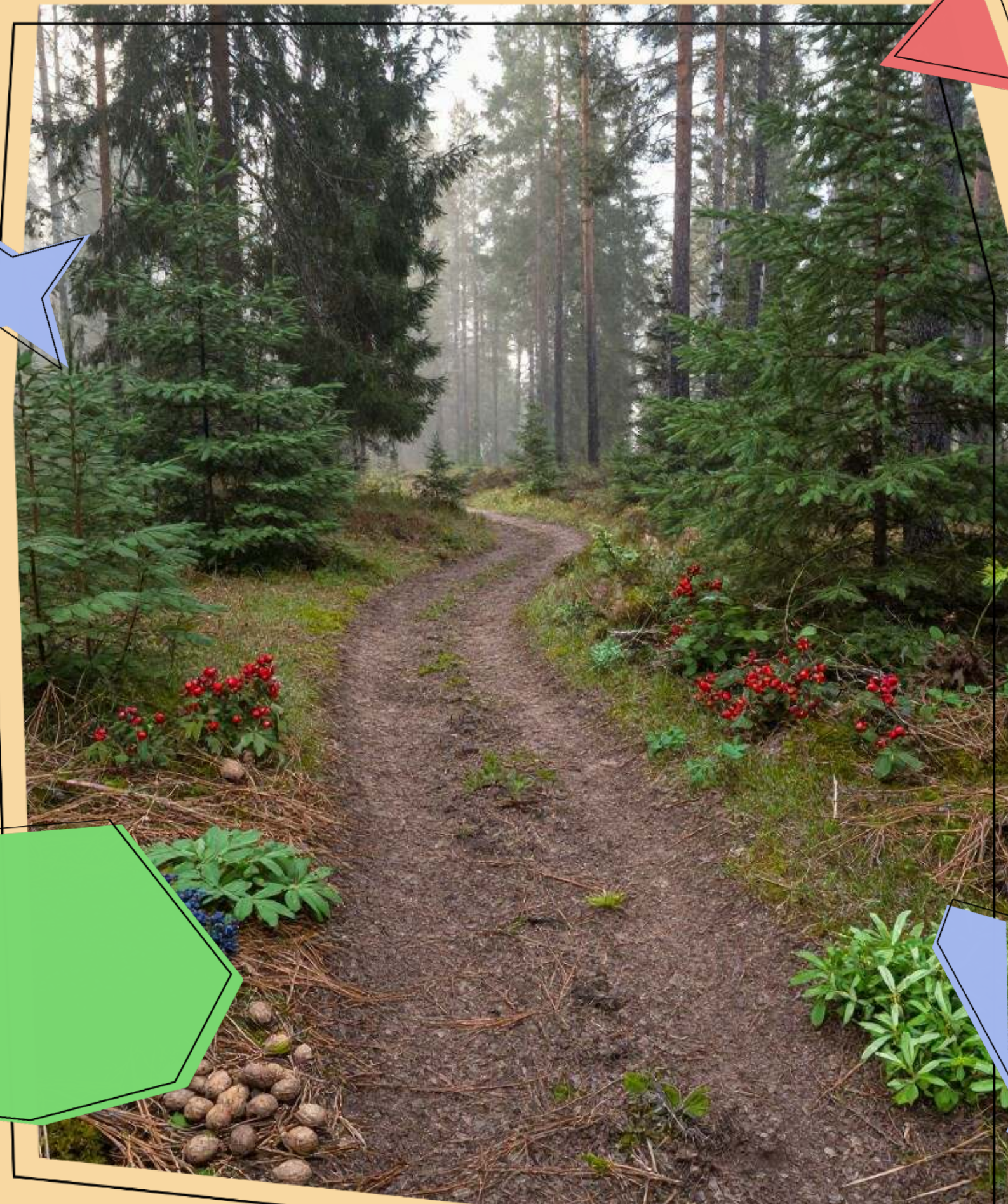
Тихая тропинка, запах хвои и зелёная тень делают прогулку приятной. Растения создают красивый и спокойный лес, в котором легко отдохнуть и подышать свежим воздухом.

3. Лес легко ранить

Мусор, костры и сломанные ветки вредят растениям сильнее, чем кажется. После таких бед лесу нужно много времени, чтобы снова стать густым и здоровым.

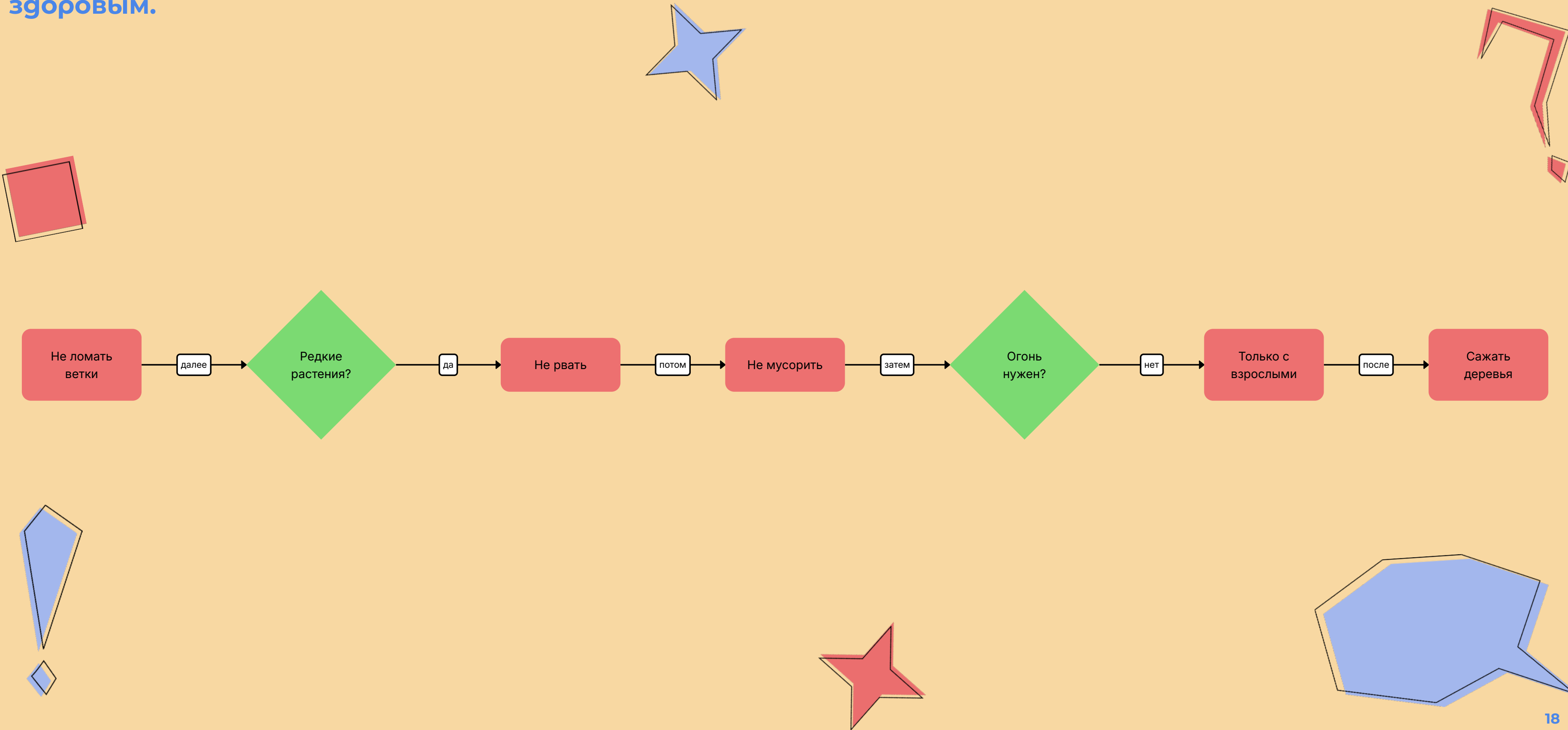
4. Беречь — значит помогать

Когда люди аккуратно ведут себя в лесу, растения продолжают расти и радовать всех. Тогда лес остаётся щедрым, тихим и живым на долгие годы.



Как беречь лесных производителей

Последовательность простых правил для школьников и их семей, которые помогают сохранить лес здоровым.



Главные признаки лесного производителя

Сам себе повар

Лесной производитель сам создаёт пищу из воды, света и воздуха. Ему не нужно искать готовый обед, как животным, — он трудится на месте и кормит весь лес.

Зелёный и светолюбивый

Чаще всего такие растения имеют зелёные листья и растут там, где есть свет. Без солнечных лучей им трудно делать пищу, поэтому свет для них очень важен.

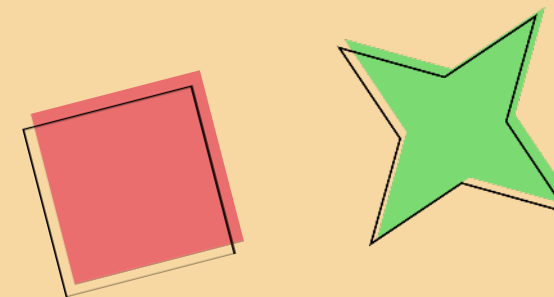
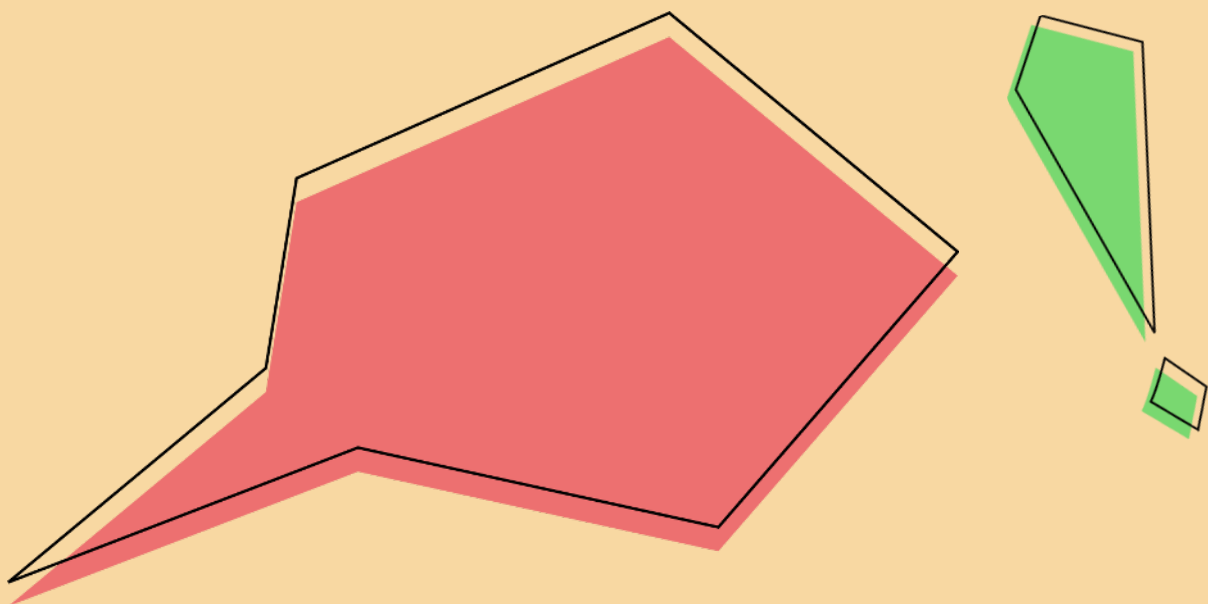
Начало лесной цепи

Именно с растений начинается питание насекомых, птиц и зверей. Если исчезают производители, лесной цепочке становится нечего есть, и жизнь заметно беднеет.

Дом и защита

Растения дают укрытие, тень, семена и плоды. Для многих лесных жителей это не просто еда, а ещё и место, где можно спрятаться и вырастить потомство.





Лес держится на зелёных тружениках

**Деревья, кустарники, травы, мхи и лишайники тихо
трудятся каждый день. Они кормят лес, очищают
воздух и делают его уютным домом. Беречь их —
значит беречь весь лес.**

