

СОДЕРЖАНИЕ

Прежде чем отправиться в путь. 3

Вперёд, в дикую природу!	3
Экипировка	4
Что должен знать исследователь леса	5

Среди деревьев 6

Деревья в лесу	6
Так много разных листьев!	8
Сколько лет деревьям?	9
Рисунки коры	10
Жизнь на коре и под корой. . . .	11
Лесные птицы	12
Кто сидит на дереве?	14
Древолазы	16
Дупла деревьев и гнёзда.	17

На земле и под землёй . . . 18

Раннецветущие и тенелюбивые растения	18
Мой гербарий	20
Плоды, шишки, семена	22
Кто это погрыз?	23
Лесные грибы	24

Кто там ползает в листве?	25
Муравейник	26
Подземные стройки	27
Кто живёт под землёй?	28

На лесной опушке 30

Цветы, кустарники, ползучие растения	30
Птицы на лесной опушке.	32
Косуля или олень?	34
По звериным тропам	35
В поисках следов	36
Рептилии	38
Осторожно, голодный зверь! . . .	39
Насекомые	40
Бабочки	41

Лесные водоёмы 42

Водные животные.	42
Рыбы в лесном ручье	44
Амфибии	45
Птицы у воды	46
Стрекозы над лесным ручьём. . .	47
Как много жителей!	48
Травянистые растения	50
Кислица	51
Особые плоды.	52
Мох и папоротник у ручья. . . .	53



ВПЕРЁД, В ДИКУЮ ПРИРОДУ!

Конечно, в лесу растёт много высоких деревьев. Ведь они и есть лес, правда? Здесь есть лиственные деревья, которые осенью теряют свои листья, и хвойные деревья, которые остаются зелёными даже зимой. А какие ещё отличия есть между ними? И прежде всего, кто живёт среди деревьев?

В лесу можно узнать и увидеть много интересного:

- ▶ напасть на след диких животных;
- ▶ прислушаться к загадочным лесным звукам;
- ▶ научиться различать ядовитые грибы и насекомых;
- ▶ найти норы, дупла и другие жилища животных;
- ▶ наблюдать за работой насекомых;
- ▶ увидеть бабочку перламутровку и цветы зверобоя.

Это руководство исследователя поможет тебе отправиться на поиск удивительных открытий и немедленно записать всё, что тебе доведётся узнать.



ПОРА В ПУТЬ!
СЧАСТЛИВЫХ
ОТКРЫТИЙ!



ЭКИПИРОВКА

Для экспедиции в лесу тебе понадобится правильное исследовательское снаряжение.



- **Базовая экипировка:** куртка, головной убор, крепкие ботинки, вода во фляжке и немного провианта.
- **Для исследований** возьми с собой эту книгу, карандаш и фотоаппарат. Чтобы получше всё увидеть и рассмотреть, понадобятся бинокль и лупа. А чтобы собирать находки, пригодятся контейнеры и пакеты для еды.



- **Для ориентации в лесу** нужны карта и компас. Для длительных экспедиций туристу пригодится GPS-навигатор или смартфон, в котором установлены компас и карты.

- **Для твоей безопасности** в аптечке обязательно должны быть средства для защиты от насекомых, пинцет, пластырь и средства для дезинфекции. Не забудь также свисток, чтобы в случае опасности позвать на помощь или отогнать диких зверей, и заряженный телефон, чтобы оставаться на связи.



ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ЛЕСА



Клещи: слева голодный, справа — напившийся крови

Так ты избежишь опасности

- ▶ Никогда не отправляйся в лес один!
- ▶ Не отправляйся в лес во время дождя или грозы!
- ▶ Старайся держаться проложенных тропинок.
- ▶ Не пытайся потрогать доверчивых лесных зверьков. Можно заразиться бешенством!
- ▶ Никогда не разжигай костёр в лесу. Можно устроить лесной пожар!
- ▶ Ни в коем случае не пробуй лесные ягоды, если не уверен, что они съедобны!
- ▶ Грибы можно рассматривать, есть нельзя! Опасность отравления!
- ▶ По возвращении домой внимательно осмотри себя, чтобы убедиться, что на тебе не осталось клещей. Если найдёшь клеща, удали его немедленно! Они могут переносить через кровь различные болезни.

Так ты защитишь зверей и растения

- ▶ Не уничтожай растения преднамеренно!
- ▶ Старайся как можно меньше беспокоить зверей!
- ▶ Никогда не дотрагивайся до детёнышей зверей и птиц! Их родители могут испугаться незнакомого запаха и бросить их.
- ▶ Не оставляй мусор в лесу!

В этом лесу водятся
больные бешенством
звери. Держись от них
подальше!



ДЕРЕВЬЯ В ЛЕСУ

Главное в лесу — это деревья. В наших лесах деревья вырастают до 50 м в высоту. Есть три главные разновидности лесов.



Лиственные леса



Смешанные леса



Хвойные леса

В **лиственных лесах** растут деревья, у которых листья бывают только летом: например, буки, дубы и клёны. По форме листа ты можешь определить, какому дереву он принадлежит. Осенью все листья меняют цвет, становятся жёлтыми, красными или коричневыми и, наконец, опадают на землю.



◀ У **бука** овальные листья.



◀ У **дуба** неровные листья.

▶ Листья **клёна** пятиконечные.



▶ Листья **орешника** круглые, с острым концом.



Большинство **хвойных деревьев** остаются зелёными и зимой. И только лиственница, которая растёт на севере России и в Сибири, облетает по осени. Перед этим её иголки окрашиваются в золотой цвет.



◀ У **ели** колющие иголки.



◀ У **пихты** иголки плоские.

▶ У **сосны** невероятно длинные иголки

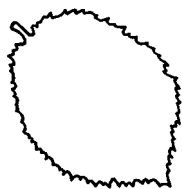


▶ У **лиственницы** короткие мягкие иголки, которые растут пучками.



ТАК МНОГО РАЗНЫХ ЛИСТЬЕВ!

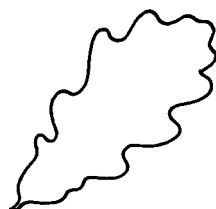
На этой странице ты видишь много разных листьев деревьев. У каждого листка есть пара — можешь найти их все? Тогда раскрась их разными цветами. А теперь найди, какому дереву принадлежит каждый из этих листьев (см. стр. 9).



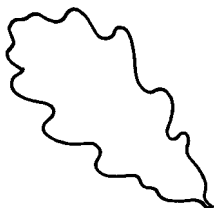
Название дерева



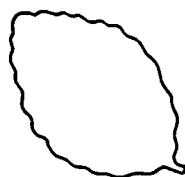
Название дерева



Название дерева



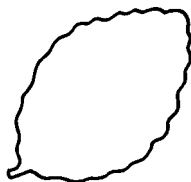
Название дерева



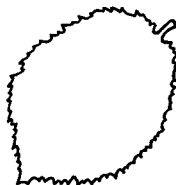
Название дерева



Название дерева



Название дерева



Название дерева

Подсказка. Внимательно рассмотри листья деревьев в лесу. Тогда ты сможешь зарисовать все их жилки.

СКОЛЬКО ЛЕТ ДЕРЕВЬЯМ?

Деревья могут жить очень долго — до нескольких столетий. Если спилить дерево, на его стволе будут видны годовые кольца, которые помогут тебе узнать, сколько ему было лет. Одно кольцо — это один год. Если дерево росло в хороших условиях, то кольцо будет широким, а сама полоса — яркой и видимой. Если ему не хватало питания, воды или солнечного света, кольцо будет тонким.



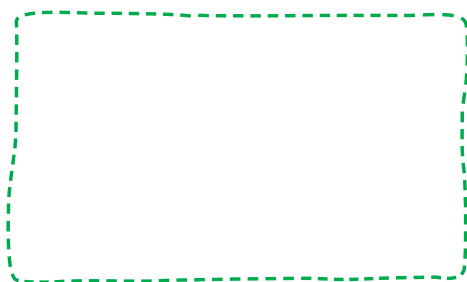
Само кольцо всегда состоит из двух полосок: одной широкой и светлой, другой — тоненькой и тёмной. Светлая часть растёт весной и летом, тонкая — осенью.

Положи листок бумаги на спил дерева, так чтобы край листка оказался в середине самого маленького круга. Зарисуй годовые круги и сосчитай их. Если отсчитать от самого большого круга к центру столько кругов, сколько тебе лет, ты можешь узнать, в каких условиях росло дерево в год, когда ты родился.

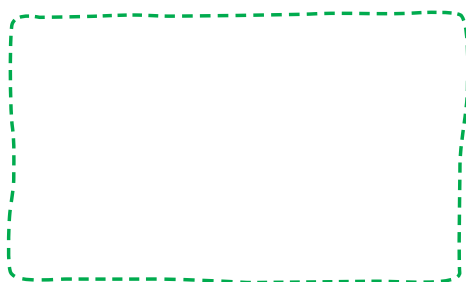
Вырежи свой рисунок
с годовыми кольцами
и приклей сюда

РИСУНКИ КОРЫ

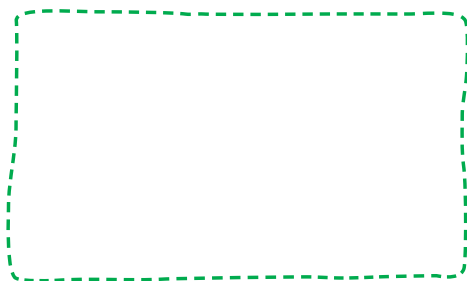
Кора деревьев точно так же различается, как и их листья. Приложи к разным стволам деревьев по листку бумаги и осторожно закрась бумагу карандашом или восковым мелком. Так ты перенесёшь на бумагу узор древесной коры. Когда вернёшься домой, отрежь по прямоугольнику от каждого рисунка и приклей ниже.



Название дерева



Название дерева



Название дерева



Название дерева



Кстати: кора деревьев так же чувствительна, как и человеческая кожа. Если порезать её, то она начнёт «кровоточить». С помощью вязкой смолы некоторые деревья могут закрыть свои «раны» и защититься от проникающих под кору вредителей. Можешь найти на коре кусочки смолы?

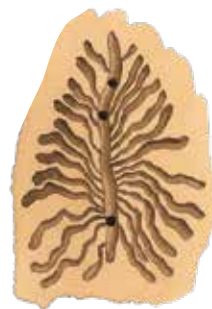
ЖИЗНЬ НА КОРЕ И ПОД КОРОЙ

► **Жучок-короед** — опасный вредитель. Угрожает он прежде всего елям, протачивая себе путь через кору, чтобы отложить под ней яйца. Ходы личинок короедов в дереве похожи на страницы в книге. Они нарушают поток соков в коре дерева, и дерево умирает.

Ты можешь опознать дерево, поражённое короедом, по буровой муке, которую он оставляет на коре или на стволе дерева.



Короед



Ходы короеда



Вонючка берёзовая
(чернотелка
трутовиковая)

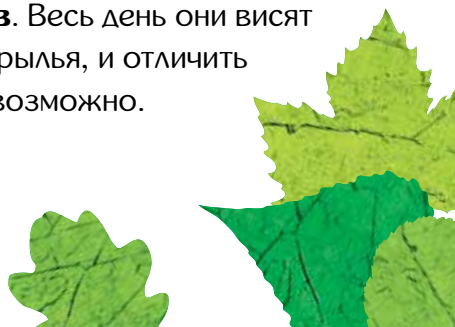
◀ Единственная пища **вонючки берёзовой** — это **трутовик** ►, древесный гриб, который вырастает на повреждениях коры и разрушает дерево. Оранжево-серые надкрылья этого жука часто можно заметить на коре лиственных деревьев.



Трутовик

◀ На древесной коре можно также найти **ночных мотыльков**. Весь день они висят на дереве, сложив крылья, и отличить их от коры почти невозможно.

Хохлатка-буцефал —
чемпион по маскировке



ЛЕСНЫЕ ПТИЦЫ

Лес полон звуков. Чаще всего это звуки птиц: они поют, зовут или стучат клювами. А некоторые птицы ещё и мастера карабкаться по деревьям.



◀ Стук **дятла** слышен издалека. Он означает, что дятел ищет пропитание, партнера или строит себе гнездо. Дятлы пробивают насквозь кору дерева. Карабкаться по деревьям им помогают особым образом устроенные лапки и жёсткие перья хвоста, которые служат птицам опорой.

▶ Крик **кукушки** знаком каждому. А вот сама птица человеку встречается нечасто. Зимой кукушки улетают в Африку. Они не строят собственных гнёзд, а подкладывают свои яйца в гнёзда другим птицам.



◀ **Вяхрь** тихо воркует «ку-ру». Только летом можно услышать его в лесу, потому что зимой он улетает на юг, к теплу. Вяхрь — единственный вид голубей, который строит себе гнёзда в ветвях деревьев (но может гнездиться и в дуплах).

▶ А вот крик **сойки** можно услышать в лесу и зимой. В случае опасности она предупреждает других птиц о приближении врагов громким трескучим призывом. Она также может подражать крикам других птиц.



- Весь день **неясыть** отдыхает на своей ветке.

А ночью она начинает свой призыв: «у-ху, у-ху». Маленькие птицы, которые обнаруживают её, несмотря на маскировочную окраску и неподвижность, издают предупредительные крики и кричат на неё до тех пор, пока их враг не улетит.



- ◀ **Ястреб-перепелятник** — хищная птица. Вылетая на охоту, он летит низко над землёй и, спрятавшись за препятствиями, застаёт врасплох мелкую птицу — свою любимую добычу. Самки ястреба заметно крупнее самцов.

- Птичка **пищуха** ищет добычу в коре дерева, ковыряя её клювом. Взбираться по стволам деревьев (всегда снизу вверх, по спирали) ей помогают жёсткие хвостовые перья. Серовато-бурое оперение спины сливается по цвету с корой дерева, так что обнаружить пищуху тоже не так уж и просто.



- ◀ **Поползень**, как и дятел, обследует стволы деревьев в поисках пищи. Но он единственная птичка, которая может передвигаться по ним даже вниз головой!

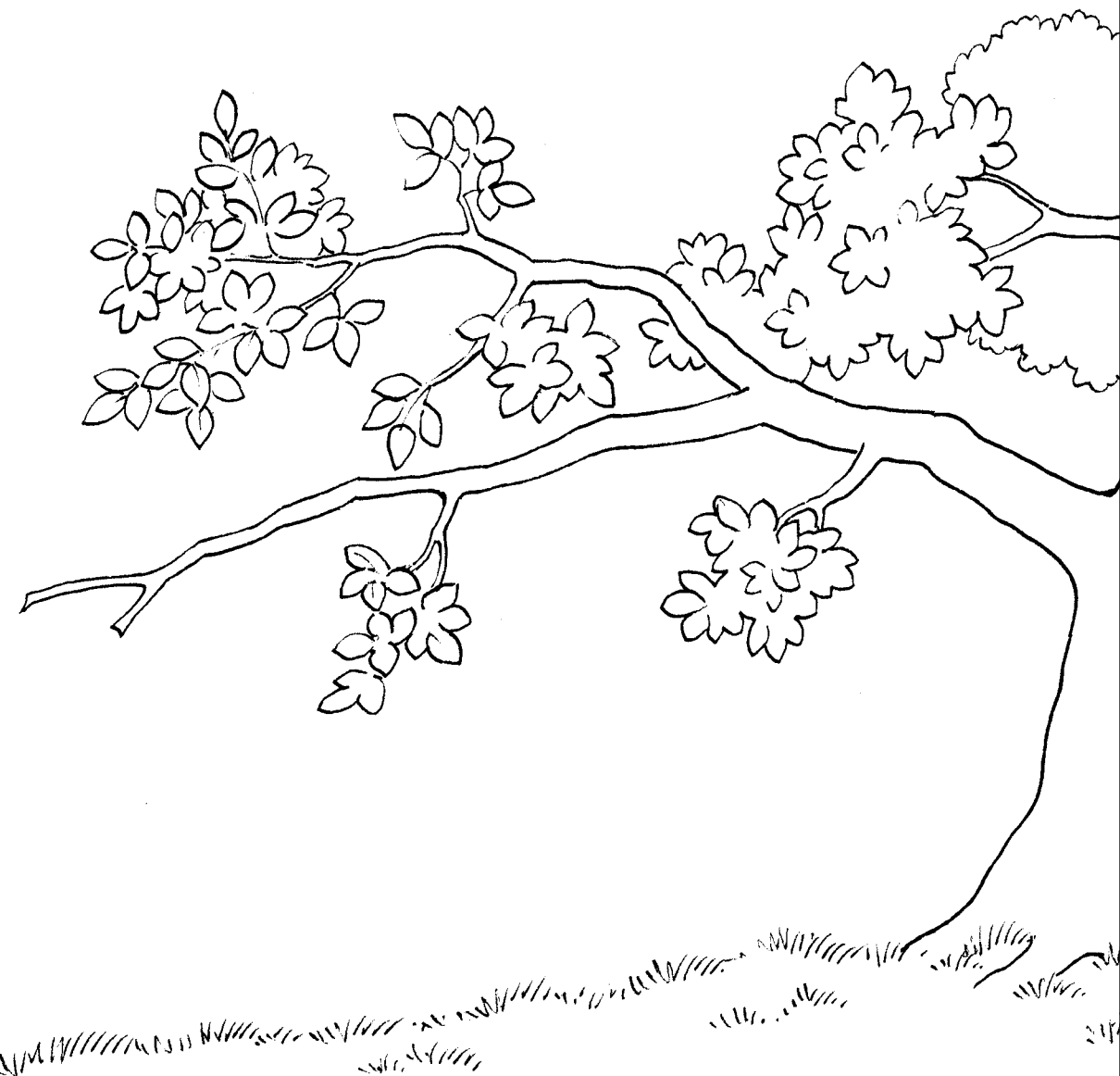
С помощью бинокля
ты можешь лучше
рассмотреть всех птиц



КТО СИДИТ НА ДЕРЕВЕ?

Раскрась это дерево и посели на нём птиц с разворота наклеек, вырезанных из журналов или нарисованных тобой.

Отметь крестиком тех птиц, которых ты сам видел в природе.





ДРЕВОЛАЗЫ

Быстро лазать по деревьям умеют не только птицы, но и некоторые млекопитающие. Ты можешь увидеть их на ветках и в кронах деревьев, где они вертятся в поисках еды.



◀ **Белка** никогда не задерживается на земле слишком долго. Она крепко вцепляется в дерево своими длинными коготками, прыгая и кувыркаясь на нём туда-сюда. Хвост служит ей для равновесия, а при дальних прыжках — рулём управления.

▶ **Лесная куница** — хищный зверь и враг белок. Она в два раза больше белки, но так же резво бегаёт по деревьям и прыгает с ветки на ветку, преследуя свою добычу. Днём куница отдыхает и только на закате и ночью выходит на охоту. Куницы всеядны, но предпочитают мелких зверьков, а также птиц и их яйца.



◀ **Полёвка** живёт под землёй и воспитывает там своё потомство. Но поскольку она любит объедать кору с молодых веточек, приходится залезать и на деревья. Ты можешь заметить следы её зубов на ветках.

ДУПЛА ДЕРЕВЬЕВ И ГНЁЗДА



◀ Многие дикие звери используют дупла деревьев и гнёзда в вершинах для отдыха и гнездования. Большинство дырок в дереве проделаны **дятлами**. Но когда дятлы улетают, за ними приходит целая очередь сменщиков. Например, вяхирь, который строит себе мягкие гнёздышки в брошенных дятлами дуплах, поползень, который сужает леток, замазывая его глиной, делая его меньше, или летучая мышь, которая дни напролёт дремлет в дуплах деревьев.

▶ **Белки** чаще всего сами строят себе гнёзда из веточек и прутиков и выстилают их мхом. Эти гнёзда называются гайно и достигают 50 см в диаметре. Чаще всего они находятся на ветке выше пяти метров над землёй. Там звери отдыхают во время непогоды или зимой.



◀ **Ястребы-тетеревятники** строят огромные плоские гнёзда из толстых веток, чаще всего на высоких деревьях на опушке, чтобы легче было подлетать к ним. В период насиживания тетеревятники маскируют гнёзда зелёными ветками.

