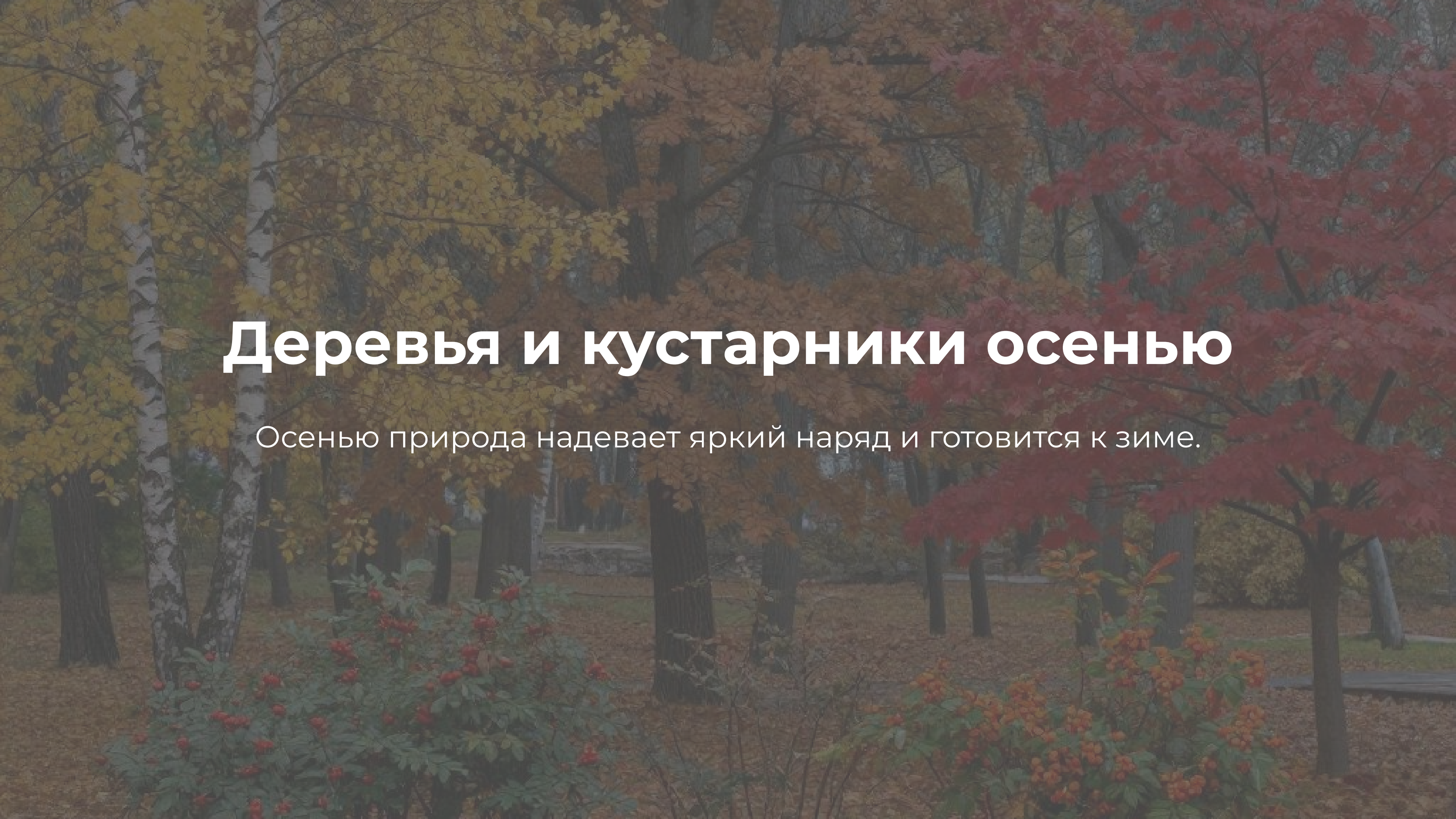


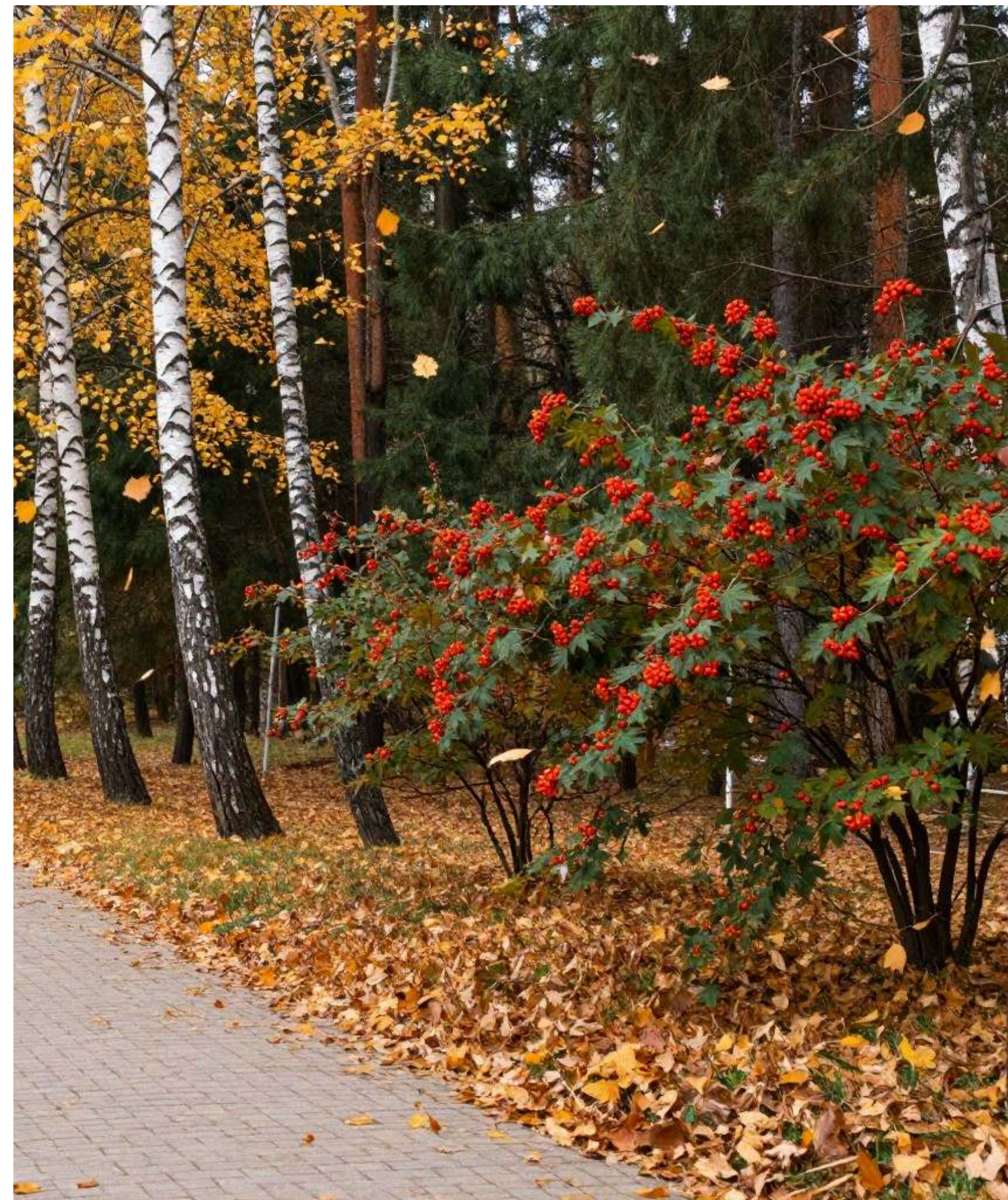
A photograph of an autumn forest. In the foreground, there are bushes with red and orange berries. The middle ground shows several trees with yellow and orange foliage. In the background, there are more trees, some with red leaves. The overall scene is a dense forest in autumn.

Деревья и кустарники осенью

Осенью природа надевает яркий наряд и готовится к зиме.

Осень в парке и лесу

Когда становится меньше света и тепла, деревья и кустарники заметно меняются. Листья окрашиваются в яркие цвета, плоды созревают, а природа словно устраивает красивый праздник перед зимним отдыхом.



Почему листья меняют цвет

Зелёный цвет исчезает

Листьям зелёный цвет придаёт хлорофилл. Осенью его становится меньше, и на первый план выходят жёлтые, оранжевые и красные оттенки, которые раньше были почти не видны.

Берёза и липа

У берёзы и липы листья чаще всего желтеют. Поэтому осенние деревья в парке становятся похожими на золотые фонарики, которые тихо светятся среди серых дней.

Клён и рябина

У клёна листья нередко краснеют, а у рябины могут становиться оранжевыми. Из-за этого кроны выглядят особенно нарядно и сразу привлекают внимание.

Разные краски осени

Окраска листьев зависит от вида растения. Поэтому в одном лесу можно увидеть сразу несколько цветов: жёлтый, красный, оранжевый и коричневый — будто природа рисует большую картину.



Листопад: зачем он нужен дереву

01

1. Меньше потерь воды

Через листья дерево теряет много воды. Зимой вода в замёрзшей почве почти недоступна, поэтому сбрасывание листьев помогает растению не высохнуть и легче пережить холод.

03

3. Защита на зиму

Без листьев дереву проще выдержать мороз, снег и сильный ветер. Оно как будто снимает лёгкую летнюю одежду и надевает зимнюю защиту.

02

2. Лист легко отделяется

Осенью у основания листа появляется тонкий отделяющий слой. Из-за него лист постепенно слабеет и потом легко отрывается, даже если подует ветер.

Листопадные и вечнозелёные растения



Листопадные деревья

Берёза, клён, липа, рябина и многие кустарники осенью сбрасывают листья. Так им легче пережить холодную зиму и дождаться весны без лишних потерь воды.



Вечнозелёные деревья

Ель и сосна остаются зелёными круглый год. Их иголки маленькие, прочные и покрыты защитным слоем, поэтому они меньше испаряют воду.



Зимняя защита

У разных растений свои способы подготовки к морозу. Одни теряют листья, другие сохраняют хвою, но все они стараются сохранить силы до тёплых дней.



Полезная разница

Разные формы листьев и иголок помогают растениям жить в разных условиях. Это словно у каждого дерева есть свой зимний плащ, подходящий именно ему.

Что происходит с деревом перед зимой

1. 1. Рост замедляется

Перед холодами дерево начинает расти медленнее. Оно как будто делает паузу, чтобы не тратить силы зря и спокойно подготовиться к зимнему времени.

2. 2. Запасы уходят внутрь

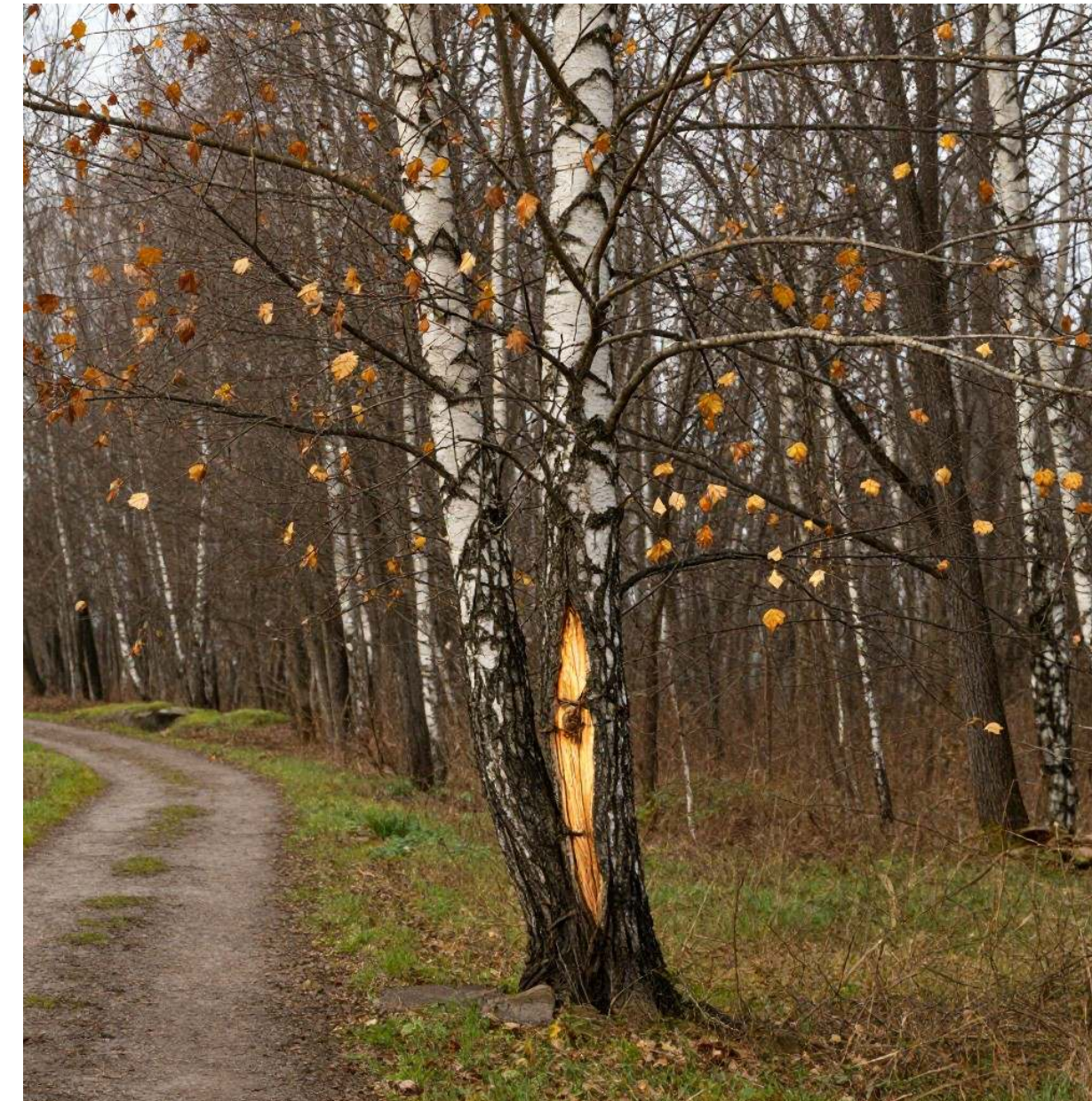
Питательные вещества переходят в ствол и корни. Там они хранятся до весны, чтобы потом помочь дереву быстро проснуться и выпустить новые листья.

3. 3. Почки закрываются

Почки покрываются плотными чешуйками. Они защищают будущие листья и побеги от мороза, ветра и снега, словно маленькие зимние шубки.

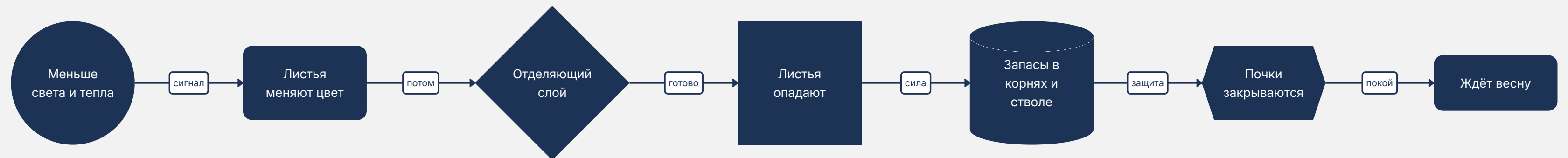
4. 4. Весенний запас готов

Когда потеплеет, из почек появятся новые листья и побеги. Дерево уже будет готово к работе, как ученик с собранным портфелем перед уроком.



Как дерево готовится к зиме

Последовательность изменений в дереве осенью



Осенние плоды и семена

Сентябрь

У рябины, шиповника, боярышника и других кустарников созревают плоды. Внутри каждого плода прячутся семена, которые ждут своего путешествия.

Поздняя осень

Птицы перелетают с места на место и разносят семена дальше от родного кустарника. Так весной и летом могут появиться новые кусты и деревья.

Осенние дни

Яркие ягоды становятся хорошо заметны птицам. Сочная мякоть помогает им питаться, а растения тем временем получают помощников для расселения семян.

Кто помогает семенам путешествовать



Ветер подхватывает лёгкие семена

Некоторые семена очень лёгкие и умеют летать почти как бумажные самолётики. Клён особенно старается: его крылатки кружатся в воздухе, медленно опускаясь на землю. Ветер уносит их всё дальше от дерева.



Птицы, звери и люди помогают дальше

Ягоды рябины и другие плоды охотно едят птицы. Семена репейника цепляются за шерсть животных и даже за одежду людей. Так растения отправляют своих малышей в большое путешествие по окрестностям.

Почему кустарники осенью особенно заметны

- **Много тонких веток**

У кустарников веток больше, чем у многих деревьев, поэтому листья и ягоды хорошо видно. Осенью такой куст выглядит особенно пышным и аккуратным.

- **Яркая окраска кроны**

Листья кустарников быстро становятся жёлтыми, оранжевыми и красными. Из-за этого они словно загораются на фоне ещё зелёных растений и привлекают взгляд.

- **Плоды держатся долго**

Многие кустарники не спешат расставаться с плодами. Ягоды остаются на ветках дольше, чтобы птицы могли найти корм в прохладные дни.

- **Похожи на букет**

Осенний кустарник часто напоминает яркий букет. В нём есть и разноцветные листья, и ягоды, и тонкие веточки, которые делают растение очень нарядным.



Растения рядом с домом и школой

01

Знакомые соседи

В парках, дворах и у школьных дорожек часто растут берёза, клён, липа, рябина, сирень и шиповник. Мы видим их почти каждый день, даже если не замечаем сразу.

03

Плоды и ягоды

Осенью особенно заметны плоды рябины и шиповника. Красные ягоды долго украшают кусты и деревья, а заодно подсказывают птицам, где можно найти корм.

02

Листья-подсказки

У каждого растения своя форма листьев. У клёна они похожи на ладошки, у рябины — перистые, у липы — сердцевидные. По ним можно узнать дерево без таблички.

04

Кора и ветки

Даже в холодный день растение можно узнать по коре и форме веток. У берёзы кора светлая, у шиповника веточки колючие, а у клёна крона выглядит по-своему.

Как узнать дерево или кустарник осенью



Берёза и её белая одежда

Берёзу легко заметить даже издалека: её светлая кора словно светится между деревьями. Осенью листва желтеет, а потом тихо опадает. На ветках остаются тонкие серёжки и аккуратный силуэт, который легко узнать в парке.



Шиповник и рябина: яркие подсказки

Шиповник можно узнать по колючим веткам и плодам-«красным фонарикам». У рябины листья перистые, а ягоды собраны в кисти. Эти приметы помогают отличить кустарник или дерево даже без ботанического справочника.

Что меняется в природе осенью

Цепочка показывает, как сокращение света и тепла запускает осенние изменения у деревьев и кустарников.



Как животные связаны с осенними растениями

Птицы и ягоды



Птицы с удовольствием клюют ягоды рябины и шиповника. Для них это вкусный и удобный обед, а для растений — способ помочь семенам попасть в новые места.

Запасы белок



Белки собирают орехи и семена, прячут их в укромных местах и иногда забывают о кладовых. Из таких забытых запасов весной могут вырасти новые растения.

Укрытие для насекомых



Многие насекомые переживают холод в коре, под опавшими листьями и в трещинах веток. Осенние деревья и кустарники становятся для них безопасным убежищем.

Дом и столовая



Осенью растения нужны животным не только как корм, но и как укрытие. Поэтому деревья и кустарники становятся для лесных жителей настоящим домом с запасами на зиму.

У всех растений осень проходит по-разному

Начало сентября

Дни ещё тёплые, но света уже меньше. Одни деревья начинают желтеть, а другие почти не меняются и продолжают держать летний вид.

Середина осени

У многих растений усиливается листопад, а хвойные по-прежнему зелёные. В одном парке можно увидеть сразу и яркие кроны, и спокойную зелень.

Поздняя осень

Листья опадают почти полностью, но ягоды и шишки часто остаются. Растения готовятся к зиме по-разному, словно каждый выбрал свой тёплый плащ.

Осенние краски в парке и лесу



Жёлтая берёза и липа

Когда воздух становится прохладнее, берёза и липа часто надевают жёлтые листья. Кроны будто загораются мягким светом, и даже пасмурный день выглядит веселее. Такой цвет заметен издалека и делает парк особенно нарядным.



Красный клён и оранжевая рябина

У клёна листья могут стать ярко-красными, а у рябины — оранжевыми и золотистыми. На фоне тёмных веток эти цвета выглядят очень празднично. Кажется, что деревья решили устроить осенний салют.



Коричневые листья и шишки

Не только яркие цвета создают красоту осени. Коричневые листья, сухие коробочки и шишки тоже входят в пейзаж. Они напоминают, что природа не теряет ни одной детали и умеет красиво завершать сезон.

Как беречь деревья и кустарники осенью

Не ломать ветки

Ветки легко повредить, а заживляют такие раны растения долго. Лучше любоваться деревом издалека и не устраивать ему лишних испытаний на прочность.

Не трогать почки

Почки уже готовят весенние листья и побеги. Если их сорвать или повредить, растение может остаться без будущих ростков. Им нужен спокойный зимний сон.

Не мусорить вокруг

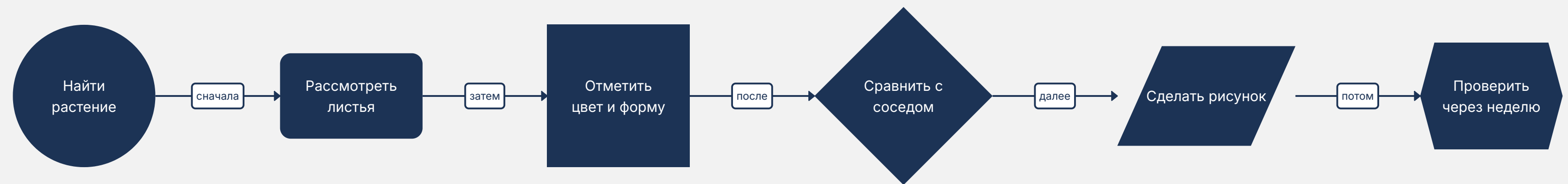
Пакеты, банки и другой мусор мешают растениям и животным. Чистый двор и парк помогают деревьям дышать спокойно, а птицам и белкам — находить укрытие.

Не тревожить жильцов

Осенью многие животные ищут тихие места для зимовки. Если не разорять гнёзда и не шуметь в зарослях, растения и их соседи благополучно переживут холод.

Как наблюдать за осенним растением

Алгоритм для простого наблюдения в парке, во дворе или около школы.



Интересные осенние факты



Ветер работает быстро

Сильный ветер может за короткое время снять с дерева много листьев. После такого «танца» под ногами сразу появляется шуршащий ковёр.



Ягоды остаются надолго

У некоторых кустарников ягоды висят до зимы. Они помогают птицам найти корм, когда других вкусных угощений уже почти не осталось.



После дождя запах заметнее

Когда листья становятся влажными, их запах ощущается сильнее. После дождя осенний двор словно становится чуть более лесным и свежим.

Осень в жизни деревьев и кустарников

Мы узнали, что осенью растения меняют цвет, сбрасывают листья, берегут почки и делятся плодами с птицами. У каждого дерева и кустарника свой характер, но цель у всех одна — спокойно дожидаться весны.