

Содержание

Леса мира	4	Хвойные деревья Европы	
От семечка к дереву	6	и Америки	36
От корней к листьям и обратно	8	Влажные тропические леса	39
От дерева к лесу	10	Шумное место	40
Лиственные леса	13	Яркие перья и уютные гнёзда	42
Один год из жизни дерева	14	Во мраке тропического леса	44
Прячь и прячься	16	Мокрое место	46
Скрытый мир	18	Цвет и маскировка	48
Гуляем в лесу снова и снова	20	Ночь в лесу	51
Лиственные деревья		Тропические деревья	52
и кустарники	22	Вместе веселее	54
Хвойные леса	25	Для чего планете нужны леса?	56
Шишки и иголки	26	Как посадить дерево	58
Под пологом тайги	28	Лесные животные	60
Зимнее безмолвие	30	Словарик	62
Зимние домики	32		
Зелёные великаны	34		



От корней к листьям и обратно

Чтобы выживать, всем необходимо питаться, и деревья — не исключение. Животные могут добежать или доползти до вкусных листьев, ягод или поймать другое животное. Но как добыть еду растениям, вросшим корнями в землю? Они сами «готовят» себе пищу, используя солнечный свет, углекислый газ из воздуха и воду из почвы.

Пища для всех

Гусеницы, мыши, олени и другие травоядные животные едят растения. Совы, лисы и остальные хищники едят травоядных. А когда животные умирают, то приходит время пировать червям и насекомым.

Зарянка



Листья

Это мини-фабрики на солнечных батареях. Они забирают из воздуха углекислый газ и втягивают воду из почвы через корни, создавая органические вещества. Этот процесс требует энергии, и она у листьев есть — это солнечный свет! Попутно растения выделяют кислород, которым мы дышим. Превращение углекислого газа и воды в углеводы с использованием энергии света называется фотосинтезом. Для того чтобы это работало, в зелёных листьях содержится особое вещество — хлорофилл.

Косуля



Лазоревка



Серая неясыть



Ствол

Он поддерживает дерево и его крону. В нём есть «сосуды», по ним течёт вода с питательными веществами — от корней к листьям и обратно (ведь корни тоже нужно кормить). Кора защищает живые ткани ствола от высыхания, насекомых, инфекций и повреждений.



В лесу всем хватит еды.



Корни

Длинные корни, которые расходятся во все стороны под землёй, удерживают дерево. Они впитывают из почвы воду и минеральные соли, которые нужны дереву для роста. Осенью дерево откладывает в корнях запас сахара — на весну.



Лиственные леса

В каждом климате растут свои виды лесов. Лиственные лучше чувствуют себя там, где довольно тепло и много дождей. Зима в этих краях не очень суровая, но всё равно растениям и животным приходится к ней приспособляться.

Барсук

На каждом «этаже» леса — свои жильцы. В кронах деревьев вьют гнёзда из веточек, травинок и мха разные птицы: вяхири, иволги, зяблики, дрозды. В дуплах селятся белки, дятлы, синицы, поползни, летучие мыши. Густой подлесок укрывает от врагов зайцев и оленей. А среди корней могучих деревьев любят рыть норы барсуки.

Лето

Солнце светит ярко, световой день длинный, и листья деревьев из всех сил впитывают солнечный свет, используя особое вещество — хлорофилл. Это вещество поглощает свет, перерабатывая его в энергию, чтобы из углекислого газа и воды делать органические вещества.

Один год из жизни дерева

У многих деревьев листья очень широкие — так они улавливают больше света. На зиму их приходится сбрасывать — иначе листья засохнут, а ветки сломаются под тяжестью снега. Опавшие листья покрывают землю, защищая её от холода. Постепенно они перегнивают и становятся удобрением, на котором хорошо развиваются все растения.

Осень

Растения очень умные. Когда дни становятся короче, деревья чувствуют это и «понимают», что пора готовиться к зиме. В листьях перестаёт вырабатываться хлорофилл и образуются другие вещества, имеющие жёлтую, красную и оранжевую окраску. Затем листья опадают.



Зима

Деревья спят: их корни не качают воду, по стволам не течёт сок, ветки стоят голыми. В лесу тихо, только падает снег, да изредка попискивают синицы.

Весна

Солнце каждый день светит всё дольше, становится теплее. По стволам деревьев начинается движение сока, набухают почки, из них распускаются листочки, появляются молодые побеги. Начинается новый год жизни леса.

Шишки и иголки

Большинство хвойных деревьев — вечнозелёные. Это удобно, когда лето короткое. Пока новые листья распустятся, пройдёт много времени, а ели и сосны могут приступить к фотосинтезу с первыми тёплыми лучами. Зимой, когда по замёрзшим стволам не движется вода, тонкие хвойные иголки не высыхают, как пересохли бы листья.

Шишки

У хвойных деревьев нет цветков, их семена прячутся в шишках. Ветер переносит пыльцу с мужских шишек на женские. Когда те созревают, то приоткрывают чешуйки, и из них вылетают семена. У каждого семечка есть крылышко, поэтому ветер уносит его далеко-далеко. А ещё семена могут скользить по снежному насту — вот почему ёлочки или сосенки порой вырастают посреди поля.

Острые зубы

Чтобы добраться до семян, белка обкусывает на шишке чешуйки, оставляя голый стержень, — такие чешуйки и стержни легко найти под елями и соснами. Белка запасает шишки на зиму, но про часть запасов забывает. Семена прорастают, появляются новые деревца.

Найти в тайге еду не так-то просто, особенно зимой, когда земля покрыта толстым слоем снега. Но белки, клёсты, кедровки знают способы, как вытащить семечки из еловых и сосновых шишек.

Хвоя

Но дело не только в толщине хвойных иголочек. Их плотная кожа покрыта воском, не пропускающим воду. Всё это спасает от высыхания зимой.

Черношапочная гайчка

