



# Содержание

Введение .....	4
Что взять с собой? .....	6

## ВЕСНА



Откуда берутся времена года .....	10
Куда исчезает снег? .....	12
Первоцветы у нас над головой .....	14
Птичья перепись .....	16
Пора вставать! .....	18
Почему в небе гремит и сверкает .....	20
К дождю или к холодам? .....	22
Сделайте потише! .....	24

## ЛЕТО



Почему листья зеленые? .....	28
По газонам не ходить! .....	30
Кто это у нас тут ползает? .....	32
Шесть или восемь? .....	34
Водный мир .....	36
Ночные сокровища .....	38
Кто-кто в городе живет? .....	40
Чем мы дышим? .....	42

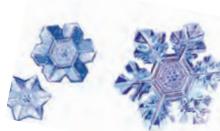


## ОСЕНЬ



Разноцветная осень .....	46
Дорога дальняя и не очень .....	48
У природы нет плохой погоды? .....	50
Каменные джунгли .....	52
Друзья с подоконника .....	54
Наши невидимые соседи .....	56
С пушистым приветом .....	58
Время читать .....	60

## ЗИМА



Зимние осадки .....	64
Откуда берутся снег и лед .....	66
Зимняя столовая .....	68
Идем по следу .....	70
Зимние комарики и их друзья .....	72
Как распознать деревья без листьев .....	74
В лесу родилась елочка? .....	76

Как беречь городскую природу .....

Страница-подсказка .....



# Введение



Где начинается природа? В лесу, в горах, далеко в амазонских джунглях или африканских саваннах? На самом деле природа окружает нас повсюду, начиная с дома, в котором мы живем. Начиная с нас самих. Муха на столе, цветок на окне, березка во дворе, облака в небе — все это часть природы, которая всегда рядом, хотя мы часто ее не замечаем и не бережем.

С какими животными и растениями, природными явлениями и минералами можно встретиться в городе? Их очень много, и даже в самую толстую книжку не поместится всё, что можно рассказать о городской природе. Да и городá все разные: где-то есть море, где-то горы, где-то живет десять тысяч человек, а где-то десять миллионов. Поэтому в нашей книжке ты не найдешь ответов на все вопросы. Зато узнаешь, сколько удивительных открытий можно совершить даже у себя во дворе!





## Что взять с собой?



Не стоит откладывать прогулку, если на улице подморозило, моросит дождик или идет снег. Все дело в правильной экипировке — одежде и некоторых вещах, которые тебе пригодятся.

- Обувь и одежда по погоде. В дождливый день, или если ты отправляешься к водоему, не лишними будут резиновые сапоги и запасные носки.
- Рюкзак, куда можно положить все, что нужно.
- Бутылка с водой и что-нибудь вкусное.
- Лупа.



- Блокнот и карандаши.
- Лейкопластырь.
- Пара пластиковых пакетов.
- Моток веревки.
- Смартфон с камерой, фонариком и часами или все это по отдельности.

Если ты отправляешься на прогулку в одиночестве, кто-то из взрослых обязательно должен знать, куда ты идешь! Знакомство с природой может быть очень увлекательным, и о времени легко позабыть, но родители не должны волноваться.

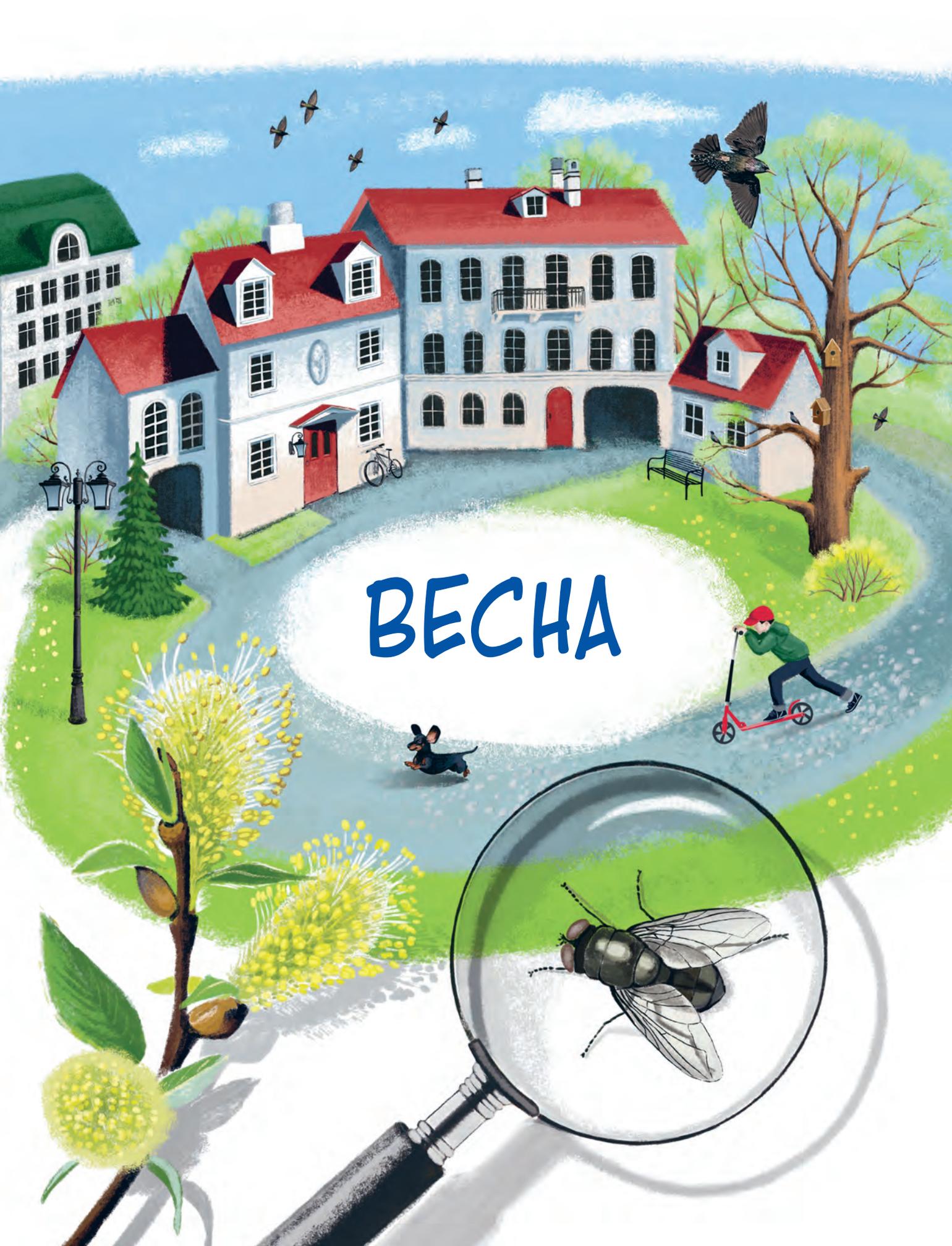


И еще несколько простых правил.

- ✓ Наблюдая за животными, не шуми и не делай резких движений.
- ✓ Не поднимай выпавших из гнезда птенцов.
- ✓ Не трогай руками то, чего не знаешь, сначала коснись палочкой.
- ✓ Не мусори.
- ✓ Не срывай растения просто так.
- ✓ Не убивай даже самых мелких букашек, если они не причиняют тебе вреда.
- ✓ Записывай вопросы, которые у тебя возникают.
- ✓ Фотографируй всё интересное и необычное, что тебе встретится.



# BECHA



# Откуда берутся времена года

Времена года меняются, потому что Земля вращается вокруг Солнца под углом. За 365 дней наша планета делает оборот вокруг звезды по эллиптической орбите, то есть иногда она ближе к Солнцу, а иногда — дальше от него. Можно было бы подумать, что Земля ближе всего к Солнцу летом, а зимой дальше от него.



20 или 21 марта — день весеннего равноденствия



20 или 21 июня — день летнего солнцестояния, самый длинный в году

Но на самом деле это не имеет значения. Зимой мы ближе к Солнцу на целых пять миллионов километров — а все равно холодно! Самое главное — наклон земной оси вращения, составляющий около 23,5 градуса. Когда у нас наступает лето, это означает, что Земля наклонилась к Солнцу Северным полушарием. А в Южном полушарии, которому достается меньше солнечных лучей, в это время зима.

По календарю весна начинается 1 марта, лето — 1 июня, осень — 1 сентября,

а зима — 1 декабря. Но с астрономической точки зрения смена времен года происходит на три недели позже: в дни летнего и зимнего солнцестояния, когда наступают самый длинный день летом и самая длинная ночь зимой, а также дни весеннего и осеннего равноденствия, когда день равен ночи.

Большая часть нашей страны расположена в умеренной зоне, где времена года заметно отличаются друг от друга. Летом тепло, осенью дождливо, зимой идет снег, а весной всё просыпается после зимы. Так происходит

не везде. Чем ближе к экватору, тем меньше чувствуется смена сезонов. Здесь всегда тепло, потому что солнечные лучи падают на поверхность Земли почти прямо. Другое дело на полюсах — здесь недостает не только тепла, но часто и света. Осенью начинается полярная ночь, которая длится полгода.

А весной и летом здесь полярный день, когда солнце вовсе не уходит с небосвода.

Светлые летние ночи называют белыми. Особую известность они принесли Санкт-Петербургу. Хотя тут не так светло, как в Мурманске — крупнейшем в мире городе, расположенном за полярным кругом.



**ОГО!**

Убедиться в наклоне оси вращения Земли можно с помощью простого наблюдения. В солнечный полдень отметь место, куда падает тень от какого-то предмета или строения, которые не меняют своего положения. Запомни или сфотографируй, где кончается тень. Через несколько дней или недель повтори опыт. Стала тень короче или длиннее? Самые короткие тени летом, потому что солнце высоко над горизонтом. А зимой, когда оно появляется на небе ненадолго и стоит невысоко, особенно в северных широтах, тени будут длинными.



## Куда исчезает снег?

В средней полосе России весь зимний снег сходит примерно за неделю, на Севере — за две-три недели. Если снега мало, бывает, что он в буквальном смысле слова испаряется: твердый, смерзшийся снег не тает, а постепенно превращается в водяной пар.



Если снега много, реки и ливневая канализация не всегда справляются с талой водой. Реки переполняются и не успевают унести всю прибывшую воду с собой.

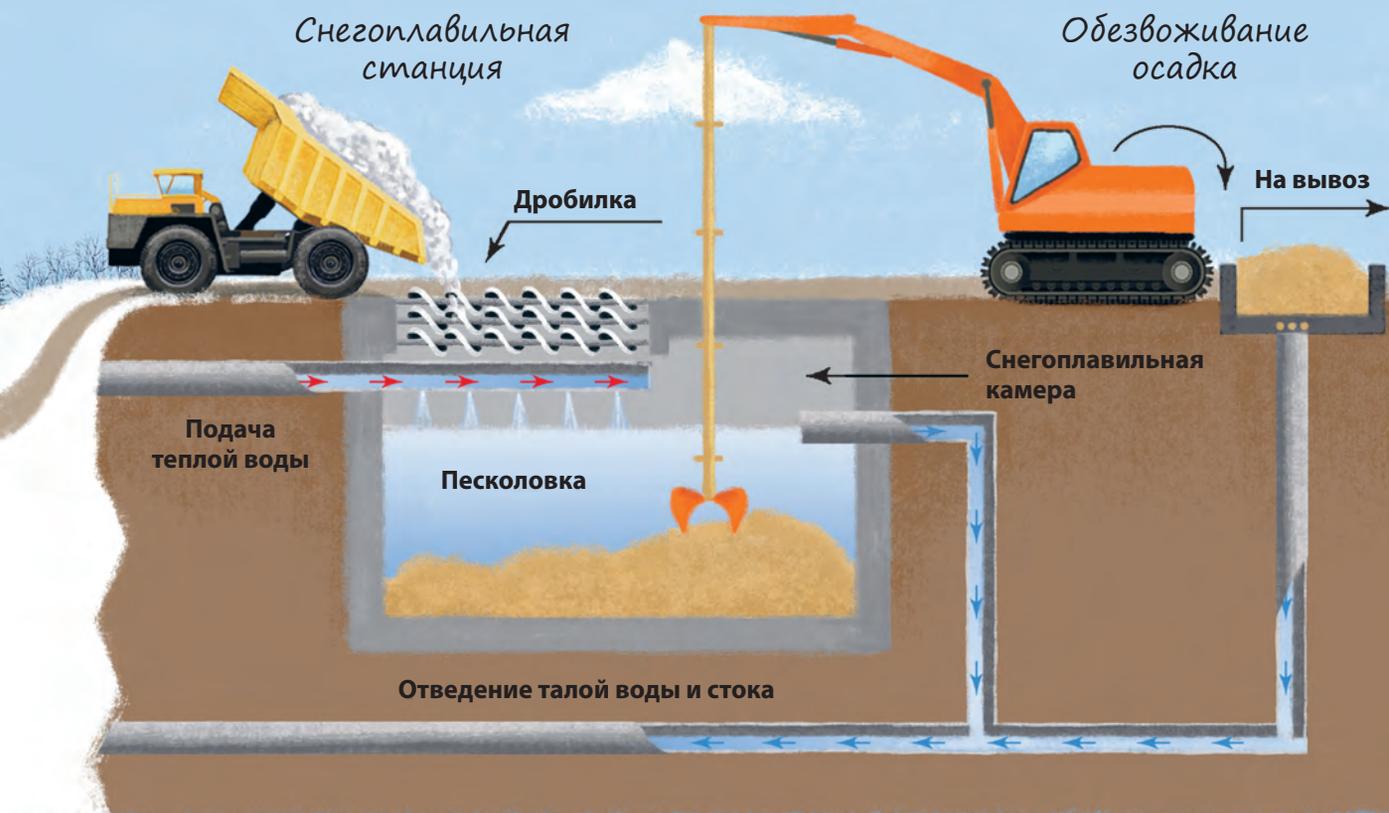
В городах, где снег убирают регулярно, проблем не возникает. Но там, где остаются сугробы, где нет возможности убрать снег, весна означает половодье. Значит, без снега было бы лучше? А вот и нет. Снег как толстое одеяло укрывает землю, а вместе с ней — корни растений, семена, норы жи-

вотных. Под ним тепло даже в самый лютый мороз. Без такого укрытия не все могут перезимовать. В городах снег, конечно же, нужно убирать с улиц, а вот на газонах лучше оставить. Зимой он не позволит почве промерзнуть, а с наступлением весны даст земле дополнительную влагу.

Снег с улиц свозят на специальные *снегоплавильные станции*. Это что-то вроде большой печи, где снег тает, а получившаяся вода после очистки уходит в канализацию.

В некоторых городах парки и скверы весной закрывают на просушку. Если город стоит

на болотистой почве, после таяния снега вода в землю уходит не очень быстро. А гулять по лужам не слишком приятно, к тому же это плохо сказывается на парковых дорожках, которые приходится часто приводить в порядок.



**ОГО!**

В конце снежной зимы найди место, где снег ни разу не убрали. Сделай в снегу вертикальный разрез — и увидишь, что он похож на слоеный пирог. Рыхлые слои сменяются более плотными: это следы оттепели, когда снег успел немного подтаять, а потом снова замерзнуть.

Набери полную банку чистого снега. Когда он растает, посмотри, сколько воды получилось. Как думаешь, почему ее так мало? Посмотри внимательно, остался ли в талой воде какой-нибудь мусор. Если у тебя дома есть микроскоп (сейчас во многих магазинах, даже книжных, можно найти портативные микроскопы), исследуй то, что не растаяло.



Портативный микроскоп

# Первоцветы у нас над головой



Верба

Что первым расцветает весной? В лесах и парках — пролеска, крокусы, ветреница. Среди домов, стоит пригреть солнышку, уже желтеет мать-и-мачеха. Но есть еще цветы, которые мы обычно не замечаем. Потому что они маленькие,

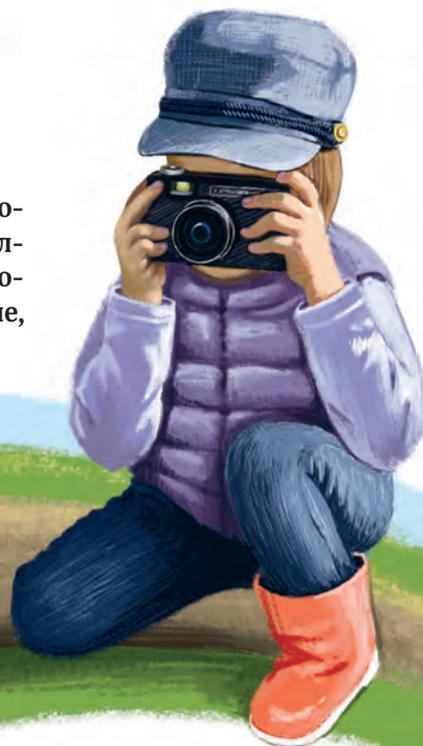


Ольха

Ветреница лютичная



Крокус



невзрачные и находятся высоко в кронах деревьев. Деревья ведь тоже цветут!

Цветение деревьев сразу замечают люди с аллергией на пыльцу. Пыльца нужна растениям для размножения. Некоторым в этом деле помогают насекомые. Другие, например береза или ольха, просто выбрасывают огромное количество пыльцы, и ветер переносит ее на другие растения. Привлекать насекомых таким растениям не нужно, поэтому





**Береза**

цветки у них невзрачные и непахучие. И цветут они до того, как появляется листва, — чтобы ветру ничего не мешало. Ветер может принести пыльцу за сотни километров. Поэтому бывает, что аллергический насморк настигает людей еще до того, как деревья зацветут рядом с их домом.

Городские жители страдают от аллергии чаще, чем те, кто живет в сельской местности. Раньше считалось, что виной тому разные вредные вещества, которых в городе больше. Теперь врачи говорят, что горожане ведут слишком чистый образ жизни и мало контактируют с животными и растениями, особенно в раннем детстве. Потому что чем раньше в организм первый раз попадают некоторые вещества-аллергены, тем быстрее он привыкает к тому, что в них нет ничего страшного.

Всем знакомый первоцвет — верба. Ее цветы похожи на пушистые шарики. А вот подснежниками в разных регионах называют разные цветы: пролеску, фиалку, ветреницу, крокусы... Смотря что где растет и в какое время расцветает. Подснежником снежным



**Подснежник белоснежный**



**Фиалка**

на самом деле называется другое растение. В нашей стране его можно встретить, пожалуй, только на самом юге, на побережье Черного моря. Или в садах — сейчас существует немало декоративных сортов подснежников.



**Мать-и-мачеха**

**Пролеска**

**ОГО!** Выясни, какое растение называют подснежником там, где ты живешь. Какой первый цветок попался тебе на глаза в этом году? Обязательно его сфотографируй, запиши дату и название растения.