



ШКОЛА

РОССИИ



А. А. Плешаков
Е. А. Крючкова

Окружающий МИР



4

Часть 1

ШКОЛА РОССИИ

А. А. Плешаков, Е. А. Крючкова

Окружающий МИР



Учебник

В двух частях

Часть 1

Допущено
Министерством просвещения
Российской Федерации

14-е издание, переработанное

Москва
«Просвещение»
2023

4

класс

УДК 373.167.1:502+502(075.2)

ББК 20.1я71

ПЗ8

Серия «Школа России» основана в 2001 году

Учебник допущен к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 858 от 21.09.2022 г.

Учебник входит в систему «Школа России»

Все письменные задания учебника выполняются в отдельной тетради.

Выполнение заданий с использованием рабочей тетради и пособий «От земли до неба. Атлас-определитель», «Зелёные страницы», «Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики» определяется учителем в зависимости от наличия книг в школьной библиотеке или у учащихся.

Для соблюдения правил информационной безопасности поисковый запрос в Интернете осуществляется детьми с помощью взрослых (педагогических работников, родителей или законных представителей несовершеннолетних обучающихся).

Границы государств даны на октябрь 2022 г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



— что узнаем,
чему научимся



— работаем в паре



— работаем в команде



— работаем
со взрослыми



— выполняем задание
повышенной сложности



— моделируем



— используем
рабочую тетрадь



— работаем
с дополнительной
информацией



— используем
атлас-определитель
«От земли до неба»



— сделаем вывод

ISBN 978-5-09-102479-1 (ч. 1)

ISBN 978-5-09-102478-4

© АО «Издательство «Просвещение», 2019, 2023

© Художественное оформление.

АО «Издательство «Просвещение», 2019, 2023

Все права защищены

Дорогие четвероклассники!

В новом учебном году мы с вами продолжим изучение предмета «Окружающий мир». вспомните, что вы узнали и чему научились в предыдущих классах. Какие разделы и темы вам особенно запомнились? Какая учебная работа показалась наиболее интересной?

В каждом классе мы многое узнавали о нашей родной стране — России. Но учебник для 4 класса особый. Большинство его разделов посвящено нашей Родине — её природе, истории, современной жизни.

Мы живём в великой и прекрасной стране, знать которую должны очень хорошо. Ведь все мы — граждане нашей любимой России, и от каждого из нас зависит её будущее. Но наша страна — часть планеты Земля, а мы — часть человечества. Поэтому каждый из нас должен хорошо знать не только родную страну, но и свою планету.



Познакомьтесь с разделами учебника. Как вы думаете, почему именно такие разделы включены в учебник для 4 класса?

Как и в предыдущих классах, каждый урок в учебнике начинается рубрикой **«Что узнаем, чему научимся»**, где сформулированы цели урока. Затем идут задания и вопросы, которые помогут вспомнить, что мы уже знаем или умеем. В конце каждого урока есть рубрики **«Проверь себя»** и **«Сделаем вывод»**, необходимые для подведения итогов урока. Затем даны задания для домашней работы. Не обязательно каждому выполнять их все: эти задания ученики выполняют по указанию учителя или по своему выбору.

В этом учебнике рубрики **«Проектные задания»**, **«Странички для любознательных»**, **«Проверим себя и оценим свои достижения»** помещены не в конце разделов, как в предыдущих учебниках, а в конце каждой части. Обратите внимание, что в рубрике «Проектные задания» предложены разнообразные темы на выбор. Познакомьтесь с ними заранее и выберите то, что вам больше по душе. Не забывайте, что каждый ученик должен принять участие в выполнении хотя бы одного проектного задания в течение учебного года.

Как и раньше, в конце каждой части учебника помещены **«Странички для самопроверки»**.

Вы уже многое умеете делать самостоятельно. А поэтому в 4 классе чаще, чем прежде, будете самостоятельно обращаться к учебным пособиям, краеведческой литературе, Интернету и другим источникам информации. Работать с ресурсами Интернета можно только в присутствии взрослых.

Вам известно, как важны в учебной работе взаимная помощь, умение сотрудничать. Вот и в 4 классе вы многое будете делать вместе: в паре, в команде или всем классом. Вместе легче справляться с трудностями, приятнее радоваться новым открытиям!

1 Земля и человечество

Изучая этот раздел,
мы будем учиться:

- рассказывать о мире с точки зрения астронома, географа, историка, эколога;
- изготавливать модели Солнечной системы и отдельных планет;
- использовать глобус и карту для получения информации о Земле;
- приводить примеры исторических источников;
- соотносить дату исторического события с веком, находить место события на «ленте времени»;
- читать историческую карту;
- анализировать экологические проблемы и предлагать способы их решения;
- приводить примеры объектов Всемирного наследия, животных из Международной Красной книги;
- использовать разные источники информации для подготовки сообщений.



МИР ГЛАЗАМИ АСТРОНОМА



Узнаем, что такое астрономия, Вселенная, Солнечная система. Будем учиться рассказывать о мире с точки зрения астронома, изготавливать модель Солнечной системы.

Вспомни, какие небесные тела ты знаешь.

Астроно́мия — это наука о небесных, или космических, телах. Слово «астрономия» происходит от двух греческих слов: «астрон» — звезда и «номос» — закон. Эта наука появилась в древности, но и сейчас она делает всё новые открытия.

- Попробуй рассказать о мире с точки зрения астронома. Используй для этого слова: небесные тела, звёзды, планеты, Солнце, Земля, Луна. Выслушай других ребят. Всем классом составьте наиболее полный рассказ.

ВСЕЛЕННАЯ И СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

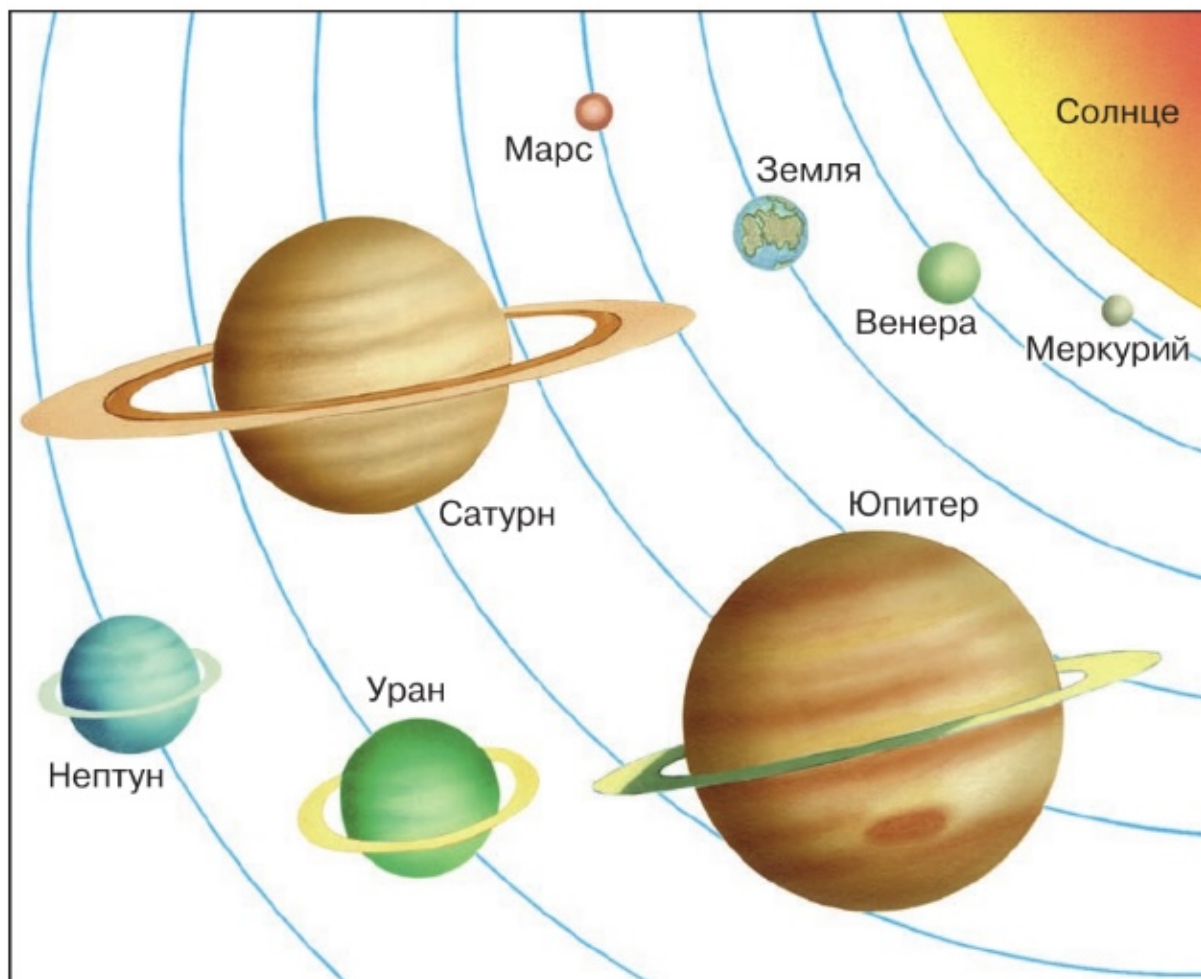
С точки зрения астронома, мир — это **Вселенная**, или **космос**. Так называют всё необъятное пространство со звёздами, планетами и другими небесными телами. Звёзды — огромные, раскалённые небесные тела, излучающие свет. Планеты — холодные небесные тела, не излучающие собственного света.

Во Вселенной бесчисленное множество звёзд. Одна из них — Солнце. Вокруг Солнца по своим орбитам обращаются восемь планет, среди которых наша планета Земля. Кроме планет, вокруг Солнца движутся другие небесные тела, например кометы. Солнце и движущиеся вокруг него небесные тела составляют **Солнечную систему**.

1. Рассмотрите схему. Найдите Солнце и планеты. Мысленно достройте схему так, чтобы представить себе Солнце полностью, а планеты обращающимися вокруг него. Учтите, что планеты движутся по немного вытянутым орбитам.

2. С помощью схемы перечислите планеты: а) в порядке их удаления от Солнца; б) в порядке их приближения к Солнцу.

3. Используя схему как опору, постройте модель Солнечной системы. По своему усмотрению вы можете изготовить модель-аппликацию, модель с использованием пластилина, компьютерную модель. В любом случае главное — правильно передать сравнительные размеры планет и порядок их расположения.



Солнечная система

СОЛНЦЕ



Есть такие загадки: «Что выше леса, краше света, без огня горит?», «Встану я рано, бело да румяно, да как распушу золотые волосы, да выйду за город — и человек, и зверь возрадуются...». О чём эти загадки? Конечно, о солнце.

Люди с давних пор относятся к солнцу с любовью и особым уважением. Ведь уже в древности они поняли, что без солнца не прожить ни человеку, ни зверю, ни растению.

Ты уже знаешь, что Солнце — ближайшая к Земле звезда. Как и другие звёзды, это огромное раскалённое космическое тело, которое постоянно излучает свет и тепло.

С Земли Солнце кажется небольшим. На самом же деле оно так велико, что наша планета по сравнению с ним совсем маленькая. Если представить себе Солнце размером с апельсин, то Земля будет с маковое зёрнышко. Учёные-астрономы установили, что диаметр Солнца в 109 раз больше диаметра нашей планеты. А масса Солнца примерно в 330 тысяч раз больше массы Земли!

Почему же оно кажется нам небольшим? Всё дело в огромном расстоянии между ним и нашей планетой. Это расстояние составляет около 150 миллионов километров!

А какова температура Солнца? Очень-очень высокая. Человеку даже трудно представить. Мы знаем: когда температура нашего тела поднимается выше 37° , у нас бывает жар. При 100° кипит вода, при 1500° плавится сталь. Температура на поверхности Солнца достигает 6 тысяч градусов, а в центре Солнца — предположительно 15—20 миллионов градусов.

Внимание! Солнце светит очень ярко. Категорически запрещается смотреть на него в бинокль, подзорную трубу, школьный телескоп и просто невооружённым гла-

зом. Это может нарушить зрение. Только через тёмные защитные очки можно смотреть на Солнце, да и то недолго — 1—2 минуты.

Обсудим!

Часто говорят: «Земля — это наш космический дом, наш космический корабль». Почему о Земле можно так сказать?



Проверь себя

1. Что изучает астрономия?
2. Что такое Вселенная?
3. Что такое Солнечная система?
4. Как изобразить Солнечную систему с помощью модели?
5. Коротко расскажи о Солнце.
6. Как наблюдать за Солнцем, чтобы не испортить зрение?

Астрономия — наука о небесных (космических) телах. Солнце и движущиеся вокруг него небесные тела составляют Солнечную систему. Земля — одна из планет Солнечной системы.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **астрономия, астроном.**
2. Поиграйте с друзьями: постройте живую модель Солнечной системы!

Пусть каждый участник игры назовётся именем одной из планет, а кто-то будет Солнцем. Изготовьте таблички с названиями и возьмите их в руки. Встаньте вокруг Солнца так, чтобы правильно передать последовательность планет. А теперь — в путь вокруг солнышка! Двигайтесь так, чтобы не нарушалось расположение планет. Тот, кто сойдёт с орбиты, выходит из игры.

Выигрывает тот из участников игры, кто дольше всех останется на орбите.

3. Найди в дополнительной литературе, Интернете новые научные сведения о Солнце или информацию об интересных небесных телах Солнечной системы — кометах, астероидах. Подготовь сообщение.



ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Узнаем подробнее о планетах Солнечной системы. Научимся объяснять причины смены дня и ночи и времён года на Земле.

Вспомни, что ты уже знаешь о движении Земли в космосе.

ПОЗНАКОМИМСЯ С ПЛАНЕТАМИ

- Рассмотрю схему на с. 7 или изготовленную вами модель Солнечной системы. С их помощью перечислю планеты: а) в порядке увеличения их размеров; б) в порядке уменьшения их размеров. Проверю себя на «Страничках для самопроверки».

Большинство планет можно увидеть с Земли невооружённым глазом. Они кажутся яркими звёздами. Но надо помнить, что планеты, в отличие от звёзд, не испускают собственного света. Они лишь отражают свет Солнца.

Земля — сравнительно небольшая планета. Её диаметр равен 12 740 километрам. Самая большая планета — Юпитер. Диаметр Юпитера в 11 раз больше диаметра Зем-



Земля



Марс



Юпитер

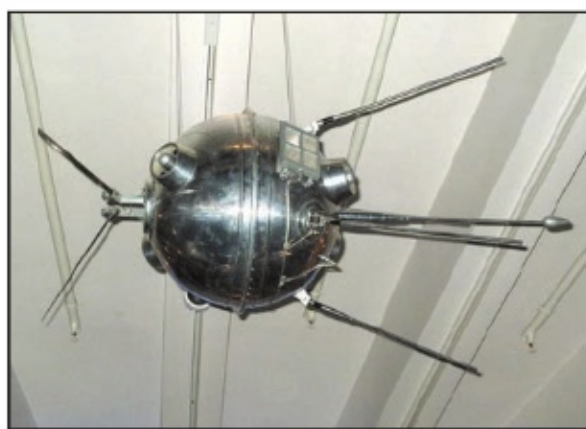


Сатурн

ли, а масса в 318 раз больше массы нашей планеты. И вот ещё что интересно: Юпитер в два с половиной раза тяжелее, чем все остальные планеты, вместе взятые! Самая маленькая планета — Меркурий. Её диаметр 4880 километров.

У большинства планет есть естественные спутники. Это тоже космические тела Солнечной системы. У Земли один спутник — Луна, у Марса два. У Сатурна до недавнего времени было известно 62 спутника. В октябре 2019 года учёные объявили об открытии ещё 20 спутников Сатурна. Всего получается 82 — рекордное число спутников среди всех планет! Кроме того, у Сатурна есть хорошо заметные в телескоп кольца. Они кажутся сплошными, но на самом деле состоят из огромного числа кусков и глыб льда, которые движутся вокруг Сатурна. Кольца, только гораздо менее заметные, обнаружены у Юпитера, Урана и Нептуна.

Учёные России и других стран изучают планеты и их спутники с помощью мощных телескопов и автоматических межпланетных станций. Такие станции уже побывали на Луне, Венере и Марсе, а многие планеты они фотографировали с близкого расстояния. В 1959 году первой в мире достигла поверхности Луны созданная в нашей стране автоматическая межпланетная станция «Луна-2».



Автоматическая межпланетная станция «Луна-2»



Самоходный аппарат «Луноход-1»

В том же 1959 году советская станция «Луна-3» впервые сфотографировала обратную сторону Луны, невидимую с Земли. Через 10 лет, в 1969 году, на Луну впервые ступил человек. Это был американский астронавт Нил Армстронг.

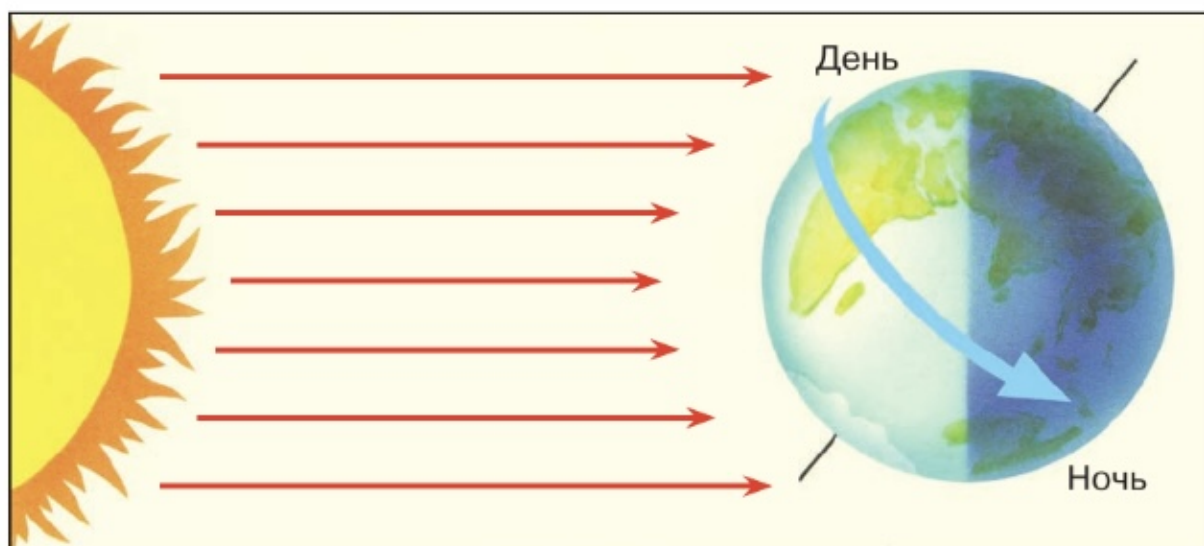
Исследования Луны продолжили советские самоходные аппараты — «Луноходы», управляемые с Земли. Первый из них («Луноход-1») был доставлен на поверхность Луны в 1970 году, второй («Луноход-2») — в 1973 году. И это лишь некоторые страницы увлекательной истории изучения космоса.

В настоящее время в нашей стране планируется создание российской орбитальной космической станции. Она будет оснащена самым современным оборудованием для выполнения разнообразных научных исследований. Такая станция необходима России для изучения дальнего космоса и Земли. Новая космическая станция поможет изучению территории России, развитию её экономики.

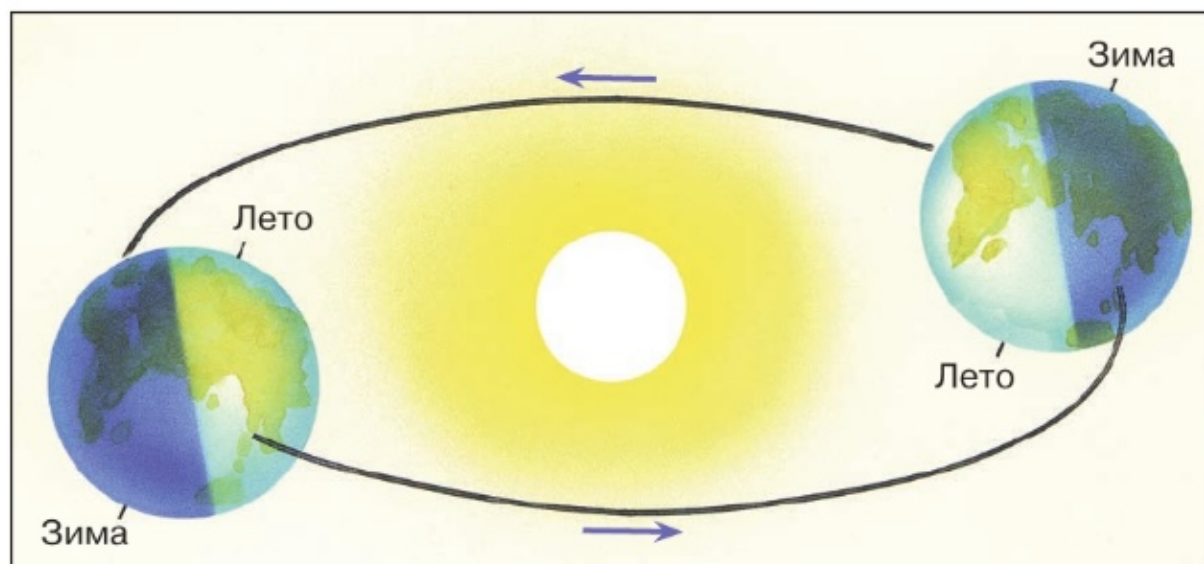
ОТЧЕГО НА ЗЕМЛЕ СМЕНЯЮТСЯ ДЕНЬ И НОЧЬ И ВРЕМЕНА ГОДА

Проанализируйте схемы на с. 13. С их помощью попробуйте объяснить причины следующих природных явлений: а) смена дня и ночи; б) смена времён года. Проверьте себя по тексту учебника.





Смена дня и ночи



Смена времён года

Хорошо знакомые нам явления — смена дня и ночи, смена времён года — связаны с движением Земли в космическом пространстве.

Земля постоянно вращается вокруг воображаемой линии — земной оси. Эту линию мысленно проводят через толщу Земли между Северным и Южным полюсами. Вращается Земля с запада на восток. Полный оборот вокруг своей оси она совершает за сутки.

Из-за этого вращения происходит смена дня и ночи. На той стороне Земли, которая освещена Солнцем, — день. На противоположной, находящейся в тени, — ночь.

Одновременно Земля движется вокруг Солнца. Время полного оборота Земли вокруг Солнца равно одному году.

На схеме хорошо видно, что земная ось расположена наклонно. Именно такое положение занимает Земля в космическом пространстве.

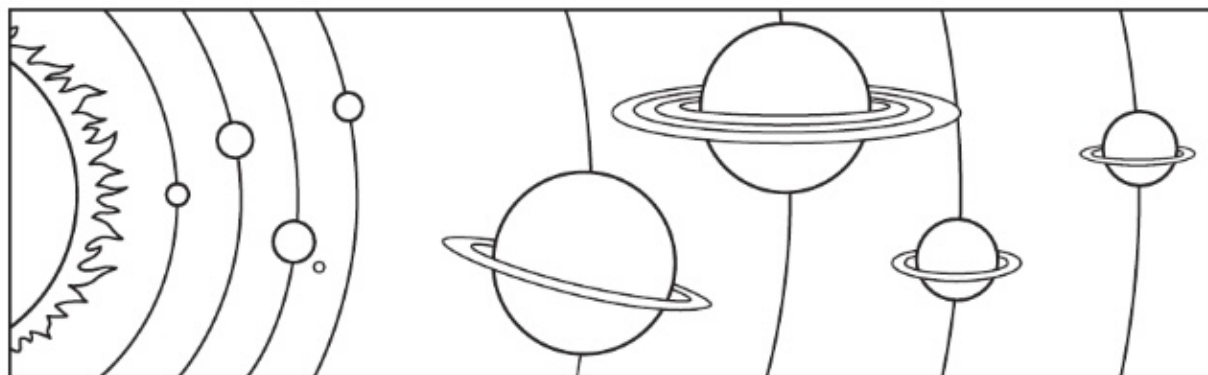
Из-за наклона оси наша планета, двигаясь вокруг Солнца, как бы подставляет ему то северную свою часть, то южную. Поэтому и происходит смена времён года. Когда северная часть Земли получает от Солнца больше света и тепла, там лето, а в южной части в это время зима. И наоборот.

Практическая работа

1. Найди на глобусе основные стороны горизонта; Северный полюс; Южный полюс. С помощью глобуса покажи, как вращается Земля вокруг своей оси.

2. Пусть какой-нибудь источник света, например лампа, изображает Солнце. Поставь напротив него глобус. Вращай глобус вокруг оси и наблюдай, как будут перемещаться свет и тень по его поверхности. Постарайся представить себе, как происходит смена дня и ночи на Земле.

3. Используя тот же источник света и глобус, покажи, как обращается Земля вокруг Солнца. Объясни, почему происходит смена времён года.



Обсудим!

Средняя температура на Меркурии составляет примерно $+67^{\circ}$, на Марсе — около -63° , на Юпитере средняя температура равна -108° , а на Сатурне она составляет -139° . Как вы это объясните?

Проверь себя

1. Назови планеты по схеме на с. 14. Для самопроверки используй схему на с. 7. **2.** Коротко расскажи о планетах Солнечной системы. **3.** Как движется Земля в космическом пространстве? **4.** Объясни, отчего происходит смена дня и ночи на Земле. **5.** Почему происходит смена времён года на нашей планете?

В состав Солнечной системы входят планеты Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Земля имеет один естественный спутник — Луну. С движением Земли в космическом пространстве связаны такие природные явления, как смена дня и ночи, смена времён года.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Вылепи из пластилина модели 2—3 планет (по своему выбору). Покажи при этом, что планеты имеют шарообразную форму, но разные размеры.

2. Вместе со взрослыми понаблюдай на вечернем небе Луну: невооружённым глазом, в бинокль или школьный телескоп. Сравни результаты наблюдений, сделанных разными способами.

3. Если есть возможность, побывай в планетарии. Здесь можно увидеть движение планет Солнечной системы, познакомиться с разнообразием планет и их спутников. Приготовься рассказать на уроке о своих впечатлениях.

4. Постарайся найти в дополнительной литературе, Интернете информацию о новых научных исследованиях планет Солнечной системы. Подготовь сообщение.



МИР ГЛАЗАМИ ГЕОГРАФА



Узнаем, что изучает наука география. Будем учиться рассказывать о мире с точки зрения географа, использовать глобус и карту для получения информации о Земле.

Вспомни, что такое глобус и карта. Найди и покажи на глобусе и карте мира полюса и экватор, материки и крупные острова, океаны, крупные моря и заливы.

География — одна из наук о Земле. Название этой науки в переводе с греческого языка означает «землеописание». Оно образовалось из двух слов: «ге» — Земля и «графо» — пишу.

- Попробуй рассказать о мире с точки зрения географа. Используй для этого слова: материки, океаны, равнины, горы, реки, озёра, страны, города, народы. Выслушай других ребят. Всем классом составьте наиболее полный рассказ.

ЧТО ИЗУЧАЕТ ГЕОГРАФИЯ

С точки зрения географа, мир — это Земля, огромная планета с материками и океанами, равнинами и горами, реками и озёрами, лесами и пустынями, со множеством городов, стран, народов.

География изучает природу земной поверхности, население и его хозяйственную деятельность.

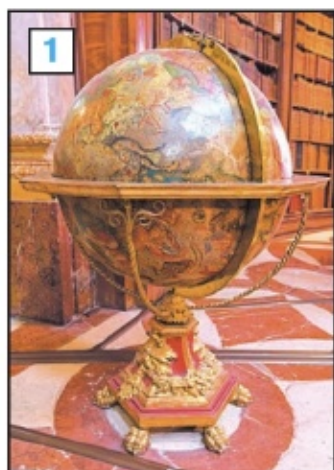
Хотя название науки переводится как «землеописание», современная география не только описывает Землю, но и объясняет, почему она такая. Почему, например, в одних районах планеты круглый год лежит снег, а в других растут вечнозелёные леса. Почему в одних странах основным источником доходов является ловля рыбы, а в других — добыча нефти...

Как интересно вслед за учёными-географами отправиться в путешествие по нашей планете! А помогут в этом глобус и географическая карта.

Одна из первых географических карт мира появилась примерно 2500 лет назад в Древней Греции. Карта имела форму круга. В центре была изображена Греция, а вокруг другие земли, известные тогда учёным. Вся суша на карте была окружена океаном. Эта карта не сохранилась, но о том, как она выглядела, можно судить по картам, составленным позже.

Первый глобус, известный сейчас учёным, появился более 500 лет назад в Германии. Он сохранился до наших дней и находится в одном из музеев.

Многие старинные глобусы (1) и карты (2) были настоящими произведениями искусства. Их украшали рисунками, изящными надписями.



Одна из первых географических карт России была создана более 400 лет назад. Она называлась «Старый чертёж». К сожалению, сама карта не сохранилась. Зато сохранилась книга с её описанием — «Книга Большому чертежу». В ней подробно рассказано о природе и хозяйстве России тех времён.

По мере изучения Земли на глобусах и картах появлялось всё больше и больше **географических объектов** — материков, островов, морей, рек, озёр и т. д., а их изображение становилось всё более правильным.

Современные географические карты очень разнообразны. Например, различают физические и политические карты. На одних картах показана поверхность всей Земли, а на других — только какая-нибудь её часть.



1. вспомните, с какими видами географических карт вы уже работали. Что показано на физической карте, на политической карте?

2. вспомните правила показа объектов на настенной карте. продемонстрируйте у доски умение показывать объекты на карте.

Обсудим!

Один учёный сказал: «Несомненно, географические карты принадлежат к великим творениям человеческой мысли». Как вы объясните это высказывание?

Проверь себя

1. Что изучает география? **2.** Что можно узнать с помощью глобуса и географической карты? **3.** Что тебе известно об истории создания глобуса и географических карт? **4.** Докажи на примерах, что современные географические карты очень разнообразны.



География изучает природу земной поверхности, население и его хозяйственную деятельность. В географии используются глобус и географическая карта.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарь: **география, географ.**

2. Русское географическое общество с 1845 года объединяет людей для изучения нашей родной страны. В Москве оно проводит фестиваль под девизом «Открываем Россию заново! Вместе!». Это праздник, посвящённый нашей Родине, её природе и многонациональной культуре. Яркие инсталляции, документальные фильмы, конкурсы, выступления фольклорных ансамблей, мастер-классы — всё это есть в программе фестиваля. Узнай в Интернете об этом замечательном празднике.



МИР ГЛАЗАМИ ИСТОРИКА

Узнаем, что такое история, как работают учёные-историки. Будем учиться рассказывать о мире с точки зрения историка, приводить примеры исторических источников.

Вспомни, что такое настоящее, прошлое и будущее.

Слово «история» все, наверное, слышали. В переводе с греческого оно означает «рассказ о прошедшем». История окружает нас всюду. На улицах современных городов рядом со зданиями из стекла и бетона — старинные сооружения: Московский Кремль, дворцы Санкт-Петербурга... Среди лесов и полей вдруг встретится старинная усадьба или чудесная древняя церквушка.

Своя история есть у человека, у народа, у страны. Историю имеет твоя семья, твоя школа, твой родной край. И конечно, у тебя тоже есть собственная история.

- Попробуй рассказать о мире с точки зрения историка. Используй для этого слова: прошлое, настоящее, будущее, памятник, музей, библиотека, былина. Выслушай других ребят. Всем классом составьте наиболее полный рассказ.

ЧТО ТАКОЕ ИСТОРИЯ

С точки зрения историка, мир — это неразрывное единство прошлого, настоящего и будущего. Так что же такое история? История — это то, что было в прошлом людей. И наука, которая изучает прошлое, тоже называется историей.

Мы живём в мире, который постоянно меняется. Каждый день происходят тысячи событий. Мы узнаём о них из передач телевидения, радио, сообщений Интернета, газет и журналов. То, что происходит сегодня, сейчас с вами, с вашими родными и близкими, со всей нашей страной и миром, совершается в настоящем. События,



которые происходят в настоящем, связаны с прошлым. От этих событий во многом зависит и будущее.

Историю можно образно сравнить с нитью, на которую нанизываются тысячи и тысячи событий. Есть даже выражение «нить времён». Так история соединяет прошлое, настоящее и будущее.

Часто историю называют памятью народа. Как жили наши предки? Чем мы похожи на них и чем отличаемся? Как они заселяли, осваивали и защищали нашу страну? Ответы на эти и многие другие вопросы даёт история.

КЛЮЧИ ОТ ЗАВЕТНОЙ ДВЕРИ

Много тайн хранит прошлое. Как открыть дверь в загадочный мир под названием «история»? Сделать это непросто. Грозный стражник — время — охраняет вход, а ключи от него в руках учёных-историков.

Учёные знают, что прошлое не ушло бесследно. О минувших временах поведают старинные сооружения, древняя рукопись, монета и печать, сказания и легенды, названия деревень и городов, рек и лесов, слова, пословицы и поговорки, сохранившиеся в нашей речи, и многое другое. Всё то, что может рассказать нам о прошлом людей, называется **историческим источником**. Все дошедшие до нас памятники истории очень ценны.

Учёные-историки трудятся в **архивах** (хранилищах документов), музеях, библиотеках. В музеях бережно сохраняются многие предметы старины. В архивах и библиотеках хранятся древние рукописи, книги и другие письменные источники.

Около тысячи лет назад на Руси появились **летописи**. Год за годом летописцы вели записи о событиях своего времени. Учёные-историки, изучая русские летописи, много узнали о прошлом нашей Родины.

Многие исторические источники были обнаружены благодаря **археологии**. Слово «архео» переводится с греческого на русский язык как «древний». Археология — наука, которая узнаёт о прошлом, изучая древние пред-



меты, сооружения. Эта наука — одна из главных помощниц истории. Свои удивительные находки учёные-археологи выкапывают из земли. Как ведутся раскопки? Это трудная, но кропотливая работа. Копают лопатами очень осторожно, чтобы ничего не повредить. При необходимости лопаты заменяют специальными ножами и кисточками. Каждый ком вынутой земли тщательно перебирают руками. Так даже малюсенькая вещичка окажется на ладони археолога. Учёные находят остатки жилищ, разбитую посуду, оружие, украшения, монеты, печати, орудия труда и многое-многое другое. Это помогает узнать, какими были города и поселения, как жили люди, как они одевались, чем питались, каковы были их занятия и многое другое.

Не только в музеях и архивах хранятся ценные находки. При желании их можно отыскать в каждом доме: старые книги, фотографии, предметы домашнего обихода.

К сожалению, бывает и так, что памятники старины продолжают гибнуть и в наши дни, а это огромная потеря для культуры. Мы должны сохранять и беречь те сокровища, которые достались нам в наследство от наших предков.

Обсудим!

1. Что вы хотели бы узнать, изучая историю?
2. Какие исторические источники расскажут о нашем времени?
3. Сохранились ли в твоём доме предметы, которые могли бы заинтересовать историков? Чем интересны эти предметы?

Проверь себя

1. Что изучает история?
2. Что такое исторический источник?
3. Приведи примеры исторических источников.
4. Что такое археология?
5. Почему археологию называют помощницей истории?

История — наука о прошлом людей. Свои выводы учёные-историки делают, изучая исторические источники. Историческим источником мы называем всё то, что свидетельствует о минувших временах. Археология — одна из наук-помощниц истории.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарь: **история, историк, исторический источник, архив, летопись, археология, археолог.**
2. Если представится возможность, побывай в Государственном Историческом музее в Москве и познакомься с его уникальной коллекцией.



Исторический музей
в Москве



Экспонаты
Исторического музея

3. Вспомни или узнай у взрослых, какие исторические музеи есть в твоём городе. Побывай в одном из них и напиши небольшое сочинение о том, что запомнилось тебе больше всего. Оформи его на отдельном листе.

Когда и где?

Узнаем, как ведётся счёт лет в истории, что такое историческая карта. Будем учиться соотносить дату исторического события с веком, находить место события на «ленте времени», читать историческую карту.

Вспомни, какие исторические события ты знаешь. Когда и где они происходили?

ИСТОРИЯ — ПУТЕШЕСТВИЕ В ГЛУБЬ ВРЕМЁН

Как обозначаются даты исторических событий? О тех из них, которые произошли в недавнем прошлом, мы говорим: «Это было в таком-то месяце такого-то года». Например: «Впервые человек побывал в космосе 12 апреля 1961 года». Слова «месяц», «год» привычны нам. А как сказать о событиях, которые случились сотни и тысячи лет назад? В таких случаях приходят на помощь слова «век», «тысячелетие».

Век, столетие — сто лет.

Тысячелетие — тысяча лет, или 10 веков.

В истории годы принято обозначать с помощью арабских цифр, века — с помощью римских.

Эта табличка поможет тебе установить соответствие между арабской и римской нумерацией.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX

У разных народов был различный счёт лет — **летосчисление**. Древние египтяне вели счёт лет по годам правления царей. Каждый раз со смертью одного царя и воцарением другого приходилось начинать новый счёт



лет. Жители Древнего Рима считали первым годом своей истории год основания города Рима.

Сейчас в России и многих других странах принято летосчисление от Рождества Христова. При этом счёте лет начальной датой принят год, в который, как считают христиане, родился основатель христианской веры Иисус Христос. Счёт лет от Рождества Христова в нашей стране установил царь Пётр Первый.

События, случившиеся позднее даты рождения Иисуса Христа, относятся к **нашей эре**. О том, что произошло раньше этого времени, мы говорим, что это случилось **до нашей эры**.

Вы знаете, что век равен 100 годам. Значит, I век нашей эры длился ровно сто лет и закончился в 100 году нашей эры. II век нашей эры начался в 101 году нашей эры и завершился в 200 году нашей эры... Отрезок времени между 1501 и 1600 годами приходится на XVI (16-й) век, между 1601 и 1700 годами — на XVII (17-й) век.



Годы	1—100	101—200	201—300	301—400
Века	I	II	III	IV
	901—1000	1001—1100	1101—1200	
	X	XI	XII	
	1601—1700	1701—1800	1801—1900	
ЛЕНТА ВРЕМЕНИ	XVII	XVIII	XIX	

В разных системах календарей принята различная продолжительность года. Накопившаяся за столетия разница в днях оказалась значительной. Например, когда в России было 1 января 1917 года, в странах Западной Европы уже наступило 14 января 1917 года. В 1918 году Россия также перешла на современный календарь. После 31 января сразу настало 14 февраля.

- Определи, в каком веке произошло каждое из этих событий: первое упоминание в летописи о Москве — 1147 год; основание Санкт-Петербурга — 1703 год; твоё рождение.

КАРТА-ПОМОЩНИЦА

Представить себе, где происходило историческое событие, нам поможет **историческая карта**. Чтобы её прочитать, нужно изучить условные знаки. Например, границы государств даны пунктирной линией, места битв отмечены скрещёнными мечами. Важную роль на исторической карте играет цвет. Например, в разные цвета окрашены территории различных государств.

Рассмотрите карту взятия крепости Измаил русскими войсками (с. 26). О чём она может рассказать вам?



401—500	501—600	601—700	701—800	801—900
V	VI	VII	VIII	IX
1201—1300	1301—1400	1401—1500	1501—1600	
XIII	XIV	XV	XVI	
1901—2000	2001—2100			
XX	XXI			



Проверь себя

1. Что означают слова и выражения «век», «тысячелетие», «летосчисление», «наша эра», «до нашей эры»?
2. С помощью какой карты можно узнать об исторических событиях?



Для обозначения дат событий используют слова «век» («столетие»), «тысячелетие». Записывают даты арабскими и римскими цифрами. Помощницей при изучении истории является историческая карта.

Задание для домашней работы

Найди в справочнике или энциклопедии даты жизни знаменитых людей, о которых ты знаешь. По этим датам определи век (века).

МИР ГЛАЗАМИ ЭКОЛОГА

Узнаем о действиях людей по защите своей планеты. Будем учиться рассказывать о мире с точки зрения эколога, анализировать экологические проблемы и предлагать способы их решения.

Вспомни, что изучает наука экология. Что делается на Земле для сохранения природы?

СЫН ИЛИ ПОКОРИТЕЛЬ?

Когда-то, очень давно, у людей не было почти ничего, что есть сейчас. Не было полей, ферм, заводов и фабрик, техники и современных жилищ, привычной нам обуви и одежды.

Жизнь человека зависела от капризов окружающей природы. Из-за неудачной охоты люди голодали. Сильные морозы или засуха нередко грозили гибелью. Наши далёкие предки преклонялись перед силой природы, остро чувствовали свою зависимость от неё.

Но постепенно человечество развивалось. У людей появились поля, фермы, заводы. Были созданы разнообразные машины, построены дома. И людям стало казаться, что они уже не зависят от природы, что они сильнее её. Вооружённый техникой, человек решил, что ему всё на планете подвластно... Но прошло время, и люди начали понимать, что это не так. «Покорение» природы приводило к загрязнению воздуха и воды, разрушению почвы, гибели лесов, исчезновению многих видов растений и животных. Люди стали понимать, что они не господствуют над природой, а попросту губят её.


Оказалось, что люди по-прежнему множеством нитей связаны с окружающей природой, зависят от неё. Человек был и всегда будет сыном природы, сыном своей Матери-Земли.




- Попробуй рассказать о мире с точки зрения эколога. Используй слова: природа, человек, живые организмы, окружающая среда, экологические связи, цепи питания, круговорот веществ, охрана природы. Выслушай других ребят. Всем классом составьте наиболее полный рассказ.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

С точки зрения эколога, мир — это неразрывное единство неживой и живой природы, природы и человека. В результате деятельности человека на Земле возникли **экологические проблемы**. Экологическая проблема — это опасное изменение в окружающей среде под влиянием человека.



1. С помощью текста учебника проанализируйте одну из экологических проблем: в чём причины её возникновения, как она проявляется, какие последствия для людей несёт.



2. Предложите способы решения проблемы. С помощью Интернета узнайте, как решается экологическая проблема. Совпадают ли эти действия с вашими предложениями?

3. Свои выводы и предложения представьте классу, все вместе обсудите их.

Проблема загрязнения океана

В 1969 году знаменитый путешественник Тур Хейердал и его товарищи отправились в плавание на папирусной лодке «Ра». Их путь лежал через Атлантический океан. То, что они увидели в океане, поразило их. Хейердал пишет: «Мы обгоняли пластиковые сосуды, изделия из нейлона, пустые бутылки, консервные банки. Но особенно бросался в глаза мазут... До самого горизонта поверхность моря оскверняли чёрные комки мазута с булавочную головку, с горошину, даже с картофелину».

Со времени этого путешествия прошло более 50 лет, но загрязнение океана только усилилось.

Известны случаи, когда морские черепахи проглатывали плавающие в воде полиэтиленовые пакеты, принимая их за медуз, и погибали. А сколько мальков рыб гибнет от загрязнения океана нефтью! Это, в свою очередь, ведёт к оскудению рыбных запасов, к снижению уловов.

Какие меры для защиты океана от загрязнения вы могли бы предложить?

Проблема исчезновения тропических лесов

В жарких странах исчезают тропические леса — одно из чудес природы. Здесь обитают $\frac{2}{3}$ всех видов растений, животных, грибов, которые есть на Земле. Густая, пышная растительность выделяет в воздух особенно много кислорода. Именно эти леса чаще всего называют «лёгкими» нашей планеты. И вот люди уничтожают их — ради древесины, ради того, чтобы освободить место для постройки дорог и для сельскохозяйственных посевов.

По некоторым подсчётам, каждый день под пилой падает... пять миллионов деревьев! И сколько животных теряют своё жильё и пищу...

Что, по вашему мнению, нужно сделать для спасения тропических лесов?

Проблема мусора

В любой семье ежедневно что-то выбрасывают. В год на каждого жителя крупного города приходится приблизительно тонна мусора! В одной из стран подсчитали: если весь мусор, который образуется в стране ежегодно, ссыпать в одну гору, то потребуется почти три миллиона грузовиков, чтобы эту гору вывезти.

Какими способами, на ваш взгляд, можно избавиться от мусора? Все ли они безопасны с точки зрения экологии? Какой способ лучший?

ЗАЩИТИМ ПЛАНЕТУ СООБЩА



Охрана окружающей среды — задача всего человечества. Для её решения необходимо участие многих и многих людей.

Созданы различные организации, служащие делу охраны природы. Одна из них — **Всемирный фонд дикой природы (World Wildlife Fund — WWF)**. Эмблемой этой организации является изображение панды — одного из редких животных мира.

Всемирный фонд дикой природы России в 2004 году стал российской национальной организацией. Фонд собирает и распределяет денежные средства, необходимые для охраны редких видов живых организмов и мест их обитания. На средства фонда проводятся научные исследования, издаются книги, организуются конференции, посвящённые охране природы.

WWF России участвует в удивительном празднике — Дне тигра. Он проводится в Приморском крае. Цель праздника — поддержать программу по охране амурского тигра, внесённого в Красную книгу России. В День тигра по улицам Владивостока проходит яркое «тигриное» шествие. Благодаря такому празднику увеличивается количество людей, неравнодушных к судьбе амурского тигра.



Праздничное шествие в День тигра во Владивостоке

Ежегодно человечество отмечает **международные экологические дни**. Некоторые из них приведены в таблице. Цель проведения таких мероприятий — помочь людям осознать, как важно охранять природу.

Дата	Название международного дня
21 марта	Международный день лесов
22 марта	Всемирный день водных ресурсов
22 апреля	Международный день Матери-Земли
22 мая	Международный день биологического разнообразия
5 июня	Всемирный день окружающей среды
5 декабря	Всемирный день почв



Проверь себя

1. Какие экологические проблемы возникли на нашей планете?
2. Как решаются экологические проблемы?
3. Приведи примеры международных экологических дней.

Жизнь людей зависит от состояния природы. На Земле возникли экологические проблемы, которые необходимо решать. Этому помогают экологические организации и экологические дни.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Подготовь сообщение об одном из экологических дней (по своему выбору). В течение года отметьте в классе экологические дни. Им можно посвятить классные часы, утренники, на них можно пригласить гостей, чьи профессии связаны с охраной природы.

2. В дополнительной литературе, Интернете найди информацию об экологическом празднике, который отмечается в вашем регионе.



СОКРОВИЩА ЗЕМЛИ ПОД ОХРАНОЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА



Узнаем новое о Всемирном наследии. Познакомимся с Международной Красной книгой. Будем учиться готовить собственные сообщения, используя различные источники информации.

Вспомни из 3 класса, что такое Всемирное наследие. Приведи примеры объектов Всемирного наследия в России. Что тебе известно о Красной книге России? Назови несколько растений и животных из этой книги.

СПИСОК ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ

В Списке Всемирного наследия более тысячи объектов природы и культуры, расположенных в России и за рубежом. Вот только некоторые из них.



Московский Кремль
и Красная площадь (Россия)



Великая Китайская стена
(Китай)



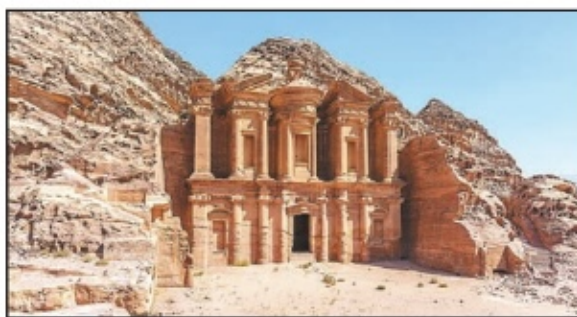
Национальный парк Серенгети
(Танзания)



Большой Барьерный риф
(Австралия)



Исторический центр
Санкт-Петербурга и связанные
с ним группы памятников (Россия)



Древний город Пётра
(Иордания)



Венеция и её лагуна (Италия)



Западный Кавказ (Россия)



Белокаменные памятники
Владимира и Суздаля (Россия)



Природный парк
«Лёнские столбы» (Россия)



Галапагосские острова
(Эквадор)



Центральный Сихотэ-Алинь
(Россия)



1. Рассмотрите на фотографиях (с. 32—33) объекты Всемирного наследия. Какие из них относятся к природному наследию, а какие — к культурному? Выберите по одному объекту из каждой группы и найдите в дополнительной литературе, Интернете основные сведения о них. Подготовьте сообщение классу.

2. Есть ли объект Всемирного наследия в вашем крае? Расскажите о нём.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КРАСНАЯ КНИГА

К бесценным сокровищам Земли относятся редкие и исчезающие виды растений и животных. Ты уже знаешь о Красной книге России. Существует и Международная Красная книга. В неё внесены самые редкие виды растений и животных разных стран. Эту книгу подготовил и выпустил Международный союз охраны природы (сокращённо — МСОП). Поэтому она называется Красная книга МСОП. В последние годы выпускается Красный список МСОП, который постоянно обновляется.

Рассмотрите на рисунке (с. 35) животных из Международной Красной книги. Знаете ли вы что-нибудь об этих животных? Попробуйте объяснить, почему они оказались под угрозой исчезновения. Как вы думаете, что нужно сделать для спасения каждого из этих видов?

- Прочитай текст. Используй его как образец для подготовки собственного сообщения об одном из животных Международной Красной книги.

Большая панда

Этот зверь водится только в горных лесах Китая. Держится панда чаще всего в одиночку, прячась в густых зарослях. Её главная пища — тонкие ростки и корни бамбука. Именно поэтому панду называют ещё бамбуковым медведем. Размером панда не слишком велика, но



и не мала: длина её тела бывает до 1 метра 80 сантиметров при массе до 160 килограммов.

Скрытный образ жизни этого зверя привёл к тому, что учёные узнали о нём только в середине XIX века. Сейчас в Китае панда находится под строгой охраной. В других странах её можно увидеть в некоторых зоопарках, в том числе и в России — в Московском зоопарке.

Обсудим!

Как вы дополните свой рассказ о мире с точки зрения эколога, используя знания, полученные на уроке?

Проверь себя

1. Приведи примеры объектов Всемирного наследия в России и за рубежом. **2.** Что такое Международная Красная книга? **3.** Приведи примеры животных из Международной Красной книги. **4.** Какие меры необходимо принимать для спасения видов, внесённых в Международную Красную книгу?



Список Всемирного наследия и Международная Красная книга помогают охранять бесценные сокровища Земли! Международная Красная книга — это книга или список, куда вносятся самые редкие виды растений и животных разных стран.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из объектов Всемирного наследия в России или за рубежом (по своему выбору).

2. Рассмотрите на рисунке некоторых животных Международной Красной книги. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовьте сообщение об одном из этих животных.



3. С помощью дополнительной литературы, Интернета приведи примеры животных из Международной Красной книги, которые не представлены в учебнике.

ЧЕЛОВЕК И ЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ

Узнаем о полезных и вредных привычках, научимся соблюдать правила безопасности в различных жизненных ситуациях.

Вспомни правила здорового образа жизни и безопасного поведения, о которых мы узнали в предыдущих классах.

Выберите для работы в команде один из пунктов. Изучите материал. Подумайте, как вы могли бы изменить своё поведение в соответствии с тем, что узнали. Результаты работы представьте классу.

1. Полезные и вредные привычки. Вам уже знакомы многие правила здорового образа жизни и безопасного поведения. Важно, чтобы эти правила выполнялись не от случая к случаю, а стали полезными привычками. Тогда они помогут вам сохранять здоровье и жизнь. Примеры таких привычек — соблюдение правил личной гигиены, ежедневная утренняя зарядка, соблюдение правил безопасности при переходе дороги.

Многие полезные привычки связаны с культурой поведения. Это, к примеру, вежливость при общении, правильное поведение за столом. Очень полезные привычки — пунктуальность и обязательность. Быть пунктуальным — значит всегда приходить к назначенному времени, чтобы не заставлять друзей или знакомых ждать. Быть обязательным — значит выполнять свои обещания. А если это не получится, непременно всё объяснить и извиниться.

Вредные привычки — противоположность полезным. Самые вредные привычки — курение, употребление спиртных напитков и наркотиков. Эти привычки очень опасны для здоровья человека, разрушают организм. У некоторых детей и даже взрослых есть привычка переходить или перебегать дорогу, не дождавшись зелёного сигнала



светофора. Им кажется, что они экономят время, а на самом деле — ставят под угрозу здоровье и жизнь. Вредные привычки — грубость и необязательность. Из-за них легко потерять дружбу и уважение окружающих.

2. Безопасный поиск информации в Интернете. Для безопасного поиска образовательных ресурсов и достоверной информации в Интернете лучше всего заходить на сайты, которые рекомендованы учителем, родителями. При работе с Интернетом нужно как можно точнее формулировать поисковый запрос. Тогда вы получите ссылки на источники именно той информации, которая вас интересует. Просмотрев эти ссылки, отдайте предпочтение государственным образовательным ресурсам, официальным сайтам известных организаций (например, музеев, заповедников, администраций городов, регионов), детским образовательным порталам или тем ресурсам, которыми вы уже успешно пользовались раньше.

Используя Интернет, избегайте информации с броскими, сенсационными заголовками. Как правило, за ними скрываются недостоверные или ложные сведения.

3. Безопасное передвижение в населённом пункте. Как правильно спланировать маршрут, если нужно попасть в гости к друзьям, в магазин, на выставку? Некоторые думают, что главное — выбрать самый короткий путь. Но это не так. Гораздо важнее наметить безопасный путь! Пешеходный маршрут планируйте так, чтобы идти по местам, где достаточно много людей. Избегайте проходных дворов, пустырей и других безлюдных мест, даже если они позволят сократить путь.

Не забывайте о правилах экологической безопасности. Если есть возможность выбора, идите по улице, где автомобилей немного; избегайте переполненных машинами дорог, где воздух загрязнён выхлопными газами.

Заранее продумайте, какими видами транспорта вы воспользуетесь, где нужно будет сделать пересадку. В общественном транспорте выполняйте правила безопасного поведения. Если едете в автомобиле с родителями,

другими родственниками или знакомыми, помните: садиться в автомобиль и выходить из него нужно со стороны тротуара, во время движения нельзя отвлекать водителя, высовываться в окно. Никогда не садитесь в автомобиль к незнакомцу, чем бы вас ни заманивали!

Старайтесь никуда не ходить и не ездить в одиночку. Делайте это в сопровождении взрослых или друзей.

4. Правила безопасного поведения велосипедиста.

Детям в возрасте от 7 до 14 лет запрещено выезжать на велосипеде на проезжую часть дороги. Можно передвигаться по тротуарам, пешеходным, велосипедным и велопешеходным дорожкам, а также в пределах пешеходных зон. Эти места обозначены дорожными знаками. Велосипедная дорожка обозначается также дорожной разметкой.



Пешеходная дорожка



Велосипедная дорожка



Велопешеходная дорожка с совмещённым движением



Пешеходная зона



Обозначение велосипедной дорожки

На руле велосипеда имеется звонок. С его помощью велосипедист может подавать звуковые сигналы, если есть опасность наезда на пешехода.

Для безопасной езды на велосипеде используются средства защиты: шлем (самая важная часть защитной экипировки!), налокотники, наколенники, перчатки.

Чтобы пересечь дорогу, нужно сойти с велосипеда, перевезти его за руль по пешеходному переходу.

Правила дорожного движения запрещают ездить на велосипеде, не держась за руль.

И ещё: не катай никого на раме или багажнике своего велосипеда. Это тоже запрещено правилами дорожного движения.

5. Безопасное поведение в общественных местах.

Когда вы бываете в общественных местах (в торговых центрах, театрах, кинотеатрах, парках, зонах отдыха и других), старайтесь ориентироваться так, чтобы не потеряться. Но как действовать, если вы всё же потерялись? Если у вас есть мобильный телефон, звоните взрослым или друзьям, которые вас сопровождают, и договаривайтесь о месте встречи. Если телефона нет, обратитесь за помощью к кому-либо из сотрудников (например, к сотруднику информационной службы, охраннику, продавцу).

В парках и зонах отдыха можно встретить опасного незнакомца. Нельзя никуда ходить с незнакомыми людьми! Если кто-то пытается увести вас силой, нужно сопротивляться, вырваться, громко звать на помощь.

Проверь себя

1. Приведи примеры полезных и вредных привычек.
2. Как осуществлять безопасный поиск информации в Интернете?
3. Какие правила безопасности нужно соблюдать при передвижении в населённом пункте?
4. Расскажи о правилах безопасного поведения велосипедиста.
5. Как безопасно вести себя в общественных местах?

Полезные привычки помогают сохранять здоровье и жизнь, общаться с окружающими. Вредные привычки разрушают здоровье, мешают общению. В самых разных жизненных ситуациях необходимо соблюдать правила безопасного поведения.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Составь список своих полезных привычек.
2. Придумай и нарисуй условные знаки к 2—3 правилам безопасности (по своему выбору).

2

Природа России



**Изучая этот раздел,
мы будем учиться:**

- находить и показывать на физической карте различные географические объекты, пользоваться картой природных зон России;
- объяснять, почему происходит смена природных зон в нашей стране, давать характеристику природной зоны по плану, сравнивать различные природные зоны;
- приводить примеры растений и животных разных природных зон, пользоваться атласом-определителем;
- выявлять экологические связи в разных природных зонах, изображать эти связи с помощью моделей;
- оценивать деятельность людей в разных природных зонах и раскрывать возникшие экологические проблемы;
- использовать разные источники информации для подготовки сообщений о природе России.

Физическая



карта России



Полезные ископаемые

- | | |
|------------------|--------------------|
| ▲ Нефть | ■ Алюминиевые руды |
| △ Природный газ | ■ Медные руды |
| ■ Каменный уголь | ● Золото |
| ▨ Бурый уголь | ● Апатиты |
| ▨ Торф | □ Калийные соли |
| ▲ Железные руды | □ Поваренная соль |

Цифрами на карте обозначены:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ● ЗАПОВЕДНИКИ | ● НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ |
| 1 Приокско-Террасный | 4 Ростовский |
| 2 Ялтинский горно-лесной | 5 «Чёрные Земли» |
| 3 Карадагский | 6 Дальневосточный морской |
| 1 «Лосиный остров» | 3 «Земля леопарда» |
| 2 Сочинский | |

РАВНИНЫ И ГОРЫ РОССИИ



Узнаем об основных формах земной поверхности России. Научимся находить и показывать на карте главные равнины и горы нашей страны.

Вспомни, какие формы земной поверхности ты знаешь. Чем они различаются? Как называются части холма и горы?

Мы начнём знакомиться с природой нашей Родины с помощью физической карты (с. 42—43).

1. Найдите на физической карте России Восточно-Европейскую равнину, Западно-Сибирскую равнину, Среднесибирское плоскогорье, Уральские горы, Кавказские горы, Алтай, Саяны. Что вы можете рассказать по карте об этих географических объектах?

2. Рассмотрите схему, помещённую в левом нижнем углу карты. Обратите внимание, что высота различных участков суши отсчитывается от уровня моря. Найдите на карте самую высокую гору России. Какова её высота?

К западу от Уральских гор раскинулась обширная **Восточно-Европейская**, или **Русская**, равнина — одна из крупнейших равнин на Земле. Поверхность её не совсем ровная. Здесь есть низменности, возвышенности, много холмов. Такие равнины называются **холмистыми**.

К востоку от Уральских гор расположена **Западно-Сибирская равнина**. На карте хорошо видно, что это огромная низменность. Поверхность её очень ровная: на многие-многие километры нет ни понижений, ни повышений. Такие равнины называются **плоскими**. Западно-Сибирская равнина — самая плоская и самая низкая из крупнейших равнин Земли. Поэтому здесь очень много болот.

К востоку от Западно-Сибирской равнины лежит **Среднесибирское плоскогорье**. Это тоже равнина, хотя вы-



Восточно-Европейская равнина

глядит она совсем иначе. Здесь преобладают возвышенные пространства с плоской поверхностью и довольно крутыми склонами, напоминающие горную местность. Отсюда название — «плоскогорье».

Равнины составляют бóльшую часть территории России. Однако наша страна славится и своими величественными горами. Горы расположены в основном на юге и востоке России.

Исключение составляют **Уральские горы**. Они протянулись с севера на юг через всю страну. В старину их величали «Каменный пояс земли Русской», потому что они как бы перепоясывают страну, отделяя европейскую часть от азиатской.

Уральские горы довольно низкие: менее 2 000 метров над уровнем моря. Они знамениты своими минералами, которые здесь издавна добывали. Особенно известны чудесный поделочный камень малахит и драгоценный камень изумруд.

Самые высокие горы нашей страны — **Кавказские**, до 5 000 метров над уровнем моря и даже выше. Необыкновенна их красота! Многие вершины и склоны Кавказских гор постоянно покрыты льдом и снегом. Здесь расположена высочайшая в России гора — Эльбрус. Эту гору называют двуглавой, потому что у неё две вершины.

Высота первой вершины 5642 метра, а высота второй — 5621 метр. Эльбрус и его окрестности (Приэльбрусье) — одно из самых притягательных мест для альпинистов и любителей горнолыжного спорта.

На юге Сибири расположены горы **Алтай** и **Саяны**. Они славятся своей красотой, богатством живой природы. Не случайно Алтай включён в Список Всемирного наследия, а само слово «Алтай» означает «золотой».

Очень интересны горы на полуострове Камчатка. Здесь около 30 действующих вулканов! Во время извержений



Уральские горы



Кавказские горы. Эльбрус



Алтай



Саяны

столбы газов и вулканической пыли поднимаются в небо на высоту до 20 километров! Вулканы Камчатки внесены в Список Всемирного наследия.

Проверь себя

1. Назови и покажи на карте равнины России. **2.** Какая из известных тебе равнин России относится к холмистым равнинам, а какая — к плоским? **3.** Какие горы нашей страны ты теперь знаешь? Покажи их на карте.

Россия — страна огромных равнин и величественных гор. Крупнейшие равнины России — Восточно-Европейская (Русская), Западно-Сибирская, Среднесибирское плоскогорье. Наиболее известные горы нашей страны — Уральские, Кавказские, Алтай, Саяны.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Вместе со взрослыми и одноклассниками начни подготовку выставки «Где мы были». На выставке представьте рисунки и фотографии тех мест России, где вы побывали. Можно отметить эти места флажками на карте.

2. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из географических объектов, с которыми мы познакомились на уроке. В рабочей тетради запиши план своего сообщения и наиболее важные сведения о географическом объекте.



Моря, озёра и реки России



Узнаем, какие моря омывают берега России, какие озёра и реки нашей страны самые крупные. Научимся находить и показывать на карте эти географические объекты.

Вспомни, какие моря, озёра, реки России ты уже знаешь. Возможно, на каких-то из них тебе довелось побывать. Приготовься рассказать об этом на уроке.

1. Найдите на карте моря Северного Ледовитого океана, Тихого океана. Найдите Балтийское, Чёрное и Азовское моря. Что вы можете рассказать по карте о морях России?

2. Найдите на карте Каспийское море, озеро Байкал, Ладожское озеро, Онежское озеро; реки Волгу, Обь, Енисей, Лену, Амур. Что вы можете рассказать о них по карте? Научитесь правильно показывать на карте реки: их всегда показывают от истока к устью.

Берега России омывают моря трёх океанов: Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического.

Моря Северного Ледовитого океана очень холодные. Круглый год они почти полностью покрыты льдом. Моря Тихого океана тоже довольно холодные. Над ними часто дуют суровые ветры и стоят густые туманы.

Балтийское, Чёрное и Азовское моря — это моря Атлантического океана, они особенно глубоко вдаются в сушу. Чёрное море тёплое, большая часть его никогда не замерзает. Летом здесь отдыхает очень много людей. Чёрное море красиво в любую погоду — и в тихую, и в штормовую.

Озёра... За особую красоту их иногда называют голубыми глазами Земли. В России множество больших и маленьких озёр, всего их свыше двух миллионов. Самое большое — **Каспийское**. Из-за огромных размеров его



Чёрное море

называют морем. Это крупнейшее озеро в мире. А самое глубокое в России и в мире озеро — **Байкал**. Как ты уже знаешь, его наибольшая глубина 1642 метра.

Крупнейшие озёра европейской части России — **Ладожское** и **Онежское**. Ладожское озеро (или просто Ладога) — самое крупное в Европе. Онежское озеро (Оне́го) — второе по величине в Европе. Эти озёра в народе с любовью называют Оне́го-батушко и Ладога-матушка. Они как будто не могут жить друг без друга: из Онежского озера вытекает река Свирь, которая впадает в Ладогу. Из Ладожского озера вытекает река Нева, на которой стоит город Санкт-Петербург.

Реки, как и озёра, — богатство и украшение России. В нашей стране около 120 тысяч рек длиной более



Ладожское озеро



Волга



Лена

10 километров. А если посчитать и самые маленькие реки, получится более двух миллионов. Самые крупные наши реки — **Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур**.

На берегах рек издавна строились сёла, деревни, города. Столица России тоже стоит на реке, которая называется так же, как и город, — Москва.

Проверь себя

1. Покажи на карте моря России. **2.** С какими озёрами и реками мы познакомились на уроке? Покажи их на карте.

Берега России омывают моря Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов. Крупнейшие озёра России — Каспийское море, Байкал, Ладожское, Онежское. Крупнейшие реки — Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Прими участие в подготовке и оформлении в классе выставки «Где мы были». Пригласите на выставку родителей, учителей школы, ребят из других классов.

2. С помощью дополнительной литературы, Интернета дай сравнительную характеристику Белого и Чёрного морей.

3. Напиши небольшое сочинение на тему «Какой я представляю себе Россию, глядя на карту».

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ РОССИИ

Узнаем, какие природные зоны есть в России, познакомимся с картой природных зон. Научимся объяснять, почему происходит смена природных зон в нашей стране.

Вспомни, что ты уже знаешь о разнообразии природы России.

На территории России расположено несколько природных зон. Чтобы с ними познакомиться, мы отправимся в путешествие из северных районов нашей страны в южные. Мы проследим, как будет меняться картина природы, и подумаем, почему это происходит.

1. Познакомьтесь с картой природных зон России (с. 52—53). Сравните её с физической картой нашей страны. Что обозначают разные цвета на карте природных зон?

2. Проследите по карте, как меняется картина природы России с севера на юг.

3. Выскажите предположение, почему происходит смена природных зон.

• Познакомьтесь с планом изучения природной зоны. Этим планом мы будем пользоваться на следующих уроках. По этому же плану будем давать характеристику изученных природных зон.

План изучения природной зоны

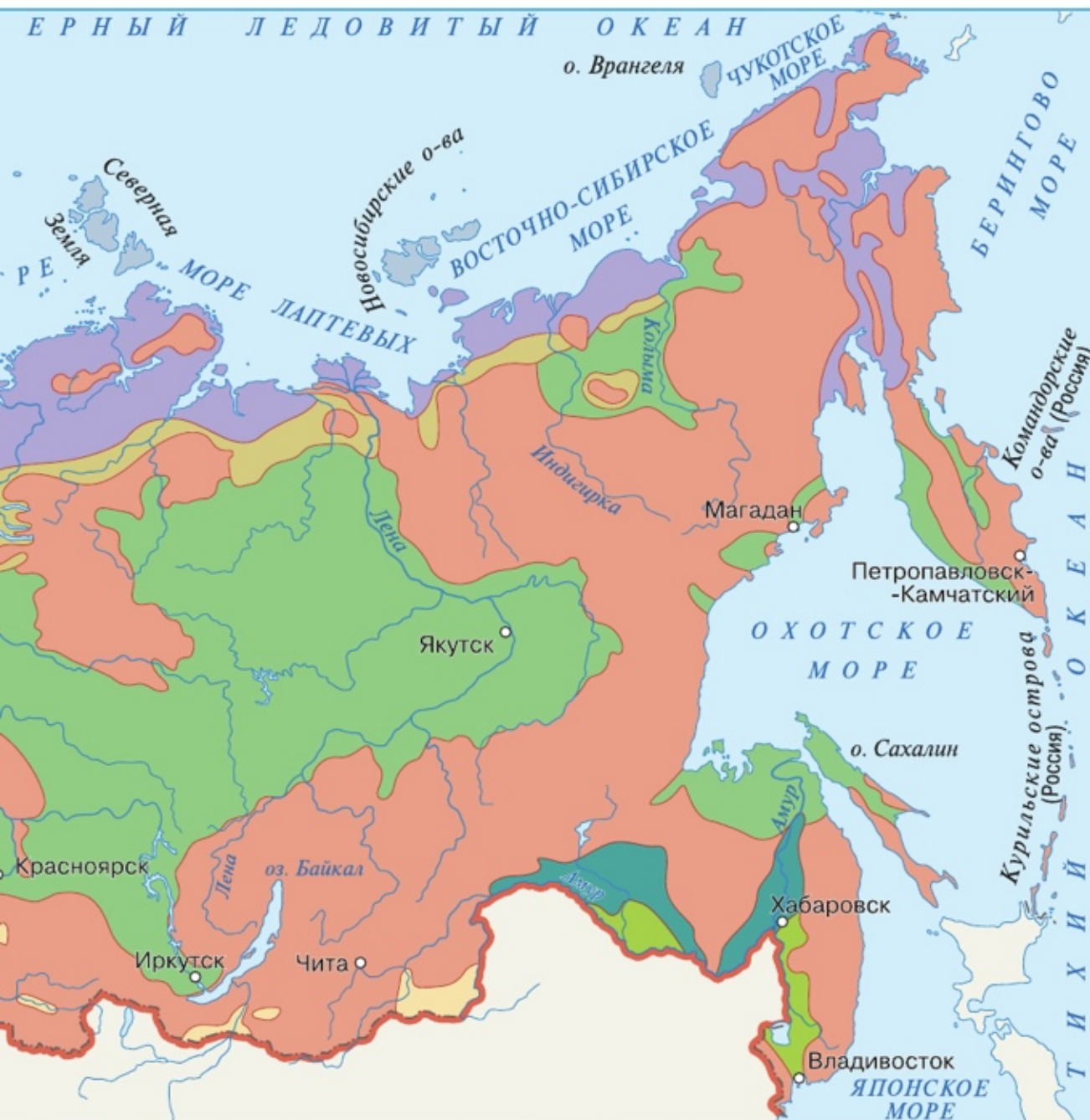
- 1.** Название, изображение на карте.
- 2.** Особенности природы (климат, растительный и животный мир, взаимосвязи в природе).
- 3.** Использование природы данной зоны человеком.
- 4.** Экологические проблемы и охрана природы.






Карта природных



зон России



	Лесостепи		Субтропические леса
	Степи		Смешанные леса Дальнего Востока
	Полупустыни и пустыни		Области высотной поясности

С СЕВЕРА НА ЮГ

В направлении с севера на юг в нашей стране сменяется несколько природных зон: **арктические пустыни; тундра; тайга; смешанные и широколиственные леса; степи; пустыни; субтропики**. Причём это только основные зоны. Природа меняется постепенно. Поэтому между основными природными зонами есть промежуточные: между тундрой и лесами — **лесотундра**; между лесами и степями — **лесостепь**; между степями и пустынями — **полупустыни**.

Природные зоны различаются особенностями **климата**, растительного и животного мира, труда и быта людей. Климат — это многолетний режим погоды. Как и погода, он характеризуется определённым сочетанием температуры воздуха, облачности, осадков, ветра. Климат оказывает огромное влияние на жизнь растений и животных, деятельность людей.

Почему же происходит смена природных зон? Основная причина — в неравномерном нагревании Солнцем разных участков Земли. Рассмотрите схему. На ней видно, что в северных районах солнечные лучи падают на Землю наклонно. Они скользят по поверхности Земли и слабо нагревают её. Чем южнее, тем более отвесно падают на Землю солнечные лучи, тем сильнее они нагревают земную поверхность. Это и приводит к постепенному изменению всей картины природы.

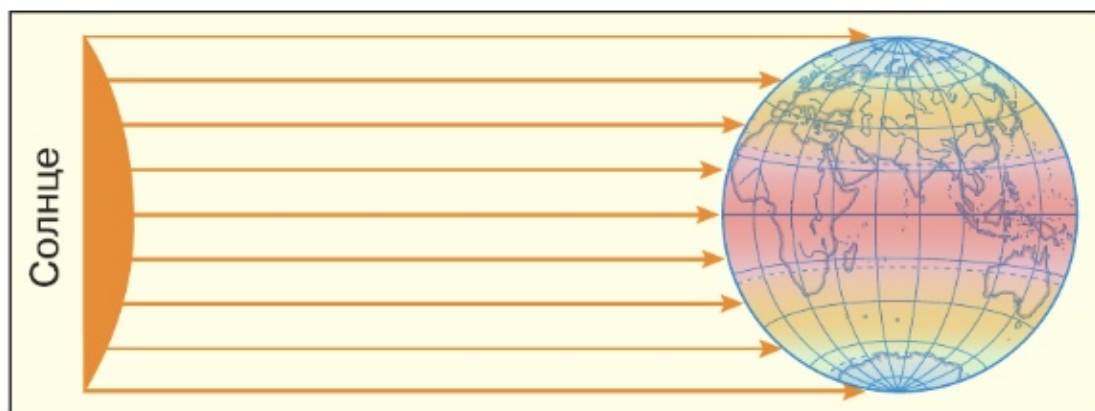
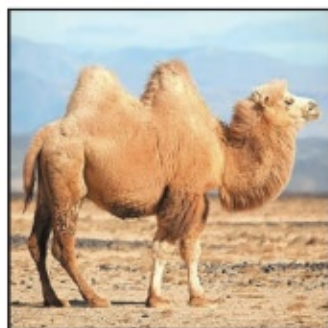


Схема нагрева поверхности Земли солнечными лучами

Смена природных зон с севера на юг прослеживается на равнинах, а в горах природа изменяется с высотой. Это явление называется **высотной поясностью**. Например, на северных склонах Кавказских гор степи сменяются лесами, леса — высокогорными лугами, а ещё выше расположен пояс льдов и снегов.

• Рассмотрите фотографии. Подумай, в каких природных зонах встречаются эти растения и животные. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».



Верблюд



Кипарисы



Моржи



Дикорастущие
тюльпаны

Проверь себя

1. Перечисли основные природные зоны России. **2.** Почему происходит смена природных зон? **3.** Почему горные области на карте природных зон обозначены отдельно?

В направлении с севера на юг в нашей стране сменяют друг друга несколько природных зон. Их смена объясняется неравномерным нагреванием поверхности Земли солнечными лучами. В горах картина природы меняется с высотой.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Приготовься рассказать о России по карте природных зон.

2. Найди ошибку в последовательности смены основных природных зон: арктические пустыни, тундра, смешанные и широколиственные леса, тайга, степи, пустыни, субтропики. Проверь себя по тексту учебника.



ЗОНА АРКТИЧЕСКИХ ПУСТЫНЬ



Узнаем о природе и экологических проблемах зоны арктических пустынь. Будем учиться давать характеристику этой зоне по плану.

Вспомни, почему северные районы нашей страны получают от Солнца очень мало тепла. Что ещё ты знаешь о природе этих районов?

- Найди на карте природных зон России арктические пустыни. Каким цветом они обозначены? Что ты можешь рассказать по карте об этой зоне? Научись показывать её на карте: соответствующие участки суши следует плавно обводить указкой. Попроси соседа по парте проверить тебя.

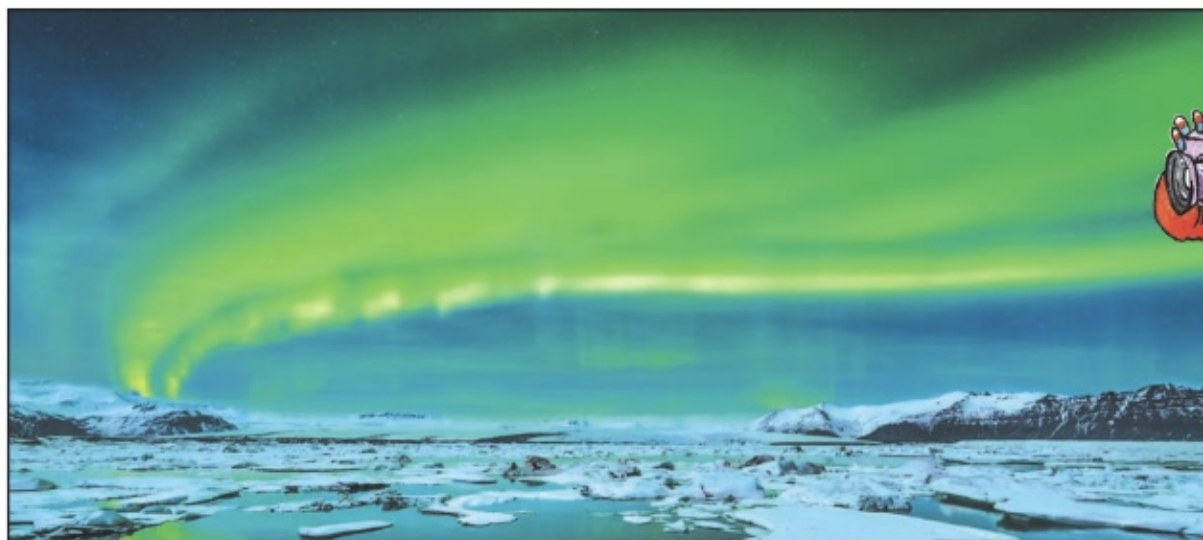
ЦАРСТВО СНЕГА И ЛЬДА

Арктика... От этого слова веет суровым холодом. Арктика — район Земли, примыкающий к Северному полюсу. Включает Северный Ледовитый океан с островами и прилегающие окраины материков. На островах Арктики расположена зона арктических пустынь.

Солнце в этих краях никогда не поднимается высоко над горизонтом. Его лучи скользят по поверхности земли, давая ей очень мало тепла. Климат арктических пустынь очень холодный и суровый.

Острова покрыты толстым ледяным панцирем. Лишь кое-где его нет, но и здесь суша промерзает на много метров в глубину. Почва на арктических островах почти совсем не образуется.

Зимой в зоне арктических пустынь **полярная ночь**. Несколько месяцев подряд солнце совсем не показывается — темнота! В небе светит луна, мерцают звёзды. Иногда возникают удивительной красоты **полярные сияния** — словно разноцветный, переливающийся занавес



Полярное сияние

колышется в тёмном небе. Очень суровое это время года. Дуют сильные ветры, часто бушует пурга, температура нередко опускается до -60° ...

Летом наступает **полярный день**. Несколько месяцев круглые сутки светло. Но не тепло. Температура лишь на несколько градусов выше нуля.

1. С помощью рисунка на с. 58—59 определите, какие живые организмы обитают в зоне арктических пустынь. Подумайте и объясните, как они приспособлены к условиям жизни.

2. Расскажите по этому рисунку об экологических связях в зоне арктических пустынь. Изготовьте модель цепи питания, характерной для арктической пустыни.

ЖИЗНЬ В ЛЕДЯНОЙ ПУСТЫНЕ

К суровым условиям арктических пустынь приспособились немногие живые организмы.

На камнях островов встречаются **лишайники**, похожие на накипь. Кое-где растут **мхи**, **полярный мак** и некоторые другие растения.

Из животных в этих местах больше всего птиц. Летом на скалистых берегах собираются **чайки**, **кайры**, **гагарки**.





Северный Ледовитый океан и арктические пустыни

1. Чайка. 2. Белый медведь. 3. Кайра. 4. Тюлень. 5. Лишайники. 6. Полярный мак. 7. Гагарка. 8. Сайка. 9. Рачки. 10. Водоросли.

2



4



7



8



9



10



Их шумные скопления называют птичьими базарами. Здесь птицы выводят птенцов. Интересно, что кайры откладывают яйца прямо на голые уступы скал.

Всех птиц, живущих на прибрежных скалах, кормит море. В море множество водорослей. Ими питаются рачки, рачками — рыбы, а рыбой — птицы.

Рыбой кормятся и **тюлени**. Эти звери — прекрасные пловцы: у них удлинённое, обтекаемое тело, а ноги превратились в ласты. Под кожей у тюленей толстый слой жира, который защищает их от холода. В воде они добывают корм, а отдыхают и выращивают детёнышей на суше или на льдинах.

В Арктике обитают и **моржи**. Они похожи на тюленей, но гораздо крупнее и имеют мощные клыки.

Белый медведь замечательно приспособлен к условиям Арктики. Густая длинная шерсть защищает его от холода, широкие лапы помогают плавать, белый цвет меха скрывает среди снегов и льдов, позволяет незаметно подобраться к добыче. Самцы белых медведей круглый год бродят среди льдов. А самки, будущие мамы, на зиму залегают в снежные берлоги. Здесь у них в разгар зимы рождаются крошечные медвежата, которые не крупнее котят! В берлоге морозы и ветра не страшны медвежатам. Мать кормит их молоком, согревает. Когда медвежата подрастут и вместе с матерью выйдут из берлоги, медведица научит их ловить рыбу, а потом и тюленей.



- Выскажи предположение, какую роль клыки играют в жизни моржа. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

АРКТИЧЕСКИЕ ПУСТЫНИ И ЧЕЛОВЕК

Арктика с давних пор привлекала людей. Неизвестные земли, загадочная природа манили сюда учёных. Обилие рыбы, морских зверей привлекало рыбаков и охотников. Кроме того, люди стремились найти самый короткий путь из Атлантического океана в Тихий, а этот путь лежит как раз через Северный Ледовитый океан.

Очень много в нашей стране было сделано и делается сейчас для освоения Арктики. Ещё в 1932 году был впервые пройден Северный морской путь. Теперь по этому важному для экономики России пути регулярно движутся суда. Их ведут мощные ледоколы. На островах Северного Ледовитого океана работают научные станции. Здесь трудятся полярники, которые изучают природу этого края. Особенно тщательно они наблюдают за погодой. Эта работа помогает составлять метеорологические прогнозы для разных районов страны.

Из-за освоения Арктики человеком в зоне арктических пустынь возникли сложные экологические проблемы. Долгие годы люди охотились на белых медведей и моржей. В результате эти звери стали редкими, и их занесли в Красную книгу России. От рук браконьеров страдали и тюлени, особенно их детёныши. Необходимо бережно относиться к животным Арктики!

В морях Арктики люди занимаются рыболовством. Это надо делать рационально и экономно, заботясь об охране рыбных богатств. С различных судов в воду и на берега может попадать мусор. На некоторых северных островах когда-то люди устроили свалки опасных отходов. В настоящее время ведётся работа по их устранению — «генеральная уборка Арктики».

Охота на редких животных теперь запрещена. Под охрану взяты многие птичьи базары. Ограничена рыбная

ловля. Появились заповедники, например заповедник «**Остров Врангеля**». В 2009 году на островах Новая Земля создан национальный парк «**Русская Арктика**».

Сейчас в нашей стране осуществляется несколько специальных экологических проектов, которые находятся под личным контролем Президента России Владимира Владимировича Путина. Среди этих проектов «Программа «Белый медведь». Её цель — всестороннее изучение, сохранение и восстановление численности белых медведей в российской Арктике. Белый медведь занесён не только в Красную книгу России, но и в Международную Красную книгу.

Проверь себя

1. Покажи на карте зону арктических пустынь. **2.** Дай краткую характеристику зоны арктических пустынь по плану, приведённому на с. 51.

Зона арктических пустынь расположена на островах Арктики. К жизни в суровых условиях приспособились немногие живые организмы. Люди с давних пор осваивают Арктику. Природа зоны арктических пустынь нуждается в охране.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Нарисуй, как ты представляешь себе Арктику.
2. Узнай растение и животных арктических пустынь по фотографиям. Ответь устно.



3. Найди в дополнительной литературе, Интернете сведения об одном из животных арктических пустынь. Подготовь о нём сообщение.

Тундра

Узнаем о природе и экологических проблемах зоны тундры. Будем учиться давать характеристику этой зоны по плану.

Вспомни, больше или меньше тепла получает от Солнца зона тундры по сравнению с зоной арктических пустынь. Что ещё ты знаешь о тундре? Если тебе приходилось бывать в тундре, приготовься рассказать об этом одноклассникам.

- Рассмотрите фотографию и представьте себе тундру. Чем она отличается от арктической пустыни? Опишите тундру по фотографии.



- Найди тундру на карте природных зон. Что ты можешь рассказать о ней по карте? Научись показывать на карте эту природную зону.

ХОЛОДНАЯ БЕЗЛЕСНАЯ РАВНИНА

Южнее зоны арктических пустынь, вдоль берегов северных морей протянулась зона тундры. На тысячи километров с запада на восток раскинулась безлесная равнина.

Климат тундры холодный. Зима здесь долгая (7—8 месяцев) и очень суровая (мороз до -50°). В середине зимы примерно два месяца длится полярная ночь. Лето короткое, прохладное. И хотя наступает полярный день, часто бывают заморозки. Круглый год в тундре дуют сильные холодные ветры. Зимой свирепствует пурга.

За короткое лето поверхность тундры оттаивает на небольшую глубину. Ниже лежит слой многолетней мерзлоты, который никогда не оттаивает. Мерзлота не пропускает дождевую и талую воду на глубину. А с поверхности почвы вода испаряется медленно из-за низкой температуры воздуха. Поэтому в тундре очень много болот и озёр. Почва тундры бедна перегноем.

1. Рассмотрите в гербарии и на рисунке растения тундры. Выскажите предположения, как эти растения приспособлены к условиям жизни в тундре.



2. По рисунку учебника (с. 66—67) познакомьтесь с животным миром тундры.

3. Расскажите по этому рисунку об экологических связях в тундре. Изготовьте модель цепи питания, характерной для тундры.

ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО ТУНДРЫ

Для всего живого условия в тундре очень суровые. Но всё-таки жизнь здесь разнообразнее, чем в зоне арктических пустынь.

Каждый, кто попадает в тундру, обращает внимание на **ягель**, или **олений мох**. На самом деле это не мох, а лишайник. Он является основной пищей для северных оленей.

В тундре очень много и настоящих **мохов**. Кроме того, здесь растут **мошкита, голубика, брусника**. Удивительны **карликовая берёза** и **полярная ива**.

Растения тундры низкорослые, многие из них стелются по земле. Так они приспособились к жизни в тундре. Ведь у поверхности земли теплее, ветер слабее. А зимой снег полностью укрывает низкорослые растения и защищает их от морозов и ветров.

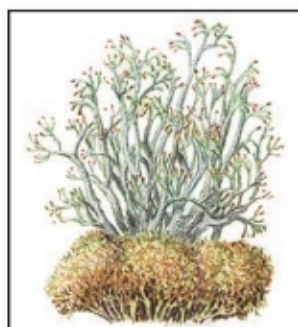
Очень красива тундра весной. Быстро, словно по взмаху волшебной палочки, всё оживает. Многие растения торопятся зацвести, образовать плоды и семена. Ведь через несколько месяцев снег снова укроет землю.

Летом в тундре много **комаров, мошек**. Их личинки развиваются в водоёмах, где для них достаточно пищи (крошечных водорослей, остатков растений).

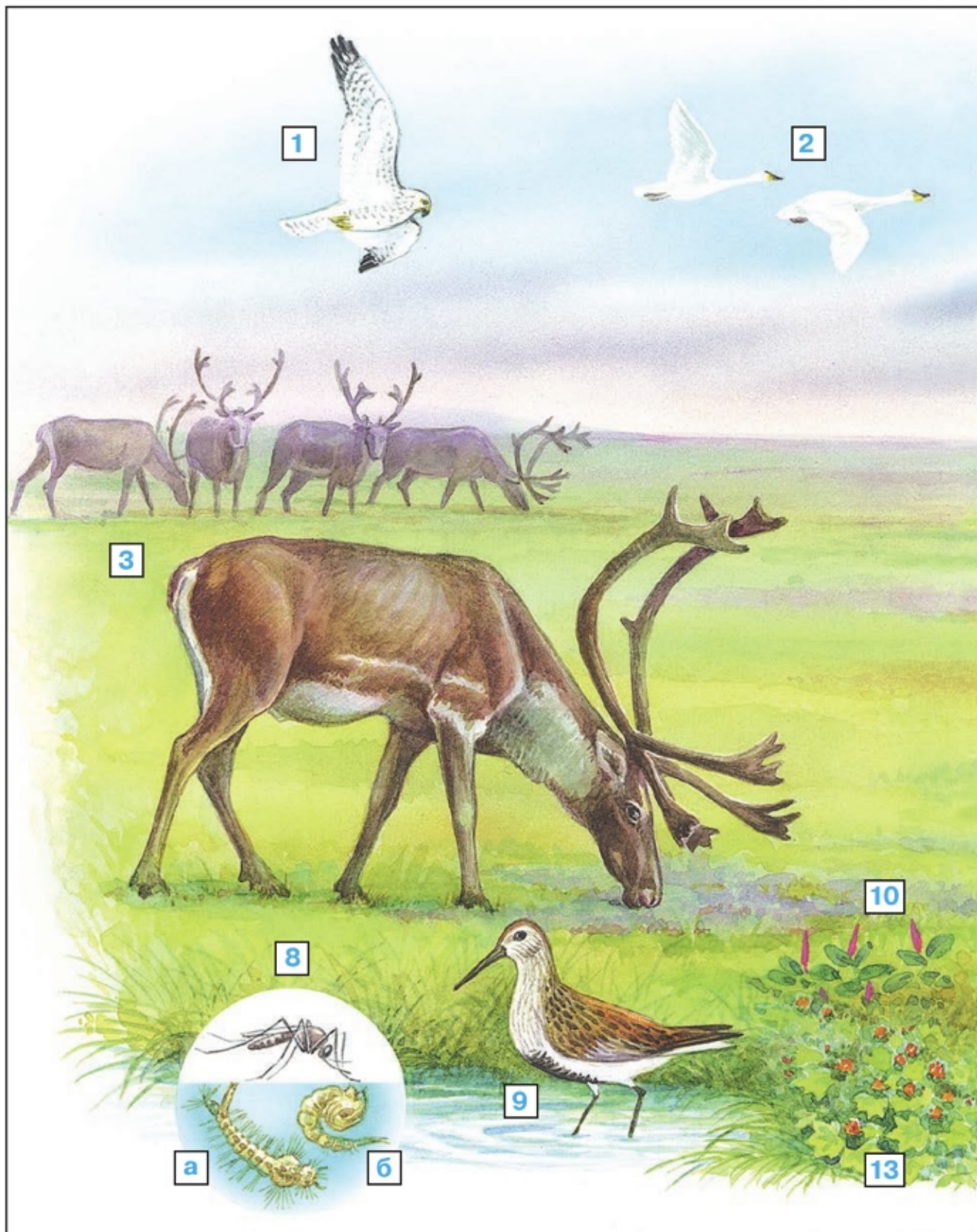
На лето в тундру прилетают **журавли, гуси, лебеди, кулики**. Здесь эти птицы выводят птенцов, а на зиму улетают в тёплые края. Другие птицы — **белая куропатка** и **белая сова** — постоянно живут в тундре.

Белая куропатка — растительноядная птица. Летом её оперение бурое, а белым оно становится к зиме. Ноги куропатки к зиме покрываются перьями до самых когтей. Это защищает их от холода и позволяет куропатке ходить по снегу, не проваливаясь.

Белая, или полярная, сова — птица хищная. Оперение у неё круглый год белое. Оно плотное и хорошо защищает от ледяных ветров. На брюхе и лапах очень густые

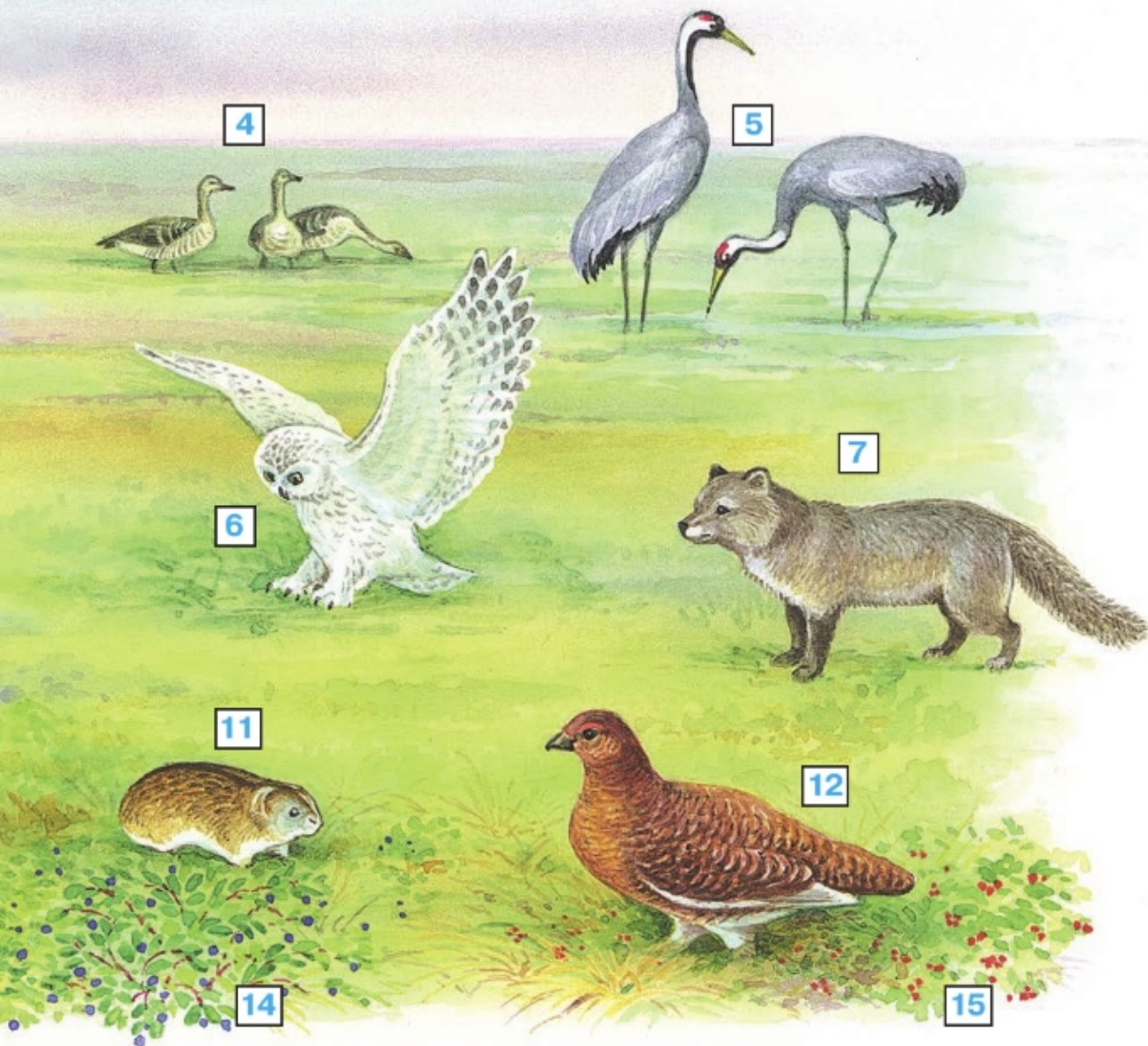


Ягель



В зоне тундры

1. Кречет.
2. Лебеди.
3. Северные олени.
4. Серые гуси.
5. Серые журавли.
6. Полярная сова.
7. Песец.
8. Комар, его личинка (а) и куколка (б).
9. Кулик.
10. Полярная ива.
11. Лемминг.
12. Белая куропатка (в летнем оперении).
13. Морошка.
14. Голубика.
15. Брусника.



длинные перья. Благодаря этому сова может долго сидеть на снегу. Белая сова охотится на куропаток, а особенно на грызунов — **лёммингов**. Эти зверьки зимой не впадают в спячку.

От леммингов во многом зависит и жизнь хищных зверей — **песцов**. Совы и песцы едят леммингов сами и кормят ими своё потомство. В те годы, когда леммингов бывает мало, совы откладывают мало яиц, а песцы рожают мало детёнышей. Зато когда леммингов много, потомство у сов и песцов большое и всем малышам хватает еды.

На куропаток и леммингов охотится и редкая хищная птица **крéчет**, у которой, как и у белой совы, красивое белое оперение.

Замечательный обитатель тундры — **дикий северный олень**. У него густой мех, широкие раздвоенные копыта... Подумай, какое значение это имеет для жизни оленя в тундре. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

Живут северные олени стадами: так удобнее добывать корм, защищаться от хищников и даже от ветра. Стада кочуют по тундре. К зиме, например, они уходят в более южные районы, где легче прокормиться. За оленями следуют волки, добычей которых становятся в основном больные, отбившиеся от стада животные.

ТУНДРА И ЧЕЛОВЕК

Из-за суровых природных условий население тундры немногочисленное. Основное занятие северных народов — оленеводство. Оленеводы разводят **домашних северных оленей**. Круглый год животные должны быть на пастбищах. Бригады оленеводов со стадами всё время перемещаются по тундре. Ездят оленеводы и их семьи на оленьих упряжках.

В тундре ведутся поиски и добыча полезных ископаемых, в первую очередь нефти и газа.



К сожалению, хозяйственное освоение тундры может приносить ей вред. Рассмотрим экологические проблемы, которые здесь возникли.

Природа тундры необыкновенно ранима. От вездеходов и тракторов поверхность почвы нарушается, растения погибают. Для их восстановления природе требуются годы. Необходимо защитить тундру от вредного действия транспорта.

Во время добычи нефти окружающая местность нередко подвергается сильному загрязнению. Очень важно не допускать загрязнения тундры.

Бывает, что на оленьих пастбищах ягель исчезает, потому что оленей не всегда вовремя перегоняют с одного пастбища на другое. В результате ценнейшие пастбища нередко погибают. Оленьи пастбища в тундре нуждаются в охране.

Большой вред животному миру тундры наносит и незаконная охота — браконьерство. Необходимо защитить животный мир тундры, не допускать его обеднения.

Как же охраняют природу тундры? Движение вездеходов на гусеничном ходу во многих местах запрещено. Для перемещения по тундре широко используют транспорт на шинах сверхнизкого давления. Эти шины, разработанные российскими инженерами, почти не оставляют



Вездеход на гусеничном ходу разрушает поверхность почвы в тундре



Вездеход на шинах сверхнизкого давления почти не оставляет следов

следов. На нефтепромыслах внедряют новые технологии, безопасные для окружающей среды.

Под особую охрану взяты редкие животные, например птицы **белый журавль**, или **стерх (1)**; **малый, или тундровый, лебедь (2)**; **краснозобая казарка (3)**; **кречет (4)**. Они внесены в Красную книгу России. Замечено, что в последние годы благодаря охране численность малого лебедя начала восстанавливаться.



В тундре созданы заповедники, например **Таймырский**.

Природа тундры сурова, но перед человеком она беззащитна. Осваивая северный край, люди не должны забывать об этом.

Обсудим!

1. Сравните природу тундры и природу зоны арктических пустынь. Чем объясняется сходство и различие?

2. Приведите примеры нарушения человеком экологических связей в тундре. К чему это приводит? Что нужно сделать, чтобы этого не допускать?

Проверь себя

1. Покажи на карте зону тундры. 2. Дай краткую характеристику зоны тундры по плану, приведённому на с. 51.

Тундра — это холодная безлесная равнина, расположенная южнее зоны арктических пустынь. Природные условия в тундре менее суровы, чем в арктических пустынях. Поэтому здесь богаче растительный и животный мир. Основное занятие местного населения — оленеводство. К природе тундры люди должны относиться очень бережно!



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Нарисуй, как ты представляешь себе тундру. Можно попробовать из пластилина и других материалов сделать макет участка тундры.

2. В книге **«Зелёные страницы»** прочитай рассказ «Ягель». Какие виды лишайников объединены под этим названием? Какие экологические связи раскрыты в этом рассказе? Объясни их с помощью текста рассказа.

3. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из растений или животных тундры. Запиши в рабочей тетради план своего сообщения и наиболее важные сведения об этом растении или животном.





Узнаем о природе лесных зон, о том, какие бывают леса. Будем учиться сравнивать природу различных лесных зон.

Вспомни, больше или меньше тепла получают от Солнца лесные зоны по сравнению с зоной тундры. Что ещё ты знаешь о лесах? В каких лесах тебе приходилось бывать?

- Найди на карте природных зон зону тайги; зону смешанных и широколиственных лесов. Что можно рассказать о них по карте? Научись показывать на карте лесные зоны.

Южнее зоны тундры климат меняется. Становится теплее. Вместе с тем выпадает довольно много осадков. Благодаря достаточному количеству тепла и влаги здесь могут расти деревья. Зона тундры постепенно сменяется лесотундрой, а лесотундра — лесами.

Нашу страну часто называют великой лесной державой. И действительно, леса занимают больше половины территории России.

Почвы в лесных зонах богаче питательными веществами, чем в тундре, растительный и животный мир гораздо разнообразнее.

Выберите для работы в команде одно из заданий.

1. Познакомьтесь по учебнику с природой тайги. Рассмотрите в гербарии растения тайги. Определите их названия с помощью учебника и **атласа-определителя**. Подумайте, какие признаки помогут вам узнать эти растения в природе.

2. Познакомьтесь по учебнику с природой смешанных и широколиственных лесов. Рассмотрите в гербарии рас-

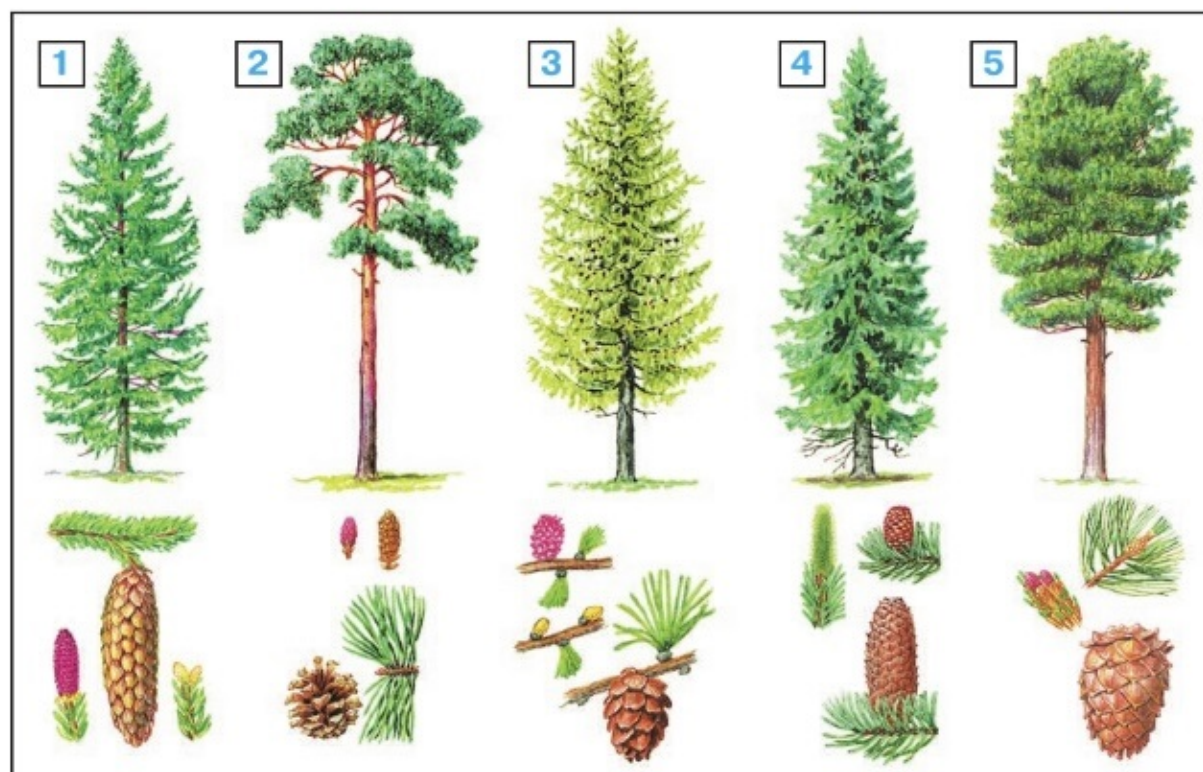
тения этой лесной зоны. Определите их названия с помощью учебника и **атласа-определителя**. Подумайте, какие признаки помогут вам узнать эти растения в природе.

3. С помощью рисунка учебника (с. 74—75) познакомьтесь с животным миром тайги. Найдите в тексте учебника информацию о некоторых животных. Чем они особенно интересны? По рисунку и тексту учебника расскажите об экологических связях в тайге. Изготовьте модель цепи питания, характерной для тайги.

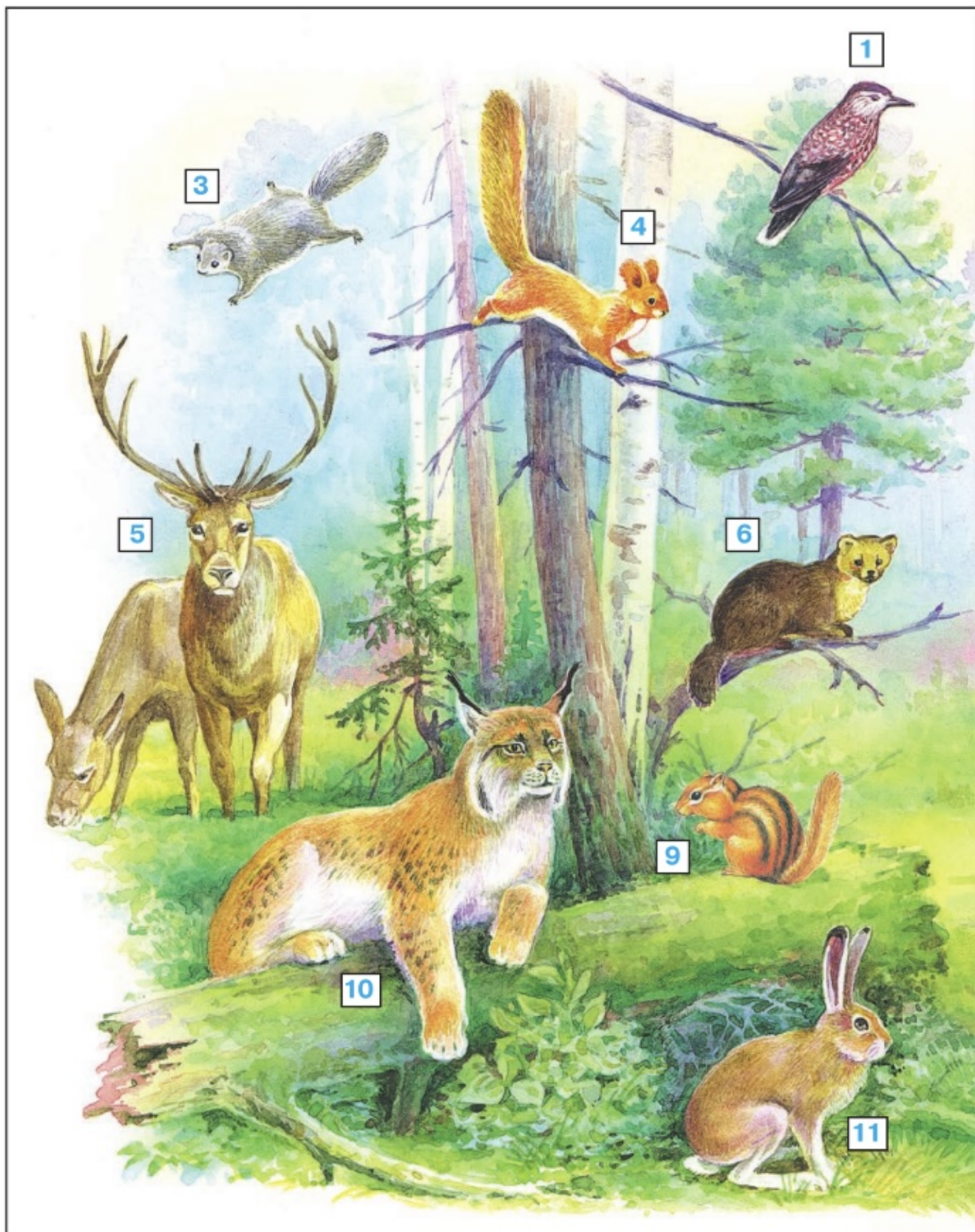
По результатам работы сделайте сообщения классу.

ТАЙГА

Разным деревьям требуется разное количество тепла: одним меньше, другим больше. Хвойные деревья — **ель (1)**, **сосна (2)**, **лиственница (3)**, **пихта (4)**, **кедровая сосна (5)** — менее требовательны к теплу. Они хорошо растут в северной части лесной зоны. Эти деревья образуют хвойные леса — тайгу.



Хвойные деревья



В зоне тайги



1. Кедровка. 2. Сокол-дербник. 3. Летяга. 4. Белка.
5. Благородный олень. 6. Соболь. 7. Лось.
8. Бурый медведь. 9. Бурундук. 10. Рысь. 11. Заяц-беляк.
12. Рябчик. 13. Глухарь. 14. Полёвка.



Лето в тайге намного теплее, чем в тундре, но зима очень холодная. Здесь тоже есть многолетняя мерзлота. Правда, летом поверхность земли оттаивает на большую глубину, чем в тундре. Это очень важно для деревьев с их мощными корнями.

Познакомимся с некоторыми животными тайги.

Кедровка — одна из интереснейших таёжных птиц. На зиму она запасает для себя в разных укромных местах кедровые орехи — семена кедровой сосны. Часть этих орехов она потом не находит. И они на новых местах дают всходы. Так кедровка помогает кедровой сосне размножаться и расселяться.

Бурундук похож на белку, но почти вдвое меньше её. Хорошо заметный отличительный признак бурундука — пять тёмных полосок вдоль спины. Этот зверёк ловко лазает по деревьям, а живёт в неглубокой норе под упавшим стволом или под пнём. Питается бурундук в основном кедровыми орехами и другими семенами. В своей норе он делает большие запасы корма, которые поедает весной, после зимней спячки.

Летяга — родственница белки, но по размерам чуть меньше. В отличие от белки летяга умеет не только ловко прыгать с ветки на ветку, но и летать, точнее, планировать на немалое расстояние — до 40—50 метров!

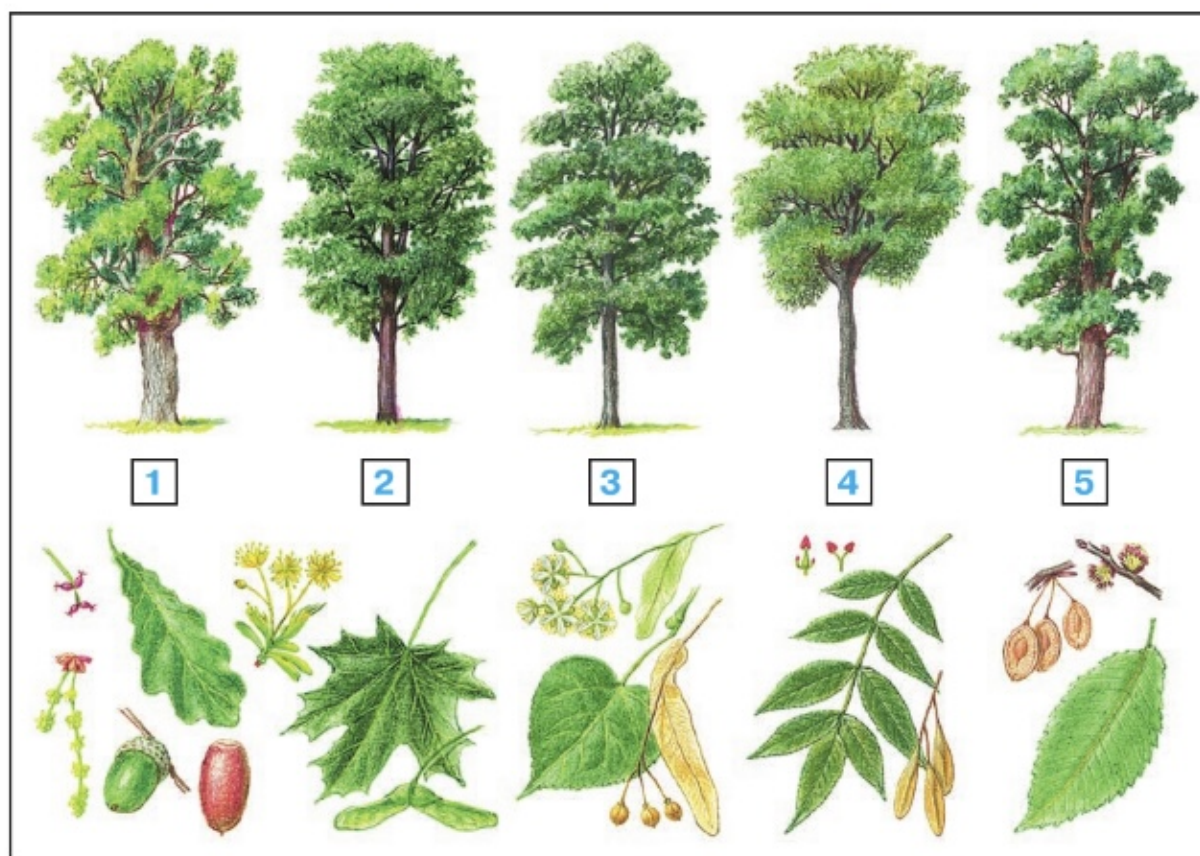
Роль крыльев у неё играют покрытые шерстью кожные складки между передними и задними ногами.

Соболь — хищник. Его основная добыча — грызуны. Соболь предпочитает жить в тёмной, глухой тайге, где растут ель, пихта, кедровая сосна. Когда-то соболей в тайге было много, но из-за красивого, дорогого меха люди их почти совсем уничтожили. Создание заповедников помогло спасти этого замечательного зверя.



СМЕШАННЫЕ И ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

Южнее тайги зима гораздо мягче. Многолетней мерзлоты здесь нет. Эти условия более благоприятны для лиственных деревьев. Поэтому к югу от тайги расположены **смешанные леса**. Здесь как бы смешались хвойные и лиственные деревья.



Лиственные деревья

Ещё южнее раскинулись **широколиственные леса**. Они образованы теплолюбивыми деревьями с широкими, крупными листьями. К таким деревьям относятся **дуб** (1), **клён** (2), **липа** (3), **ясень** (4), **вяз** (5). Эти породы называют широколиственными, в отличие от мелколиственных, к которым относят берёзу, осину.

Обсудим!

Сравните природу тундры и лесных зон.

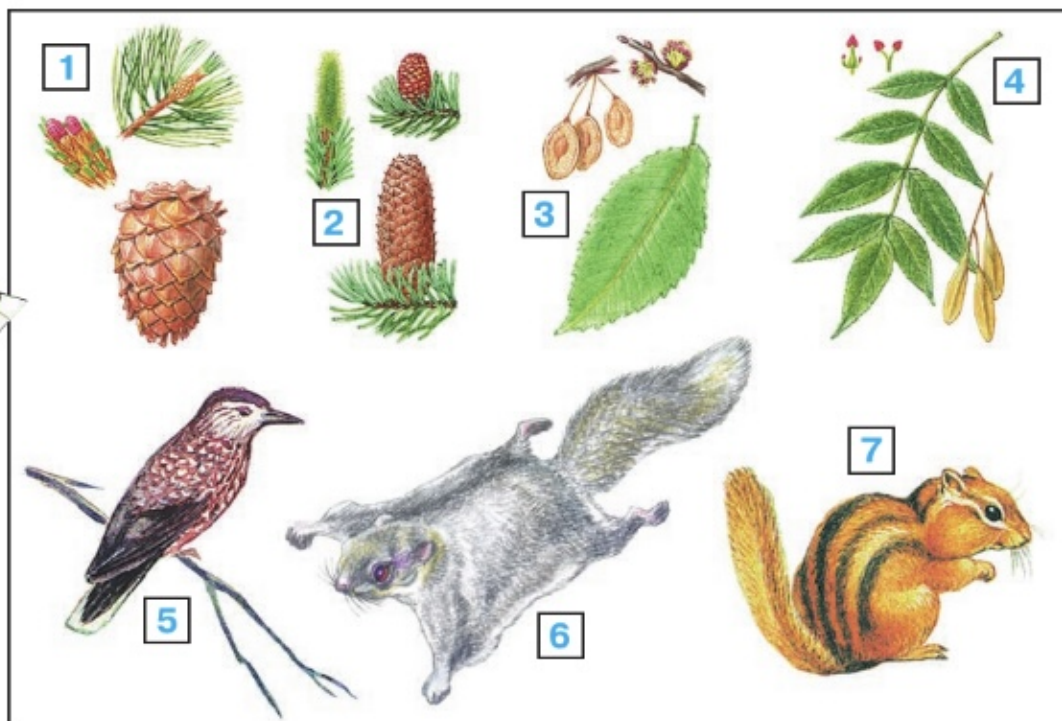
Проверь себя

1. Покажи на карте лесные зоны.
2. Какие природные условия лесных зон благоприятны для роста деревьев?
3. Раскрой особенности тайги, смешанных и широколиственных лесов.
4. Приведи примеры животных тайги.
5. Какие экологические связи сложились в тайге?

Леса занимают больше половины территории России. Они составляют две природные зоны: зону тайги, зону смешанных и широколиственных лесов. В лесных зонах условия для живых организмов более благоприятные, чем в тундре. Поэтому растительный и животный мир здесь гораздо богаче.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Нарисуй, как ты представляешь себе тайгу, смешанный и широколиственный лес.
2. Узнай по рисунку растения и животных лесов. Проверь себя на «Страничках для самопроверки». С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из этих растений или животных.



ЛЕС И ЧЕЛОВЕК

Узнаем о роли леса в природе и жизни людей, об экологических проблемах и охране природы в лесных зонах. Будем учиться правильно вести себя в лесу.

Вспомни, что ты уже знаешь о роли леса в жизни человека. Какие правила поведения нужно выполнять, чтобы не причинять вреда лесу? А какие правила безопасности нужно соблюдать в лесу?

РОЛЬ ЛЕСА В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

С помощью схемы расскажите о роли леса в природе и жизни людей. Некоторые пункты раскройте подробнее с помощью текста учебника.



- ▶ Дом для растений, животных, грибов.
- ▶ Защитник воздуха, водоёмов и почв.
- ▶ Место для отдыха человека.
- ▶ Источник ягод, грибов, лекарственных растений.
- ▶ Источник древесины.

Лес — «лёгкие» нашей планеты, защитник воздуха. Растения леса выделяют кислород и поглощают углекислый газ. Один гектар леса за час поглощает столько углекислого газа, сколько его образуется при дыхании двухсот человек! Лес очищает воздух и от пыли. Она оседает на листьях, а потом дождями смывается на землю. Листья деревьев выделяют в воздух вещества — фитонциды, от которых погибают болезнетворные бактерии. Фитонциды были открыты более 90 лет назад российским учёным Борисом Петровичем Токиным.



Лес — защитник водоёмов. Люди давно заметили: реки, по берегам которых вырублен лес, мелеют. Дело в том, что в лесу талая и дождевая вода медленно просачивается в почву и оттуда постепенно попадает в реку, «питает» её. Если же лес вырублен, вода быстро, потоками стекает в реку по поверхности почвы. Может возникнуть наводнение. Зато потом в реку долго нет притока воды, и она мелеет.

Лес — это и защитник почвы. Ветер и потоки воды быстро разрушают почву в тех местах, где вырублен лес.

Людей лес радует своей красотой. Отдых в лесу улучшает настроение и укрепляет здоровье человека. А сколько грибов, ягод, лекарственных растений дарит нам лес!

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОХРАНА ПРИРОДЫ В ЛЕСНЫХ ЗОНАХ

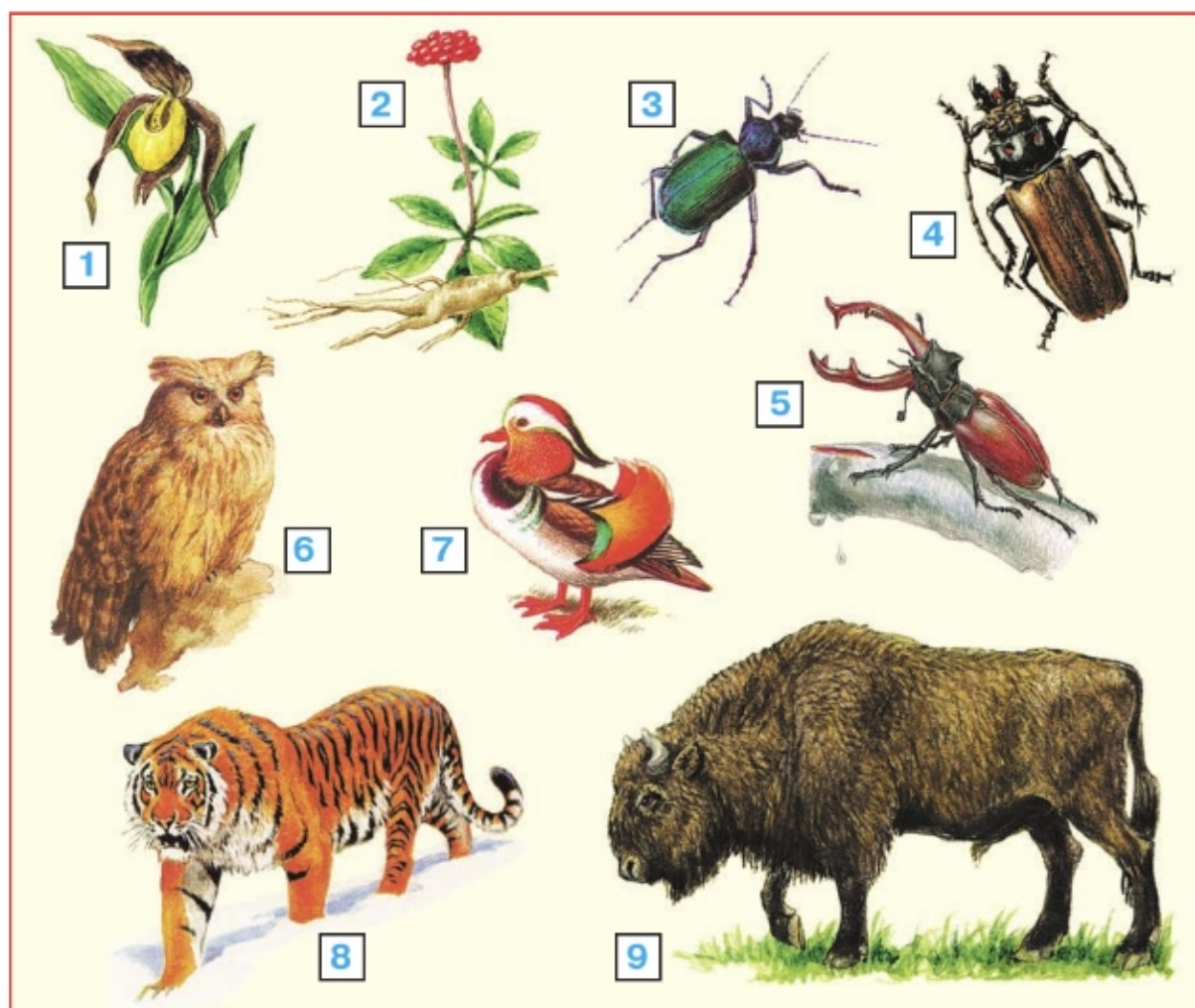
Экологические проблемы в этих природных зонах связаны в основном с вырубкой леса, с незаконной охотой — браконьерством, с нарушением людьми правил поведения в лесу.

Раньше людям казалось: лесов так много, что вырубить их все просто невозможно. Теперь стало ясно: леса нуждаются в защите! Поэтому на месте вырубленных лесов проводят лесовосстановительные работы, то есть высаживают новые леса. Необходимые для этого саженцы деревьев выращивают в специальных питомниках.

Чтобы вырубать меньше деревьев, нужно шире использовать макулатуру. Из неё можно получать немалую часть бумаги и картона. Одна тонна макулатуры спасает от вырубки 10 взрослых деревьев.

Запрещается рубить леса по берегам рек, вокруг городов и вдоль дорог, уничтожать лесные полосы, которые защищают поля от ветров.

Под особой охраной находятся лесные растения и животные, внесённые в Красную книгу России, например



венерин башмачок (1), женьшень (2), жук-красотел (3), дровосек реликтовый (4), жук-олень (5), филин (6), утка-мандаринка (7), амурский тигр (8), зубр (9).

В лесных зонах создано большое число заповедников и национальных парков. Среди них **Приобско-Террасный заповедник**, национальный парк «**Лосиный остров**».

Жизнь леса, его обитателей зависит от каждого, кто бывает в лесу. Никто не должен забывать, что он здесь в гостях у природы и обязан выполнять определённые правила.

Одно из самых простых и важных правил: не оставлять в лесу мусор! Лес теряет свою красоту, если он захламлён. Об острое стекло или консервную банку может пораниться человек или даже животное. К тому же осколки стекла как бы собирают солнечные лучи, и от

этого могут вспыхнуть сухие листья или травинки. Тогда в лесу начнётся пожар.

К пожару часто приводит разведение костров в лесу. Одна маленькая искра или тлеющий уголёк может вызвать большой пожар. Если и не возникнет пожар, то всё равно от костра на земле останется некрасивое чёрное пятно — костреище. Оно не зарастает травой много лет.

Разводя костёр, люди часто выбирают совсем неподходящее место: рядом с деревьями или там, где низко нависают ветки, где много сухой травы. Уходя, многие забывают погасить костёр или делают это кое-как, и огонь вновь разгорается. Всё это приводит к пожару.

В сухую жаркую погоду, когда особенно велика вероятность возникновения пожара, во многих районах полностью запрещают разводить костры. Этот запрет ни в коем случае нельзя нарушать!

Изучите памятку в учебнике. Какие правила вы уже знали, а какие оказались для вас новыми?

Придумайте условные знаки к этим правилам. Нарисуйте их в рабочей тетради.

Как разводить костёр

- 1.** Костёр нужен для того, чтобы приготовить еду или обогреться. Нельзя разводить его без надобности!
- 2.** Дети не должны разводить костёр одни, без взрослых.
- 3.** Нужно тщательно выбирать место для костра. Поблизости не должно быть ничего, что может загореться.
- 4.** Лучше разводить костёр на старом костреище. Если же его нет, надо лопатой снять дёрн (слой почвы с растениями) и разводить костёр в образовавшейся ямке.
- 5.** Уходя, надо обязательно погасить костёр: залить водой или засыпать песком, а дёрн положить на прежнее место.

Обсудим!

1. Чистота воздуха во многом зависит от «здоровья» леса. А зависит ли «здоровье» леса от чистоты воздуха?
2. Как каждый человек может влиять на жизнь леса? Что может сделать каждый из нас для его охраны?

Проверь себя

1. Какую роль играют леса в природе и жизни людей?
2. Объясни, почему лес называют защитником воздуха, водоёмов и почв.
3. Как правильно вести себя в лесу?
4. Дай краткую характеристику лесных зон по плану, приведённому в учебнике (с. 51).

Леса очищают воздух, поддерживают полноводность рек, защищают почвы от ветра и потоков воды. Люди любят красоту леса, отдыхают в нём, собирают грибы, ягоды, лекарственные растения. В лесах встречаются растения и животные, внесённые в Красную книгу России. Бережное отношение к лесу — обязанность каждого человека.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. В книге «**Великан на поляне**» прочитай один из рассказов: «Свой мусор — всегда с собой», «Горит костёр», «Белый сказочный дворец». Проанализируй своё поведение в лесу. Чему может научить тебя прочитанный рассказ?

2. С помощью дополнительной литературы, Интернета подготовь сообщение об одном из лесных растений или животных, внесённых в Красную книгу России.

3. В дополнительной литературе, Интернете найди информацию о работе национального парка «Лосиный остров». Узнай, какие экскурсии и игровые программы он предлагает детям.



ЗОНА СТЕПЕЙ



Узнаем о природе и экологических проблемах зоны степей. Будем учиться давать характеристику этой зоны по плану.

Вспомни, больше или меньше тепла получает от Солнца зона степей по сравнению с лесными зонами. Что ещё ты знаешь о степи? Если тебе приходилось бывать в степи, приготовься рассказать об этом.

- Рассмотрите фотографии. Представь себе степь. Чем она отличается от леса? Опиши степь по фотографиям.



- Найди на карте природных зон России зону степей. Что ты можешь рассказать о ней по карте? Научись показывать эту природную зону на карте.

ЦАРСТВО ТЕПЛА И СУХИХ ВЕТРОВ

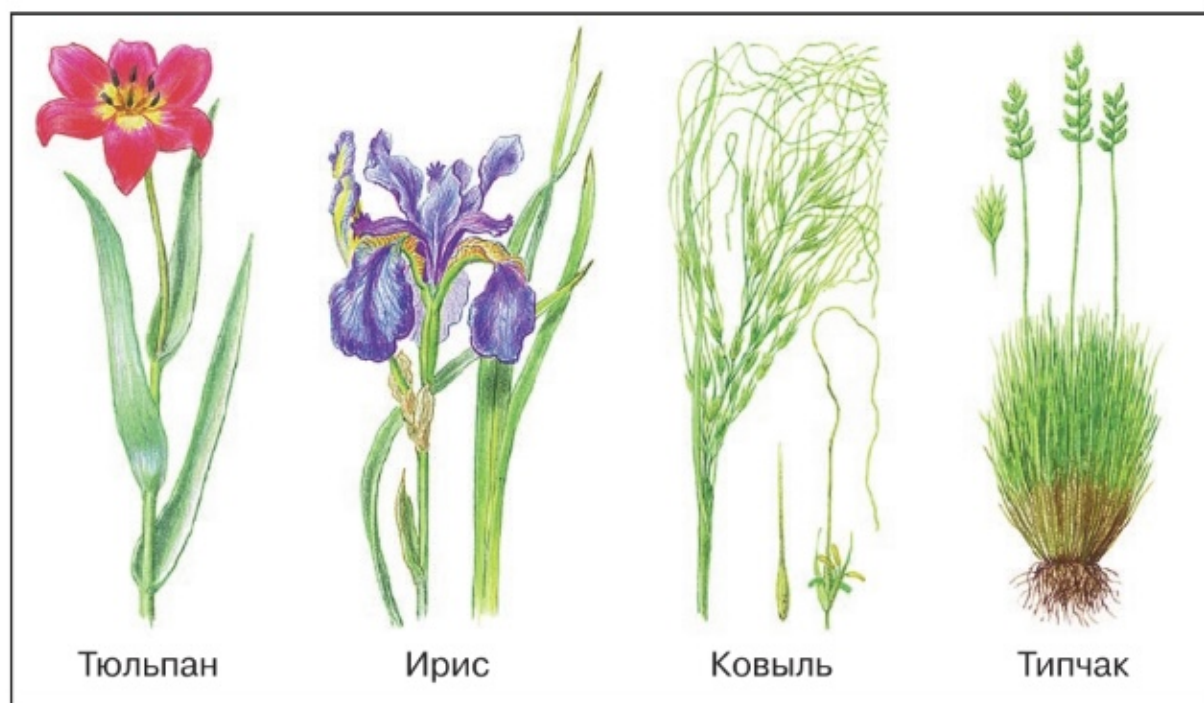
Как ты знаешь, леса занимают ту часть нашей страны, где достаточно тепла и влаги для роста деревьев. Южнее лесных зон тепла ещё больше, но осадков выпадает меньше. Климат становится сухим. Из-за недостатка влаги деревьям труднее расти. Леса всё чаще чередуются с безлесными участками, а затем и вовсе исчезают. Так постепенно леса сменяются лесостепью, а потом — зоной степей.

В степной зоне очень тёплое, продолжительное, засушливое лето. Часто дуют горячие сухие ветры — **суховьи**. Иногда они переходят в **пыльные бури**. Дожди здесь редки. Обычно они ливневые. Быстро проходит ливень, и большая часть воды, не успевая напоить почву, потоками стекает в низины и испаряется.

Зима в степной зоне короткая, но холодная. Ей на смену приходит непродолжительная весна, отмеченная бурным цветением степных растений.

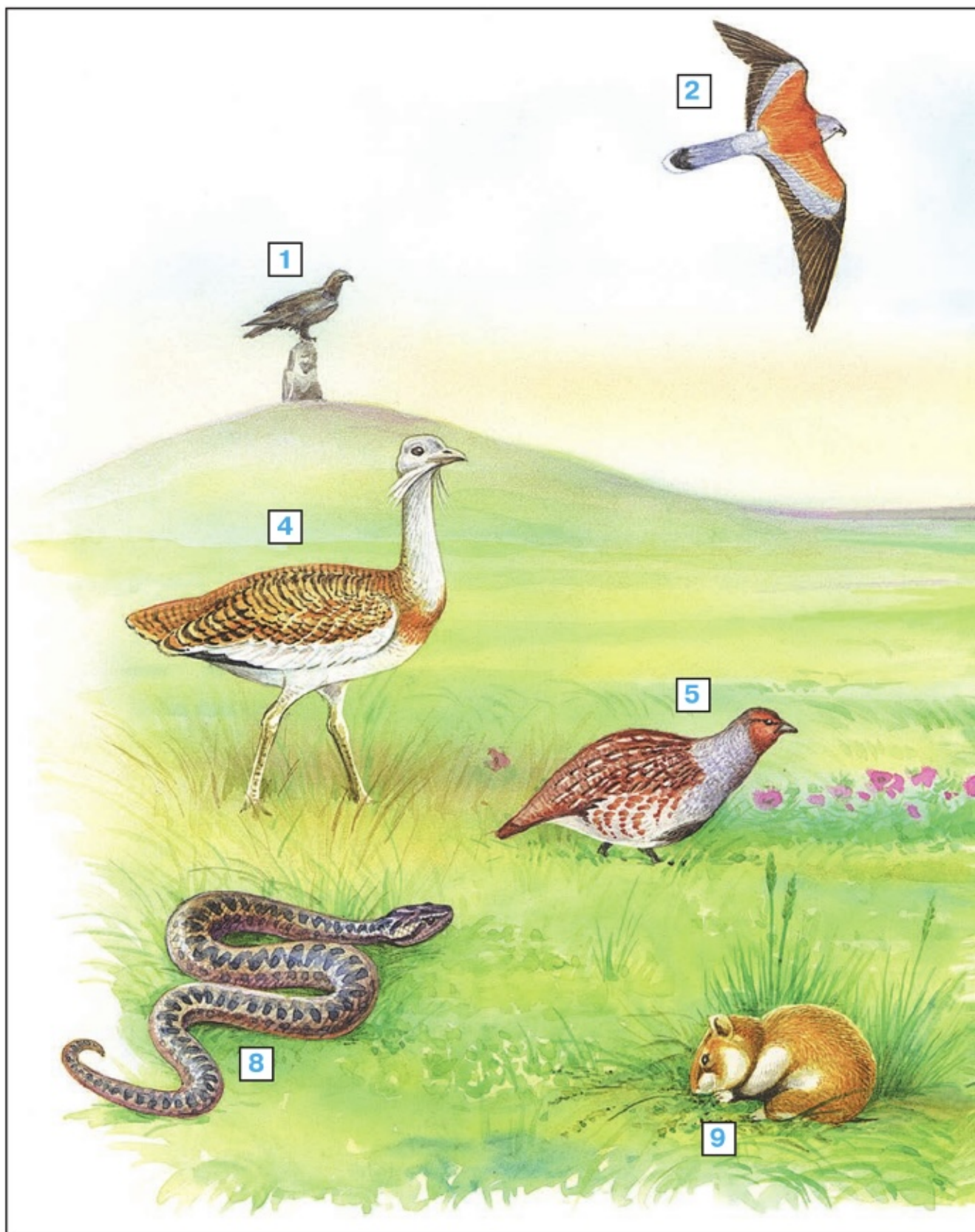
Степная зона славится самой плодородной почвой — **чернозёмом**. Эта почва исключительно богата перегноем, который придаёт ей чёрный цвет.

1. Рассмотрите в гербарии и на рисунке растения степей. Выскажите предположения, как эти растения приспособлены к условиям жизни в степи.



2. С помощью рисунка учебника (с. 86—87) познакомьтесь с животным миром степи.

3. Расскажите по этому рисунку об экологических связях в степи. Изготовьте модель цепи питания, характерной для степи.



В зоне степей

1. Степной орёл. 2. Пустельга. 3. Степной жаворонок. 4. Дрофа. 5. Серая куропатка. 6. Журавль-красавка. 7. Суслики. 8. Степная гадюка. 9. Хомяк. 10. Кузнечик. 11. Шмель. 12. Кобылка.



3



6



7

10



11



12



ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО СТЕПИ

В степной зоне растут разнообразные травянистые растения. Некоторые из них — **тюльпаны**, **ирисы** — цветут весной, пока не наступила летняя жара и в почве достаточно влаги. В этом проявляется их приспособленность к жизни в степи. Очень красива степь в пору цветения растений. Но вскоре их надземные части отмирают, а в почве до следующей весны остаются луковицы с запасом питательных веществ.

Другие растения — **ковыль** и **типчак** — иначе приспособлены к степным условиям. Они переносят сильную засуху благодаря очень узким листьям, которые испаряют мало влаги.

Разнообразны насекомые степной зоны. Особенно много здесь **кобылок** и **кузнечиков** — отовсюду доносится их стрекотание. Различать этих насекомых лучше всего по усикам: у кобылок они короткие, а у кузнечиков длинные. Кобылки кормятся растительной пищей. Кузнечики в основном поедают мелких насекомых.

Растениями и насекомыми кормятся птицы: **степной жаворонок**, **серая куропатка**, **журавль-красавка**, **дрофа**.

Красавка — самый мелкий из журавлей. Дрофа — одна из самых крупных птиц нашей страны, её называют степным великаном.

В степной зоне много грызунов, например **сусликов**, **хомяков**. Степь — открытое место. Поэтому от жары и хищников грызуны могут спрятаться только в норах.

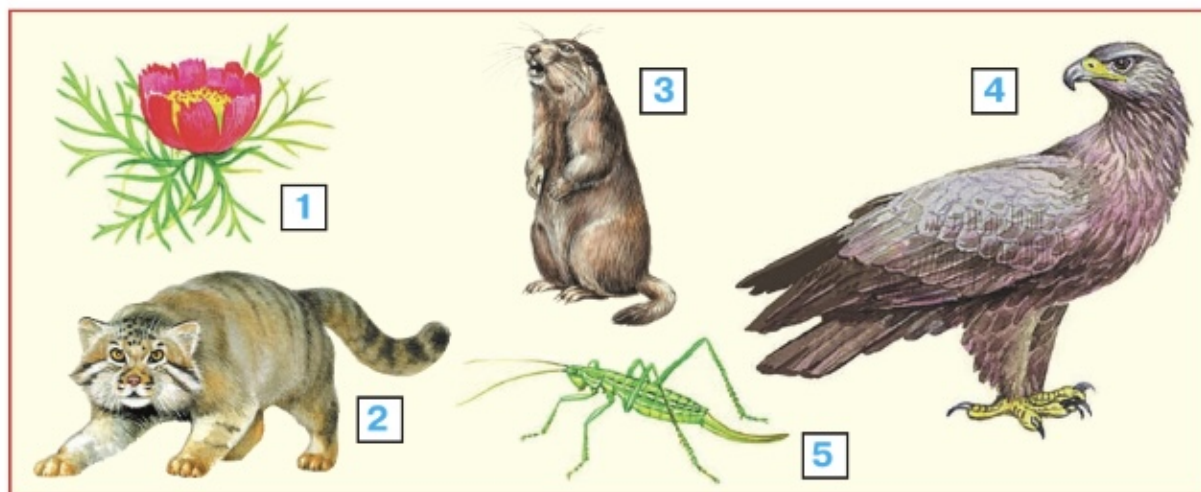
Грызунами питаются хищные птицы и звери. Очень крупная, до двух метров в размахе крыльев, хищная птица **степной орёл** — настоящее украшение природы! Довольно часто встречается ловкий хищник **степной хорёк**.

Живут в степной зоне и пресмыкающиеся. Насекомыми питаются **ящерицы**, грызунами — **степная гадюка**.



СТЕПИ И ЧЕЛОВЕК

Некоторым растениям и животным степной зоны грозит исчезновение. Например, в Красную книгу России внесено очень красивое растение **пион тонколистый** (1). На страницах Красной книги мы найдём дикого кота **манула** (2), **сурка тарбагана** (3), **степного орла** (4), **журавля-красавку**, **дрофу**, крупного кузнечика **степную дыбку** (5).



Почему же эти растения и животные оказались в опасности? Главная причина вот такая: в степной зоне осталось мало степей! Степи почти повсюду распаханы. На их месте раскинулись поля. Распашка степей — главная экологическая проблема этой зоны.

На нераспаханных участках степей пасут скот. Иногда большие стада животных подолгу пасут на одном месте, происходит перевыпас. Это ещё одна экологическая проблема степной зоны. Из-за перевыпаса разрушается почва, исчезают многие растения, страдают дикие животные.

С давних пор люди не только распахивали степи, но и охотились на степных животных, например, на дрофу и антилопу дзерена. Жертвами браконьеров становились манул и сурок тарбаган. Сейчас охота на редких животных запрещена, но этот запрет могут нарушать браконьеры. Браконьерство — ещё одна экологическая проблема в этих краях.

Очень важная задача — сберечь сохранившиеся степи с их удивительным растительным и животным миром!

Некоторые участки степей охраняются в заповедниках. Так, в степной зоне расположены заповедники **Ростовский, Оренбургский, Даурский**.

Обсудим!

1. Сравните природу зоны степей с природой лесов и тундры.

2. Рассмотрите на рисунках животных степи. В чём проявляется их приспособленность к условиям жизни?

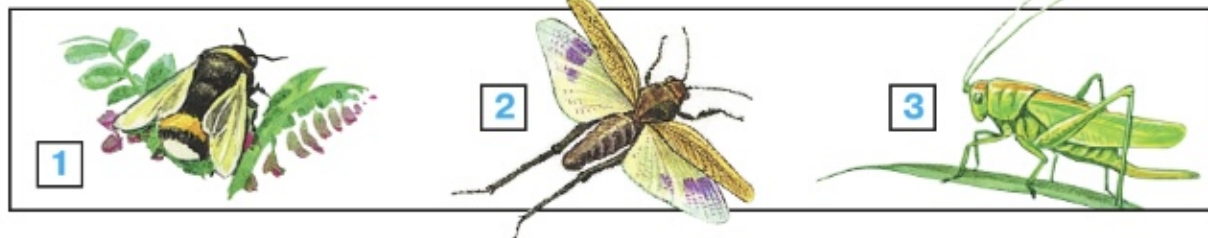
Проверь себя

1. Покажи на карте зону степей. 2. Дай краткую характеристику зоны степей по плану, приведённому в учебнике (с. 51).

В прошлом в степной зоне были бескрайние степи. Теперь они почти везде распаханы, их место заняли поля. Сохранившиеся участки степей с их замечательным растительным и животным миром необходимо оберегать.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Нарисуй, как ты представляешь себе степь.
2. Узнай на рисунке насекомых. Ответь устно.



3. В дополнительной литературе, Интернете найди сведения о тех растениях и животных степи, которые тебя заинтересовали. Подготовь сообщение.

4. С помощью дополнительной литературы соверши воображаемое путешествие в один из степных заповедников. Какую работу в заповеднике проводят учёные?

Узнаем о природе и экологических проблемах полупустынь и пустынь. Будем учиться давать характеристику зоны пустыни по плану.

Вспомни, больше или меньше тепла получает от Солнца зона пустынь по сравнению со степной зоной. Что ещё ты знаешь о пустыне?

- Рассмотрите фотографии и представьте себе пустыни. Чем они отличаются от степей? Опишите пустыни по фотографиям.



- Найди на карте природных зон полупустыни и пустыни. Что ты можешь рассказать о них по карте? Научись показывать на карте эти природные зоны.

ЗЕМЛЯ, РАСКАЛЁННАЯ СОЛНЦЕМ

Южнее зоны степей климат становится ещё теплее и суше. Жаркое солнце накаляет землю, а дожди выпадают очень редко. Растений всё меньше, появляются большие участки голой земли. Так постепенно степь сменяется полупустыней, а полупустыня переходит в пустыню.

В России полупустыни охватывают довольно большие пространства, а вот настоящих пустынь мало. Они занимают небольшую площадь по берегам Каспийского моря.

На фотографиях (с. 91) видно, что пустыни бывают песчаные и глинистые. Обрати внимание на валы из песка — барханы, на растрескавшийся глинистый участок — такыр. Почвы в пустынях (там, где они есть) бедны перегноем.

Лето в пустыне очень жаркое. Поверхность земли нагревается днём до $+70^{\circ}$, а температура воздуха в тени поднимается выше $+40^{\circ}$. Правда, ночи прохладные, потому что песок и глина быстро остывают.

Человек, побывавший в пустыне, начинает особенно ценить воду. Ни в какой другой природной зоне не выпадает так мало осадков, как здесь. Порой за всё лето не бывает ни капли дождя!

Зима в пустыне короткая, но довольно холодная. Средняя температура в январе около -10° . Снег выпадает не везде, а если и выпадает, то снежный покров неглубокий.



1. Рассмотрите в гербарии и на рисунке растения пустынь. Выскажите предположения, как эти растения приспособлены к условиям жизни в пустыне.

2. По рисунку на с. 94—95 познакомьтесь с животным миром пустыни.

3. Расскажите по этому рисунку об экологических связях в пустыне. Изготовьте модель цепи питания, характерной для пустыни.

ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО ПУСТЫНИ

Одно из самых известных растений пустыни — **верблюжья колючка**. Её корни проникают на глубину почти 20 метров и оттуда добывают воду. Поэтому всё лето, даже в самый сильный зной, верблюжья колючка ярко-зелёная. Она действительно колючая, но, несмотря на это, её охотно поедают верблюды.

Растения **колосняк** и **джузгун** выполняют важную «работу»: корнями закрепляют пески, не дают им двигаться под действием ветра. У джузгуна роль листьев играют зелёные веточки. Его плоды очень лёгкие и к тому же снабжены особыми выростами. Благодаря этому ветер переносит их по пескам на большие расстояния.

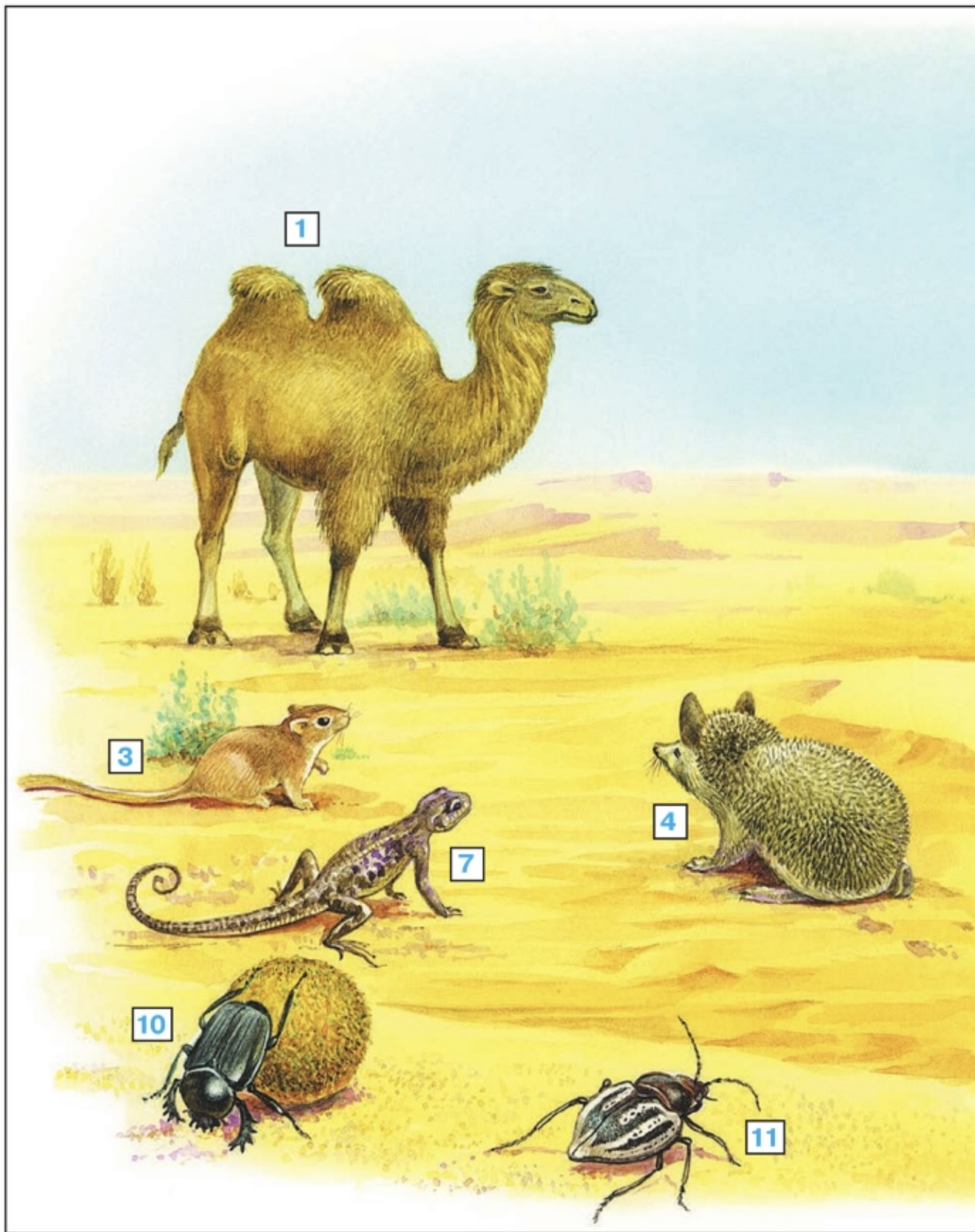
Каждое животное пустынь по-своему интересно. Вот, к примеру, **тушканчики**. Задние ноги у этих грызунов длинные и сильные. С их помощью тушканчики прыгают на расстояние до трёх метров! Это раз в 20 больше длины тела зверька. Длинный хвост помогает ему поддерживать равновесие при резких поворотах.

Обычными обитателями пустынь являются **песчанки**. Эти грызуны роют сложные, разветвлённые норы и живут в них группами.

В пустыне встречается **ушастый ёж** и маленькая лисичка **корсак**. Из более крупных животных полупустынь замечательны **сайгаки**. Они держатся стадами, кочуя в поисках пищи и воды. Могут быстро бегать — со скоростью до 80 километров в час!

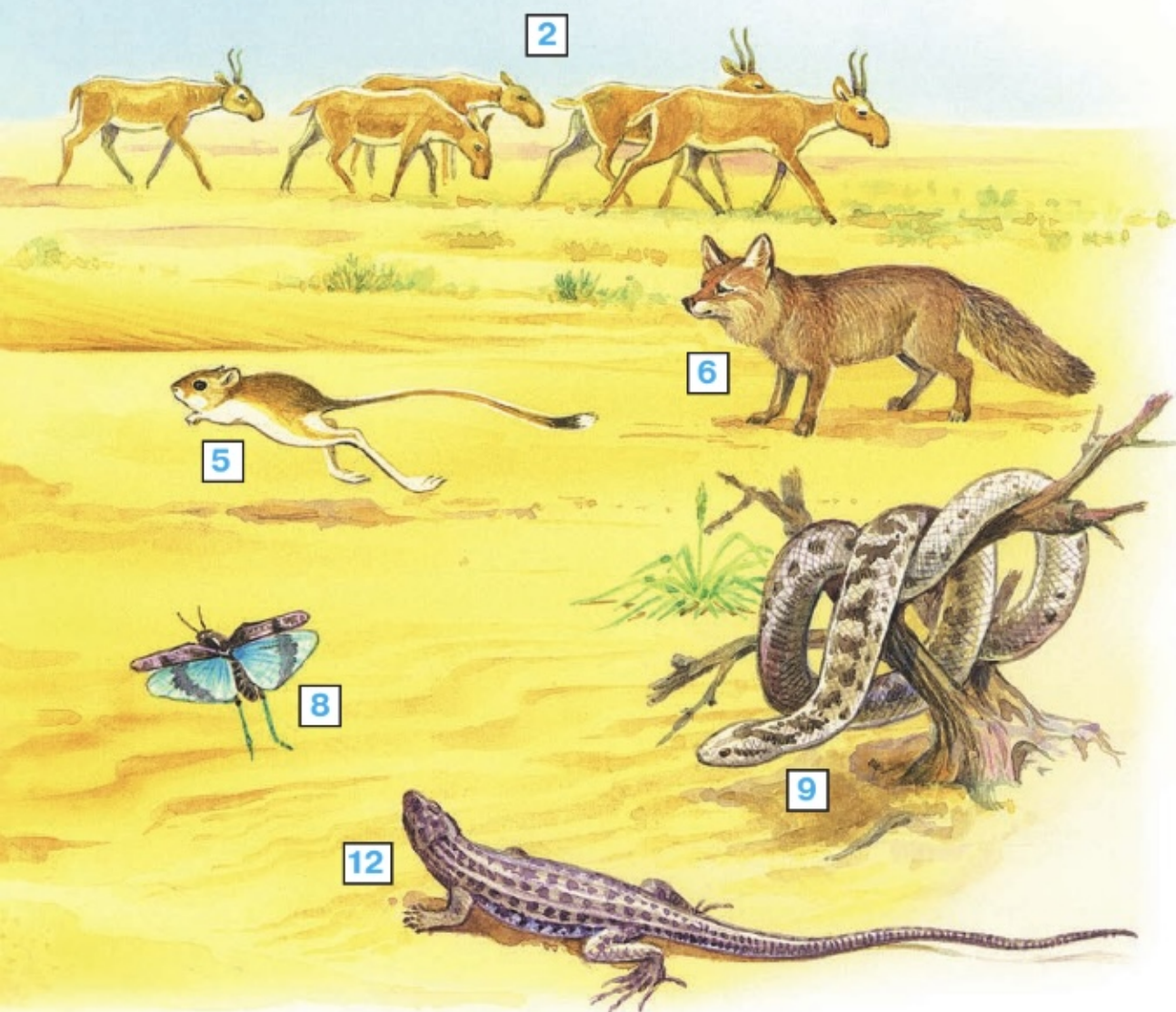
В пустыне немало пресмыкающихся: **песчаный удавчик**, **ящерица-круглоголовка**, **ящурка быстрая**. Ящерица-круглоголовка в момент опасности почти мгновенно зарывается в песок.

Приспособленность животных пустыни к условиям жизни проявляется в их маскирующей окраске песочного цвета, а также в поведении. Днём многие животные прячутся в норах, а по ночам выходят на поиски пищи. Животные, которые кормятся днём, держатся в тени многочисленных растений.



В зоне пустынь

1. Верблюд. 2. Сайгаки. 3. Песчанка. 4. Ушастый ёж. 5. Тушканчик. 6. Корсак. 7. Ящерица-круглоголовка. 8. Кобылка. 9. Песчаный удавчик. 10. Священный скарабей. 11. Жук-чернотелка. 12. Ящурка быстрая.



Животные пустыни могут подолгу обходиться без воды. А некоторые совсем не пьют. Им достаточно той влаги, которую они получают, поедая растения.

ПУСТЫНИ И ЧЕЛОВЕК

Люди с давних пор осваивают полупустыни и пустыни. В основном их используют для выпаса скота. Из домашних животных в этих природных зонах на первом месте **овцы**. Разводят здесь и **верблюдов**. На орошаемых землях появились огороды, сады, виноградники.



Освоение полупустынь и пустынь привело к появлению экологических проблем, которые нужно решать.

Орошение может вызвать засоление почвы — в ней накапливается очень много соли. От этого снижается урожай. Больше стало подвижных песков, которые засыпают дороги, поля, постройки. А причина этого — перевыпас. Животные съедают и вытаптывают растения, которые закрепляют пески. Нужно проводить большую работу, чтобы снова вырастить на голых песках растения, например колосняк и джужгун.

Под угрозой исчезновения оказались некоторые животные полупустынь и пустынь. Например, сайгак и песчаный удавчик внесены в Красную книгу России. Особую тревогу вызывает судьба сайгаков, которые страдают от рук браконьеров.

Для сохранения природы полупустынь и пустынь создан заповедник «**Чёрные Земли**».

Обсудим!

1. Сравните природу пустынь и степей.
2. Почему говорят, что у пустыни два повелителя: солнце и ветер?

Проверь себя

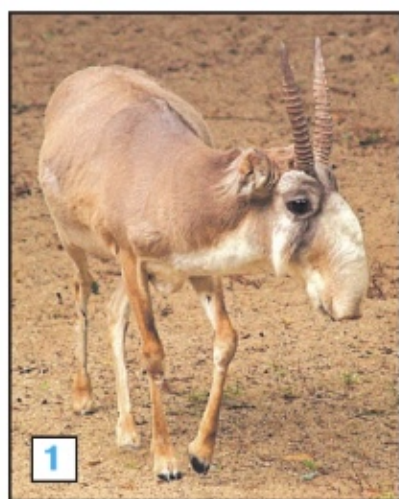
1. Покажи на карте зоны полупустынь и пустынь.
2. Дай краткую характеристику зоны пустынь по плану, приведённому на с. 51.

В пустынях очень жаркое, засушливое лето. Но многие растения и животные приспособились к этим условиям. Природа полупустынь и пустынь нуждается в охране.



Задания для домашней работы (на выбор)

1. Нарисуй, как ты представляешь себе пустыню. Можно изготовить макет участка пустыни. Какие материалы тебе для этого понадобятся?
2. Узнай по фотографиям животных пустынь. Ответь устно. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».



3. Представьте вместе с друзьями, что вы учёные и отправляетесь в научную экспедицию в пустыню. Напишите рассказ об этом.



У ЧЁРНОГО МОРЯ



Узнаем о природе и экологических проблемах Черноморского побережья Кавказа и Южного берега Крыма. Будем учиться правильно вести себя у моря.

Вспомни, с какими природными зонами мы уже познакомились. Где нам осталось побывать? Если тебе приходилось бывать на Чёрном море, приготовься рассказать об этом одноклассникам.

- Найди на карте Черноморское побережье Кавказа и Южный берег Крыма. Здесь расположена субтропическая зона, или субтропики. Что ты можешь рассказать по карте об этой природной зоне? Научись показывать её на карте.

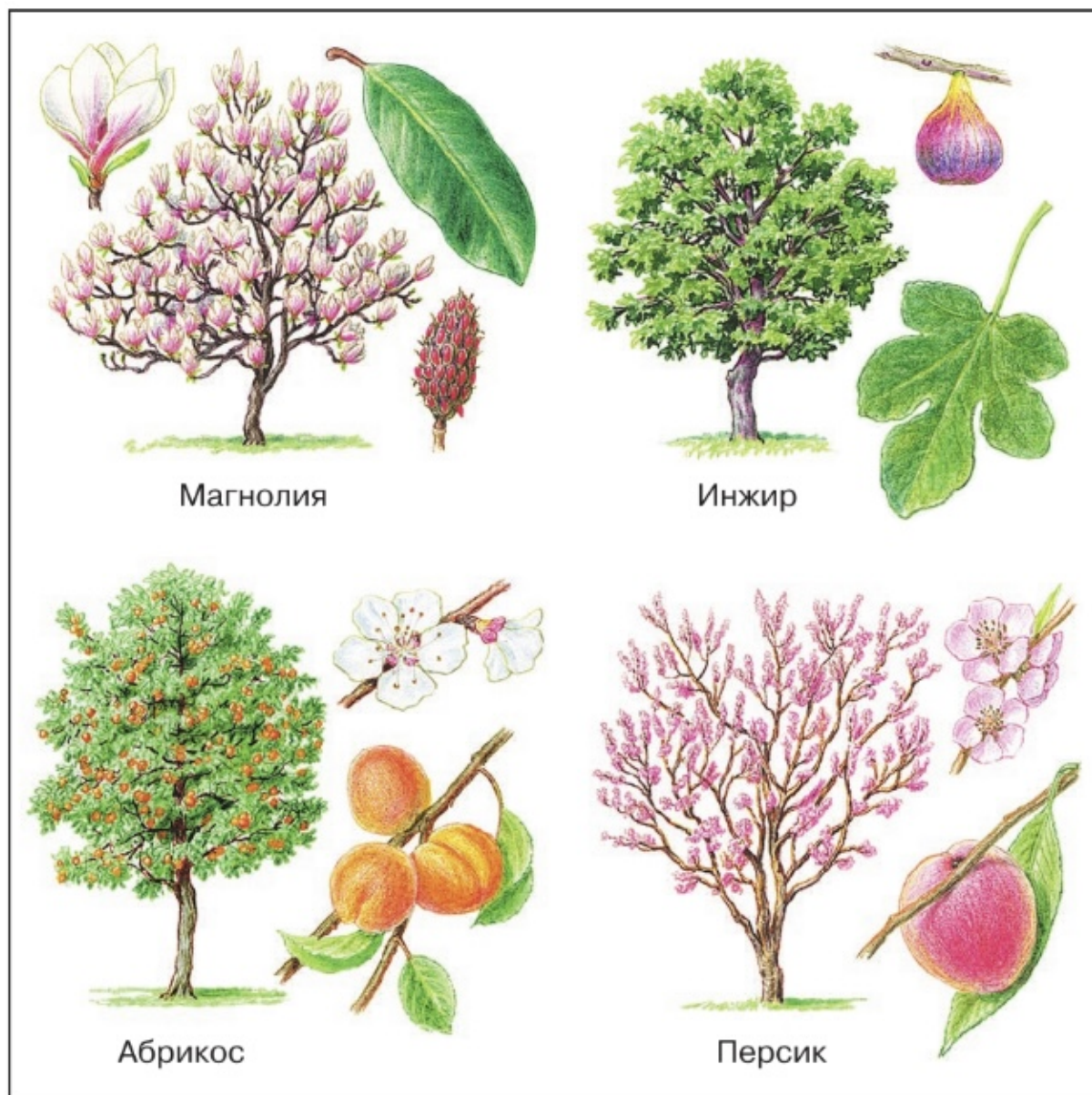
ЧУДО ЮЖНОЙ ПРИРОДЫ

Удивительна, не похожа на природу других мест нашей страны природа Черноморского побережья Кавказа и Южного берега Крыма.

Попав сюда, сразу чувствуешь, что находишься на тёплом юге. Как ты уже знаешь, здесь расположена субтропическая зона, протянувшаяся узкой полосой по побережью Чёрного моря. Основная часть субтропической зоны лежит южнее нашей страны, а к нам она лишь «заглядывает» и дарит настоящее чудо неповторимой южной природы.

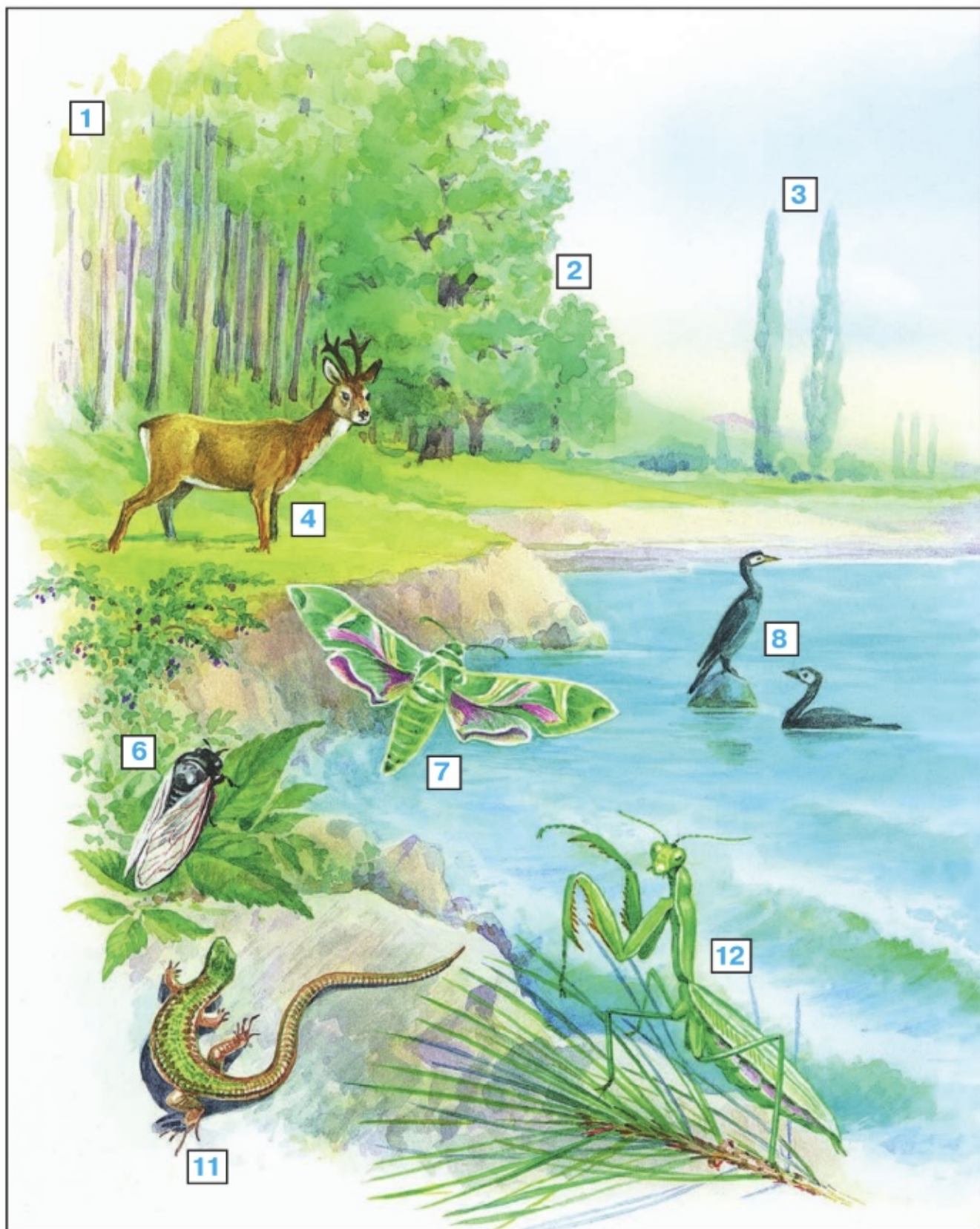
В субтропической зоне тёплый и влажный климат. Здесь умеренно жаркое лето и тёплая зима. Зимой идут дожди, а если и выпадает снег, то он быстро тает. Почему здесь такие тёплые зимы? Благодаря морю и горам. Море за лето нагревается, а зимой отдаёт тепло воздуху. Горы не пропускают сюда холодный северный ветер. Почвы этой природной зоны плодородны, а растительность богата.

1. Рассмотрите в гербарии и на рисунке растения Черноморского побережья Кавказа и Южного берега Крыма. Подумайте, по каким признакам вы узнаете эти растения в природе.



2. По рисунку учебника (с. 100—101) познакомьтесь с животным миром Чёрного моря и его берегов.

3. С помощью этого рисунка расскажите об экологических связях в природе Черноморского побережья Кавказа и Южного берега Крыма. Изготовьте модель характерной цепи питания.



Чёрное море и его берега

1. Буковая роща. 2. Грецкий орех. 3. Кипарисы. 4. Косуля. 5. Чайки. 6. Цикада. 7. Олеандровый бражник. 8. Бакланы. 9. Медуза-корнерот. 10. Дельфин. 11. Ящерица кавказская. 12. Богомол. 13. Краб. 14. Морские коньки. 15. Морские иглы.



5



10

9



15



13



14



РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР ЧЁРНОГО МОРЯ И ЕГО БЕРЕГОВ

Растительный мир берегов Чёрного моря очень разнообразен. В лесах на склонах гор растут широколиственные деревья — **дуб, бук, каштан настоящий**. В парках и на городских улицах люди выращивают красивые растения, привезённые из разных тёплых стран: **кипарисы, магнолии, пальмы**. Эти растения круглый год остаются зелёными. В садах зреют **грецкие орехи, инжир, абрикосы, персики**.

Животный мир Чёрного моря и его берегов тоже разнообразен. Очень интересны морские обитатели: **дельфины**, диковинные рыбки **морские коньки** и **морские иглы**, а также **крабы, медузы**.

Находясь на берегу, издали слышишь громкое стрекотание сидящих на веточках **цикад** (они питаются соком растений). Среди зелёных листьев притаился хищный **богомол**, который поджидает добычу — мух и других насекомых. Под камнями прячутся редкие крупные жуки — **жужелицы кавказская** и **крымская**, которые питаются улитками. В лесах в ночные часы зажигают свои огоньки жуки-светляки. Изредка встречается удивительной красоты бабочка **олеандровый бражник**. Много и других красивых бабочек.

На берегу моря живут птицы — **чайки, бакланы**, которые кормятся рыбой. Из зверей назовём живущую в лесах **косулю**.

ЧЕЛОВЕК У МОРЯ

Берега Чёрного моря — это место, куда приезжают для отдыха и лечения многие тысячи людей. Здесь расположены города-курорты: **Сочи** на Черноморском побережье Кавказа, **Ялта, Алúшта** на Южном берегу Крыма и другие. В них построены многочисленные санатории и пансионаты.

Внимание! Во время отдыха у моря нужно соблюдать правила безопасности: купаться только под присмот-



В Сочи



В Алуште

ром взрослых, не заплывать за ограничительные буйки, ни в коем случае не купаться в шторм. На солнце можно находиться только в головном уборе. Загорать нужно постепенно, начиная с нескольких минут, чтобы не получить ожогов. Необходимо пользоваться солнцезащитным кремом, который оберегает кожу от опасного воздействия солнечных лучей. Лучшее время для отдыха на море — утренние и вечерние часы, когда не так жарко, как днём.

Одна из главных достопримечательностей города Сочи — Дендрарий (от греческого слова «дендрон» — дерево). Это необыкновенно красивый парк, где собраны растения со всего мира. Здесь можно увидеть могучий кедр, родина которого — далёкие горы Гималаи, и эвкалипт, «приехавший» из Австралии, и слоновую пальму из Южной Америки. Мы увидим бамбуковые рощи, заросли кактусов и, конечно же, высокие, устремлённые к небу кипарисы — одно из главных украшений парка.

В числе главных достопримечательностей города Ялты — Никитский ботанический сад. Здесь представлены растения из самых разных уголков Земли, в том числе богатая коллекция кактусов.



В Никитском ботаническом саду

Люди, приезжающие отдохнуть к морю, не всегда относятся к природе бережно. Некоторые из них срывают красивые цветы, ломают ветки деревьев и кустарников, вырезают надписи на стволах, пишут на скалах, выбрасывают мусор где попало, ловят на память жуков, бабочек, других насекомых, уничтожают крабов, медуз. Если к медузе прикоснуться, она обжигает, словно крапива. Так медуза защищается. Но есть люди, которые вместо того чтобы купаться осторожнее, выбрасывают медуз на берег, где они погибают под лучами солнца...



В Красную книгу России внесены редкие растения этих мест: **йглица колхидская (1)**, **самшит колхидский (2)**, **тис ягодный (3)**. В районе Сочи есть уникальная тисо-самшитовая роща, которая находится под особой охраной. На страницы Красной книги попали и животные, например крупный жук **жужелица кавказская (4)**, дельфин **черноморская афалина (5)**.

Для сохранения природы Черноморского побережья Кавказа в 1983 году создан **Сочинский национальный парк**. Он непосредственно примыкает к городу-курорту Сочи и включает его окрестности, в основном горные леса. По территории парка проходит множество интересных экскурсионных и туристических маршрутов. Например, многие туристы посещают знаменитые Воронцовские пещеры — таинственное подземное царство. Для удобства туристов здесь проведено освещение, устроены дорожки, лестницы.

Уникальная природа Крыма охраняется в заповедниках **«Ялтинский горно-лесной»**, **«Карадагский»**, в национальном парке **«Крымский»** и других особо охраняемых природных территориях.



Каждый, кто живёт на берегах Чёрного моря или приезжает сюда отдыхать, обязан беречь природу этих замечательных мест.

Обсудим!

1. Как вы объясните названия этих животных: морской конёк, морская игла, богомол? Проверьте себя на «Страничках для самопроверки».

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитайте рассказ «В пещере» и обсудите его. Почему пещеры нуждаются в охране?

Проверь себя

1. Покажи на карте зону субтропиков. Объясни, где она расположена. **2.** Дай краткую характеристику зоны субтропиков по плану на с. 51. **3.** Как нужно вести себя у моря, чтобы отдых был безопасным?

На Черноморском побережье Кавказа и Южном берегу Крыма расположена субтропическая зона. Чтобы сохранить красоту и разнообразие природы этих мест, необходимо доброе, заботливое отношение к ней каждого человека. Во время отдыха у моря нужно соблюдать правила безопасности.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **субтропики**.

2. Нарисуй, как ты представляешь себе Чёрное море и его берега.

3. Если тебе не приходилось бывать у Чёрного моря, подумай, какие вопросы ты задашь ребятам, которые там были.

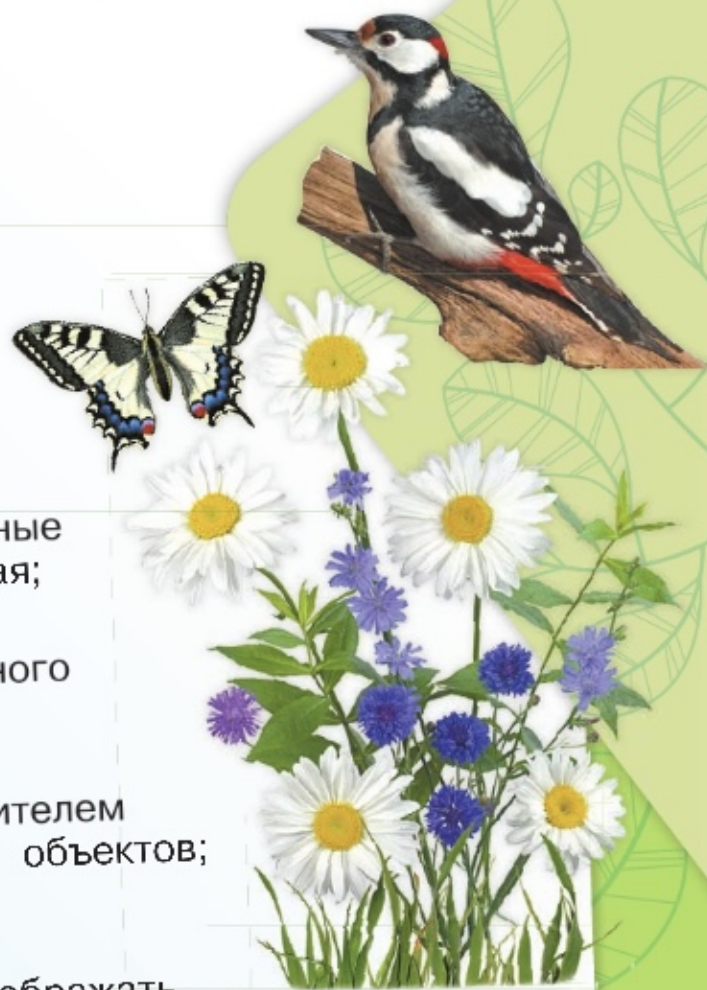
4. В дополнительной литературе, Интернете найди информацию о Дендрарии города Сочи или Никитском ботаническом саду. Какие растения тебя особенно заинтересовали? Подготовь сообщение. Если хочешь, нарисуй одно из растений на отдельном листе.

3

Родной край – часть большой страны

Изучая этот раздел,
мы будем учиться:

- использовать карту родного края для получения информации о нём;
- различать и описывать изученные природные объекты своего края;
- давать характеристику природного сообщества по плану;
- пользоваться атласом-определителем для распознавания природных объектов;
- выявлять экологические связи в природных сообществах, изображать эти связи с помощью моделей;
- оценивать своё поведение в природе, правильно вести себя в разных природных сообществах;
- использовать краеведческую литературу для получения сведений о своём крае и подготовки сообщений.



ЗЕМНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ НАШЕГО КРАЯ



Узнаем подробнее о формах земной поверхности родного края, о влиянии деятельности людей на земную поверхность. Будем учиться ответственному отношению к природе.

Вспомни, что ты знаешь о равнинах и горах России, о земной поверхности родного края.

- По своим наблюдениям, а также с помощью карты края и краеведческой литературы опиши основные формы земной поверхности в вашем крае. Не забудь, что равнины бывают плоскими и холмистыми, а горы — разной высоты.

Ты уже знаешь, что на равнинах встречаются **овраги**. У них крутые, осыпающиеся склоны. На склонах оврагов обычно почти нет растений.

Образование оврага начинается с маленькой рытвины на поверхности почвы. Потoki талой и дождевой воды



Образование оврага



Балка

размывают её, и поэтому овраг постепенно увеличивается. При этом он губит большие участки плодородной почвы.

Со временем (через много лет) склоны оврага становятся пологими, зарастают травой, кустарниками, деревьями. Овраг перестаёт увеличиваться. Так он превращается в **балку**. Балка — это углубление с пологими, поросшими растениями склонами.

- Если вы видели овраг во время экскурсии, расскажи о нём. Много ли в вашей местности оврагов? Есть ли в вашей местности балки? Расскажи о той, которую вы видели на экскурсии.

- Подумай, где легче строить города, сёла, прокладывать дороги, обрабатывать землю — на равнине или в горах. Как люди используют поверхность в вашем крае?

НАДО ЛИ ОХРАНЯТЬ ЗЕМНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ?

Может быть, этот вопрос покажется странным. Надо охранять растения, животных, чистоту воздуха и воды. А земную поверхность края?.. Разве ей что-нибудь угрожает? Давай порассуждаем.

Во время экскурсий вы, наверное, обращали внимание на красоту окружающей местности. Что ты чувствуешь, когда выходишь на открытое место, откуда видно далеко вокруг? Наверное, чувствуешь радость и гордость за родную землю. Как она прекрасна!



Но бывает и так, что вместо этих чувств испытываешь горечь и обиду. Например, у заброшенного карьера. Когда-то здесь добывали песок, глину или уголь. Теперь карьер — рана на поверхности земли. А ведь люди должны были его засыпать и на этом месте посадить лес или превратить карьер в пруд.

А в другом месте строители возводили новые дома и оставили большую свалку. Здесь и битые кирпичи, и осколки стекла, и ещё многое другое. Люди, которые работали на этой стройке, нарушили закон, который запрещает выбрасывать мусор где попало. В последние годы много делается, чтобы подобных свалок не было.

Не по-хозяйски поступает тракторист, если он распашивает землю на склоне так, что борозды спускаются вдоль склона. По этим бороздам после первого же дождя потекут потоки воды — вот вам и начало оврага!



Правильная и неправильная распашка склонов

Проводить вспашку можно только поперёк склонов. А крутые склоны совсем нельзя распахивать.

Чтобы остановить образование оврага, маленькие рытвины можно закапывать и на этом месте сеять траву. Поперёк небольшого оврага можно ставить низкие плетни из ивовых кольев и прутьев. Ива легко укореняется. Со временем образуется живой заслон для потоков воды. По краям оврага сажают деревья и кустарники.

Вы тоже можете участвовать в охране земной поверхности своего края. Если обнаружите заброшенный карьер, свалку, рытвину, которая может превратиться в овраг, с помощью взрослых сообщите об этом в общество охраны природы. Примите участие в уборке мусора, в борьбе с образованием оврагов.

Земную поверхность надо охранять не менее тщательно, чем воду и воздух, растения и животных.

Проверь себя

1. Расскажи о земной поверхности своего края. **2.** Что значит «охранять земную поверхность»? **3.** Какое участие в охране земной поверхности своего края могут принять школьники?

Занимаясь хозяйством, люди используют земную поверхность своего края. Делать это нужно бережно, чтобы не нарушать красоту родной земли, не допускать образования оврагов и свалок.

Задания для домашней работы (на выбор)

- 1.** Запиши в словарик: **овраг, балка.**
- 2.** Нарисуй, как выглядит земная поверхность вашего края. Можно вылепить из пластилина, глины или сырого песка макет какого-нибудь её участка (холма, оврага, горного хребта).
- 3.** Если в вашей местности есть овраг, расспроси у взрослых, давно ли он существует, как изменился за это время, что делают люди, чтобы остановить его рост. Подумай, чем ты можешь помочь взрослым.



ВОДНЫЕ БОГАТСТВА НАШЕГО КРАЯ



Узнаем подробнее о водных богатствах родного края, об их значении в жизни человека, об их охране. Будем учиться описывать водные объекты своего края по предложенному или составленному самостоятельно плану.

Вспомни из 2 класса, как называются части реки. Какие моря, озёра, реки есть в России? Что ты уже знаешь о водных богатствах своего края?

Среди водных объектов выделяют **водоёмы** и **водотоки**. Водоём — это естественное или искусственно созданное скопление воды, не имеющее стока или с замедленным стоком. Примеры: озеро, пруд, водохранилище, море, океан. Водоток — естественный или искусственный водный поток. Примеры: ручей, река, канал. Часто в повседневной речи все водные объекты объединяют словом «водоёмы». Научное название «водотоки» в повседневной речи используется редко.

1. С помощью карты края и краеведческой литературы составьте список рек, озёр и других водных объектов вашего края.

2. По своим наблюдениям, а также с помощью карты и краеведческой литературы составьте описание реки, озера, моря (в зависимости от того, что есть в вашем крае). В качестве ориентира можете использовать план описания реки, приведённый в учебнике. Если будете готовить описание другого водного объекта, составьте план самостоятельно.

План описания реки

1. Название.
2. Где находится исток реки.
3. Какое течение: быстрое или медленное.
4. Притоки.



5. Куда впадает река.
6. Как река изменяется в разные времена года.
7. Растения и животные реки.
8. Использование реки человеком.
9. Как деятельность людей влияет на реку.
10. Что люди делают для охраны реки.

3. Результаты работы обсудите в классе. Если потребуется, внесите поправки и дополнения в составленные вами список и описание.



ЗНАЧЕНИЕ ВОДНЫХ БОГАТСТВ И ИХ ОХРАНА

Велико значение рек, озёр, морей в жизни человека. Они украшают Землю, радуют нас своей красотой. Люди отдыхают на их берегах. По воде на судах путешествуют и перевозят грузы. Из рек и озёр люди берут воду, без которой невозможно обойтись ни в быту, ни на производстве.

Реки, озёра, моря должны быть чистыми! К сожалению, не всё пока делается для того, чтобы их не загрязняли заводы, фабрики, фермы. Но в загрязнении виноваты не только они.

В сельском хозяйстве применяют удобрения и ядохимикаты. Случается, что этих веществ используется больше, чем требуется. Тогда дождевая вода принесёт часть удобрений и ядохимикатов в реку, озеро или море.



А теперь представь, что водитель помыл в реке свой автомобиль. В воду попали бензин, машинное масло. Нельзя таким способом мыть автомобили, мотоциклы, мопеды, велосипеды.

Бывает, что люди бросают в воду мусор. Под водой оказываются разбитые бутылки, консервные банки с острыми краями и многое другое. Представь, как опасно это для купающихся людей, особенно для тех, кто ныряет. Никогда не выбрасывай в воду мусор! Не оставляй его и на берегу, откуда он может попасть в воду!

Школьники могут оказать помощь взрослым в охране водных богатств: следить за чистотой воды и берегов, всегда убирать за собой мусор после отдыха у воды.

Внимание! Никогда не ныряй в незнакомом месте! На дне могут оказаться разбитые бутылки и другие предметы с острыми, режущими краями.

Проверь себя

1. Расскажи о значении водных богатств в жизни людей.
2. Как взрослые и школьники должны охранять реки, озёра, моря? Делают ли это в вашем крае?
3. Почему при купании нужно соблюдать осторожность?

Реки, озёра, моря играют в жизни людей огромную роль. В них не должны попадать сточные воды предприятий, удобрения и ядохимикаты с полей, бензин и машинное масло, различный мусор.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Придумай и изготовь модель, показывающую значение рек, озёр, морей в жизни людей.
2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Бутылочная почта». А всегда ли ты бережно относишься к водным богатствам своего края?
3. Если ученики твоей школы участвуют в охране водных богатств, узнай подробнее об их работе. Постарайся принять в ней участие.

НАШИ ПОДЗЕМНЫЕ БОГАТСТВА

Узнаем о важнейших полезных ископаемых своего края, об охране подземных богатств. Будем учиться различать и описывать полезные ископаемые своего края.

Вспомни, что такое полезные ископаемые. Какие полезные ископаемые ты знаешь? Какие полезные ископаемые добывают в вашем крае?

- По карте России (с. 42—43) определи, какими условными знаками обозначают различные полезные ископаемые. Есть ли среди них те, которые добывают в вашем крае? Узнай по карте, где ещё добывают эти полезные ископаемые.

Практическая работа

1. Определите названия полезных ископаемых, образцы которых вам выданы учителем. Можно использовать для этого **атлас-определитель**.

2. По заданиям на с. 116 изучите свойства полезных ископаемых. Заполните таблицу в рабочей тетради.

3. Познакомьтесь с применением изучаемых полезных ископаемых. Эти сведения найдите в учебнике.

4. Узнайте, где и как добывают в вашем крае данные полезные ископаемые. Эту информацию можно найти в краеведческой литературе.

5. Обобщите изученное. С этой целью составьте описание изученных полезных ископаемых по **плану**: 1) название; 2) условное обозначение на карте; 3) основные свойства; 4) применение; 5) места и способы добычи в нашем крае.

6. Результаты работы представьте классу. Выслушайте сообщения других команд. Сравните изученные разными командами полезные ископаемые по тому же плану, по которому описывали их.



Изучение свойств полезных ископаемых (опыты и измерения)

Опыты с нефтью

1. Налейте 2—3 капли нефти на лист бумаги. Что появляется на листе? О каком свойстве нефти это говорит?

2. Налейте несколько капель нефти в лабораторную чашку с водой. Что наблюдаете? Сделайте вывод.



Нефть

Опыты с торфом и каменным углём

1. В один лабораторный стакан с водой опустите кусочек торфа, а в другой — кусочек каменного угля. Что наблюдаете? Сравните и сделайте вывод.

2. Налейте на дно двух лабораторных чашек немного воды. В одну чашку поместите кусочек сухого торфа, а в другую — кусочек сухого каменного угля. Что наблюдаете? Сравните и сделайте вывод.

Опыты с песком и глиной

1. Рассмотрите песок и глину под лупой, сравните. Из чего они состоят? Пересыпьте сухой песок из одного стакана в другой. А можно ли пересыпать глину? Объясните это различие, исходя из состава песка и глины.

2. Намочите песок и глину, помните их пальцами. Сравните, как лепятся и сохраняют форму влажные песок и глина.

Измерение массы полезных ископаемых

1. Измерьте на весах массу примерно одинаковых по размеру образцов торфа, каменного угля, гранита, железной руды. Запишите результаты измерений.

2. Сравните результаты измерений. Установите, какое из этих полезных ископаемых самое лёгкое, а какое — самое тяжёлое.

РАЗНООБРАЗИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Используйте эти тексты для получения информации о полезных ископаемых вашего края.

Нефть

Нефть — густая маслянистая жидкость тёмного цвета, с резким запахом, горючая. Попадая в воду, растекается тонкой плёнкой по её поверхности. Учёные считают, что нефть образовалась из остатков растений и животных, которые жили много миллионов лет назад.

При переработке нефти получают жидкое топливо (бензин, керосин, мазут), смазочные масла, пластмассы, волокна для изготовления тканей.

Вы уже знаете, что для добычи нефти строят буровые вышки и бурят глубокие скважины. По ним нефть сначала сама поднимается из земли, а потом её выкачивают мощными насосами. Добытая нефть используется не только внутри страны, но и экспортируется.

В разные районы России и за границу нефть поступает по нефтепроводам. Это длинные подземные магистрали из труб. Кроме того, нефть перевозят по железным дорогам в цистернах и на морских судах — нефтеналивных танкерах.

Природный газ

Природный газ — бесцветный, лёгкий (легче воздуха), горит голубым пламенем. По мнению учёных, он, как и нефть, образовался из остатков растений и животных, которые когда-то жили на нашей планете.

Природный газ — очень хорошее топливо. Его используют не только в быту, но и на электростанциях, в котельных, на заводах. На предприятиях химической промышленности из него получают пластмассы, волокна и другую продукцию.

От месторождений природного газа на тысячи километров проложены газопроводы, по которым газ поступает в разные районы нашей страны и за границу.

К числу важнейших экономических достижений современной России относится строительство газопровода «Сила Сибири», который запущен в работу в 2019 году. Он стал крупнейшей системой транспортировки газа на востоке нашей страны. По этому газопроводу (протяжённостью около 3 тысяч километров!) газ, добываемый в Иркутской области и в Якутии, будет поступать в Амурскую область и Китай. Строителям газопровода удалось выполнить работу в труднейших условиях — преодолеть горные и заболоченные районы, участки с многолетней мерзлотой. Помогло самое современное, надёжное оборудование. Все трубы газопровода «Сила Сибири» российского производства и новейшей конструкции. Эти стальные трубы внутри очень гладкие, что облегчает движение газа по ним. Снаружи трубы покрыты особым материалом, обеспечивающим их надёжную защиту. Строители газопровода бережно относились к природе. Чтобы не наносить ущерба лесам, значительную часть маршрута проложили по территориям с погибшими от пожаров деревьями.

Природный газ транспортируется не только по газопроводам. Часть газа на специальных заводах сжижают (переводят в жидкое состояние), а затем перевозят на танкерах-газовозах.

Запасы природного газа в нашей стране большие. Но ничего нельзя расходовать бездумно. Природный газ нужно экономить и на производстве, и в быту. Никогда не оставляйте газовую плиту гореть впустую!

Торф

Торф имеет тёмно-коричневый цвет, состоит из остатков растений, которые хорошо в нём заметны. Он рыхлый, непрочный, легче воды. Сухой торф впитывает воду. Важное свойство торфа — **горючесть**. Образуется торф в болотах из отмерших остатков растений. Во многих местах залегает слой торфа толщиной в несколько метров. А за год образуется всего 1 миллиметр торфа.



Торф



Добыча торфа

Значит, нужно очень много лет, чтобы образовались залежи этого полезного ископаемого.

Торф используется как топливо в жилых домах. На фермах торф может послужить подстилкой для животных. Дело в том, что 1 килограмм торфа может впитать до 20 килограммов влаги. Кроме того, в торфе содержатся вещества, которые убивают болезнетворные бактерии. Торф — хорошее удобрение.

Использовать торф надо экономно. Очень важно также оберегать залежи торфа от пожаров. Такие пожары трудно потушить. А возникнуть они могут из-за непогашенного костра, от неосторожно брошенной спички...

Уголь

Эта горная порода образовалась в недрах Земли из остатков древних растений. Причём сначала образовался торф, а со временем он превратился в уголь. Различают несколько разновидностей угля: **бурый уголь**, **каменный уголь**, **антрацит**. Об их особенностях можно прочитать в **атласе-определителе**.

Уголь — горючее полезное ископаемое, при горении даёт много тепла. В хозяйстве уголь используют как топливо. Кроме того, он служит сырьём для химической промышленности: из него получают краски, пластмассы и другие ценные материалы.

Гранит

Как вы знаете, гранит состоит из зёрен полевого шпата, кварца и слюды. Отделить их друг от друга не удаётся. Это говорит о большой **прочности** гранита.

Прочность — главное свойство гранита. К тому же он хорошо полируется и становится после этого очень красивым. Поэтому гранит применяют для строительства набережных рек, станций метро, памятников, для облицовки зданий, мощения улиц и площадей. Так, Красная площадь в Москве вымощена гранитной брусчаткой.

Гранит залегает глубоко в земле. В некоторых местах на поверхность выдаются глыбы, скалы, даже целые горы. Здесь и добывают гранит.

Вы уже знаете, что памятник Петру Первому в Санкт-Петербурге — знаменитый Медный всадник — установлен на огромном гранитном камне. В перевозке этого камня участвовало более пяти тысяч человек! Другой памятник Санкт-Петербурга — Александровская колонна — тоже из гранита. Основная часть колонны, изготовленная из одного камня, имеет массу 650 тонн. Поднимали колонну 1260 человек, а полировали её 200 человек!



Александровская колонна

Железная руда

Это общее название нескольких разновидностей минералов, которые служат источником железа. Они бывают чёрного, бурого, желтоватого или красноватого цвета. Самое главное свойство железной руды — **плавкость**.

На металлургических заводах из железной руды выплавляют **чугун**, а из чугуна — **сталь**. Чугун и сталь — это сплавы железа с углеродом. (Железо в чистом виде почти не используется.) Чугун хрупок, поэтому он идёт на изготовление только некоторых изделий. Сталь же



Железная руда



На металлургическом заводе

имеет огромное значение для экономики. Очень многое делают из стали — от обыкновенных кухонных ножей до сложных машин и механизмов. Сталь — основное сырьё для машиностроения.

Железную руду нужно расходовать экономно. Одна тонна металлолома сберегает две тонны железной руды!

Кроме железа, в железной руде содержатся другие ценные металлы: титан, ванадий, кобальт. Нередко они попадают в отходы. Сейчас их всё чаще стараются извлекать из руды и использовать. Без титана, например, нельзя обойтись при создании современных самолётов и космических ракет.

Песок и глина

Это очень распространённые горные породы. Они образуются в природе при разрушении гранита. Песок используют в строительстве, а также для изготовления стекла. Из глины делают кирпичи, черепицу для крыш, облицовочную плитку, цветочные горшки, посуду, красивые вазы. Ведь влажная глина хорошо лепится и сохраняет форму, которую ей придают. Это свойство глины называют **пластичностью**.

Изготовленные из влажной глины изделия в специальных печах обжигают, чтобы они стали твёрдыми. Изделия из обожжённой глины называются керамическими или керамикой (от греческого слова «керамос» — глина).

Известняк

Это довольно прочный камень белого или серого цвета. Интересно, что люди, которые добывают в карьере известняк, работают как бы на дне моря! Конечно, моря на этом месте сейчас нет, но оно было в далёком прошлом, много миллионов лет назад (тогда моря, океаны, материки располагались на Земле не так, как сейчас). Морские организмы, погибая, оседали на дно.



Известняк

Из их скелетов, раковинок и образовались постепенно толщи известняка. Рассматривая кусочек этой горной породы, можно увидеть остатки живых существ.

Известняк с давних пор используют при строительстве зданий и дорог. В дорожном строительстве применяют щебень — мелкие неровные камни.

Проверь себя

1. Определи по образцам и назови важнейшие полезные ископаемые своего края. **2.** Опиши любое полезное ископаемое вашего края (по своему выбору). **3.** Почему к подземным богатствам нужно относиться бережно?

Наша страна богата полезными ископаемыми. Но их запасы в недрах Земли не безграничны, а использованные месторождения невозможно восстановить. Поэтому необходимо экономно использовать подземные богатства.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. В краеведческом музее познакомься с разделом о полезных ископаемых вашего края и их переработке. На каких предприятиях вашего края перерабатывают полезные ископаемые? Что из них производят?

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «И камень достоин уважения». Проанализируй своё поведение в природе. Подумай, чему может научить тебя этот рассказ.

ЖИЗНЬ ЛЕСА

Узнаем, что такое лес, какие организмы составляют природное сообщество леса. Будем учиться давать характеристику лесного сообщества по плану.

Вспомни, какие лесные зоны есть в России. Есть ли в вашем крае леса? Вспомни свои наблюдения в лесу. Что показалось тебе особенно интересным?

1. Рассмотрите в гербарии растения смешанного леса. Определите их с помощью **атласа-определителя**.

2. По рисунку учебника (с. 124—125) познакомьтесь с разнообразием живых организмов леса. Назовите их, закрыв подписи полоской бумаги, а потом проверьте себя.

3. С помощью этого рисунка расскажите об экологических связях в смешанном лесу.

4. Что же такое лес? Попробуйте дать определение. Проверьте себя по тексту учебника.

ЧТО ТАКОЕ ЛЕС

Каждый представляет себе лес. Но если спросить: «Что такое лес?», не каждый легко ответит. В любом лесу главные растения — деревья. Без деревьев леса не бывает. Но лес — это не только деревья. Лес — это сложное единство живой и неживой природы.

В лесу растут кустарники и травы, обитает множество животных. Есть здесь и грибы. Растения предоставляют пищу и укрытие животным, а животные распространяют плоды и семена растений. Грибы помогают деревьям расти, а для многих животных служат пищей. Мы видим, что живые организмы в лесу тесно связаны между собой, живут совместно, общаются. Все вместе они составляют природное сообщество.





Природное сообщество смешанного леса

1. Ель. 2. Осина. 3. Сосна. 4. Белка. 5. Дятел.
6. Иволга. 7. Дуб. 8. Шелкопряд: бабочка и гусеница. 9. Короед. 10. Дрозд. 11. Кабан. 12. Бересклет. 13. Подосиновик. 14. Полёвка. 15. Животные почвы. 16. Лесная мышь. 17. Дождевой червь. 18. Ласка.



6

7

8



11



14



18



17



Жизнь лесного сообщества зависит от неживой природы. Так, солнечный свет, воздух, вода необходимы, чтобы растения могли создать в своей чудесной «кухне» питательные вещества и накормить себя и животных.

Жизнь леса невозможна и без почвы. Здесь располагаются корни растений, грибница грибов, живёт множество мелких животных. В почве живут и совсем крошечные организмы, которых не увидишь без микроскопа, — бактерии. Они — важная часть лесного сообщества.



Опавшие листья и другие отмершие части растений образуют на поверхности почвы **лесную подстилку**, которая играет большую роль в жизни леса. Под действием бактерий она постепенно перегнивает, обогащая почву перегноем. Так поддерживается **круговорот веществ** в лесу.

Работу бактерий облегчают насекомые и их личинки, которые тоже живут в лесной подстилке и измельчают её. Измельчённые ими остатки растений перегнивают быстрее. Учёные доказали это таким опытом. В два одинаковых сосуда набрали лесной подстилки. В одном сосуде в ней были бактерии, насекомые и их личинки, а в другом — только бактерии. В первом сосуде подстилка быстро превратилась в труху и сгнила, а во втором сохранялась довольно долго.

- По своим наблюдениям расскажи, какие растения, животные, грибы встречаются в лесах вашего края.

- Построй модель цепи питания, характерной для лесного сообщества вашего края. Попроси соседа по парте проверить твою работу. Если потребуется, исправь ошибку, видоизменяя модель.

- Познакомься с планом изучения природного сообщества. Этим планом мы будем пользоваться и на следующих уроках. По этому же плану будем давать характеристику изученных природных сообществ.

План изучения природного сообщества

1. Название сообщества.
2. Какие организмы составляют сообщество.
3. Экологические связи в сообществе.
4. Значение сообщества для человека.
5. Влияние человека на сообщество.
6. Охрана сообщества.

• По приведённому плану дай характеристику лесного сообщества вашего края. Если потребуется, воспользуйся краеведческой литературой. При раскрытии пунктов 4—6 используй знания, полученные на уроке «Лес и человек».



Обсудим!

Какие нарушения экологических связей могут произойти в лесу по вине человека? К чему это может привести? Что нужно делать, чтобы таких нарушений не было?

Проверь себя

1. Что такое лес? 2. Почему лес называют единством живой и неживой природы? 3. Какие группы организмов составляют природное сообщество леса? 4. Как обитатели леса связаны между собой?

Лес — сложное единство живой и неживой природы. Живые организмы леса (растения, животные, грибы, бактерии) составляют природное сообщество.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. Запиши в словарик: **лесная подстилка**, **круговорот веществ**.

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай один из рассказов: «Лесные тропинки», «В лес по ягоды», «Пожалейте берёзы». Проанализируй своё поведение в природе: все ли твои поступки были правильными.

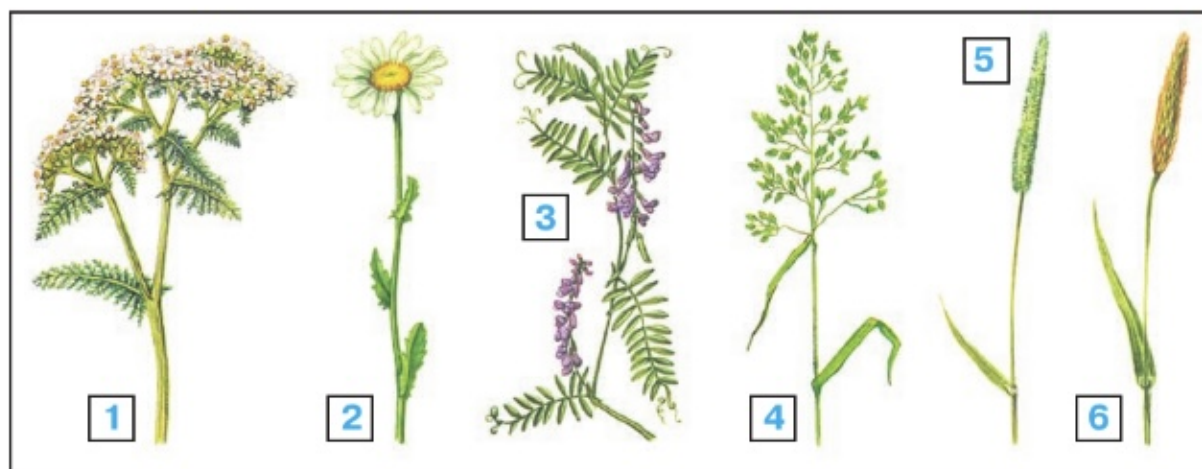
ЖИЗНЬ ЛУГА



Познакомимся с природным сообществом луга, сравним луг и лес. Будем учиться правильно вести себя на лугу.

Вспомни свои наблюдения на лугу. Какие растения и животные там живут? Чем луг отличается от леса?

1. Опишете луг по фотографии.



1. Тысячелистник. 2. Нивяник. 3. Мышиный горошек. 4. Мятлик.
5. Тимофеевка. 6. Лисохвост.



2. Рассмотрите в гербарии растения луга. Определите их с помощью рисунка на с. 128 и **атласа-определителя**.

3. С помощью рисунка на с. 130—131 познакомьтесь с животными луга. Попробуйте сначала самостоятельно назвать их, закрыв полоской бумаги подписи, а затем проверьте себя.

4. По этому рисунку расскажите об экологических связях на лугу.

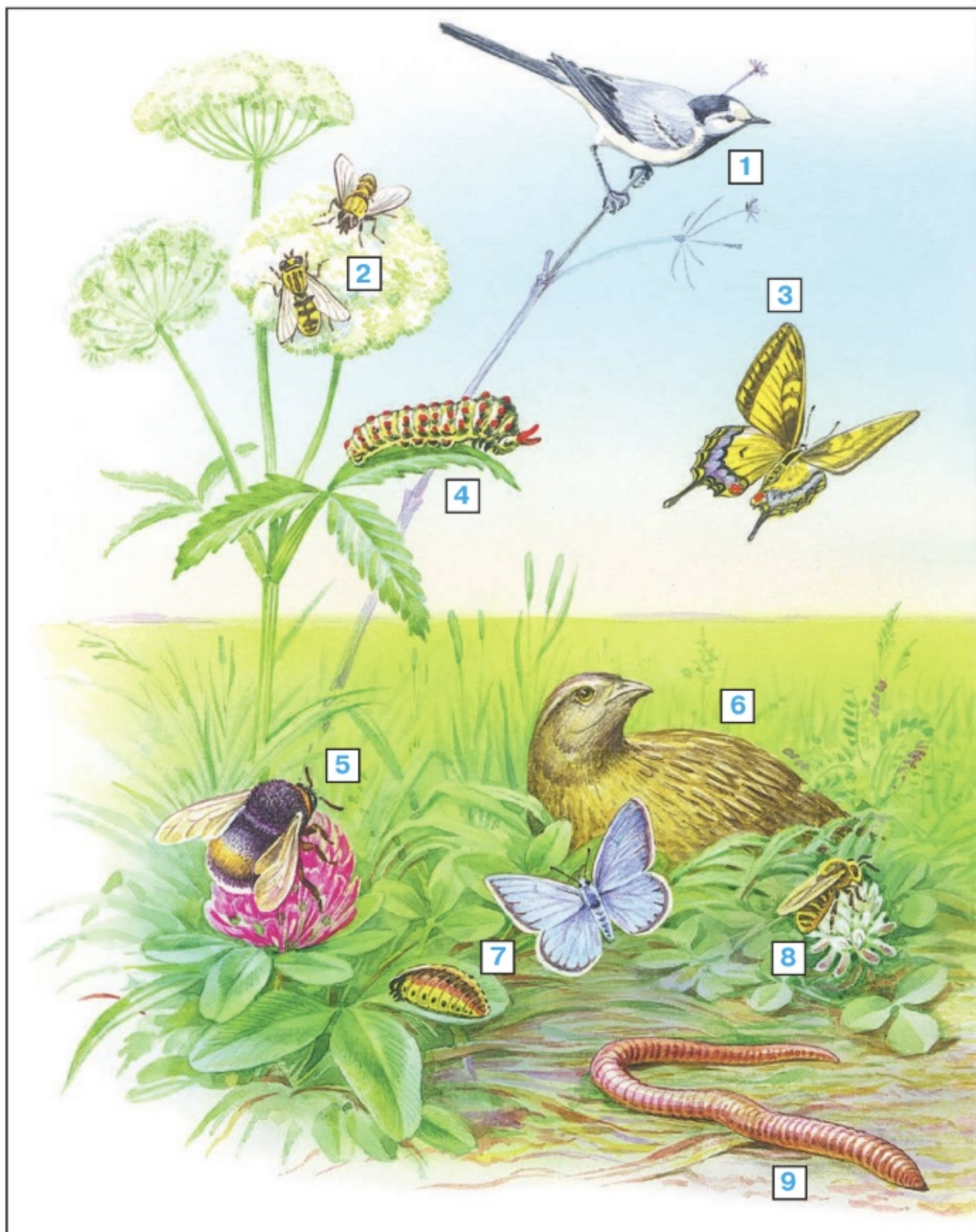
ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО ЛУГА

На лугу очень красиво и интересно. Нужно только внимательно понаблюдать. Луг, как и лес, — сложное единство живой и неживой природы. Живые организмы луга образуют природное сообщество.

В отличие от леса, на лугу главные растения — травы. Крупные животные на лугу не живут — им негде прятаться. Зато очень разнообразны насекомые. На цветках — **пчёлы, шмели, бабочки, цветочные мухи**. Они кормятся нектаром, опыляют цветки. Многие цветочные мухи похожи на пчёл или ос. Сходство с жалящими насекомыми защищает безобидных мух от врагов. В зелени трав — питающиеся растениями **гусеницы бабочек**. Со всех сторон доносится стрекотание незаметных в траве **кобылок и кузнечиков**.

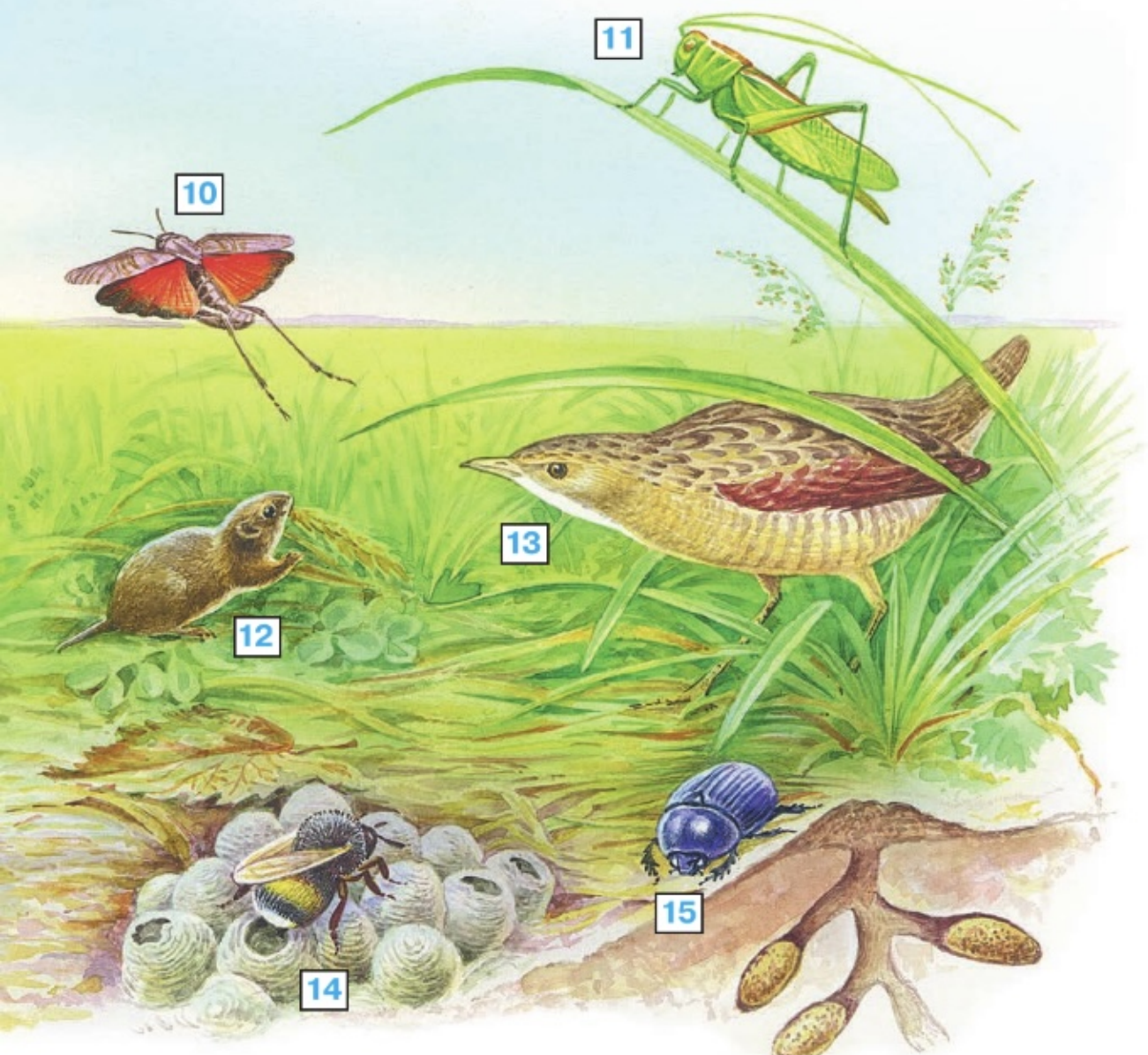
На лугу можно встретить **жаб, ящериц**. Они питаются насекомыми. Насекомые являются основной пищей и для луговых птиц, таких как **перепел, коростель, трясогузка**. Перепел и коростель взлетают редко, в основном бегают по земле. Своё присутствие перепел выдаёт песенкой «пить-полоть», а коростель — громким скрипучим криком «дёрг-дёрг». Легко узнать трясогузку: она постоянно потряхивает хвостиком, за что и получила своё название. Свои гнёзда эти птицы устраивают на земле среди травы.

На лугу живут **полёвки**, которые, как ты знаешь, питаются растительной пищей.



Природное сообщество луга

1. Трясогузка. 2. Цветочные мухи. 3. Махаон. 4. Гусеница махаона. 5. Шмель. 6. Перепел. 7. Голубянка и её гусеница. 8. Пчела. 9. Дождевой червь. 10. Кобылка. 11. Кузнечик. 12. Полёвка. 13. Коростель. 14. Шмель в гнезде. 15. Навозник обыкновенный и его норка.



Растут на лугах и грибы: опёнок луговой, шампиньон, дождевики. В луговой почве много червей и, конечно же, почвенных бактерий.

Жизнь лугового сообщества, как и лесного, невозможна без неживой природы и почвы. На лугу происходит круговорот веществ с участием растений, животных, грибов, бактерий.

ЛУГА И ЧЕЛОВЕК



Луга украшают родной край. Пройди по лугу в тёплый солнечный день. Полюбуйся чудесными цветами, бабочками. Послушай гудение шмелей, пчёл. Как важно оберегать красоту луга, охранять жизнь его обитателей!

Бывает, что ребята рвут на лугах цветы, ловят бабочек, разоряют гнёзда шмелей. Но разве не жалко губить цветы и замечательных, красивых насекомых? К тому же без бабочек и шмелей у многих растений не произойдёт опыления — не будет плодов и семян. Некоторые виды шмелей внесены в Красную книгу России!

Иногда ребята уничтожают на лугу гусениц, считая их вредными. Не нужно этого делать! Большинство гусениц никакого вреда человеку не приносит. Зато в каких красивых бабочек они превращаются!

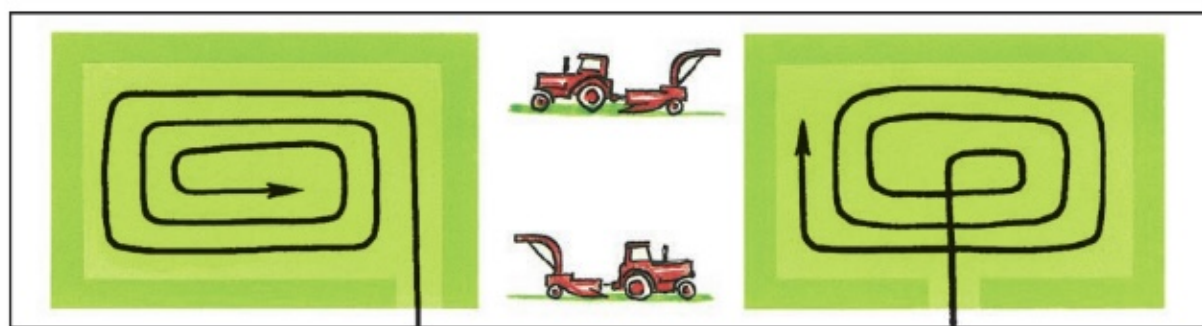
Весной некоторые ребята и даже взрослые поджигают на лугах сухую прошлогоднюю траву. Не делайте этого! Вместе со старой травой сгорают молодые ростки, погибают подземные части многих растений, и эти растения исчезают с лугов. Погибают в огне божьи коровки, гнёзда шмелей, птиц. Кроме того, почва становится менее плодородной. Ведь отмершая трава должна попасть в почву и превратиться в перегной, а если её сжечь, этого не произойдёт.

Луга имеют большое значение для сельского хозяйства. Здесь пасут домашних животных, заготавливают сено.

• По приведённому на с. 127 плану дай характеристику лугового сообщества вашего края. При необходимости используй краеведческую литературу.

Обсудим!

1. Сравните лес и луг.
2. Приведите примеры правильного и неправильного поведения людей на лугу. Как по вине человека могут нарушиться экологические связи в луговом сообществе? Какие правила безопасности нужно соблюдать на лугу?
3. Сравните схемы. Как должна двигаться косилка при скашивании трав: от краёв луга к центру или от центра к краям? Объясните причину.



Проверь себя

1. Чем луг сходен с лесом, а чем отличается от него?
2. Какие организмы составляют луговое сообщество?
3. Как нужно вести себя на лугу?

Луг — сложное единство живой и неживой природы. Живые организмы луга (растения, животные, грибы, бактерии) составляют природное сообщество. К лугу и его обитателям нужно относиться бережно.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Горит трава». Найди в нём доказательства того, что не нужно поджигать старую сухую траву.
2. С помощью учебника составь в рабочей тетради памятку «Как вести себя на лугу». К правилам поведения нарисуй условные знаки.

ЖИЗНЬ В ПРЕСНЫХ ВОДАХ



Познакомимся с природным сообществом пресных вод. Будем учиться бережному отношению к водным растениям и животным.

Вспомни, по своим наблюдениям, какие растения и животные встречаются в воде и у воды. Что интересного в их строении и образе жизни тебе удалось подметить?

1. Опишите озеро по фотографии.



2. Рассмотрите в гербарии растения пресных вод. Определите их с помощью **атласа-определителя**.

3. По рисунку на с. 136—137 познакомьтесь с животными пресных вод. Попробуйте сначала самостоятель-

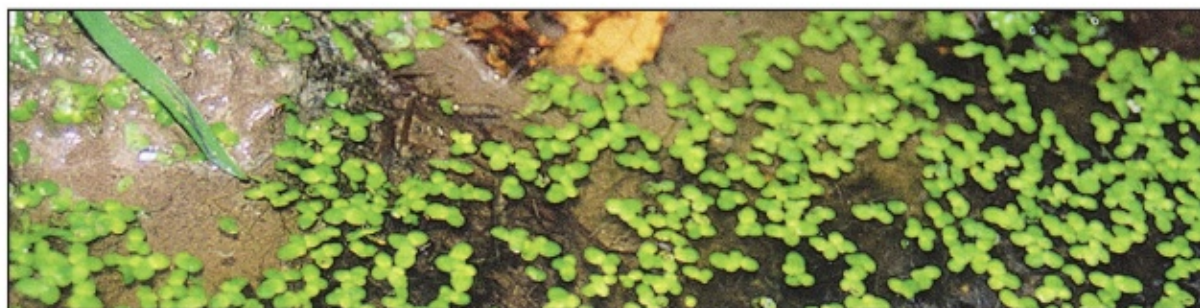
но назвать их, закрыв полоской бумаги подписи, а затем проверьте себя.

4. С помощью этого рисунка расскажите об экологических связях в пресных водах.

ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО ПРЕСНЫХ ВОД

Живые организмы пресных вод (растения, животные, бактерии) образуют природное сообщество.

Некоторые растения (**рогоз, камыш, тростник, стрелолист**) своими корнями прикрепляются ко дну, а стебли и листья этих растений поднимаются над водой. Корни **кубышки** и **кувшинки** тоже на дне, а их широкие листья плавают на поверхности. Но есть и такие растения, которые ко дну совсем не прикрепляются. Это, например, **ряска**, которая плавает на поверхности воды.

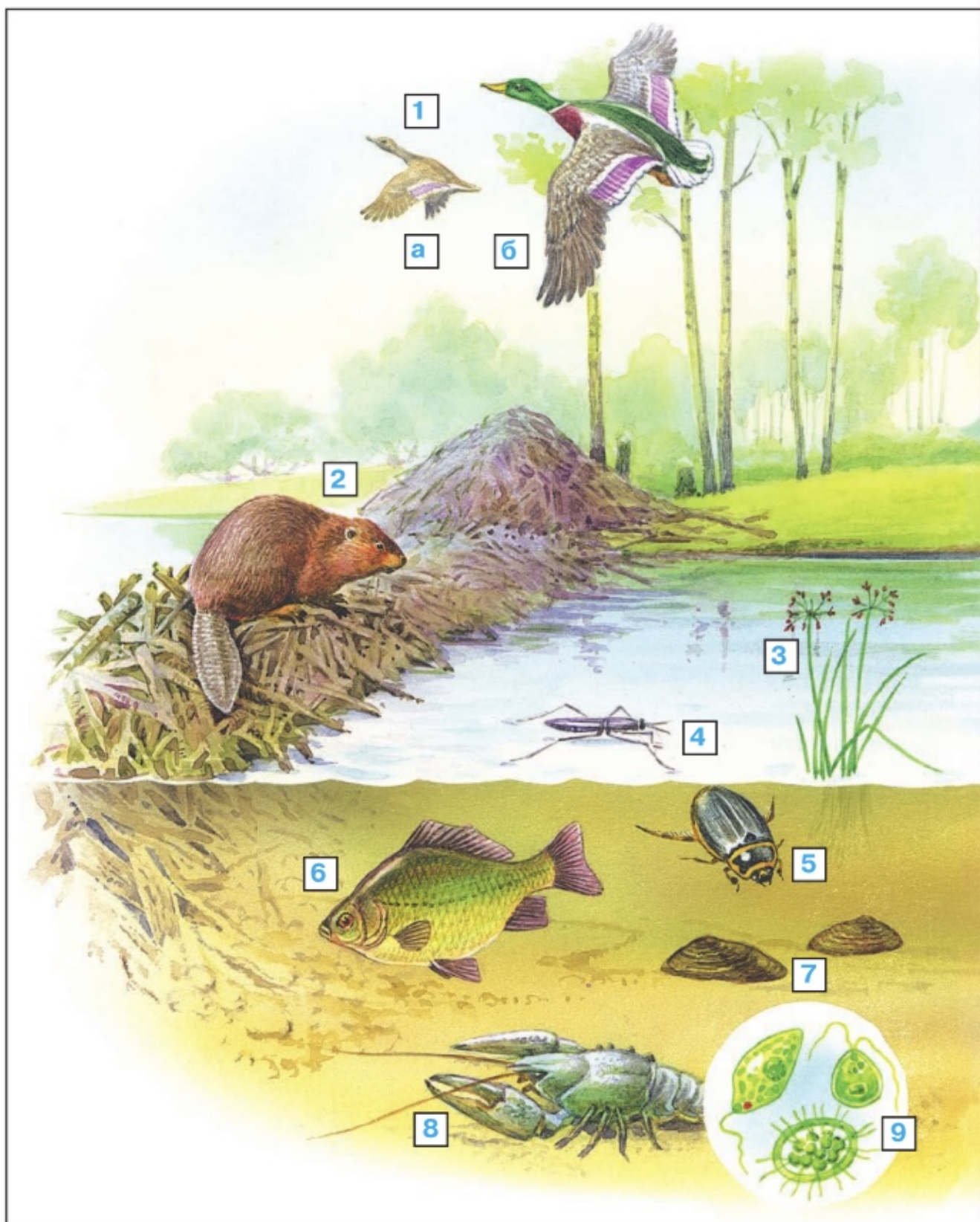


Ряска

В толще воды плавают мельчайшие зелёные **водоросли**. Разглядеть их можно только под микроскопом. Зато иногда их бывает так много, что вода кажется зелёной.

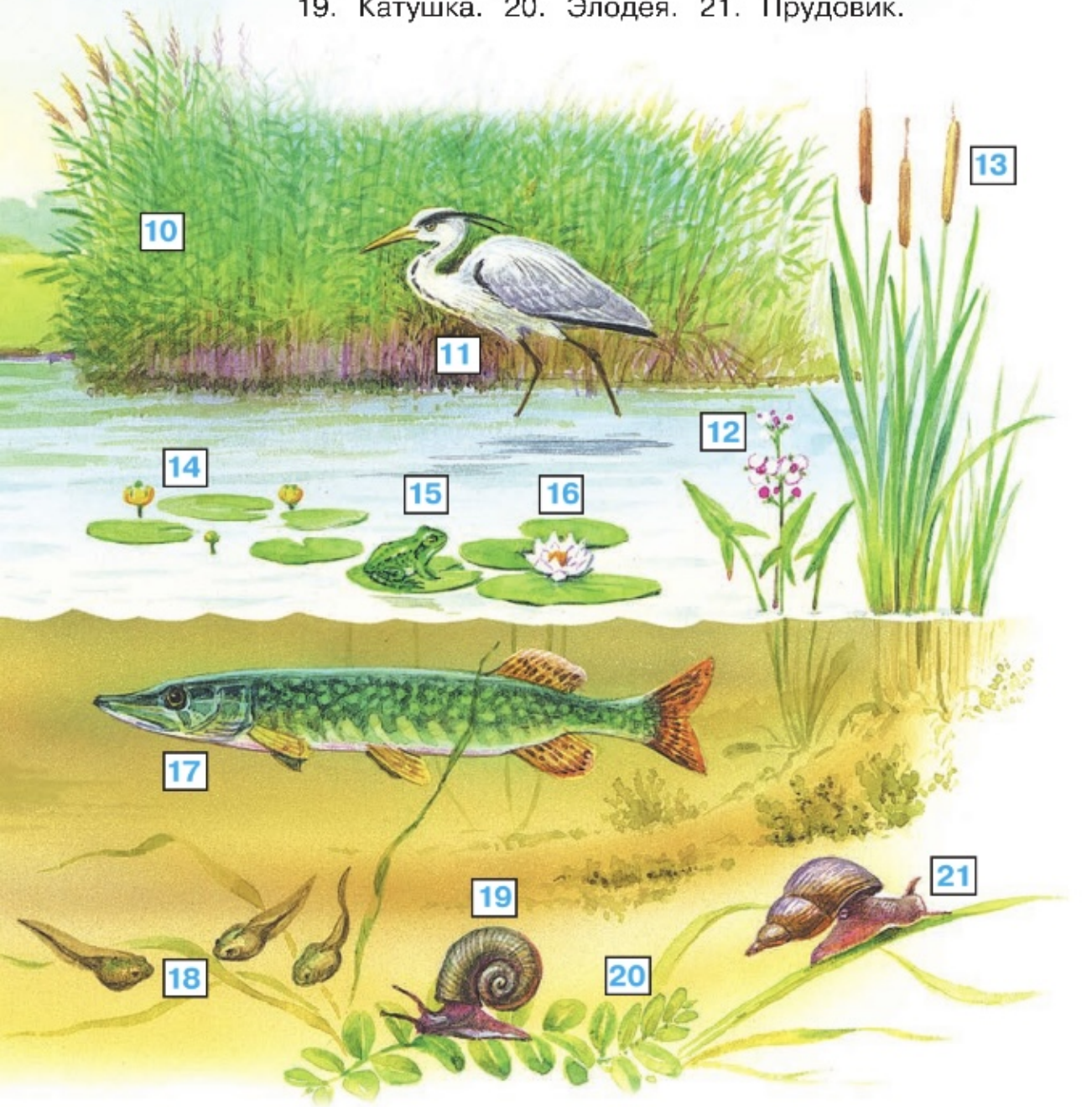
Велика роль растений в водном сообществе. Они служат пищей животным, выделяют в воду кислород, необходимый для дыхания организмов. Подводные заросли растений служат убежищем для животных.

Понаблюдаем за животными. Вот по поверхности воды стремительно бегают **клопы-водомерки**. Их длинные ножки снизу покрыты жиром, и поэтому водомерки не тонут. Они хищники, охотятся на комаров и другую мелкую живность.



Природное сообщество пресных вод

1. Утка-кряква: самка (а) и самец (б). 2. Бобр, его плотина и хатка. 3. Камыш. 4. Клоп-водомерка. 5. Жук-плавунец. 6. Карась. 7. Двустворчатые моллюски. 8. Речной рак. 9. Микроскопические зелёные водоросли. 10. Тростник. 11. Цапля. 12. Стрелолист. 13. Рогоз. 14. Кубышки. 15. Лягушка. 16. Кувшинка. 17. Щука. 18. Головастики. 19. Катушка. 20. Элодея. 21. Прудовик.



В толще воды плавают хищные **жуки-плавунцы**, растительноядные **головастики лягушек** и **жаб**, разные виды рыб, например **карась**, **щука**. Карась питается растениями, личинками насекомых. Щука относится к хищным рыбам.

На дне живут **речные раки**. Они кормятся остатками мёртвых животных. Обитают на дне и **двустворчатые моллюски (перловица, беззубка)**. Их мягкое тело защищено раковиной, которая состоит из двух створок. Питаются эти моллюски очень интересно. Они всасывают и пропускают через своё тело воду, в которой попадают водоросли и другие мелкие живые существа.

На водных растениях живут другие моллюски — растительноядные улитки **прудовик** и **катушка**.



Жизнь многих птиц, например **уток** и **цапель**, тоже связана с водой. Живут у воды и млекопитающие — **бобр**, **ондатра**, **водяная крыса**, **выдра**. Информацию о них и изображения этих животных ты можешь найти в **атласе-определителе**.

В пресноводном сообществе происходит круговорот веществ. Когда растения и животные умирают, их остатки попадают на дно. Здесь под действием бактерий мёртвые остатки перегнивают, разрушаются. Из них образуются соли. Эти соли растворяются в воде, и тогда их могут использовать для питания растения.

Многие красивые, интересные растения и животные, обитающие в пресных водах или на берегах, нуждаются в особой охране. Например, кубышка и кувшинка, речные раки, стрекозы, лягушки, бобры.

- По своим наблюдениям расскажи, какие растения и животные пресных вод встречаются в вашем крае.

- Построй модель цепи питания, характерной для пресноводного сообщества вашего края. Попроси соседа по парте проверить твою работу. Если потребуется, исправь ошибку, видоизменяя модель.

- По приведённому на с. 127 плану дай характеристику пресноводного сообщества вашего края. При необходимости используй краеведческую литературу.

Обсудим!

1. Названия каких растений и животных говорят об их жизни в воде?

2. Как приспособлены к жизни в воде и у воды различные растения и животные?

3. Если исчезнут лягушки, как повлияет это на комаров, на цапель? Из-за чего могут исчезнуть лягушки?

Проверь себя

1. Какие живые организмы составляют пресноводное сообщество?
2. Приведи примеры экологических связей в пресноводном сообществе.
3. Какие растения и животные пресных вод нуждаются в особой охране?

В пресных водах обитают разнообразные живые организмы (растения, животные, бактерии). Они составляют природное сообщество. Многие растения и животные пресноводного сообщества нуждаются в охране.

Задания для домашней работы (на выбор)

1. В книге «**Зелёные страницы**» прочитай главу о бобрах. Какие экологические связи раскрыты в этой главе? Приведи примеры. Что из этой главы показалось тебе самым интересным? Подготовь сообщение.

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай один из рассказов: «Берегите раков!», «Зачем нужны в реке ракушки». Приходилось ли тебе сталкиваться со случаями, похожими на те, которые описаны в рассказах? Что ты об этом думаешь?



Вы работаете над проектными заданиями с 1 класса. вспомните, какие задания вы выполняли раньше. Обобщите, по вашему опыту, порядок работы над проектными заданиями. Сравните с памяткой в учебнике.

Как работать над проектными заданиями

1. Выбрать тему, определить цель.
2. Решить, как будет организована работа: индивидуально, в парах, в командах, всем классом, самостоятельно или в сотрудничестве со взрослыми.
3. Подготовиться к работе:
 - наметить план действий и сроки;
 - выбрать способы работы (поиск информации в дополнительной литературе, Интернете, семейном архиве, наблюдения, опыты, измерения, интервью, фотосъёмка, видеосъёмка и т. д.);
 - определить источники информации;
 - решить, как будет оформлен результат работы (книга, альбом, стенд, стенгазета, макет, модель, слайд-шоу, видеофильм и др.);
 - распределить обязанности.
4. Выполнить работу.
5. Подготовить и провести презентацию. Оценить результаты своей деятельности.

В 4 классе вы можете выбрать любые из предлагаемых тем или самостоятельно придумать и предложить другие темы проектных заданий.

Вот темы к первой части учебника.

1. **Путешествуем без опасности!** (О правилах безопасности во время экскурсий, походов, поездок в разные уголки нашей страны.)
2. **Всемирное наследие в России.**

3. **Красная книга России.**
4. **Заповедники и национальные парки России.**
5. **Всемирное наследие за рубежом.**
6. **Международная Красная книга.**
7. **Как защищают природу** (о деятельности российских организаций по охране природы, об успешных экологических проектах).
8. **Экологическая обстановка в нашем крае (городе, микрорайоне).**
9. **Охрана природы в нашем крае** (о заповедниках, национальных парках, заказниках, памятниках природы, об экологических проектах в нашем крае).
10. **Мой атлас-определитель** (по книге «От земли до неба»).
11. **Мои «Зелёные страницы»** (по книге «Зелёные страницы»).
12. **Чему меня научили уроки экологической этики** (по книге «Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики»).



ЗАПОВЕДНИКИ РОССИИ

Ильменский заповедник

Ильменский заповедник был создан в 1920 году для охраны минеральных богатств Урала. Позже под охрану были взяты почвы, реки, озёра, растительный и животный мир заповедника.

Территория заповедника включает Ильменский хребет, восточные предгорья Уральских гор с многочисленными озёрами. Растут здесь в основном сосновые и берёзовые леса. В них живут рыси, косули, лисы, барсуки, глухари, дятлы...



А. Е. Ферсман

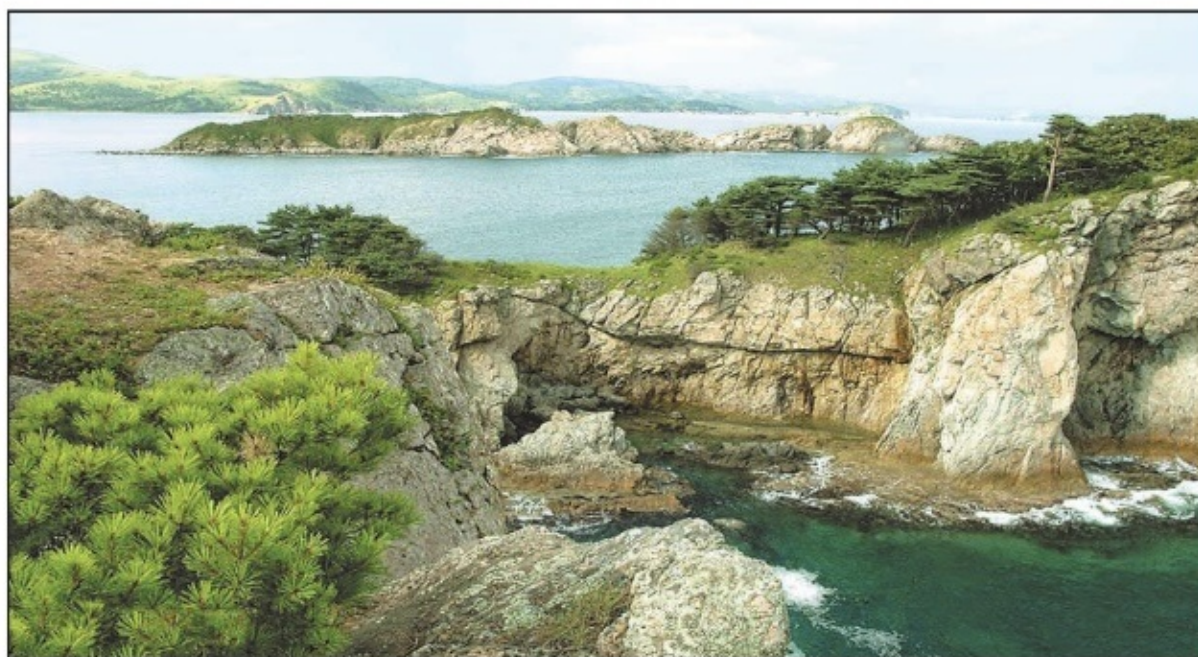
Для изучения минеральных богатств в заповедник приезжали многие выдающиеся российские учёные, в том числе академик Александр Евгеньевич Ферсман. В Ильменском заповеднике обнаружено 268 различных минералов (минеральных видов). Из них 16 впервые в мире открыты в Ильменских горах!



Экспонаты музея Ильменского заповедника

Дальневосточный морской заповедник

В 1978 году был создан первый в России морской заповедник. До этого в заповедниках охранялась только природа суши. И вот теперь под охрану был взят большой участок моря вместе со всеми его обитателями.



Этот уникальный заповедник находится на Дальнем Востоке, в Японском море, а точнее — в заливе Петра Великого. Место это было выбрано не случайно. Оно отличается удивительно богатым подводным миром. Рыб в водах заповедника более 100 видов. А различных морских моллюсков, иглокожих, ракообразных более двух тысяч видов! Среди них прекрасные и причудливые морские лилии, морские звёзды, морские ежи...

В состав заповедника входит также большой участок побережья и 12 островов с богатым растительным и животным миром.

Заповедник «Остров Врангеля»

Этот арктический остров расположен между Восточно-Сибирским и Чукотским морями. Он назван в честь выдающегося российского полярного исследователя Фердинанда Петровича Врангеля. Остров стал заповедником в 1976 году, а в 2004 году включён в Список Всемирного наследия.

На остров приходят медведицы из разных уголков Арктики. Здесь в берлогах у них



Ф. П. Врангель



Овцебык

появляются на свет медвежата. Поэтому остров Врангеля называют «родильным домом» белых медведей.

Одно из животных заповедника — овцебык. Этот зверь в далёком прошлом обитал на территории нашей страны. Он сохранился в Северной Америке. И учёные решили снова поселить его на острове Врангеля.

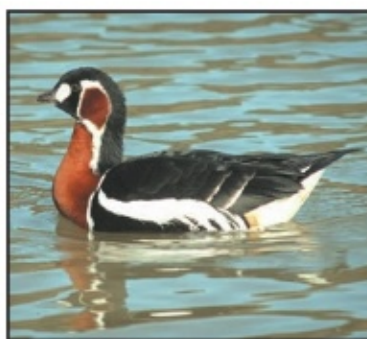
Таймырский заповедник

На севере России, на полуострове Таймыр, большой участок тундры в 1979 году был взят под охрану. Погода здесь не балует теплом: заморозки и снег бывают даже в июле.

Среди обитателей заповедника — дикие северные олени. Хорошо чувствуют себя и завезённые сюда овцебыки. В заповеднике гнездятся редкие птицы — краснозобая казарка и сокол-сапсан.



Северный олень



Краснозобая казарка



Сокол-сапсан

Краснозобая казарка — небольшой гусь. От других гусей отличается яркой окраской. Казарка очень хорошо плавает и ныряет. Питается эта птица в основном травянистыми растениями. Интересно, что казарки часто строят гнёзда недалеко от гнёзд сокола-сапсана. Этот хищник не охотится возле своего гнезда и поэтому не трогает казарку. Зато он защищает её гнездо от песцов.

Приокско-Террасный заповедник

Этот заповедник находится на юге Московской области, на берегу Оки. Здесь берег широкими уступами спускается к реке. Такие уступы учёные-географы называют террасами. Этим и объясняется название заповедника — Приокско-Террасный. Он был создан в 1945 году.

Почти всю территорию заповедника занимает лес. Очень богат здесь животный мир. Самый знаменитый зверь заповедника — зубр. Когда зубры находились на грани исчезновения, для их разведения в Приокско-Террасном заповеднике был создан Центральный зубровый питомник. Сейчас в заповеднике живёт уже большое стадо зубров. Некоторых животных отлавливают и переселяют в другие районы страны. Так постепенно восстанавливается численность этого замечательного зверя.

Заповедник «Чёрные Земли»

В заповеднике «Чёрные Земли» под охраной находятся участки степей, полупустынь, пустынь, а также озеро Маныч-Гудило, где гнездятся и зимуют водоплавающие птицы. Этот район в Республике Калмыкия издавна называют «Чёрные Земли», потому что зимой здесь не бывает снега и местность действительно выглядит чёрной. Кроме того, тут растёт много полыни с тёмными веточками, которая добавляет в пейзаж черноты. Заповедник создан на этих землях в 1990 году.

Среди охраняемых животных заповедника «Чёрные Земли» — сайгаки и редкие птицы (пеликаны, колпица и другие).



ПРОВЕРИМ СЕБЯ

И ОЦЕНИМ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ



Ответьте устно. Сверьтесь с ответами на «Страничках для самопроверки». Посчитайте количество верных ответов. Оцените свои достижения с помощью таблицы на с. 155.

РАЗДЕЛ «ЗЕМЛЯ И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО»

1. Какие понятия вы используете в рассказе о мире с точки зрения географа?

А) Архив, летопись, летосчисление, наша эра, век, тысячелетие

Б) Окружающая среда, цепь питания, организмы-потребители, организмы-производители, организмы-разрушители, круговорот веществ

В) Глобус, карта, материк, океан, страна, народ

Г) Солнечная система, звезда, созвездие, планета, небесные тела, Вселенная

2. Какая планета Солнечной системы расположена наиболее близко к Солнцу?

А) Земля **Г)** Меркурий

Б) Венера **Д)** Нептун

В) Марс **Е)** Уран

3. Что поможет получить более подробную информацию об интересующей нас стране?

А) Физическая карта мира

Б) Карта этой страны

В) Политическая карта мира

Г) Глобус

4. На какой иллюстрации представлены примеры исторических источников?



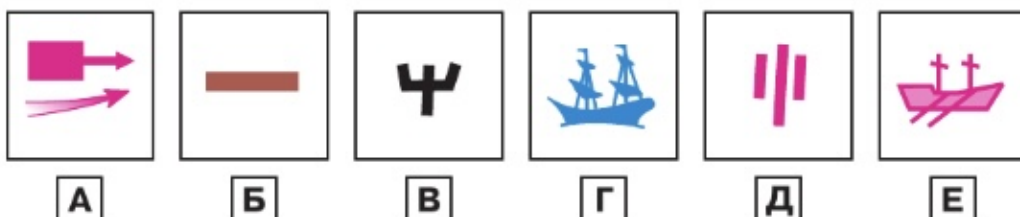
5. В каком случае год и век соотношены неверно?

- А) 1147 год — XII век
- Б) 1703 год — XVIII век
- В) 1242 год — XV век
- Г) 1380 год — XIV век

6. На каком фрагменте «ленты времени» допущена ошибка?

А)	Годы	1501—1600	1601—1700	1701—1800
	Века	XVI	XVII	XVIII
Б)	Годы	1601—1700	1701—1800	1801—1900
	Века	XVII	XVIII	XXI
В)	Годы	1701—1800	1801—1900	1901—2000
	Века	XVIII	XIX	XX

7. Используя историческую карту в учебнике (с. 26), отметьте условный знак, обозначающий русскую артиллерию.



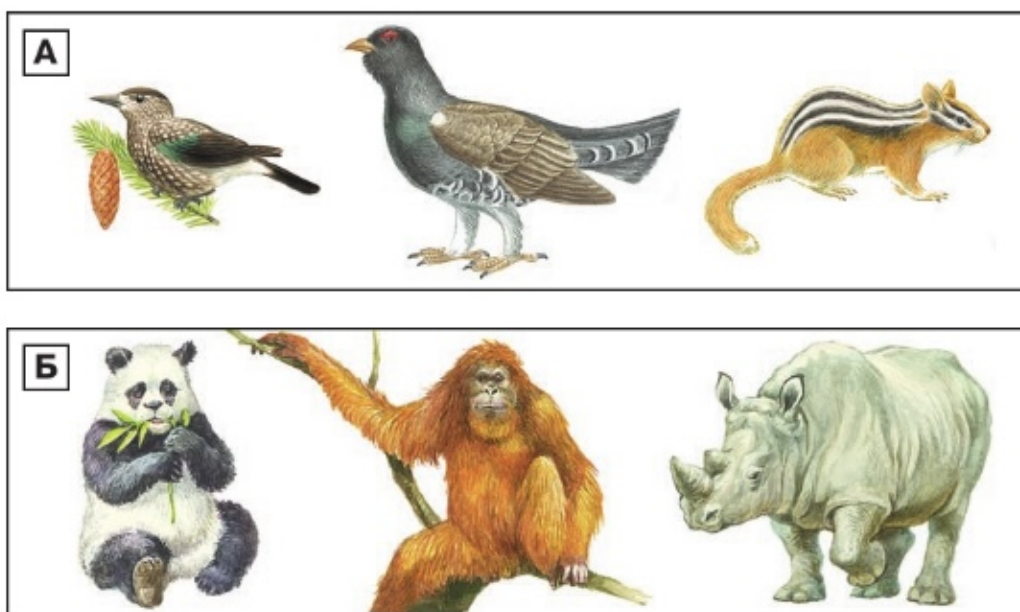
8. Что НЕ относится к экологическим проблемам?

- А) Как спасти тропические леса
- Б) Как защитить океан от загрязнения
- В) Как бороться с ростом цен

9. Что относится к способам решения экологических проблем?

- А) Наблюдения за звёздами
- Б) Выпуск в обращение новых банкнот
- В) Строительство мусороперерабатывающих заводов
- Г) Составление семейного бюджета

10. На каком рисунке представлены примеры животных из Международной Красной книги?



РАЗДЕЛ «ПРИРОДА РОССИИ»

1. Используя физическую карту России, определите, в каком ряду равнины перечислены в порядке их следования с запада на восток.

А) Среднесибирское плоскогорье, Западно-Сибирская равнина, Восточно-Европейская равнина

Б) Западно-Сибирская равнина, Восточно-Европейская равнина, Среднесибирское плоскогорье

В) Восточно-Европейская равнина, Западно-Сибирская равнина, Среднесибирское плоскогорье

2. Почему происходит смена природных зон в нашей стране? Отметьте верное объяснение.

А) В северных районах солнечные лучи падают на Землю наклонно и слабо нагревают её. Чем южнее, тем более отвесно падают на Землю солнечные лучи, тем сильнее они нагревают земную поверхность. Это и приводит к смене природных зон.

Б) Северные районы нашей страны расположены ближе к Северному Ледовитому океану, а южные — дальше от него. Это и приводит к смене природных зон.

3. Какой план подойдёт для характеристики природной зоны?

А) 1. Экологические проблемы и охрана природы. 2. Особенности природы. 3. Название, изображение на карте. 4. Использование природы данной зоны человеком.

Б) 1. Использование природы данной зоны человеком. 2. Экологические проблемы и охрана природы. 3. Особенности природы. 4. Название, изображение на карте.

В) 1. Название, изображение на карте. 2. Особенности природы. 3. Использование природы данной зоны человеком. 4. Экологические проблемы и охрана природы.

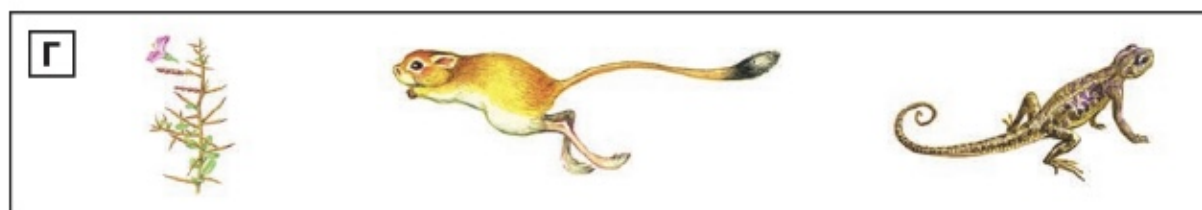
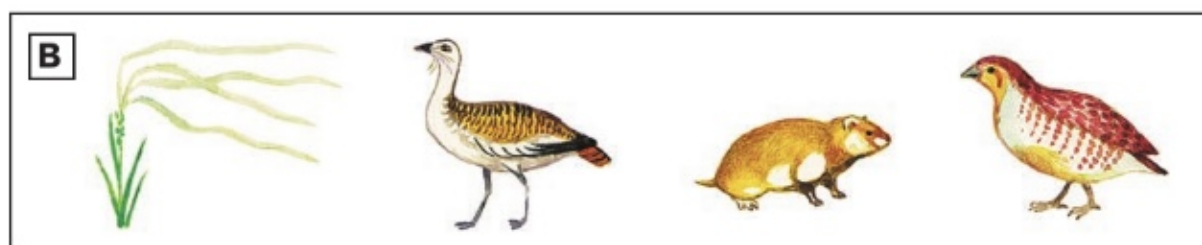
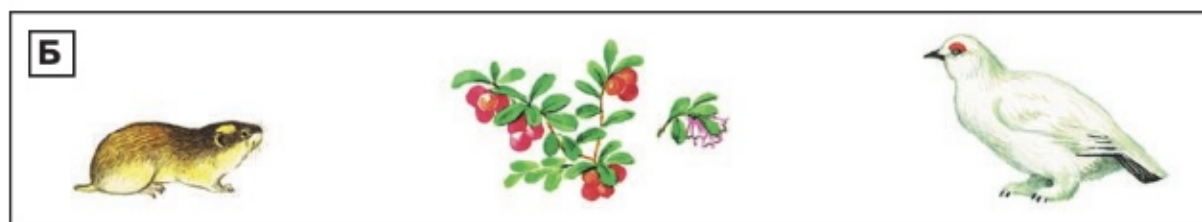
4. Сравните описания. Какое из них относится к зоне пустынь?

А) В этой зоне очень тёплое, продолжительное, засушливое лето. Часто дуют суховеи, иногда возникают пыльные бури.

Б) В этой зоне лето очень жаркое. Поверхность земли днём нагревается до $+70^{\circ}$. Порой за всё лето не бывает ни одного дождя.

В) В этой зоне летом бывает полярный день: несколько месяцев круглые сутки светло. Но температура лишь на несколько градусов выше нуля.

5. На каком рисунке представлены примеры растений и животных степной зоны?



6. С помощью атласа-определителя узнайте название этого лесного растения.

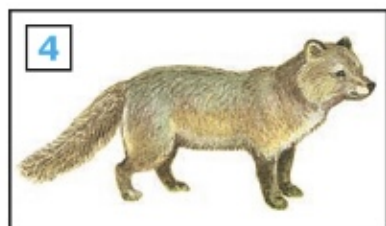
- А) Звездчатка
- Б) Седмичник
- В) Кислица
- Г) Грушанка



7. На какой схеме представлена цепь питания, характерная для зоны тундры?

- А) осина → заяц → рысь
- Б) мох → лемминг → песец
- В) злаки → суслик → орёл

8. Какие рисунки вы выберете для составления модели цепи питания, характерной для тайги?



- А) 1, 3, 5
- Б) 1, 4, 6
- В) 2, 4, 6
- Г) 2, 3, 5

9. Сравните описания. В каком из них раскрываются экологические проблемы зоны тундры?

А) В этой зоне происходит загрязнение морей. Оно отрицательно влияет на жизнь обитающих здесь животных, которые кормятся в море.

Б) В этой зоне от вездеходов и тракторов разрушаются поверхность почвы и растительный покров. При добыче нефти происходит загрязнение окружающей местности.

В) В этой зоне почти все земли распаханы. Лишь кое-где сохранились участки естественной растительности, которые нуждаются в охране.

10. Какой заповедник создан для сохранения природы полупустынь и пустынь?

- А)** Таймырский заповедник
- Б)** Заповедник «Остров Врангеля»
- В)** Заповедник «Чёрные Земли»
- Г)** Приокско-Террасный заповедник

РАЗДЕЛ **«РОДНОЙ КРАЙ — ЧАСТЬ БОЛЬШОЙ СТРАНЫ»**

1. Что поможет получить более подробную информацию о вашем крае?

- А)** Карта родного края
- Б)** Политико-административная карта России
- В)** Политическая карта мира

2. Какой план подойдёт для описания изученного полезного ископаемого?

А) 1. Применение. 2. Условное обозначение на карте. 3. Основные свойства. 4. Название. 5. Места и способы добычи в нашем крае.

Б) 1. Название. 2. Условное обозначение на карте. 3. Основные свойства. 4. Применение. 5. Места и способы добычи в нашем крае.

В) 1. Основные свойства. 2. Места и способы добычи в нашем крае. 3. Применение. 4. Условное обозначение на карте. 5. Название.

3. Узнайте по описанию форму земной поверхности.

Эта форма земной поверхности часто встречается на равнинах. Представляет собой углубление с крутыми, осыпающимися склонами. На склонах почти нет растений. Под действием талой и дождевой воды постепенно увеличивается, разрушая участки плодородной почвы.

- А)** Холм **Б)** Гора **В)** Балка **Г)** Овраг

4. В каком ряду правильно даны названия полезных ископаемых?

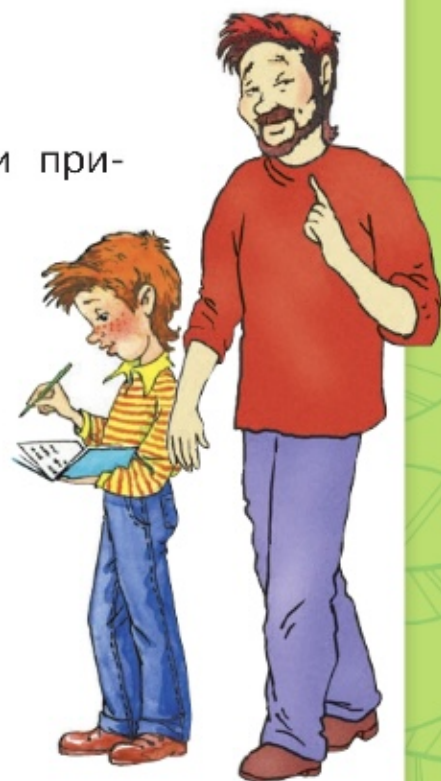


- А)** Железная руда, нефть, торф
Б) Гранит, известняк, каменный уголь
В) Песок, глина, природный газ

5. Какой план подойдёт для характеристики природного сообщества?

А) 1. Название. 2. Какие организмы составляют сообщество. 3. Экологические связи в сообществе. 4. Значение сообщества для человека. 5. Влияние человека на сообщество. 6. Охрана сообщества.

Б) 1. Влияние человека на сообщество. 2. Название. 3. Экологические связи в сообществе. 4. Какие организмы составляют сообщество. 5. Охрана сообщества. 6. Значение сообщества для человека.



6. На каком рисунке представлены примеры живых организмов лугового сообщества?

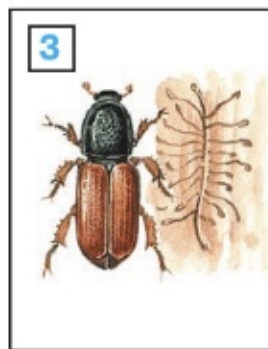
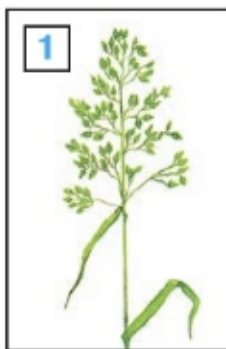


7. С помощью атласа-определителя узнайте название этой бабочки.



- А) Лимонница
- Б) Голубянка-икар
- В) Желтушка луговая
- Г) Зорька

8. Какие рисунки вы выберете для создания модели цепи питания, характерной для лесного сообщества?



- А)** 1, 2, 3 **В)** 2, 3, 4
Б) 1, 3, 4 **Г)** 1, 2, 4

9. Можно ли весной поджигать на лугу сухую траву? Почему?




А) Можно, потому что от этого лучше растёт молодая трава.

Б) Нельзя, потому что сгорают молодые ростки, подземные части растений, луговые животные, огонь может перейти и на постройки человека.


В) Можно, потому что у огня приятно погреться.


10. Какое растение пресных вод нуждается в особой охране?

- А)** Рогоз **Г)** Тростник
Б) Камыш **Д)** Элодея
В) Кувшинка **Е)** Стрелолист

Верных ответов	Оценка
8 и больше	
4—7	
3 и меньше	

 На вопросы ответили правильно. Молодцы!

 Допустили ошибки. Надо ещё поработать!

 Не ответили на большинство вопросов. Придётся начать сначала!

СТРАНИЧКИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

К с. 10

В порядке увеличения размеров: Меркурий, Марс, Венера, Земля, Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер.

В порядке уменьшения размеров: читай в обратном порядке.

К с. 55

Верблюд — в зонах полупустынь и пустынь; кипарисы — в субтропиках; моржи — в зоне арктических пустынь; дикорастущие тюльпаны — в степи.

К с. 61

Клыки моржа не просто украшение. С помощью клыков моржи добывают на дне моря пищу — морских моллюсков. Кроме того, клыки помогают моржам выбираться из воды на льдины и скалы, а также защищаться от сильного хищника — белого медведя.

К с. 68

Густой мех и раздвоенные копыта — признаки приспособленности оленя к условиям севера. Густой мех защищает его от холода, а широкие раздвоенные копыта позволяют ходить по снегу не проваливаясь.

К с. 78

1. Кедровая сосна. **2.** Пихта. **3.** Вяз. **4.** Ясень. **5.** Кедровка. **6.** Летяга. **7.** Бурундук.

К с. 97

1. Сайгак. 2. Ушастый ёж. 3. Корсак. 4. Ящерица-круглоголовка. 5. Тушканчик.

К с. 106

Морской конёк и морская игла получили названия из-за формы своего тела: первый напоминает коня, а вторая — иглу. Богомол ловит добычу передними ногами, на которых имеются острые шипы. Поджидая добычу, он складывает передние ножки и замирает, как будто молится.

К разделу «Земля и человечество»

1. В. 3. Б. 5. В. 7. Д. 9. В.
2. Г. 4. А. 6. Б. 8. В. 10. Б.

К разделу «Природа России»

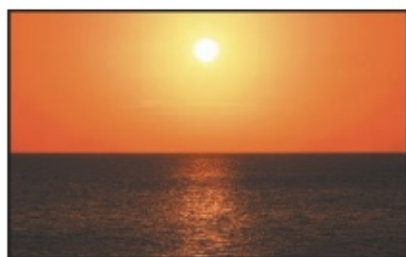
1. В. 3. В. 5. В. 7. Б. 9. Б.
2. А. 4. Б. 6. В. 8. Г. 10. В.

К разделу «Родной край — часть большой страны»

1. А. 3. Г. 5. А. 7. Г. 9. Б.
2. Б. 4. Б. 6. Б. 8. В. 10. В.

СОДЕРЖАНИЕ

Дорогие четвероклассники!	3
--	---



1. Земля и человечество

5

Мир глазами астронома	6
Планеты Солнечной системы	10
Мир глазами географа	16
Мир глазами историка	19
Когда и где?	23
Мир глазами эколога	27
Сокровища Земли под охраной человечества	32
Человек и его безопасность	37



2. Природа России

41

Равнины и горы России	44
Моря, озёра и реки России	48
Природные зоны России	51
Зона арктических пустынь	56
Тундра	63
Леса России	72
Лес и человек	79
Зона степей	84
Пустыни	91
У Чёрного моря	98



3. Родной край — часть большой страны

107

Земная поверхность нашего края	108
Водные богатства нашего края	112
Наши подземные богатства	115
Жизнь леса	123
Жизнь луга	128
Жизнь в пресных водах	134
► Проектные задания	140
Странички для любознательных:	
Заповедники России	142
Проверим себя и оценим свои достижения	146
Раздел «Земля и человечество»	—
Раздел «Природа России»	149
Раздел «Родной край — часть большой страны» ...	152
Странички для самопроверки	156



Плешаков, Андрей Анатольевич.
ПЗ8 Окружающий мир : 4-й класс : учебник : в 2 частях / А. А. Плешаков, Е. А. Крючкова. — 14-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — (Школа России).
ISBN 978-5-09-102478-4.
Ч. 1. — 160 с. : ил.
ISBN 978-5-09-102479-1.

Система заданий учебника обеспечивает освоение знаний, умений и навыков через практическую деятельность. Инструментарий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности будет способствовать формированию экологического мышления, творческих способностей, познавательного интереса, функциональной грамотности.

Материал учебника позволяет реализовать системно-деятельностный подход и организовать дифференцированное обучение.

Учебник разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого Приказом Министерства просвещения № 286 от 31.05.2021 г.

УДК 373.167.1:502+502(075.2)
ББК 20.1я71

В оформлении издания использованы иллюстрации агентства «Shutterstock», фотобанков «Лори», «Picvario», «Легион-Медиа», «Россия сегодня».

Учебное издание

Серия «Школа России»

Плешаков Андрей Анатольевич
Крючкова Елена Алексеевна

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

4 класс

Учебник

В двух частях

Часть 1

Центр начального образования «Школа России»

Ответственный за выпуск *О. А. Подымова*

Редактор *Н. В. Семёнова*

Редакторы карт *М. Ю. Ширяева, М. А. Григорьева*

Художественный редактор *Н. Л. Жигулина*

Художники *П. А. Жиличкин, В. Д. Колганов, О. И. Руновская,*

В. В. Бастрыкин, С. Г. Куркина, Е. В. Семёнов

Компьютерная вёрстка *Е. В. Семёнова*

Технический редактор *С. В. Китаева*

Корректор *Р. В. Низина*

Подписано в печать 30.10.2022. Формат 84 × 108/16. Гарнитура PragmaticaC.

Усл. печ. л. 11,68. Тираж экз. Заказ №

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва,

ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение 1.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vopros@prosv.ru.