



А. А. Плешаков
Е. А. Крючкова

Окружающий МИР



Часть
1

4



ПРОСВЕЩЕНИЕ

+
CD

ШКОЛА РОССИИ



А. А. Плешаков Е. А. Крючкова

Окружающий МИР



Учебник
для общеобразовательных
учреждений
с приложением
на электронном
носителе

В двух частях

Часть 1

*Рекомендовано
Министерством
образования и науки
Российской Федерации*

Москва
«Просвещение»
2013

4

класс








УДК 373.167.1:502
ББК 2я72
П38

Серия «Школа России» основана в 2001 году

На учебник получены положительные заключения
Российской академии наук (№ 10106-5215/321 от 01.11.2010)
и Российской академии образования (№ 01-5/7д-539 от 20.10.2010).

Учебник входит в систему «Школа России»

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- что узнаем, чему научимся
-  — работаем в паре
-  — работаем в группе
-  — работаем со взрослыми
-  — задание повышенной сложности
-  — моделирование
-  — рабочая тетрадь
-  — атлас-определитель «От земли до неба»
- сделаем вывод

ISBN 978-5-09-023202-9(1)
ISBN 978-5-09-028532-2(общ.)

© Издательство «Просвещение», 2013
© Художественное оформление,
Издательство «Просвещение», 2013
Все права защищены

Земля и человечество

Изучая этот раздел, мы будем учиться:

- рассказывать о мире с точки зрения астронома, географа, историка, эколога;
- проводить несложные астрономические наблюдения;
- изготавливать модели планет и созвездий;
- 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 и 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.

Астрономия — 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

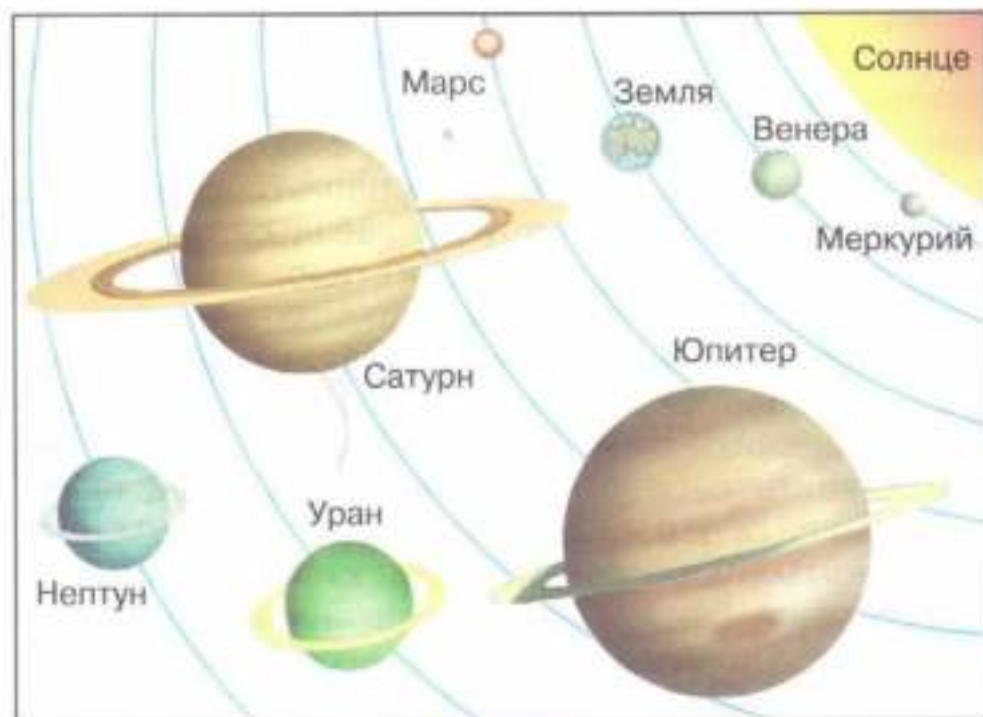
С точки зрения астронома, мир — это **Вселенная**, или **Космос**. Так называют всё необъятное пространство со звёздами, планетами и другими небесными телами. Звёзды — огромные, раскалённые небесные тела, излучающие свет. Планеты — холодные небесные тела, не излучающие собственного света.

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**.

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.

С помощью схемы перечислите планеты: а) в порядке их удаления от Солнца; б) в порядке их приближения к Солнцу. Используя схему как опору, постройте модель Солнечной системы.





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 глазом. 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 телах. Солнце и движущиеся вокруг него небесные тела составляют Солнечную систему. Земля — одна из планет Солнечной системы.


Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **астрономия, астроном.**
2. Поиграйте с друзьями: постройте живую модель Солнечной системы! Пусть каждый 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! Постарайтесь двигаться так, чтобы не нарушалось расположение планет. Тот, кто «собьётся» с орбиты, выходит из игры. Выигрывает тот, 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.

На следующем уроке



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

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

ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

ПОЗНАКОМИМСЯ С ПЛАНЕТАМИ

• Рассмотрите схему на с. 5. Что вы можете рассказать по ней о планетах Солнечной системы? С помощью схемы перечислите планеты: а) в порядке увеличения их размеров; б) в порядке уменьшения их размеров. Проверьте 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 км.



Земля



Марс

Самая большая планета — Юпитер. Диаметр Юпитера в 11 раз больше диаметра Земли, 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!



Юпитер



Сатурн

Самая маленькая планета — Меркурий. Её диаметр 4 880 км.

У большинства планет есть естественные спутники. Это тоже космические тела Солнечной системы. У Земли один спутник — Луна, у Марса два, а у Сатурна более 60. Кроме того, у Сатурна есть хорошо заметные в телескоп кольца. Они кажутся сплошными, но на самом деле состоят из огромного числа камней и глыб, которые движутся вокруг Сатурна. Подобные 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». 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 истории изучения космоса.



Автоматическая
межпланетная станция
«Луна-2»

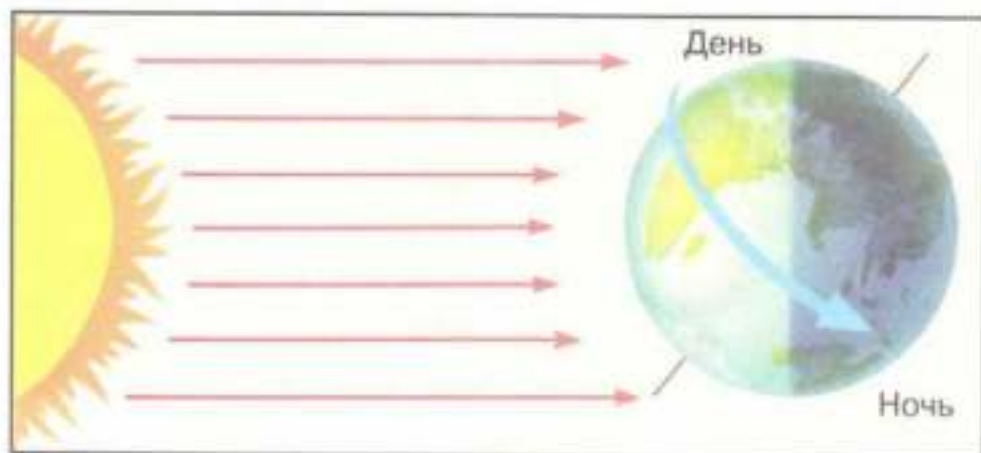


Самоходный аппарат
«Луноход-1»

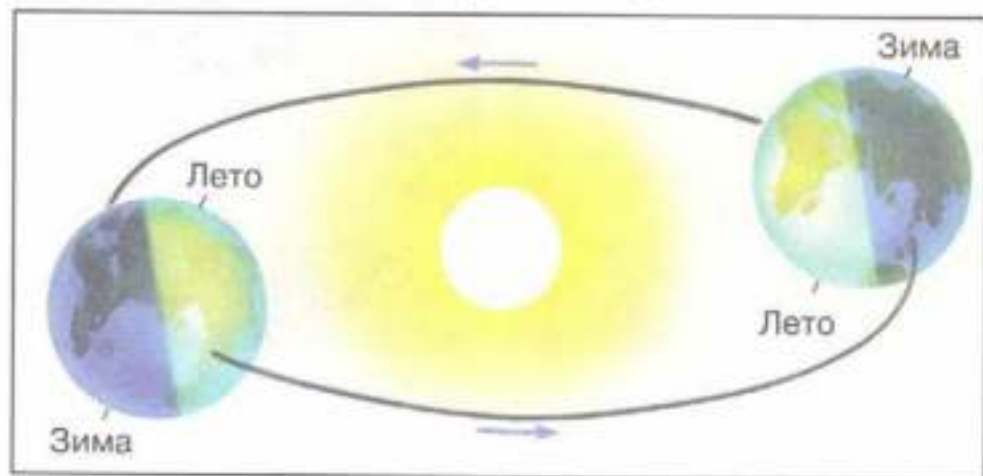
ОТЧЕГО НА ЗЕМЛЕ СМЕНЯЮТСЯ ДЕНЬ И НОЧЬ И ВРЕМЕНА ГОДА

Проанализируйте схемы. 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.

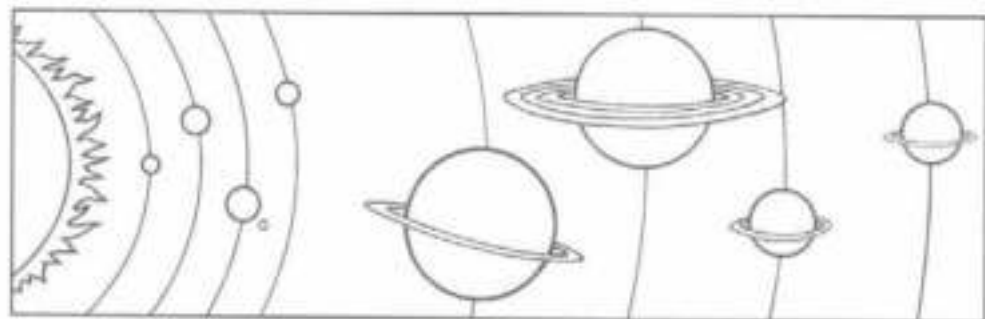
3. Используя тот же источник света и глобус, покажи, как обращается Земля вокруг Солнца. Объясни, почему происходит смена времён года.

Обсудим!

Температура на Меркурии достигает $+480^{\circ}$, на Марсе редко поднимается выше 0° , на Юпитере температура близка к -130° , а на Сатурне приближается к -170° . Как вы это объясните?

Проверь себя

1. Назови планеты по схеме на этой странице. Для самопроверки используй схему на с. 5.
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

1. Вылепи из пластилина модели планет. Покажи при этом, что все планеты имеют шарообразную форму, но разные размеры.

2. Понаблюдайте на вечернем небе Луну: невооружённым глазом, в бинокль или школьный телескоп. Сравните 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.

На следующем уроке

Узнаем несколько новых созвездий и звёзд. Будем учиться наблюдать звёздное небо.

Вспомни, какие созвездия тебе уже известны. Какие из них ты можешь найти на небе?

Звёздное небо — Великая книга Природы

Один астроном написал такие слова: «Звёздное небо — Великая книга Природы. Кто сумеет её прочесть, перед тем раскроются несметные сокровища окружающего нас Космоса».

- Попробуй объяснить эти слова. Почему учёный назвал звёздное небо Великой книгой Природы? Какие сокровища он имел в виду? Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

- Вспомни свои наблюдения за звёздным небом. О чём ты думаешь, что представляешь себе, чувствуешь, когда видишь небо, украшенное россыпью звёзд? Сравни свои впечатления с описанием в **атласе-определителе**.



1. Изучите правила наблюдения звёздного неба. Какие из них вы уже знали и выполняли при собственных наблюдениях, а какие оказались для вас новыми? В дальнейшем используйте эти правила, когда будете наблюдать за звёздами.

Как наблюдать звёздное небо

1. Наблюдать за звёздами нужно вместе со взрослыми.

2. Наблюдения нужно проводить в те вечера, когда небо не затянуто облаками и звёзды хорошо видны.

3. Поблизости не должно быть ярких фонарей, мешающих наблюдению.

4. Чтобы ориентироваться в мире звёзд, важно различать северную и южную части неба. В северной части неба находится ковш Большой Медведицы. Если же встать спиной к ковшу, перед вами будет южная часть неба.

5. Для определения созвездий служит атлас-определитель или специальная карта звёздного неба. Рассматривают книгу или карту во время наблюдений с помощью карманного фонарика.

2. Рассмотрите страницы раздела «Звёзды» в **атласе-определителе**. Найдите знакомые вам созвездия. Какие из них вам удавалось видеть на небе собственными глазами? Что вы о них знаете?

СОКРОВИЩА ЗВЁЗДНОГО НЕБА

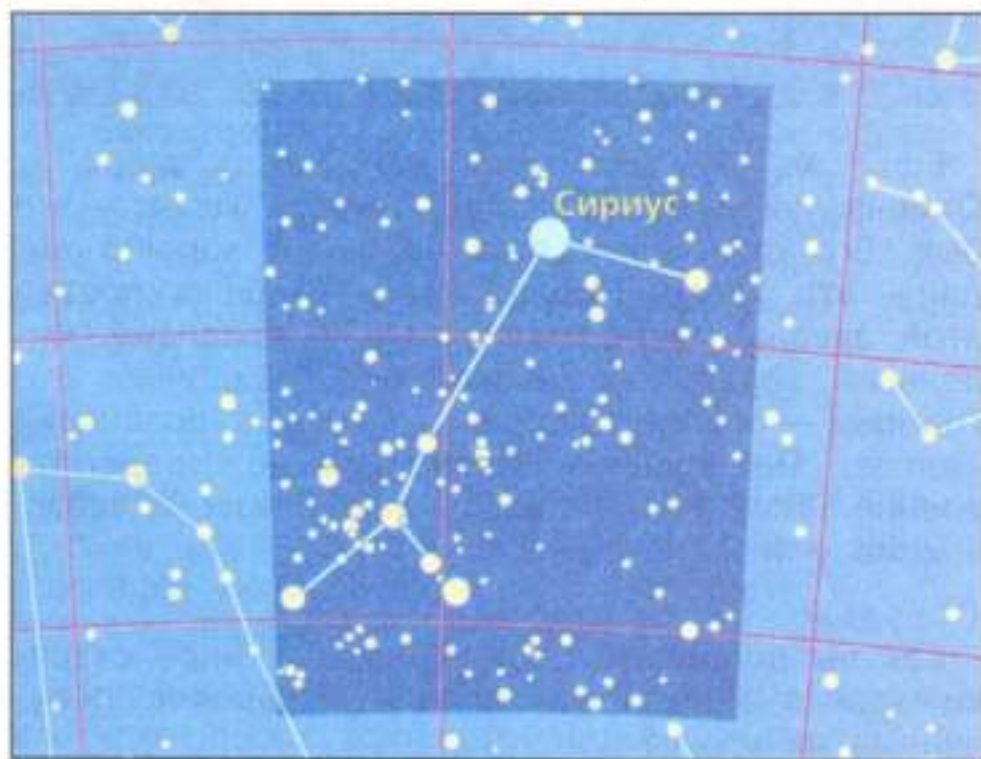
Современные астрономы разделили небо на участки — созвездия. Мы узнаём их по наиболее ярким звёздам, которые обычно образуют ту или иную фигуру. На схемах в учебнике созвездия показаны тёмно-синим цветом, а характерные фигуры выделены линиями, соединяющими звёзды. Всего насчитывается 88 созвездий.

Кроме Большой Медведицы, на небе есть **Малая Медведица**. Её звёзды тоже образуют фигуру в виде ковша, только он меньше, чем ковш Большой Медведицы. На конце ручки ковша Малой Медведицы находится одна из са-



мых знаменитых звёзд — **Полярная звезда**. Она указывает точное направление на север. Раньше она была первой помощницей путешественников, заменяя им компас.

Тебе уже знакомо созвездие Орион. Налево и вниз от него расположилось другое интересное созвездие — **Большой Пёс**. Созвездие Орион названо по имени охотника из древнегреческих мифов, а Большой Пёс — в честь одной из его собак. В этом созвездии находится самая яркая звезда на небе — **Сириус**. Удивительно красивая звезда! Она завораживает наблюдателя своим голубоватым сиянием. Недаром название «Сириус» означает «блестящий», «сверкающий».





Если же мы посмотрим направо и вверх от Ориона, увидим созвездие **Телец**. Телец — это бык. Его оранжевый глаз особенно хорошо виден — это звезда **Альдебаран**. Выше и правее этой звезды располагается очень красивый маленький ковшик из нескольких звёздочек. Это **Плеяды** — особое скопление звёзд в созвездии Тельца. По ковшику Плеяд можно проверять зрение. Если насчитаешь в нём 6 или 7 звёзд, зрение у тебя хорошее.

Обсудим!

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

Проверь себя

1. Как правильно наблюдать звёздное небо?
2. Назови созвездия, о которых мы узнали на уроке.
3. С какими звёздами мы познакомились?

Учёные разделили небо на участки — созвездия. Всего их 88. Среди них Малая Медведица, Большой Пёс, Телец. В этих созвездиях выделяются интересные звёзды: Полярная звезда, Сириус, Альдебаран.

Задания для домашней работы

1. Изготовь модели изученных на уроке созвездий удобным для тебя способом (модель-аппликация, объёмная модель из пластилина и др.).

2. С помощью **атласа-определителя** узнайте, как найти на небе Полярную звезду, и отыщите её. Ориентируясь по Полярной звезде, определите направления основных сторон горизонта.

Узнайте, в какое время года и в какой части неба нужно наблюдать созвездия Орион, Большой Пёс, Телец, звёздное скопление Плеяды. Проведите соответствующие наблюдения.

На следующем уроке

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. Подумай, для чего нужно уметь ими пользоваться.

МИР ГЛАЗАМИ ГЕОГРАФА

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. География очень древняя наука. Учёные-географы и путешественники на протяжении тысяч лет исследовали и описывали нашу планету.

- 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.

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. Кроме того, 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. Сравните глобус и **карту полушарий** (с. 24—25). В чём их сходство? В чём различие? Чем карта полушарий отличается от уже известной вам карты мира?

3. Вспомните условные знаки географических карт. Найдите их на карте полушарий.

4. Вспомните правила показа на настенной карте. Продемонстрируйте у доски своё умение показывать на карте.

5. С помощью глобуса и карты полушарий расскажите о Земле. Сравните глобус и карту как источники информации. Чем удобнее пользоваться?



Очень интересна карта полушарий! На ней изображены две половины земного шара — полушария, западное и восточное. Как будто глобус разделили пополам и перенесли на лист бумаги! Эта карта передаёт форму Земли лучше, чем обычная карта мира. Поэтому очертания

ПОЛУШАРИЙ



материков и другие изображения на ней более точные.

Работая с картами, обращайтесь внимание на их **масштаб**. Масштаб показывает, какое расстояние на местности соответствует каждому сантиметру на карте.

- Прочитай текст. Используй эту информацию при рассказе о географических картах.

Одна из первых географических карт России была создана более 400 лет назад. Она называлась «Большой чертёж». На ней было показано 400 городов, 880 рек, около 60 озёр. 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.

Обсудим!

Один географ написал такие слова: «Несомненно, карты принадлежат к великим творениям человеческой мысли». Согласитесь ли вы с этим высказыванием? Как вы его объясните?

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 широко используются глобус и географическая карта, которые по праву считаются одним из самых замечательных изобретений человечества.

Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **география, географ.**
2. Напиши небольшое сочинение на тему «Какой я представляю себе Землю, глядя на глобус (географическую карту)». Оформи его на отдельном листе.
3. В энциклопедии для младших школьников или Интернете найди информацию о «рекордах Земли»: самая длинная река, самое глубокое озеро, самая высокая гора и т. д. Выпиши эти сведения в рабочую тетрадь. Подготовь сообщение об 1—2 из этих географических объектов.

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Из истории карты и глобуса

Первая географическая карта 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. Его создал немецкий географ Мартин Бехайм в 1492 году. Свою модель он назвал «земное яблоко». На «земном яблоке» не было Северной и Южной Америки — эти материки тогда

ещё не были открыты. Первый глобус сохранился до наших дней и находится в одном из музеев Германии.

Многие старинные глобусы и карты были настоящими произведениями искусства. Их украшали рисунками, изящными надписями. Глобусы ставили на красивые подставки (1), а карты помещали в резные рамы. Такие глобусы и карты можно было видеть во дворцах и домах знатных и богатых людей. Галерея карт есть и во дворце Папы Римского в Ватикане (2).



На следующем уроке

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

Вспомни, что такое настоящее, прошлое и будущее. С какими памятниками истории и культуры вы знакомы?

МИР ГЛАЗАМИ ИСТОРИКА

Слово «история» все, наверное, слышали. В переводе с греческого оно означает «рассказ о прошедшем». Заглянем в одну из библиотек. Каких книг здесь только нет! И многие начинаются со слова «история»: «История России», «История науки и техники», «История костюма».

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

История окружает нас всюду. На улицах современных городов рядом со зданиями из стекла и бетона — прекрасные старинные сооружения: Московский Кремль, дворцы Санкт-Петербурга, Золотые ворота во Владимире... Среди лесов и полей вдруг встретится старинная барская усадьба или чудесная древняя церквушка.



Поленово.
Дом-музей В. Д. Поленова



Таруса.
Воскресенская церковь

• 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 об этом 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 различаемся? Как они заселяли, осваивали и защищали нашу страну? Ответы на эти и многие другие вопросы даёт история.

Учёные-историки кропотливо изучают всё, что осталось от минувших эпох. Они трудятся в **архивах** (хранилищах документов), музеях, библиотеках.



К истории обращаются художники, писатели, музыканты, кинорежиссёры. Каждый находит в ней то, что будет интересно и поучительно сегодня.

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**.

Конечно, многое пропало безвозвратно: истлело, разрушилось от времени, погибло при стихийных бедствиях, сгорело в пламени пожаров. Поэтому все дошедшие до наших дней памятники очень ценны. Многие предметы старины бережно сохраняются в музеях. Первый музей в России — Кунсткамера — основал царь Пётр Первый в Санкт-Петербурге в 1714 году. Древние рукописи, книги и другие письменные источники хранятся в архивах.

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 предметы, сооружения. Эта наука — одна из главных помощниц истории.

Свои удивительные находки учёные-археологи выкапывают из земли. Поэтому археологию иногда в шутку называют историей, вооружённой лопатой.

Как ведутся раскопки? Это трудная, но занимательная 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 нашей 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. Что могут узнать археологи с помощью авиаразведки?
4. Какие науки помогают археологам в их работе?
5. 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

1. Запиши в словарь: **история, историк, исторический источник, архив, летопись, археология, археолог.**

2. 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.

На следующем уроке

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?

Когда и где?

ИСТОРИЯ — ПУТЕШЕСТВИЕ В ГЛУБЬ ВРЕМЁН

При изучении истории нельзя обойтись без ответа на вопрос «когда?». Действительно, очень важно выяснить, когда были те или иные исторические события, какое из них случилось раньше, а какое — позже.

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.

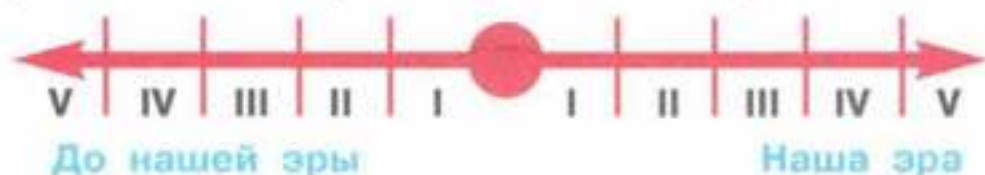
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX

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. Произошло это примерно 300 лет назад.

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	
ЛЕНТА ВРЕМЕНИ	1601–1700	1701–1800	1801–1900	
	XVII	XVIII	XIX	

• 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

Знать, когда произошло событие, очень важно. Но не менее важно и представлять себе, где оно происходило. В этом может помочь **историческая карта**. Чтобы её прочитать, нужно изучить условные знаки. Например, границы государств даны специальной пунктирной линией, места битв отмечены скрещёнными мечами. Важную роль на исторической карте играет цвет. В разные цвета окрашены территории различных государств. Если разобраться во всём этом, то историческая карта станет вашей верной помощницей в познании прошлого.

Рассмотрите карту взятия крепости Измаил русскими войсками. 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



Обсудим!

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

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.

Задания для домашней работы

1. Узнай по году век: 1242 год — Ледовое побоище; 1380 год — Куликовская битва.

2. Найди в энциклопедии даты жизни известных тебе великих людей. По этим датам определи век (века).

На следующем уроке

Узнаем о действиях человечества 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 людей зависела от капризов окружающей природы. Из-за неудачной охоты они голодали. Сильные морозы или засуха нередко грозили гибелью. Наши далёкие предки преклонялись перед силой природы, остро чувствовали свою зависимость от неё.

Но постепенно многое изменилось. 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 останется сыном природы, а не её покорителем.

• 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 40 лет, но загрязнение океана не уменьшилось, а только усилилось. От загрязнения страдают живые существа, обитающие в океане.

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 джунглей 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 в джунглях 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, сыпать 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 широкое международное сотрудничество.

Государства заключают различные **международные соглашения**, чтобы сообща бороться за спасение природы. Одно из таких соглашений — **Конвенция по ограничению торговли редкими и исчезающими видами диких животных и растений**. Этот документ защищает от истребления и массового вывоза в разные страны многих животных Африки, Азии и Южной Америки, например обезьян, красивых птиц, черепах, редких насекомых. Он защищает леопардов, сло-



нов, носорогов, крокодилов и других животных, которых уничтожают ради шкур, бивней, рогов.

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

Отделения Всемирного фонда дикой природы действуют во многих странах мира, а его штаб-квартира находится в Швейцарии. 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 международные конференции, посвящённые охране природы.

Во всём мире известна и другая международная экологическая организация — **Гринпис**

(GREENPEACE). Это название в переводе с английского языка означает «Зелёный мир». Штаб-квартира Гринпис находится в Амстердаме. Эта организация активно борется против загрязнения окружающей среды ядовитыми отходами и мусором, проводит международные кампании в защиту лесов, океана, рыбных запасов, редких видов растений и животных.

Ежегодно человечество отмечает **международные экологические дни**. Их цель — помочь людям осознать, как важно охранять природу. Некоторые из них приведены в таблице.

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. Выпустите к экологическим дням стенгазеты, оформите стенды.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Дата	Название международного дня
22 марта	Всемирный день воды
1 апреля	Международный день птиц
22 апреля	День Земли
5 июня	Всемирный день окружающей среды
4 октября	Международный день защиты животных
29 декабря	Международный день биологического разнообразия

Проверь себя

1. Почему человеку не удалось покорить природу? 2. Какие экологические проблемы возникли на нашей планете? 3. Как решаются экологические проблемы? 4. Приведи примеры международных экологических организаций и экологических дней.

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

Задания для домашней работы

1. Найдите в Интернете информацию о работе международных экологических организаций в России. Подготовь сообщение.
2. Придумай и нарисуй на отдельном листе плакат «Защитим свою планету».

На следующем уроке

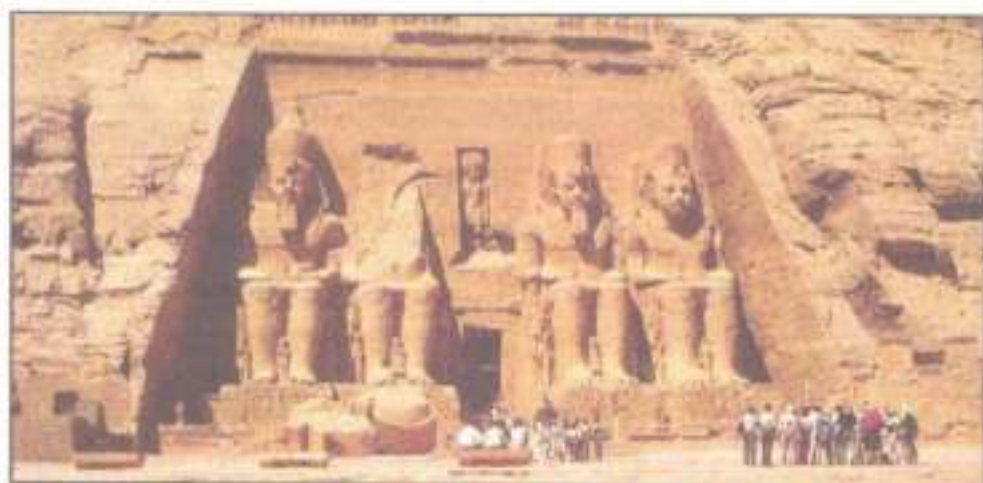
Узнаем, что такое Всемирное наследие и международная Красная книга. Научимся приводить примеры объектов Всемирного наследия и животных из международной Красной книги.

Подумай, что могут означать слова «Всемирное наследие». Если знаешь, что это такое, приготовься объяснить на уроке. Вспомни, что тебе известно о Красной книге России. Назови несколько растений и животных из этой книги.

Сокровища Земли ПОД ОХРАНОЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

ВСЕМИРНОЕ НАСЛЕДИЕ

В 60-е годы XX века в Египте на реке Нил была построена гигантская плотина. Образовалось искусственное озеро, протянувшееся на сотни километров. Вода в нём всё прибывала, и под угрозой затопления оказался уникальный памятник древности — **храм Абу-Симбел**. Весь мир был в тревоге: неужели удивительный храм исчезнет с лица земли?! Срочно был разработан проект его спасения. И людям удалось совершить чудо: в короткий срок огромный храм, высеченный в скале, перенесли в безопасное место! Для этого он был разрезан на тысячи блоков и воссоздан на более высоком участке, где вода не угрожала ему.



Из этого случая человечество извлекло очень серьёзный урок. Люди осознали, что из-за непродуманной хозяйственной деятельности весь мир может лишиться бесценных сокровищ. Возникла идея объявить самые выдающиеся достопримечательности природы и культуры **Всемирным наследием**, подлежащим обязательной охране. Так появился Список Всемирного наследия. Его ведёт авторитетная международная организация — ЮНЕСКО (Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры).

Всемирное наследие включает объекты природы (**Всемирное природное наследие**) и творения человека (**Всемирное культурное наследие**). Это две неразрывные части одного целого. Их единство подчёркивает эмблема Всемирного наследия, в которой круг символизирует природу, а квадрат в центре — творения человека.

Как и большинство стран мира, Россия поддержала идею создания Списка Всемирного наследия. Сейчас в него включён целый ряд объектов природы и культуры нашей страны. Ежегодно Список Всемирного наследия ЮНЕСКО пополняется.

1. Изучите карту на с. 50—51. С её помощью узнайте, какие объекты внесены в Список Всемирного наследия. Какие из них относятся к природному наследию, а какие — к культурному? Какие из объектов этого списка находятся в России? Выполните задание в рабочей тетради.





НАСЛЕДИЕ



2. Определите по фотографиям объекты Всемирного наследия. Проверьте себя на «Страничках для самопроверки». Найдите эти объекты на карте.



• Прочитай текст. Используй его как образец для подготовки собственного сообщения.

Озеро Байкал

Это самое глубокое озеро в мире. Наибольшая глубина его 1642 метра! В нём содержится $\frac{1}{5}$ часть всей пресной воды планеты. Если бы вдруг случилось так, что все люди мира остались без питьевой воды, то в озере Байкал воды хватило бы для всего человечества на 7 тысяч лет! В озере обитают разнообразные рас-



тения и животные. Почти $\frac{2}{3}$ из них встречаются только здесь и нигде больше!

К сожалению, на берегу великого озера был построен целлюлозно-бумажный комбинат. За время его существования в озеро сброшено громадное количество сточных вод. Их хватило, чтобы испортить немалую часть чистой байкальской воды. От загрязнения гибнут живущие в озере рачки, которые способны профильтровывать, очищать воду. Рыба в Байкале стала медленнее расти, уменьшилась её плодовитость. Погибают не встречающиеся больше нигде в мире живые организмы...

Мы обязаны сохранить уникальное озеро, сберечь его чистую воду, неповторимую красоту и всё живое, что там обитает!

МЕЖДУНАРОДНАЯ КРАСНАЯ КНИГА

К бесценным сокровищам Земли относятся редкие и исчезающие виды растений и животных. Ты уже знаешь о Красной книге России, куда заносятся такие виды в нашей стране. Существует и международная Красная книга. В неё внесены самые редкие виды растений и животных разных стран. Эту книгу подготовила и выпустила известная международная организация — Международный союз охраны природы (сокращённо — МСОП). Поэтому она называется **Красная книга МСОП**.

Рассмотрите на рисунках 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.

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 «бамбуковый медведь». Правда, на самом деле панда не медведь, а только его дальний родственник. Размером панда не слишком велика, но и не мала: длина её тела бывает до 1 м 80 см при массе до 160 кг.

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.

Обсудим!

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

Проверь себя

1. Что такое Всемирное наследие? 2. Приведи примеры объектов Всемирного природного и культурного наследия. 3. Какие объекты Всемирного наследия находятся в России? 4. Что такое Красная книга МСОП? 5. Приведи примеры животных из международной Красной книги.

Всемирное наследие — это самые выдающиеся достопримечательности природы и культуры всего мира, подлежащие обязательной охране. Международная Красная книга (Красная книга МСОП) — это книга, в которую вносятся самые редкие виды растений и животных разных стран.

Задание для домашней работы

С помощью энциклопедии, другой дополнительной литературы или Интернета подготовь сообщение об одном из объектов Всемирного наследия, об одном из животных международной Красной книги (по своему выбору).

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.





<ul style="list-style-type: none"> ● МОСКВА Столица Российской Федерации ○ Курск Города — Государственная граница Российской Федерации --- Граница полярных владений Российской Федерации 	<ul style="list-style-type: none"> — Реки — Озёра и водохранилища — Болота 4688 Отметки высот над уровнем моря в метрах ● Заповедники и национальные парки
---	---

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 и национальные парки:

- 1 Приокско-Террасный
- 2 «Лосиный остров»
- 3 Ростовский
- 4 «Сочинский»
- 5 «Чёрные Земли»
- 6 Дальневосточный морской

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.

Очень пригодятся и личные впечатления: пусть те ребята, которым приходилось бывать в различных уголках страны, расскажут об увиденном. Если есть фотографии этих мест, рассмотрите их в классе. Постарайтесь найти эти места на карте России.



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**.



Восточно-Европейская равнина

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

Равнины составляют большую 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



Кавказские горы. Эльбрус

Уральские горы довольно низкие: менее 2000 м над уровнем моря. Они знамениты своими минералами, которые здесь издавна добывали. Особенно известны чудесный поделочный камень малахит и драгоценный камень изумруд.

Самые высокие горы России — **Кавказские**, до 5000 м 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 м, а второй 5621 м. 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».



Алтай



Саяны

Очень интересны горы на полуострове Камчатка. Здесь 28 действующих вулканов! Во время извержений столбы газов и вулканической пыли поднимаются в небо на высоту до 20 км! 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

1. Начните подготовку выставки «Где мы были». На выставке представьте фотографии тех мест, где побывали ребята класса. Хорошо поместить здесь и карту, показав на ней эти места флажками.

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.

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.

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...

В Ильменском заповеднике обнаружено 200 разновидностей минералов! Один из них был найден здесь впервые и получил название «ильменит». Для изучения минеральных богатств в заповедник приезжали многие выдающиеся учёные, в том числе академик Александр Евгеньевич Ферсман.

На следующем уроке

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.



Моря, озёра и реки России

1. Найдите на карте моря Северного Ледовитого океана, Тихого океана. Найдите Балтийское, Чёрное и Азовское моря. С помощью карты полушарий убедитесь, что Балтийское, Чёрное и Азовское моря являются частью Атлантического океана, очень глубоко вдающейся в сушу. 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.



Чёрное море

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 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 (Онега) — второе по величине



Ладожское озеро

в Европе. Эти озёра в народе с любовью называют Онего-батюшко 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 Санкт-Петербург.

Реки, как и озёра, — богатство и украшение России. В нашей стране около 120 тысяч рек длиной более 10 км. А если посчитать и самые маленькие реки, получится более двух миллионов. Самые крупные наши реки — **Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур.**



Енисей

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

К сожалению, многие моря, озёра и реки России страдают от загрязнения. Мы — россияне — гордимся богатой природой своей страны и должны сделать всё для её сохранения.

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

1. Подготовьте и оформите в классе выставку «Где мы были». Пригласите на выставку родителей, учителей школы, ребят из других классов.

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

3. С помощью Интернета узнай о том, какие моря, озёра, реки России особенно загрязнены. Что делается для их охраны?

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

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.

На следующем уроке

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.

Природные зоны 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. 72—73). Сравните её с физической картой нашей страны. Что обозначают разные цвета на карте природных зон?

2. Определите по карте, какие природные зоны есть в России.

3. Выскажите предположение, почему происходит смена природных зон. Проверьте себя по тексту учебника.

• 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 (условия неживой природы, живые существа, взаимосвязи в природе).
3. Использование природы данной зоны человеком.
4. Экологические проблемы и охрана природы.

КАРТА ПРИРОДНЫХ



Арктические пустыни

Тайга

Тундра







Смешанные леса

Лесотундра

Широколиственные леса

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.

Почему же происходит смена природных зон? 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.

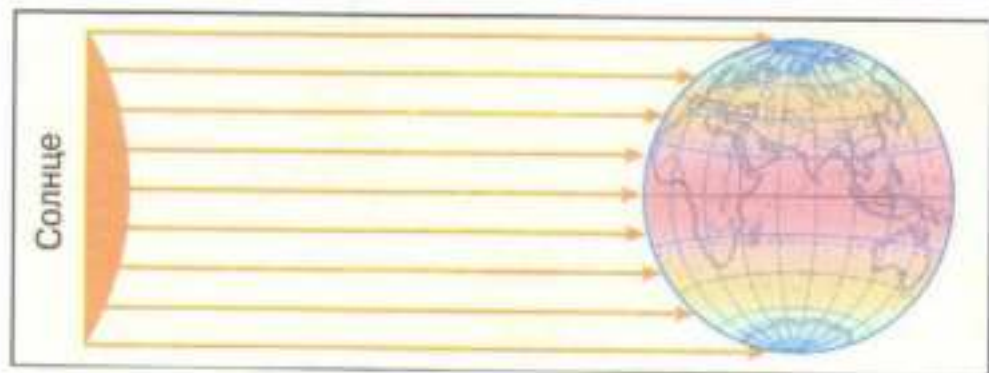


Схема нагревания поверхности Земли солнечными лучами

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.

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.

Задание для домашней работы

Приготовься рассказать о России по карте природных зон.

На следующем уроке

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

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

Зона арктических пустынь

- 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**, или **ледяная зона**.

Солнце в этих краях никогда не поднимается высоко над горизонтом. Его лучи скользят по поверхности земли, давая ей очень мало тепла. Вот почему здесь царство снега и льда.

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

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

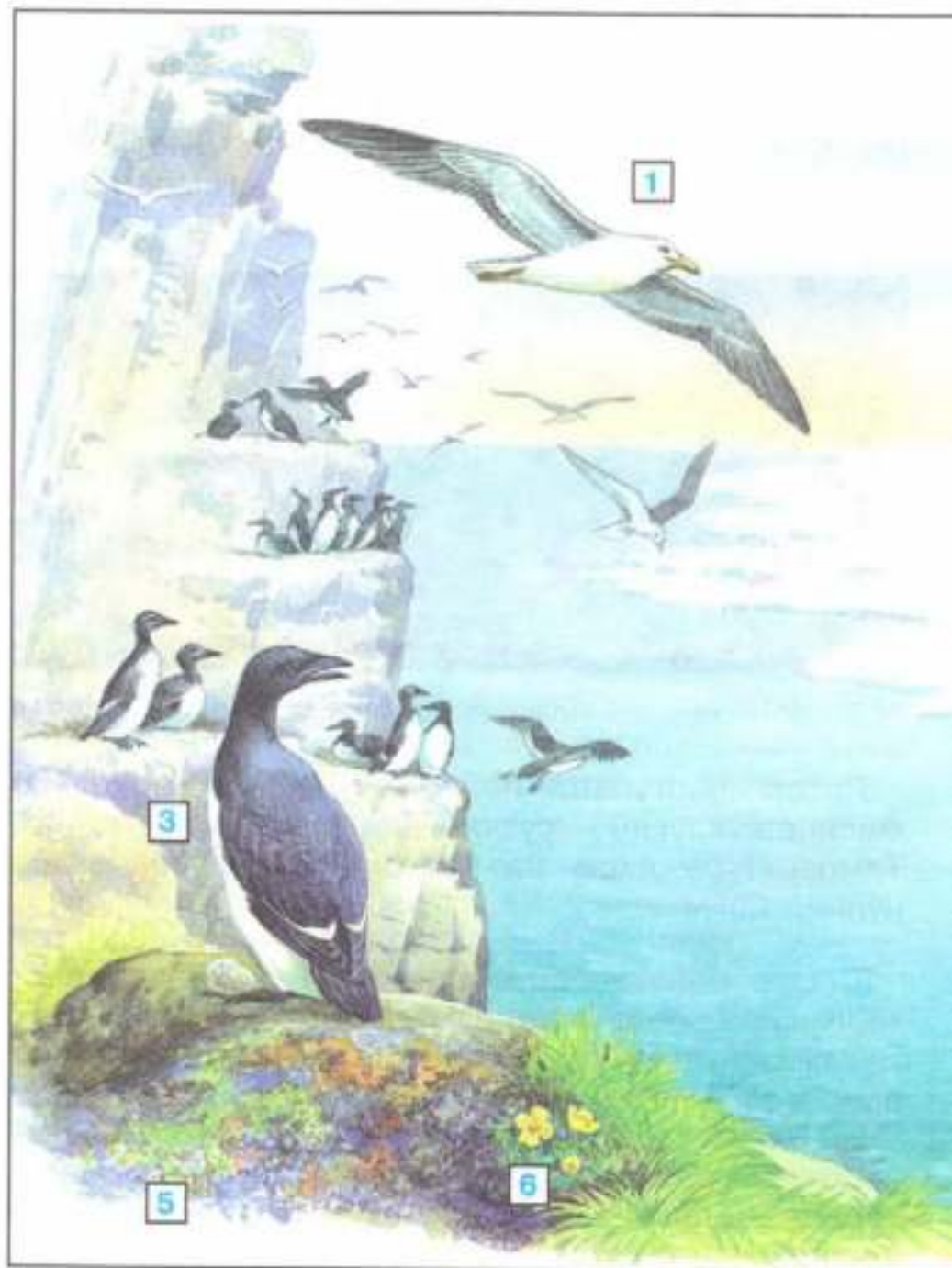


Полярное сияние

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. 78—79 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.



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



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**. Их шумные скопления называют птичьими базарами.

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

Из-за освоения Арктики человеком в ледяной зоне 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 страдают и тюлени, особенно их детёныши. Необходимо защищать животных от истребления!

В морях Арктики люди занимаются рыболовством. Это делают зачастую хищнически, не заботясь об охране рыбных богатств.

С различных судов в воду и на берега попадает мусор. На некоторых северных островах люди устроили свалки опасных отходов. В настоящее время ведётся работа по их устранению — «генеральная уборка Арктики».

Охота на редких животных ледяной зоны запрещена. Под охрану взяты многие птичьи базары. Ограничена рыбная ловля. Созданы заповедники, например **заповедник «Остров Врангеля»**.

Сейчас в нашей стране осуществляется несколько специальных проектов по защите животных, 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.

Проверь себя

1. Покажи на карте зону арктических пустынь.
2. Дай краткую характеристику зоны арктических пустынь по плану, приведённому на с. 71.

Зона арктических пустынь расположена на островах Арктики. К жизни в суровых условиях приспособились немногие живые организмы. Природа этой зоны нуждается в охране.

Задания для домашней работы

1. Нарисуй, как ты представляешь себе Арктику.
2. Найди в дополнительной литературе, Интернете сведения об одном из животных этого края. Подготовь о нём сообщение.

Заповедник «Остров Врангеля»

Этот арктический остров расположен между Восточно-Сибирским и Чукотским морями. Он назван в честь 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 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.



На следующем уроке

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 на уроке.

Тундра

- 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 — холодная безлесная равнина...

Зима в тундре 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 по многу дней свирепствует пурга.

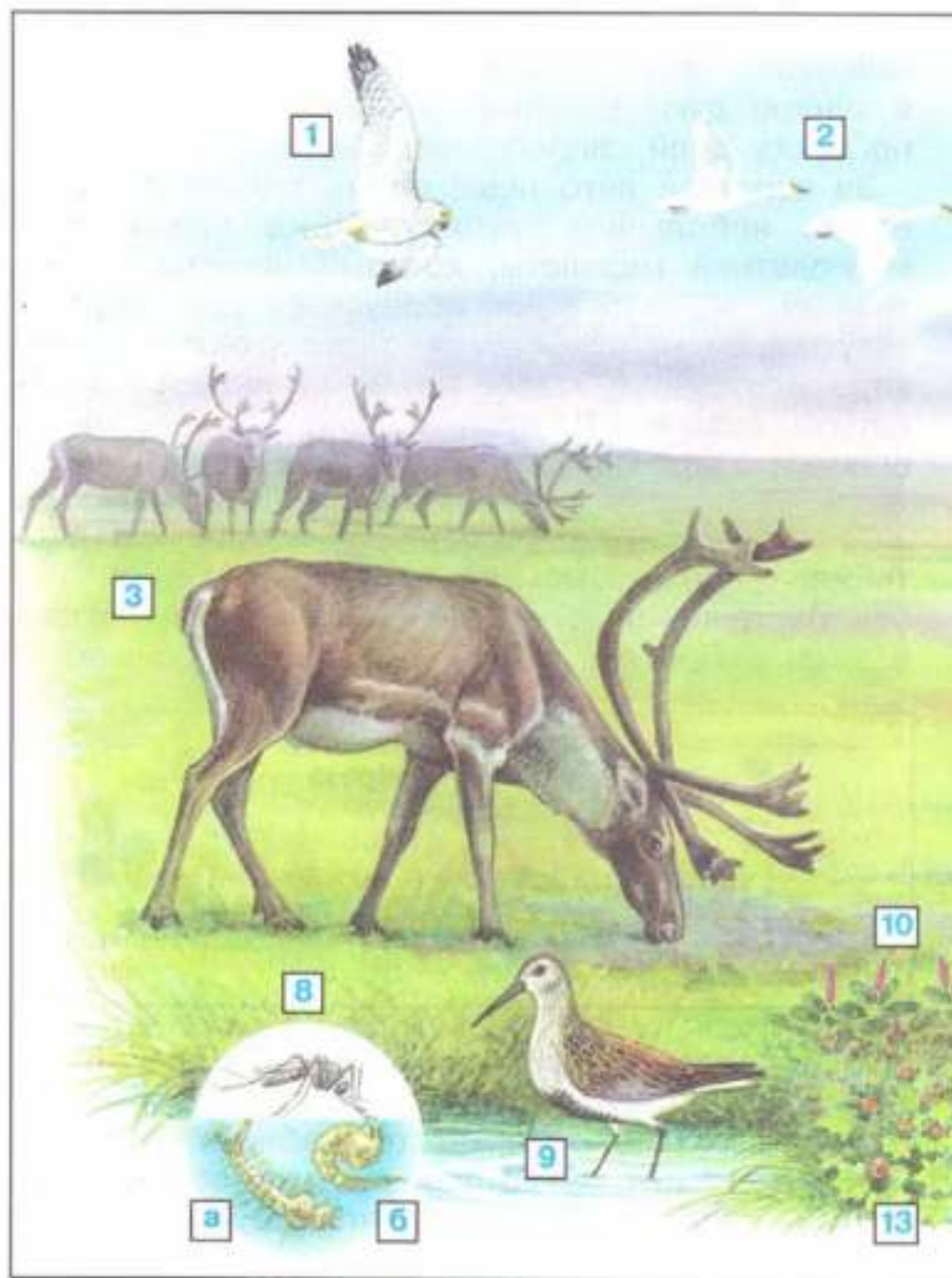
За короткое лето поверхность тундры оттаивает на небольшую глубину. Ниже лежит слой многолетней мерзлоты, который никогда не оттаивает. Мерзлота не пропускает дождевую и талую воду на глубину. А с поверхности почвы вода испаряется медленно из-за низкой температуры воздуха. Поэтому в тундре очень много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

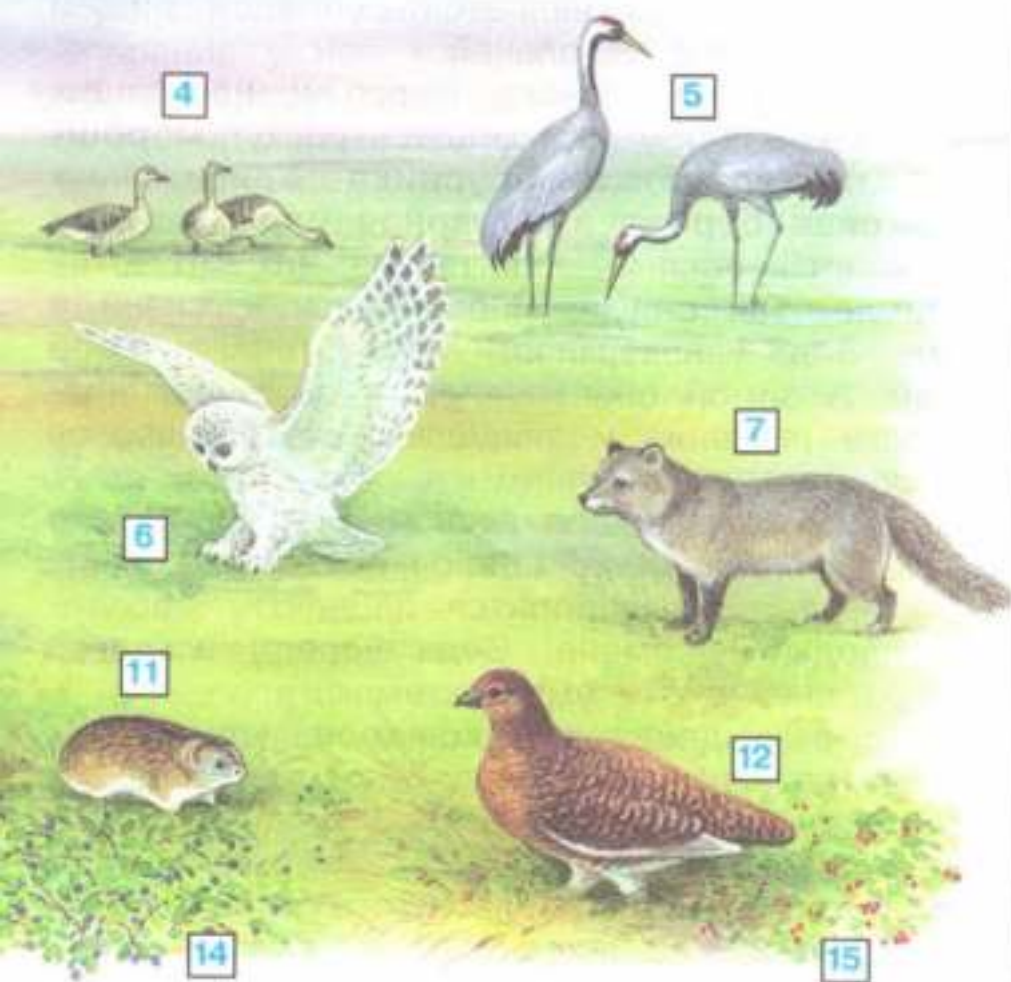


2. По рисунку учебника (с. 86—87) познакомьтесь с животным миром тундры. Информацию о животных найдите в тексте учебника.

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



ЖИЗНЬ В ТУНДРЕ

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

Ягель



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 **мхов**. Кроме того, здесь растут **моршка**, **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 откроет 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 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 длинные перья. Благодаря этому сова может долго сидеть на снегу. Белая сова охотится на куропаток, а особенно на грызунов — **леммингов**. 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 **кречет**, 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**, которые охотятся на больных, отбившихся от стада животных.

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 люди на оленьих упряжках.



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

К сожалению, хозяйственное освоение тундры приносит ей большой 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.

На многих 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 и тракторов во многих местах запрещено.

Для перемещения по тундре надо использовать транспорт на особых шинах (их называют шинами сверхнизкого давления). Они почти не оставляют 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. 71.

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. К природе тундры люди должны относиться очень бережно!

Задания для домашней работы

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 о растении или животном.

Таймырский заповедник

На севере России, на Таймырском полуострове, 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**.

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.

На следующем уроке

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 становится теплее. Вместе с тем здесь 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 группе 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.

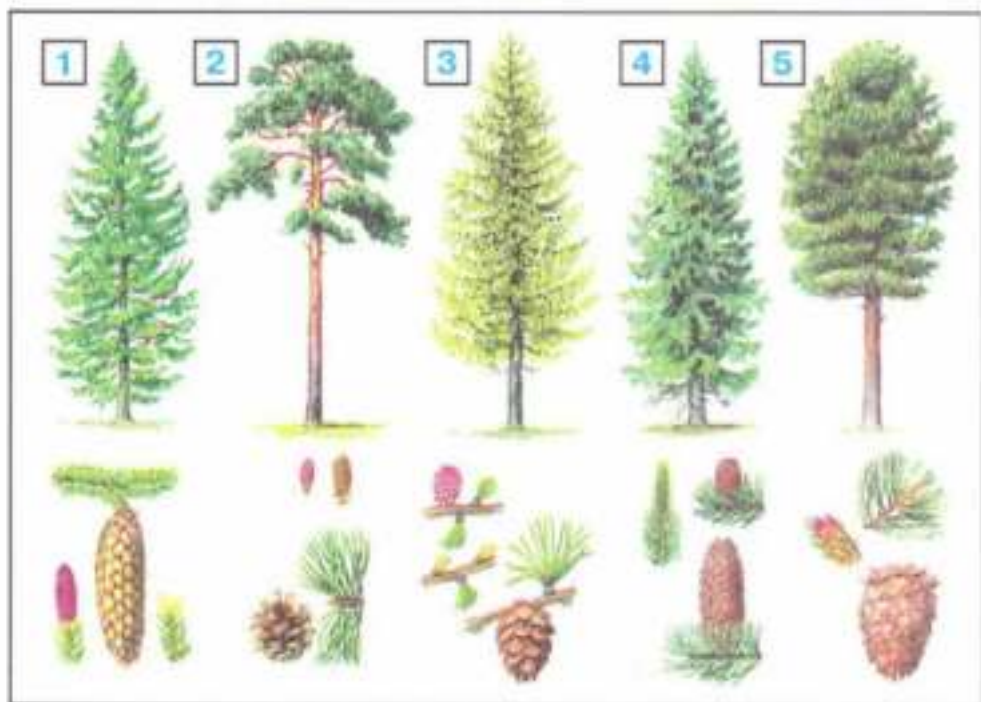
2. Познакомьтесь по учебнику с природой смешанных и широколиственных лесов. Рассмотрите в гербарии растения этой лесной зоны. Определите их названия с помощью учеб-

ника и **атласа-определителя**. Подумайте, какие признаки помогут вам узнать эти растения в природе.

3. С помощью рисунка учебника (с. 98—99) 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



Хвойные деревья

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**.

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, по размерам чуть меньше её. В отличие от белки летяга





2

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



7



8



12



13

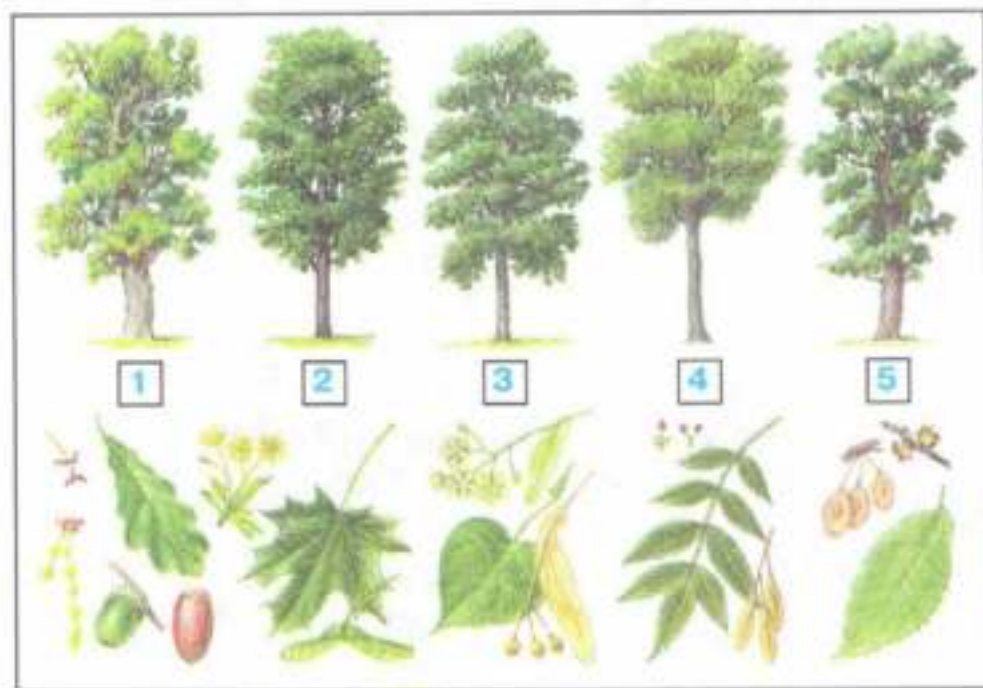


14

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 ели, пихты, кедровая сосна. Когда-то соболя были многочисленны, но из-за красивого, дорогого меха их почти совсем уничтожили. Создание заповедников помогло спасти этого замечательного зверя.

СМЕШАННЫЕ И ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА



Лиственные деревья

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.

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: зона тайги, зона 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

1. Нарисуй, как ты представляешь себе тайгу, смешанный и широколиственный лес.

2. С помощью Интернета подготовь сообщение об одном из растений или животных, изображённых на рисунке.



На следующем уроке

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?

ЛЕС И ЧЕЛОВЕК

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 огромное количество кислорода и поглощают много углекислого газа. 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 многих деревьев выделяют в воздух особые вещества — фитонциды. От них погибают болезнетворные бактерии. Хорошо очищают воздух леса, расположенные возле городов и вдоль дорог.

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, а также с незаконной охотой — браконьерством.

Раньше людям казалось: лесов так много, что вырубить их все просто невозможно. Теперь стало ясно: леса в опасности! 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 по-

лучать немалую часть бумаги и картона. Одна тонна макулатуры спасает от вырубки 10 взрослых деревьев.

Запрещается вырубать 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)**, **утка-мандаринка (6)**, **филин (7)**, **зубр (8)**, **амурский тигр (9)**.



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

ЗАВИСИТ ОТ КАЖДОГО!

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 оставляй в лесу мусора! 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 — кострище. 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.



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. Дети не должны разводить костёр одни, без старших.

2. Костёр нужен для того, чтобы приготовить еду или обогреться. Нельзя разводить его без надобности.

3. Нужно тщательно выбирать место для костра. Поблизости не должно быть ничего, что может загореться.

4. Лучше разводить костёр на старом кострище. 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 место.

Обсудим!

1. Чистота воздуха во многом зависит от «здоровья» леса. А зависит ли «здоровье» леса от чистоты воздуха?

2. Как вы думаете, почему некоторые люди не выполняют правил поведения в природе? Что нужно делать для того, чтобы все относились к природе бережно?

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. 71).

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

1. В книге **«Великан на поляне»** прочитай рассказы «Свой мусор — всегда с собой», «Горит костёр», «Белый сказочный дворец». Проанализируй своё поведение в лесу. Чему могут научить тебя эти рассказы?

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

3. С помощью Интернета соверши воображаемое путешествие в национальный парк «Лосиный остров». Какие программы и экологические проекты сотрудники национального парка предлагают детям?

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.

На следующем уроке

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 на уроке.



ЗОНА СТЕПЕЙ

• Рассмотрите фотографии. Представьте себе степь. Чем она отличается от леса? Опишите 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

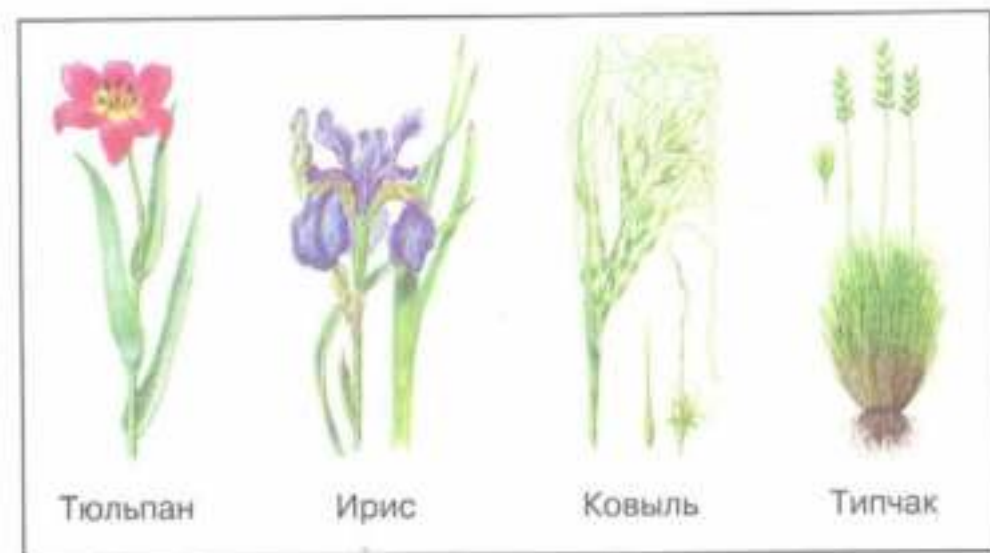
Как ты знаешь, леса занимают ту часть нашей страны, где достаточно тепла и влаги для роста деревьев. Южнее лесных зон тепла ещё больше, но осадков выпадает меньше. Из-за недостатка влаги деревьям здесь труднее расти. Леса всё чаще чередуются с безлесными участками, а затем и вовсе исчезают. Так постепенно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

В степной зоне очень тёплое, продолжительное, засушливое лето. Часто дуют горячие су-

хие ветры — **суховей**. 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.

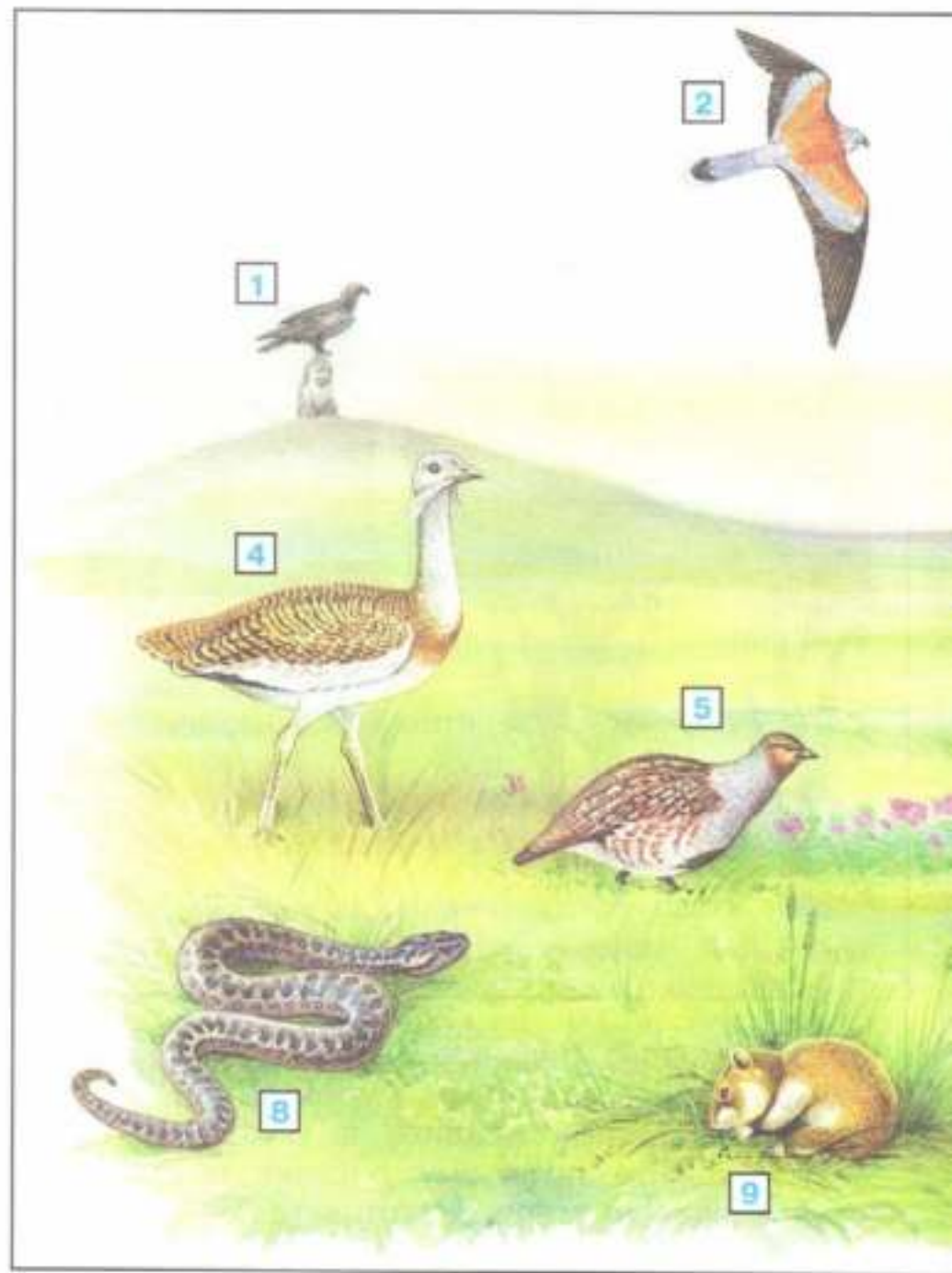
Степная зона славится самой плодородной почвой — **чернозёмом**.

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



2. С помощью рисунка учебника (с. 112—113) познакомьтесь с животным миром степи. Информацию о животных найдите в тексте учебника.

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



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

11

10

12

ЖИЗНЬ В 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

Многим 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 **степного орла (2)**, **журавля-красавку, дрофу**, крупного кузнечика **степную дыбку (3)**.

Почему же эти растения и животные оказались в опасности? Главная причина вот такая: в степной зоне почти не осталось 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. Сейчас охота на редких животных запрещена, но этот запрет часто нарушают 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**.

- Некоторые степные животные вынуждены переселяться на поля. Так поступают журавль-красавка, дрофа. Но обычно их гнёзда погибают во время полевых работ. Чтобы спасти этих птиц, их стали разводить в питомниках. Выскажи предположение, как организована эта работа. Проверь себя на «Страничках для самопроверки».

Обсудим!

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

2. Рассмотрите на рисунках животных степи. В чём видна 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. 71).

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

1. Нарисуй, как ты представляешь себе степь.
2. Найди в дополнительной литературе, Интернете сведения о тех растениях и животных степи, которые тебя заинтересовали. Подготовь сообщение.

3. С помощью Интернета соверши воображаемое путешествие в один из степных заповедников. Какую работу в заповеднике проводят учёные?

На следующем уроке

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

Вспомни, больше или меньше тепла получает от Солнца зона пустынь по сравнению со степной зоной. Что ещё ты знаешь о пустыне? Если тебе приходилось бывать в пустыне, приготовься рассказать об этом на уроке.

Пустыни

- Рассмотрите фотографии и представьте себе пустыню. Чем она отличается от степи? Опишите пустыню 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 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 видно, что пустыни бывают песчаные и глинистые. Обрати внимание на валы

из песка — барханы, на растрескавшийся глинистый участок — такыр.

Лето в пустыне очень жаркое. Поверхность земли нагревается днём до 70° , а температура воздуха в тени поднимается выше 40° . 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!

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



2. По рисунку на с. 120—121 познакомьтесь с животным миром пустыни. Информацию о животных найдите в тексте учебника.

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

2



1



4



5



8



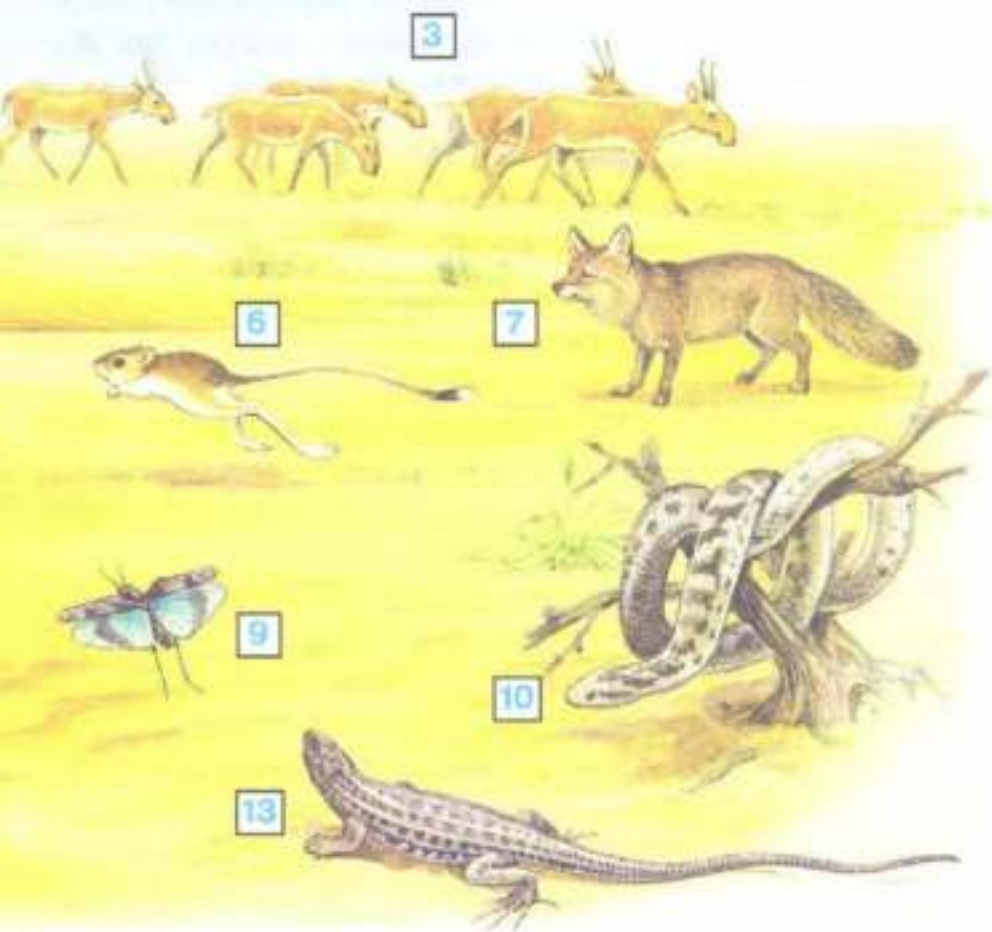
11



12



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



ЖИЗНЬ В ПУСТЫНЕ

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 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 растений.

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. Построив каналы, они во многие районы подвели воду. На орошаемых землях появились поля, сады, виноградники. Из домашних животных в этих природных зонах на первом месте **овцы и верблюды**.



Освоение этих районов привело к появлению экологических проблем, которые нужно решать.

Неумеренное орошение вызывает засоление почвы — в ней накапливается очень много соли. От этого снижается урожай, а в некоторых местах растения совсем не могут расти.

Больше стало подвижных песков, которые засыпают дороги, поля, постройки. А причина этого — перевыпас. Животные съедают и вытаптывают растения, которые закрепляют пески. Приходится проводить большую работу, чтобы снова вырастить на голых песках растения, например колосняк и джужгун.

Под угрозой исчезновения оказались некоторые животные пустынь. Особую тревогу вызывает судьба сайгаков, которые страдают от рук браконьеров.

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

Обсудим!

Сравните природу зоны пустынь с природой степей.

Проверь себя

1. Покажи на карте зоны полупустынь и пустынь. 2. Дай краткую характеристику зоны пустынь по плану, приведённому на с. 71.

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



Задания для домашней работы

1. Нарисуй, как ты представляешь себе пустыню. Можно изготовить макет участка пустыни. Подумай, какие материалы тебе для этого понадобятся.

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

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Заповедник «Чёрные Земли»

Этот район в Республике Калмыкии 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. В заповеднике «Чёрные Земли» есть участки полупустынь, пустынь, а также красивое озеро Маныч-Гудило.

На следующем уроке

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

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

У ЧЁРНОГО МОРЯ

• Найди на карте Черноморское побережье Кавказа. Здесь расположена **субтропическая зона**, или **субтропики**. Что ты можешь рассказать по карте об этой природной зоне? Научись показывать её на карте.

ЧУДО ЮЖНОЙ ПРИРОДЫ

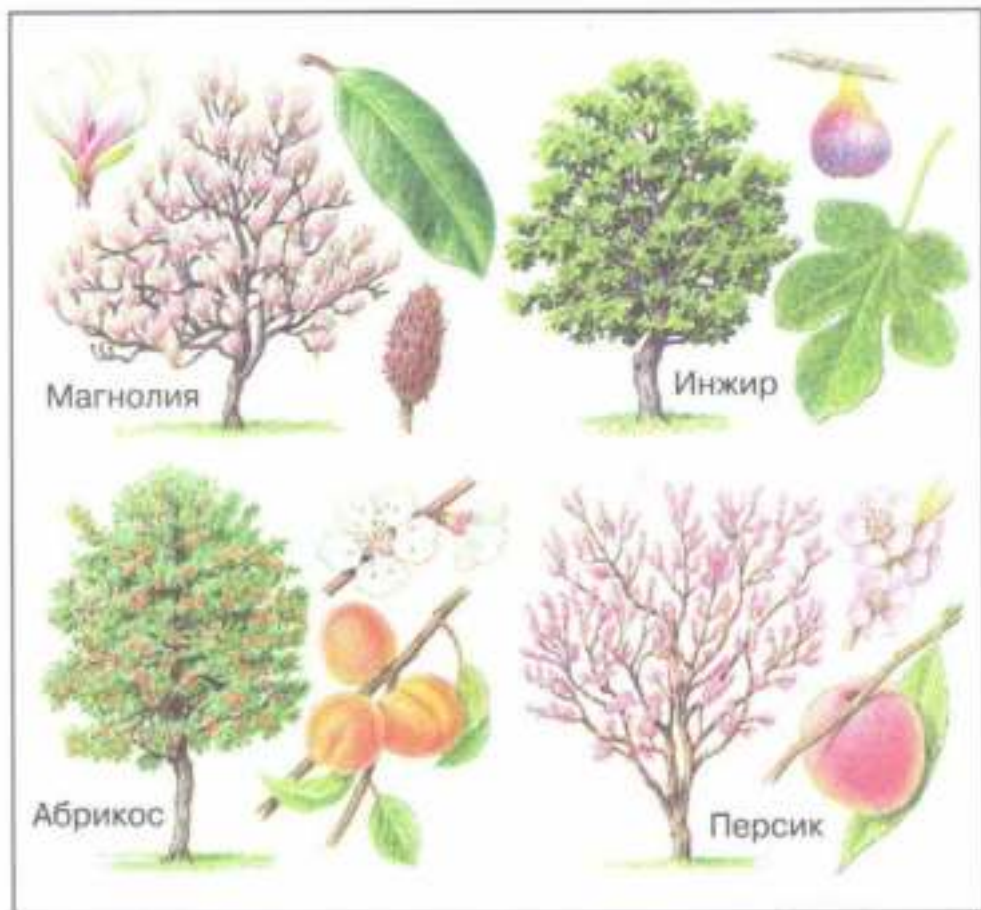
Удивительна, не похожа на природу других мест нашей страны природа Черноморского побережья Кавказа.

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 южной природы.

В этой зоне 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 холодные северные ветра.

Почвы Черноморского побережья Кавказа плодородны, а растительность богата.

1. Рассмотрите в гербарии и на рисунке растения Черноморского побережья Кавказа. Поду-



Магнолия

Инжир

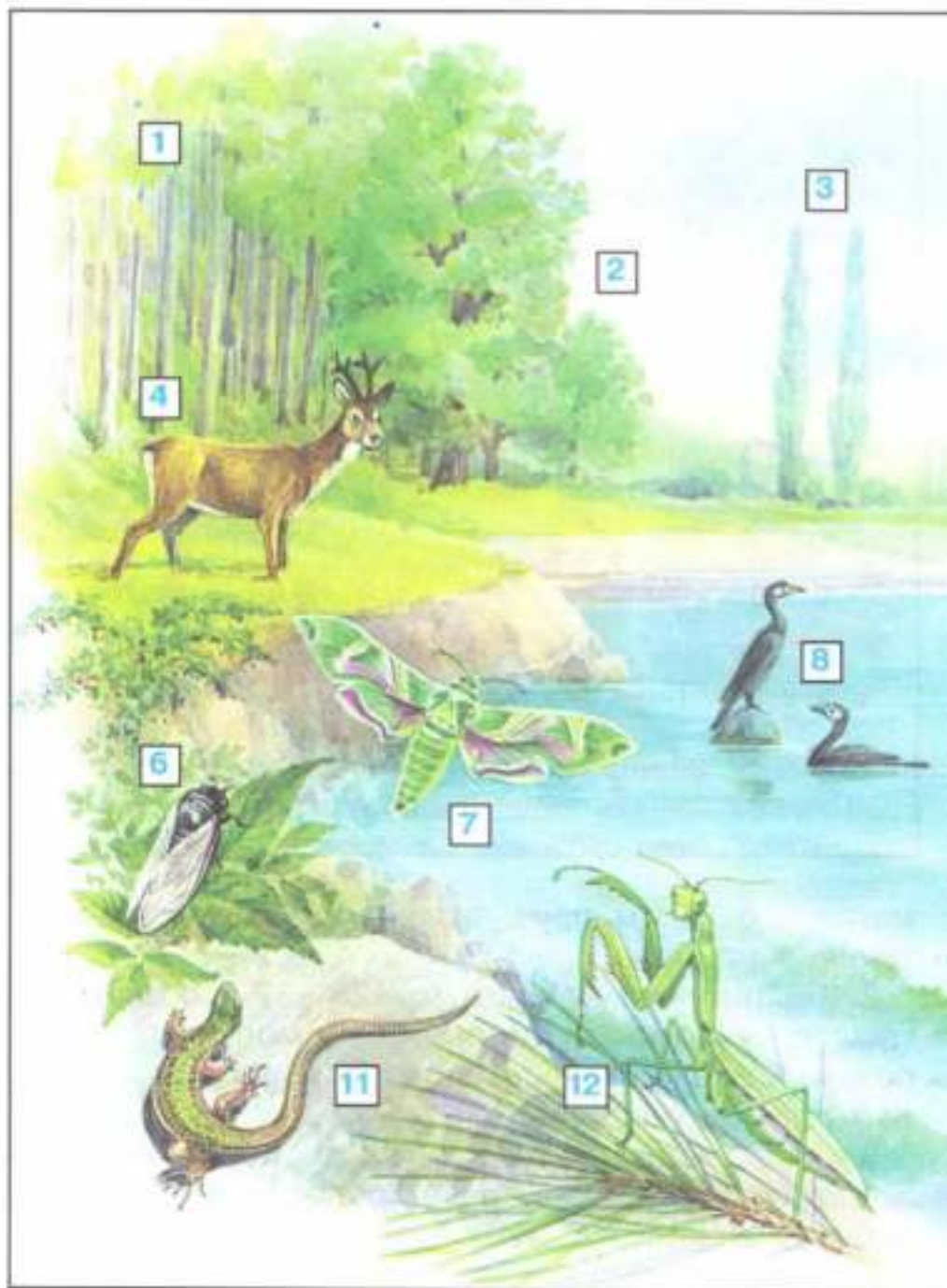
Абрикос

Персик

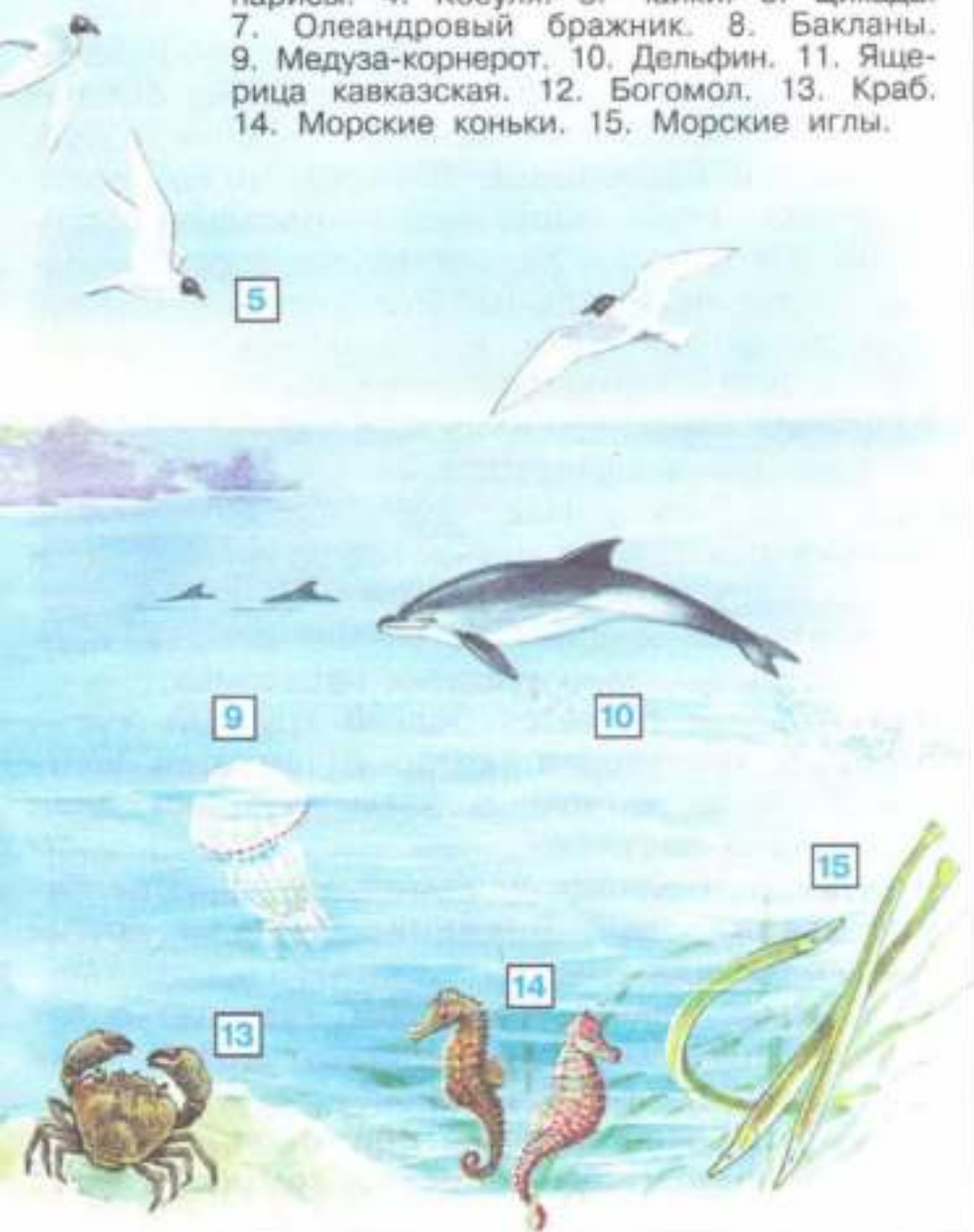
майте, по каким признакам вы узнаете эти растения в природе.

2. По рисунку учебника (с. 128—129) познакомьтесь с животным миром Черноморского побережья Кавказа. Информацию о животных найдите в тексте учебника.

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



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.



РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАВКАЗА

Растительный мир Черноморского побережья Кавказа 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 Черноморского побережья Кавказа тоже очень разнообразен. Прекрасны насекомые этих мест. Издалека слышно 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 прячется редкий крупный жук — **жужелица кавказская**, который питается улитками. В лесах в ночные часы зажигают свои огоньки **жуки-светляки**.

Изредка встречается удивительной красоты бабочка **олеандровый бражник**. Много и других красивых бабочек.

Из крупных животных назовём живущую в лесах **косулю**. На берегу моря живут **чайки, бакланы**, которые кормятся рыбой.

Очень интересны морские обитатели: **дельфины**, диковинные рыбки **морские коньки** и **морские иглы**, а также **крабы, медузы**.

ЧЕЛОВЕК У МОРЯ

Берега Чёрного моря — это место, куда приезжают для отдыха и лечения многие тысячи людей. Здесь расположен красивейший город-курорт **Сочи**. В нём построены многочисленные санатории, дома отдыха, пансионаты.



В городе-курорте Сочи

Внимание! Во время отдыха у моря нужно быть осторожными, купаться только под присмотром 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.

К сожалению, Черноморское побережье Кавказа не обходится без экологических проблем. Сточные воды и различный мусор попадают в море и загрязняют его.

Люди, приезжающие сюда отдыхать, не всегда относятся к природе бережно. Они 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 некоторые люди, вместо того чтобы купаться осторожнее, предпочитают уничтожать медуз: выбрасывают их на берег, где они погибают под лучами солнца...

В Красную книгу России внесены редкие растения этих мест: **иглица колхидская (1)**, **самшит колхидский (2)**, **тис ягодный (3)**. В районе Сочи есть уникальная тисо-самшитовая роща, которая находится под особой охраной. На стра-



ницы Красной книги попали животные — дельфин **черноморская афалина** (4) и уже известная тебе **жужелица кавказская** (5).

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

Каждый, кто живёт на Черноморском побережье Кавказа или приезжает сюда отдыхать, обязан беречь природу этого замечательного места.

Обсудим!

1. Как вы объясните названия 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. Как нужно вести себя у моря? 3. Дай краткую характеристику зоны субтропиков по плану на с. 71.

На Черноморском побережье Кавказа расположена субтропическая зона. Чтобы сохранить красоту и разнообразие природы этих мест, необходимо доброе, заботливое отношение к ней каждого человека.

Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик: **Черноморское побережье Кавказа, 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. С помощью Интернета соверши воображаемое путешествие в национальный парк «Сочинский». Что интересного можно там увидеть? Что сотрудники национального парка делают для охраны природы Черноморского побережья?

Родной край – часть большой страны

Изучая этот раздел, мы будем учиться:

- находить и показывать свой край на карте, давать характеристику своего края по плану;
- 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;
- различать отрасли растениеводства и животноводства;
- использовать краеведческую литературу для получения сведений о своём крае и подготовки сообщений.



Сокращения:

В. Владимир П. Псков
 И. Иваново Р. Рязань
 К. Калуга С. Саранск
 М. Магас У. Ульяновск
 Н. Нальчик Ч. Чебоксары



Цифрами на карте обозначены субъекты Российской Федерации:

- | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| 1 Республика Адыгея (Адыгея) | 9 Республика Мордовия | 17 Пермский край |
| 2 Республика Башкортостан | 10 Республика Северная Осетия – Алания | 18 Ставропольский край |
| 3 Республика Дагестан | 11 Республика Татарстан (Татарстан) | 19 Ленинградская область |
| 4 Республика Ингушетия | 12 Удмуртская Республика | 20 Новгородская область |
| 5 Кабардино-Балкарская Республика | 13 Чеченская Республика | 21 Нижегородская область |
| 6 Республика Калмыкия | 14 Чувашская Республика – Чувашия | 22 Свердловская область |
| 7 Карачаево-Черкесская Республика | 15 Республика Хакасия | 23 Еврейская автономная область |
| 8 Республика Марий Эл | 16 Краснодарский край | |



- Границы Российской Федерации
- государственная
 - полярных владений
 - субъектов
 - Столица Российской Федерации
 - Центры субъектов Российской Федерации

Примечания

1. Названия областей, одноимённые с названиями их центров, на карте не подписаны.
2. Граница между Республикой Ингушетия и Чеченской Республикой на карте не показана.

Наш край

Познакомимся с политико-административной картой России. Будем учиться находить и показывать свой край на карте, давать краткую характеристику своего края по плану.

Вспомни, что ты называешь родным краем.

1. Вы уже знаете, что Российская Федерация — это объединение многих республик, краёв, областей, округов. Они показаны на **политико-административной карте России** (с. 136—137). Найдите и покажите на ней ваш край. Что можно рассказать о нём по карте?

2. На карте вашего края найдите главный город, город или село, где вы живёте. Что можно рассказать по этой карте о вашем крае?

3. Дайте краткую характеристику своего края по **плану**: 1) название; 2) положение на карте; 3) особенности природы; 4) особенности экономики; 5) экологические проблемы; 6) охрана окружающей среды.

На следующем уроке

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 поверхности своего края.

ПОВЕРХНОСТЬ НАШЕГО 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. Потоки талой и дождевой воды 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.



Балка

- 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... ПОВЕРХНОСТЬ?

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

Во время экскурсий вы, наверное, обращали внимание на красоту окружающей местности. Что вы чувствуете, когда выходите на открытое место, откуда видно далеко вокруг? Наверное, чувствуете 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 для разведения рыбы.

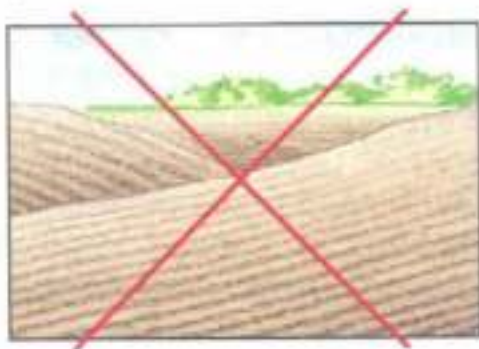
А в другом месте строители возводили новые дома и оставили большую свалку. Здесь и битые кирпичи, и осколки стекла, и ещё многое другое. Люди, которые работали на этой строй-



ке, нарушили закон, который запрещает выбрасывать мусор где попало. А сколько подобных свалок уродуют поверхность нашей земли!

Не по-хозяйски поступает тракторист, если он распахивает землю на склоне так, что борозды спускаются вдоль склона. По этим бороздам после первого же дождя потекут потоки воды — вот вам и начало оврага! Проводить вспашку можно только поперёк склонов. А крутые склоны совсем нельзя распахивать.

Чтобы остановить образование оврага, маленькие рытвины закапывают и на этом месте сеют траву. Поперёк небольшого оврага ставят низкие плетни из ивовых кольев и прутьев. Со временем колья укоренятся, и образуется



Правильная и неправильная распашка склонов

надёжный живой заслон для потоков воды. По краям и склонам оврага сажают деревья и кустарники.

Вы тоже можете участвовать в охране поверхности своего края. Обследуйте вместе со взрослыми окрестности города, села. Если обнаружите заброшенный карьер, незаконную свалку, распашку вдоль склонов, рытвину, которая может превратиться в овраг, сообщите об этом в общество охраны природы. Примите участие в уборке мусора, в борьбе с оврагами.

Вот и получается, что земную поверхность надо охранять не менее тщательно, чем воду и воздух, растения и животных.

Обсудим!

Какие случаи безответственного отношения людей к поверхности своего края вы знаете? Можно ли возместить урон, нанесённый природе в этих случаях? Как это сделать?

Проверь себя

1. Расскажи о поверхности своего края. 2. Как используют поверхность в вашем крае? 3. Что значит «охранять поверхность»? 4. Какое участие в охране поверхности своего края могут принять школьники?

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

Задания для домашней работы

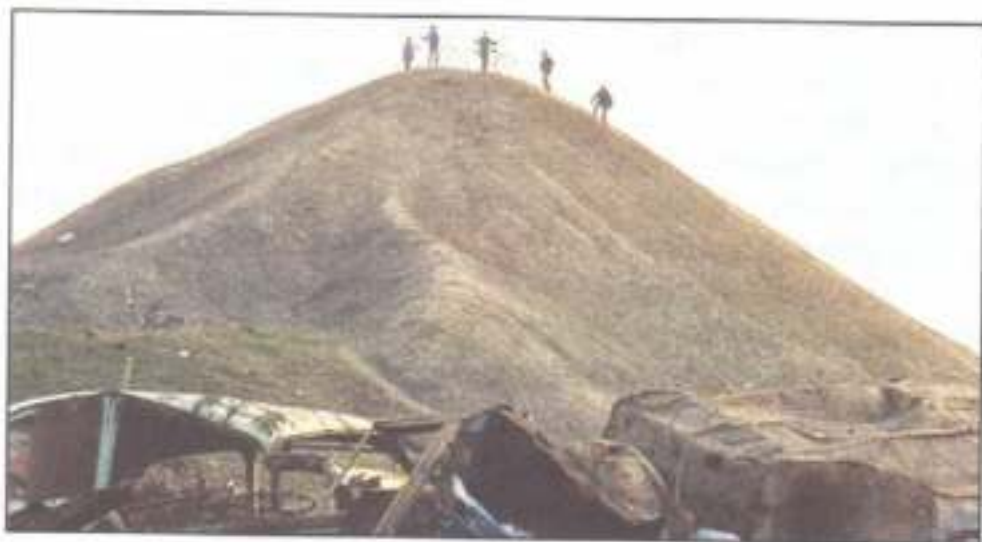
1. Запиши в словарик: **овраг, балка**.
2. Нарисуй, как выглядит поверхность вашего края. Можно вылепить из пластилина, глины или сырого песка макет какого-нибудь её участка (холма, оврага, горного хребта).
3. Если в вашей местности есть овраг, расспроси у взрослых, давно ли он существует, как изменился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

БОЛЬ ПРИРОДЫ

Горы, которых не должно быть

В некоторых районах нашей страны, там, где добывают из недр земли много полезных ископаемых, выросли горы — терриконы. Выросли они не сами собой, их насыпали люди. Добывая полезные ископаемые, перерабатывая их, сваливали все отходы — пустую породу — в кучи. Кучи росли, росли... И вот получилось, что люди, живя на равнине, оказались... в горах.

Терриконы совсем не безобидны. Ведь под ними оказались огромные площади плодородной земли, отнятые у сельского хозяйства. Сами терриконы распространяют вокруг себя тучи пыли, которая загрязняет воздух. Бывает, что терриконы загораются, распространяя едкий дым. А стекающая с них после дождей загрязнённая вода отравляет почву и водоёмы.



Люди борются с терриконами. Где-то их выравнивают, привозят почву и высаживают растения. В некоторых местах научились извлекать из пустой породы терриконов ценные вещества. Так что созданные людьми горы постепенно исчезают.

Да, раньше этих гор не было. Нужно очень постараться, чтобы их не осталось и в будущем.

На следующем уроке

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, какие моря, озёра, реки есть в России. Что ты уже знаешь о водных богатствах своего края?

ВОДНЫЕ БОГАТСТВА НАШЕГО КРАЯ

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 природного 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 люди влияют 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, недостаточно 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 и даже велоси-

педы (некоторые их части тоже смазаны машинным маслом).

Очень часто 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, расчищать родники и ручьи, оберегать растения и животных. В этой работе можешь участвовать и ты.

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

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.

БОЛЬ ПРИРОДЫ

«Клад» на дне реки

Однажды учёные исследовали дно реки. На участке дна длиной 5 километров они обнаружили: 14 железобетонных плит, 34 куска рельсов, 112 санок, 108 котелков, чайников и кастрюль, 36 сковородок, 2486 разбитых бутылок, 814 разбитых стеклянных банок, 2214 консервных банок. Выводы из этого исследования сделай самостоятельно.

На следующем уроке

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?

НАШИ ПОДЗЕМНЫЕ БОГАТСТВА

• По карте на с. 58—59 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 название полезного ископаемого, образец которого вам выдан учителем. Используйте для этого **атлас-определитель**.

2. Изучите свойства этого полезного ископаемого и заполните таблицу в рабочей тетради.

3. Познакомьтесь с применением данного полезного ископаемого. Эти сведения найдите в учебнике.

4. Узнайте, где и как добывают в вашем крае данное полезное ископаемое. Эту информацию можно найти в краеведческой литературе.

5. Обобщите изученное. С этой целью составьте описание изученного полезного ископаемого 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 групп. Сравните изученные полезные ископаемые по тому же плану, по которому описывали их.

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.



Нефть



Добыча нефти

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. Россия — один из самых крупных в мире экспортёров нефти. (Экспорт — это вывоз товаров за границу для их продажи.)

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 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. Россия — один из крупнейших в мире экспортёров газа.

Часть природного газа залегает под землёй вместе с нефтью. Этот газ как бы попутчик нефти, поэтому он называется попутным. Добывая нефть, попутный газ обычно сжигают. Это очень расточительно, ведь его можно использовать, как и обычный природный газ.

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. Он рыхлый, непрочный, легче воды. Сухой торф впитывает воду. Важное свойство торфа — **горючесть**.

Образуется торф в болотах из отмерших остатков растений. Во многих местах залегают слои торфа толщиной в несколько метров. А за год образуется всего 1 миллиметр торфа. Значит, нужно очень много лет, чтобы образовались залежи этого полезного ископаемого.

Торф используется как топливо в жилых домах. На фермах торф служит подстилкой для животных. Дело в том, что 1 килограмм торфа



Торф



Добыча 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 ведь возникнуть они могут из-за забытого 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**.



Бурый уголь



Каменный уголь



Антрацит

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.

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 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.



Железная руда



На металлургическом заводе

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.

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.



Гранит



Гранитная набережная Невы

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).



Керамические изделия

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. Из их скелетов, раковин 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. Многие старинные русские церкви и стены древних кремлей построены из него. Для дорожного строительства используется щебень — мелкие неровные камни.

Особая разновидность известняка — мел. Он менее прочен, чем обычный известняк.



Известняк



Кремль в городе Зарайске

• Прочитай текст. Используй его при рассказе о подземных богатствах.

Полезные ископаемые относятся к неживой природе. Но многие из них образовались из остатков живых организмов. Это удивительно! Выходит, растения и животные, которые жили очень давно, когда ещё не было людей, не исчезли бесследно. Их остатки за миллионы лет превратились в известняк, уголь, нефть, природный газ. И этими полезными ископаемыми мы пользуемся сейчас. Вот какая тесная, неразрывная связь существует между неживой и живой природой, между природой и человеком!

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

1. Подумай, использует ли твоя семья в домашнем хозяйстве какие-нибудь полезные ископаемые или продукты их переработки. Если да, то какие и с какой целью?



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

3. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «И камень достоин уважения». Проанализируй своё поведение в природе. Чему может научить тебя этот рассказ?

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Памятники Санкт-Петербурга

Ты уже знаешь, что памятник Петру Первому в Санкт-Петербурге установлен на таком огромном гранитном камне, что в перевозке его участвовало более пяти тысяч человек.

Другой памятник этого города — Александровская колонна — тоже из гранита. Основная часть этой колонны, изготовленная из одного камня, имеет массу 650 тонн. Поднимали колонну 1260 человек, а полировали её 200 человек!

На следующем уроке

Узнаем о разнообразии почв, о том, какие почвы в нашем крае, как нужно охранять почву. Будем учиться ответственному отношению к природе.

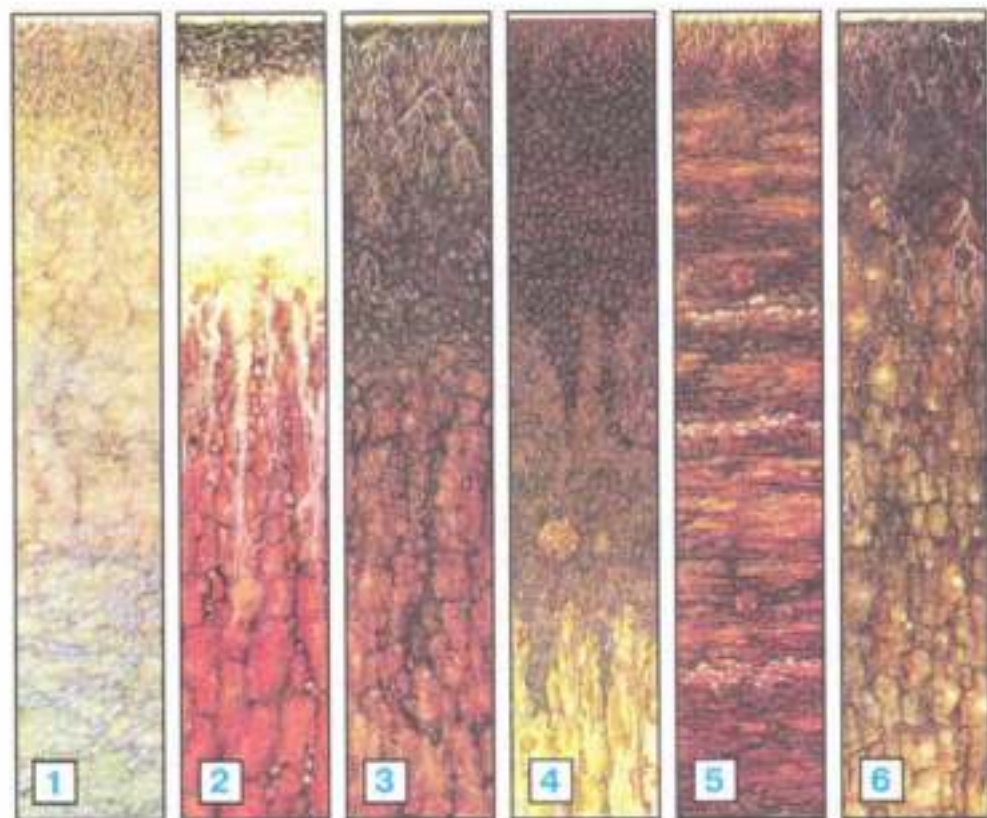
Вспомни, что такое почва. Каково её главное свойство?



ЗЕМЛЯ-КОРМИЛИЦА

КАКИЕ БЫВАЮТ ПОЧВЫ

• Рассмотрите изображения образцов почвы. Сравните их между собой. Как ты думаешь, какие из этих почв наиболее плодородные? Почему? Проверь себя по тексту учебника.



Разрезы основных типов почв: 1. Тундровая почва. 2. Подзолистая почва. 3. Серая лесная почва. 4. Чернозём. 5. Болотная почва. 6. Луговая почва.

В разных местах нашей страны почвы не одинаковы. Учёные-почвоведы различают большое число типов почв.

В тундрах распространены **тундровые почвы**, в тайге и смешанных лесах — **подзолистые почвы**, в лиственных лесах — **серые лесные почвы**, в степях — **чернозёмные почвы**, или **чернозёмы**. Для болот характерны **болотные почвы**, для лугов — **луговые**.

Самые распространённые в нашей стране почвы — подзолистые. А самые плодородные — чернозёмные. Эти почвы особенно богаты перегноем, который придаёт им очень тёмный или даже чёрный цвет. Чернозём — одна из самых плодородных почв мира.

Болотные почвы интересны тем, что содержат толстый слой торфа. А в луговых почвах хорошо заметен толстый слой дёрна, образованный переплетающимися корнями травянистых растений.

1. В краеведческой литературе найдите информацию о почвах вашего края. Сделайте записи в рабочей тетради. Подумайте и расскажите, какая деятельность человека может угрожать почвам вашего края.

2. Вылепите из пластилина макет разреза почвы, характерной для вашего края.

3. Представьте, что вам нужно убедить одноклассников в огромном значении почвы для жизни на Земле. Подготовьте выступление. Сравните его с образцом, приведённым на «Страничках для самопроверки».

ОХРАНА ПОЧВЫ

Один сантиметр почвы образуется в природе за 250—300 лет, двадцать сантиметров — за 5—6 тысяч лет!

Ты уже знаешь о том, что растения защищают почву от действия ветра и потоков воды. Там, где нет растений, ветер и вода могут быстро развеять и смыть всю почву или её часть. Это и происходит на многих полях.

Чтобы защитить почву на полях, необходимо сажать полезащитные лесные полосы, а зимой проводить снегозадержание. Наиболее распространённый способ снегозадержания — устройство снежных валов. Их нарезают с помощью трактора специальными снегопахами на расстоянии 5—10 метров один от другого.



Очень важно правильно распахивать почву на склонах. Вспомни, как это нужно делать.

Почва многого «боится», например ядохимикатов. Если их используют больше нормы, они накапливаются в почве, загрязняют её. В результате гибнут черви, личинки насекомых, бактерии, без которых почва теряет плодородие.

Если в почву вносят слишком много удобрений или её слишком обильно поливают, в ней накапливается избыток солей. А это вредно для растений и для всего живого в почве.

Проверь себя

1. Приведи примеры различных типов почв. 2. Какая почва самая плодородная? 3. Какие почвы в вашем крае? 4. Почему нужно бережно относиться к почвам? 5. Как нужно охранять почвы?

Существуют различные типы почв: тундровые, подзолистые, серые лесные, чернозёмные и другие. Все они образуются в природе очень медленно и нуждаются в охране.

Задание для домашней работы

В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Дороже жемчуга и злата — под ногами». Как каждый из нас может беречь почву?

На следующем уроке

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?

ЖИЗНЬ ЛЕСА

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

2. По рисунку учебника (с. 166—167) 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, сообща. Все вместе они составляют природное сообщество.

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.

- 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.



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



- Прочитай текст. Используй полученную информацию при рассказе об экологических связях в сообществе леса.

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 приведённому на с. 165 плану дай характеристику лесного сообщества. 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 приведёт? 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

1. Запиши в словарик: **природное сообщество**.
2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказы «Лесные тропинки», «В лес по ягоды», «Пожалейте берёзы». Проанализируй своё поведение в природе: были ли поступки, за которые тебе стыдно, или такие, которыми ты гордишься.
3. Понаблюдайте за жизнью леса. Воспользуйтесь **атласом-определителем** для распознавания его обитателей.

На следующем уроке

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

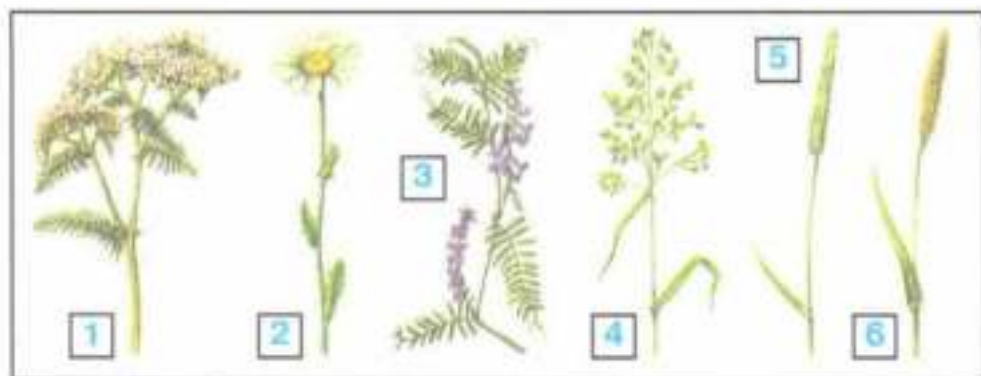
Вспомни свои наблюдения на лугу. Какие растения и животные там живут? Чем луг отличается от леса?

Жизнь луга

1. Опишите луг по фотографии.



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



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

3. С помощью рисунка на с. 172—173 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

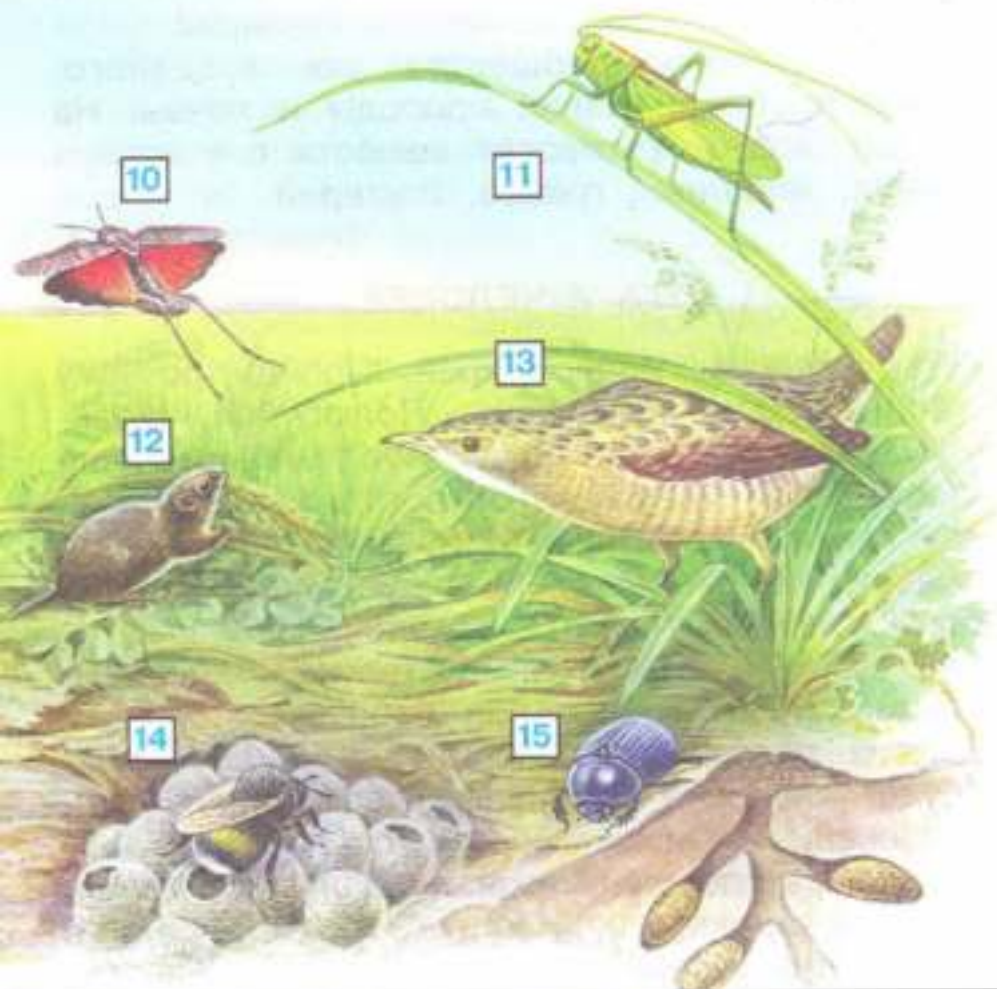
На лугу очень красиво и интересно. Нужно только внимательно понаблюдать. Луг, как и лес, — сложное единство живой и неживой природы. Живые организмы луга образуют природное сообщество.

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 — **перепела, коростеля, трясогузки**. Перепел и коростель взлетают редко, в основном бегают по земле. Своё присутствие перепел выдаёт песенкой



1. Трясогузка.
2. Цветочные мухи.
3. Гусеница махаона.
4. Махаон.
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.



«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** и **мыши**, которые, как ты знаешь, питаются растительной пищей.

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 всех 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 приносят. 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. На лугах пасут домашних животных и заготавливают сено.

- По своим наблюдениям расскажи, какие растения, животные, грибы встречаются на лугах вашего края.

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

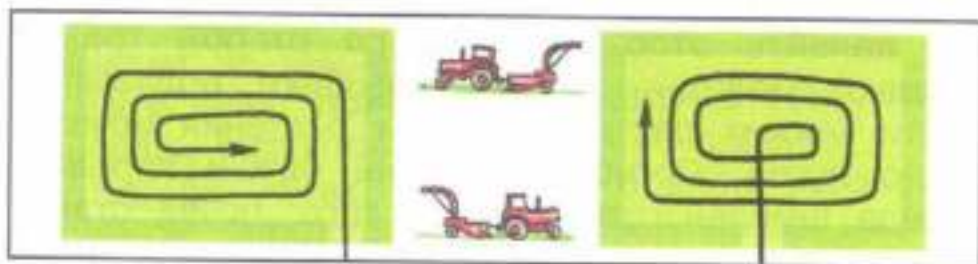
- По приведённому на с. 165 плану дай характеристику лугового сообщества вашего края.

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?

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

1. В тёплое время года наблюдайте за жизнью луга. Воспользуйтесь **атласом-определителем**. Постарайтесь подметить экологические связи в луговом сообществе. Например, проведите на лугу наблюдения за насекомыми-опылителями: какие это насекомые, на какие цветки прилетают, сколько цветков облетает бабочка или шмель за 1 минуту.

2. В книге «**Великан на поляне**» прочитай рассказ «Горит трава». Найди в нём доказа-

тельства того, что не нужно поджигать старую сухую траву.

3. С помощью учебника составь в рабочей тетради памятку «Как вести себя на лугу». К правилам поведения нарисуй условные знаки.

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Насекомые-санитары

Есть на лугу очень интересные насекомые-санитары: **жук-навозник** (1) и **жук-могильщик** (2). Жуки-навозники уносят в свои норки помёт животных, питаются им сами и запасают его для своих личинок. Жуки-могильщики закапывают в почву мёртвых птиц и зверьков. Это пища для взрослых жуков и личинок. Если насекомых-санитаров достаточно, они содержат луг в образцовой чистоте!



На следующем уроке

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?

Жизнь в пресных водах

1. Опишите водоём по фотографии.



2. Рассмотрите в гербарии растения пресного водоёма. Определите их с помощью **атласа-определителя**.

3. По рисунку на с. 180—181 познакомьтесь с живыми организмами пресных вод. Попробуйте сначала самостоятельно 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. А в толще воды плавают мельчайшие (микроскопические) зелёные **водоросли**. Разглядеть их можно только под микроскопом. Зато иногда их бывает так много, что вода кажется зелёной.

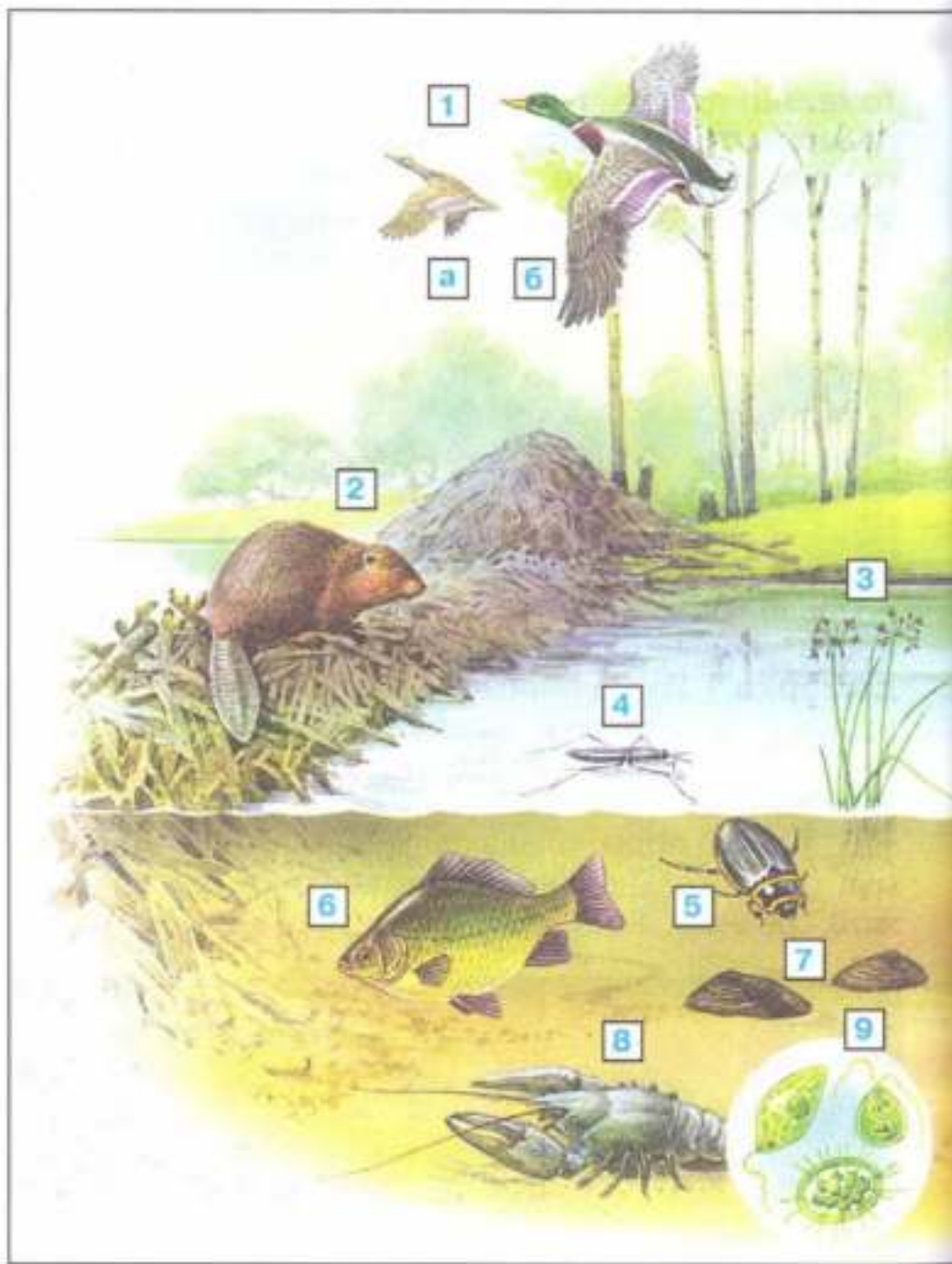
Велика роль растений в водном сообществе. Они служат пищей животным, выделяют в воду кислород, необходимый для дыхания организмов. Подводные заросли растений служат убежищем для животных.

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.

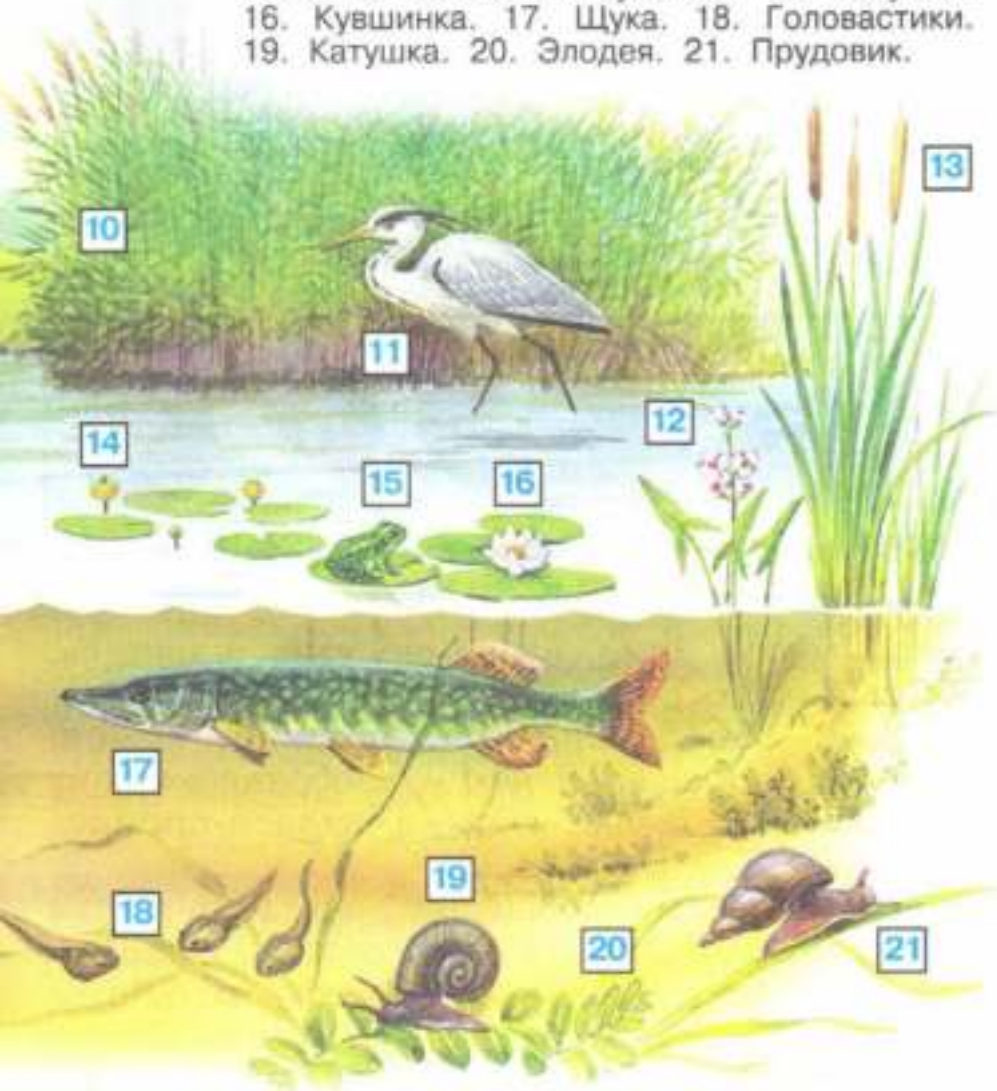
В толще воды плавают хищные **жуки-плавунцы**, растительноядные **головастики лягушек** и **жаб**, разные виды рыб, например **карась**, **щука**.



Ряска



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.



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**. 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**. У них закрученные раковины.



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, как и в других сообществах, 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.


ЧЕЛОВЕК У ВОДЫ

Ты уже знаешь, как вредит всему живому загрязнение воды. Но не только над этим нам стоит задуматься.

Многие красивые, интересные растения и животные, обитающие в пресных водах или на берегах, нуждаются в особой охране. Давайте не будем рвать кубышку и кувшинку, ловить раков, двустворчатых моллюсков, стрекоз! Не будем разрушать жилища ондатр и бобров! Будем беречь лягушек и головастика!

Зимой подо льдом рыбам часто не хватает кислорода. Нужно делать во льду лунки, чтобы в воду поступал кислород. Ты можешь участвовать в этой работе, но обязательно вместе со взрослыми, потому что находиться на льду порой бывает опасно. Весной принимай участие в другой работе — спасении молоди рыб. Дело в том, что после весеннего разлива в разных местах остаются лужи. В них обычно бывает много мальков рыб. Им угрожает гибель, когда лужи высохнут. Чтобы спасти мальков, ребята их вылавливают и переносят в банках или ведрах в безопасные места.

- 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. 165 плану дай характеристику пресноводного сообщества вашего края.

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. Какие растения и животные пресных вод нуждаются в особой охране? 3. В какой работе по охране водных обитателей могут участвовать школьники?



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



1. В тёплое время года проведите наблюдения у реки, озера или пруда. Воспользуйтесь

атласом-определителем. Возможно, вам удастся послушать лягушачьи концерты, увидеть, как поднимается к поверхности воды для дыхания жук-плавунец, как бегает по воде клоп-водомерка, как цапля высматривает свою добычу. Эти наблюдения подарят вам немало новых открытий и ярких впечатлений.

2. 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.

3. В книге **«Великан на поляне»** прочитай рассказы «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?

БОЛЬ ПРИРОДЫ

Надо ли охранять болота?

Когда люди научились осушать болота, они стали делать это, не задумываясь о последствиях. И неудивительно: ведь люди считали болота ненужной и даже вредной частью природы.

Но теперь стало ясно, что это не так.

Болота — замечательные природные хранилища воды, из них берут начало многие реки! К тому же болота, словно огромные фильтры, очищают воду. Проходя через густые заросли мхов и трав, через толстый слой торфа, вода в болотах

освобождается от пыли, вредных веществ, болезнетворных бактерий. В реки из болот поступает чистойшая вода!



Болота — это место жизни многих видов растений и животных. Вот удивительное хищное растение **росянка (1)**. Её листья покрыты волосками, на концах которых блестят капельки клейкого сока, похожие на капельки росы. Это привлекает насекомых. Насекомое садится на лист и... приклеивается. Лист закрывается, и насекомое переваривается в капельках сока. Так росянка получает дополнительное питание.



А вот **клюква (2)**. Ягоды этого растения вкусные и целебные. Да только болот, где растёт клюква, из-за осушения остаётся всё меньше и меньше.

Журавли, цапли, кулики находят себе на болотах пищу, устраивают гнёзда...

Вот и подумай, к каким последствиям может привести неумеренное осушение болот.

На следующем уроке

Узнаем о работе растениеводов в нашем крае. Будем учиться различать отрасли растениеводства, соотносить с ними сорта культурных растений.

Вспомни, на какие отрасли делят сельское хозяйство. Какие культурные растения выращивают в вашем крае?

РАСТЕНИЕВОДСТВО В НАШЕМ КРАЕ

- Попробуй объяснить, что такое «сорта культурных растений». Откуда они взялись?
- С помощью учебника установи, на какие отрасли делят растениеводство.
- Каковы особенности растениеводства в вашем крае? Об этом можно узнать из краеведческой литературы. Подумай, как эти особенности связаны с природными условиями края.

СОРТА КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ



Розы разных сортов

Когда-то на Земле не было культурных растений. Были только дикорастущие.

Человек стал выращивать некоторые из них возле своего жилья. Люди отбирали, сохраняли, размножали лучшие из этих растений. Так постепенно возникли культурные растения — они приобрели свойства, необходимые человеку.

Человек вывел разнообразные сорта культурных растений. Многие из них почти совсем не похожи на те дикорастущие растения, от которых они произошли. Выведение новых сортов продолжается.

Сейчас в мире только лука репчатого около 1000 сортов, крыжовника — 1500, слив — 2000, груш — 5000, яблонь — не менее 10 000 сортов!

ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Растениеводство делят на несколько основных отраслей: полеводство, овощеводство, плодоводство, цветоводство.

В каждом крае растениеводство имеет свои особенности, которые зависят от природных условий края.

Выберите одну из отраслей растениеводства. Познакомьтесь с ней по учебнику и краеведческой литературе.

Выполните задания в рабочей тетради, относящиеся к этой отрасли. Результаты работы представьте классу. Всем классом обобщите сведения о растениеводстве в вашем крае.

Полеводство

Практическая работа

1. Рассмотрите в гербарии полевые культуры вашего края. Определите их названия с помощью рисунка. Сравните их между собой. По каким признакам можно различить эти растения?

2. Научитесь различать зёрна пшеницы, ржи, овса и других зерновых культур.



Полеводство — это выращивание **полевых культур**. Главные полевые культуры — зерновые. К ним относятся **пшеница, рожь, овёс, ячмень, просо, кукуруза, гречиха**.

Из пшеничной муки пекут белый хлеб, из ржаной — чёрный. Из зёрен овса делают овсяные хлопья. Ячмень даёт перловую крупу, просо — просынную крупу (пшено), гречиха — гречневую крупу.

Кукурузу на зерно выращивают в южных районах (это теплолюбивая культура). В более северных районах зерно кукурузы не вызревает, поэтому здесь из неё получают силос.

Другие полевые культуры — **картофель, подсолнечник, лён**.

Вы знаете, что клубни картофеля люди используют в пищу. Идут они и на корм домашним животным. А на заводах из клубней картофеля получают крахмал. Из семян подсолнечника получают подсолнечное масло, а из льна — льняное волокно для изготовления тканей.

Овощеводство

Овощеводство — это выращивание **овощных культур**. Их много: капуста, морковь, томаты, огурцы, лук... Продолжите устно этот список.

Выращивают овощи в поле, в огороде, в теплицах. Поле и огород овощеводы называют **открытым грунтом**, теплицы — **защищённым грунтом**. Многие овощеводческие хозяйства имеют целые городки из теплиц, в которых круглый год можно получать урожай.



Овощи играют очень большую роль в питании человека. В них много витаминов, различных солей и других полезных для здоровья веществ. Некоторые овощи — лук, чеснок — содержат фитонциды.

Плодоводство

Плодоводство — это выращивание **плодовых культур**. Так принято называть растения, которые выращивают для получения фруктов. Наиболее распространены в нашей стране яблоня, груша, вишня, слива, смородина, земляника, малина, крыжовник.

Вы хорошо знаете, что фрукты очень полезны для здоровья человека. Кроме того, они ещё и очень вкусные!



Цветоводство

Цветоводство — это выращивание **цветочных культур**. Их выращивают для украшения парков, скверов, садов, различных помещений, для получения цветов на срезку. Одни растения выращивают в открытом грунте, другие — в теплицах, оранжереях, комнатах.




Заниматься цветоводством люди начали в глубокой древности. Интересно, что в саду Московского Кремля в XVI—XVII веках уже выращивали пионы, лилии, ирисы, тюльпаны. А в XVIII веке, в 1704 году, в Петербурге был создан замечательный сад с красивейшими цветниками — Летний сад. Он и сейчас является украшением города.

Поразительно разнообразен мир цветов. И все они радуют людей своей красотой, делают жизнь человека счастливее.

Проверь себя

1. Перечисли известные тебе отрасли растениеводства. 2. Какие полевые, овощные, плодовые, цветочные культуры выращивают в вашем крае? 3. Что нового, интересного тебе удалось узнать на уроке о сельском хозяйстве?





Полеводство, овощеводство, плодоводство, цветоводство — всё это отрасли растениеводства. В каждом крае растениеводство имеет особенности, которые зависят от природных условий этого края.

Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик названия отраслей растениеводства, которые развиты в вашем крае.

2. Если ты живёшь в сельской местности, наблюдай за весенними работами в поле, в огороде, в саду. Сделай фотографии. Узнай у взрослых, какая работа уже выполнена, а какую ещё предстоит выполнить. Помогите взрослым в работе по выращиванию растений. О том, что удалось узнать и сделать, приготовься рассказать в классе.

3. Побывай в теплице. Обрати внимание на то, как она устроена, какие растения в ней выращивают. Если представится возможность, познакомься с устройством парника. Чем он похож на теплицу, а чем отличается от неё?



СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Кто помогает сберечь урожай

Учёные проделали такой опыт. Огородили плёнкой на картофельном поле участок, где было 70 личинок колорадского жука. Пустили туда 5 хищных жуков-жужелиц. Через несколько дней все личинки были съедены жужелицами...



Жужелица



Божья коровка



Златоглазка

По листьям яблони ползает божья коровка. Что она здесь ищет? Конечно, тлей. За свою жизнь она съедает их около четырёх тысяч. Личинка божьей коровки тоже хищница. Она съедает за свою жизнь примерно тысячу тлей.

Очень красивы златоглазки! Лёгкие, нежные, с кружевными голубовато-зелёными крыльями, они похожи на маленьких стрекоз. А их глаза, словно золотые бусинки, сверкают на солнце. У личинок златоглазок огромные по сравнению с их тельцем челюсти. С помощью этих челюстей личинки поедают тлей.

На следующем уроке

Узнаем о работе животноводов в нашем крае. Будем учиться различать отрасли животноводства, соотносить с ними породы домашних животных.

Вспомни, что вы узнали о животноводстве и животноводческих профессиях, изучая природные зоны нашей страны. Каких домашних животных разводят в вашем крае?

Животноводство В НАШЕМ КРАЕ

- Попробуй объяснить, что такое «породы домашних животных». Откуда они взялись?
- С помощью учебника выясни, на какие отрасли делят животноводство.
- Каковы особенности животноводства в вашем крае? Об этом можно узнать из краеведческой литературы. Подумай, как эти особенности связаны с природными условиями вашего края.

ПОРОДЫ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ



Домашние кролики разных пород

Много тысяч лет назад все животные были дикими. Постепенно люди приручили, одомашнили некоторых из них. И не просто одомашнили, а вывели множество пород этих животных с такими свойствами, которых у их диких предков не было. Дикие куры, например, имели жёсткое мясо, откладывали по 5—6 яиц в год. Людям удалось вывести породы кур с нежным, вкусным мясом, яйценоских кур, которые откладывают по 300 и даже более яиц в год. Люди изменяли и других одомашненных животных. Конечно, не только ради полезных в хозяйстве свойств, но нередко и ради красоты. Поэтому, к примеру, появились многие породы домашних голубей.

Выведение новых пород домашних животных продолжается и сейчас.

ОТРАСЛИ ЖИВOTНОВОДСТВА

Животноводство делят на отрасли: разведение крупного и мелкого рогатого скота, свиноводство, птицеводство и другие. В каждом крае животноводство имеет свои особенности. Это зависит от природных условий края.

Выберите одну из отраслей животноводства. Познакомьтесь с ней по учебнику и краеведческой литературе.

Выполните задания в рабочей тетради, относящиеся к этой отрасли. Результаты работы представьте классу. Всем классом обобщите сведения о животноводстве в вашем крае.

Разведение крупного и мелкого рогатого скота

Крупный рогатый скот — это прежде всего **коровы**. В нашей стране разводят разные породы этих замечательных животных. Все породы делят на молочные, мясные и мясо-молочные.

Мелкий рогатый скот — это **овцы** и **козы**. Очень ценятся породы овец с тонкой шерстью — тонкорунные (от слова «руно» — шерсть овцы). Из их шерсти на фабриках делают лучшие шерстяные ткани. Стада овец называют отарами. Большие отары пасутся на степных, полупустынных и горных пастбищах. Коз разводят ради питательного молока, шерсти и очень тонкого, мягкого, шелковистого пуха. Из козьего пуха изготавливают платки и другие изделия.



Свиноводство

Когда говорят о свиньях, некоторые ребята морщатся: фи, эти грязнули... Но свиньи совсем не грязнули, они, наоборот, очень чистоплотны. Тот, кто видел, как в жару свинья ложится в грязь, должен знать: она делает это для того, чтобы охладить кожу и избавиться от надоедливых насекомых. Свиней нужно почаще чистить и мыть. Содержать их надо в чистых помещениях.

В нашей стране более десятка пород свиней. Самая распространённая порода — **крупная белая** (1). В Сибири разводят **кемеровскую** породу (2).



Коневодство

В прошлом лошадь была незаменимой помощницей человека. Она помогала крестьянину в поле, когда не было тракторов. Перевозила людей и грузы, потому что не было автомобилей. Лошадь участвовала и в военных битвах...

Современная техника во многих делах заменила лошадь. Во многих, но не во всех.



Лошадь по-прежнему необходима лесникам, пастухам, пограничникам. В селе на лошадях удобно перевозить грузы на небольшие расстояния. Немало людей увлекаются конным туризмом и конным спортом. И конечно, как и раньше, люди не перестают восхищаться красотой лошадей. Общаясь с лошастью, человек учится понимать живое, учится доброте.

Породистых лошадей разводят на **конных заводах**. А как разнообразны сегодня лошади! Их насчитывается свыше 250 пород — от могучих тяжеловозов до миниатюрных пони.

Кролиководство

Домашние кролики произошли от диких. Выведено более 60 пород домашних кроликов.

Кроликов разводят ради тёплого, красивого меха, лёгкого пуха и вкусного мяса.

Содержат кроликов в клетках. Днём зверьки обычно спят, а ночью бодрствуют. Кормят кроликов разнообразной пищей. Им дают зелёную

траву, сено, корнеплоды, зерно, картофель, листья капусты, ботву моркови и свёклы. Кролики охотно едят многие травы: одуванчик, люцерну, подорожник, клевер, тимофеевку. Но нельзя давать им траву, влажную от росы или дождя. От этого кролики могут сильно заболеть. Такую траву нужно сначала просушить.

Птицеводство

Домашние птицы — это **куры, гуси, утки, индейки**. Особенно много разводят кур.

На крупной птицефабрике в инкубаторы помещают одновременно сотни тысяч яиц. Вентиляторы подают в инкубатор тёплый воздух. Специальный механизм время от времени переворачивает яйца, чтобы они равномерно прогрелись. Всё это необходимо для правильного развития зародышей.

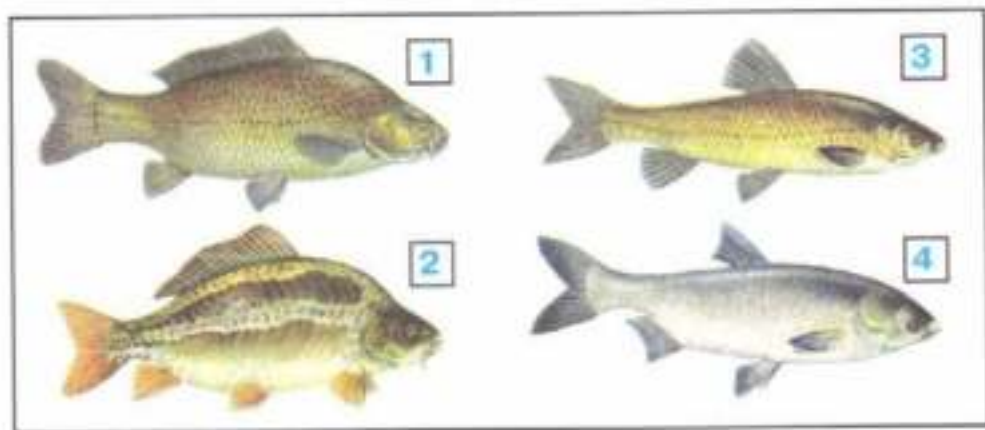
Вылупившихся цыплят отправляют в цех выращивания. Оттуда уже подросших кур переводят в цех клеточных несушек — главный цех птицефабрики. Из него в магазины поступают сотни миллионов яиц в год.



Обычно птицефабрики строят возле больших городов, чтобы круглый год снабжать население яйцами и мясом. Конечно, домашних птиц разводят не только на таких больших птицефабриках, но и на менее крупных птицефермах и на приусадебных участках.

Рыбоводство

Разведением рыбы в прудах занимаются специальные рыбоводческие хозяйства. Основные прудовые рыбы — **сазан (1)**, **каrp (2)**, **белый амур (3)**, **толстолобик (4)**. Сазан, белый амур и толстолобик встречаются в природе и в диком виде. А вот карп — это одомашненная форма сазана.



Пчеловодство

В далёком прошлом люди ходили за мёдом на охоту! В лесах было тогда очень много диких пчёл. Они жили в дуплах деревьев. Найдя пчелиные жилища, люди полностью их разоряли,



и пчелиная семья погибала. Со временем люди стали забирать только часть мёда, чтобы семья крылатых тружениц оставалась жить.

Затем люди стали сами выдалбливать в стволах деревьев дупла для пчёл. Так зародилось пчеловодство. А потом появились и пасеки. Колоды с пчёлами (ульев тогда ещё не было) ставили на месте вырубленных участков леса. От слов «сечь», «посекать», то есть рубить лес, и произошло название «пасека».

Но вот беда: чтобы забрать из этих колод мёд, пчёл приходилось уничтожать ядовитым дымом. Из-за этого пчеловодство постепенно пришло в упадок. И только тогда оно ожило, когда был изобретён разборный улей. Примерно такой, какие сейчас можно увидеть на пасеках. В него вставляют рамки с сотами, и пчёлы заполняют ячейки мёдом. Пчеловод достаёт рамки, не причиняя никакого вреда пчелиной семье.

Проверь себя

1. Перечисли известные тебе отрасли животноводства. 2. Какие отрасли животноводства особенно развиты в вашем крае? 3. Что нового

тебе удалось узнать на уроке о домашних животных вашего края? 4. Какие отрасли животноводства занимаются разведением животных, изображённых на рисунке?



Разведение крупного и мелкого рогатого скота, свиноводство, коневодство, кролиководство, птицеводство, рыбоводство, пчеловодство — отрасли животноводства. В каждом крае животноводство имеет свои особенности, которые зависят от природных условий этого края.

Задания для домашней работы

1. Запиши в словарик названия отраслей животноводства, которые развиты в вашем крае.

2. Узнай подробнее о работе животноводов вашего края. Об этом можно прочитать в местной газете, спросить у взрослых.

3. Используя разные источники информации, в том числе Интернет, подбери материал о тех домашних животных, которые тебя особенно заинтересовали. Подготовь сообщение.

4. Если ты живёшь в селе, вместе со взрослыми понаблюдай за трудом животноводов. Сделай фотографии. Приготовься рассказать о своих наблюдениях.

Вы работаете над проектами с 1 класса и приобрели уже немалый опыт этой деятельности. Вспомните, какие проекты вы выполнили в 1, 2, 3 классах.

В 4 классе вы можете выбрать любые из предлагаемых тем. Вот темы к первой части учебника.

1. **Путешествуем без опасности!** (о правилах безопасности во время экскурсий, походов, поездок, в разных уголках нашей страны и мира).
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. **Национальные парки мира.**
8. **Как защищают природу** (о деятельности российских и международных организаций по охране природы, об успешных экологических проектах).
9. **Экологическая обстановка в нашем крае (городе, микрорайоне).**
10. **Красная книга нашего края.**
11. **Охрана природы в нашем крае** (о заповедниках, национальных парках, заказниках, памятниках природы, об экологических проектах в нашем крае).

12. Мой атлас-определитель (по книге «От земли до неба»).

13. Мои «Зелёные страницы» (по книге «Зелёные страницы»).

14. Чему меня научили уроки экологической этики (по книге «Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики»).

- Вы можете самостоятельно придумать и предложить другие темы проектов.
- Вспомните, по вашему опыту, порядок работы над проектом. Сравните с памяткой в учебнике.

Как работать над проектом

1. Выбрать тему проекта, определить его цель.
2. Решить, как будет организована работа: индивидуально, в парах, группах, всем классом, самостоятельно или в сотрудничестве со взрослыми.
3. Подготовиться к работе:
 - наметить план действий и сроки;
 - выбрать способы работы (поиск информации в литературе, Интернете, семейном архиве, наблюдения, опыты, измерения, интервью, фото-съемка, видеосъемка 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.

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. 218.

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. Какое созвездие при наблюдении за звёздами лучше всего помогает различить северную и южную части неба?

А) Телец

В) Орион

Б) Большой Пёс

Г) Большая Медведица

3. На какой карте более точно переданы очертания материков?

- А) На физической карте мира
- Б) На карте полушарий
- В) На политической карте мира
- Г) На карте звёздного неба

4. На какой иллюстрации представлены примеры исторических источников?



5. В каком случае год и век соотнесены 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?

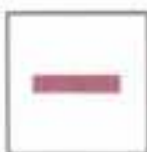
А	Годы	1601–1700	1701–1800	1801–1900
	Века	XVII	XVIII	XIX

Б	Годы	1601–1700	1701–1800	1801–1900
	Века	XVII	XVIII	XXI

7. Используя историческую карту в учебнике (с. 39), отметьте условный знак, обозначающий русскую артиллерию.



А



Б



В



Г



Д



Е

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. В каком списке приведены примеры объектов Всемирного наследия?

- А) Сириус, Альдебаран, Плеяды
- Б) Африка, Австралия, Антарктида
- В) Московский Кремль и Красная площадь, озеро Байкал, Великая Китайская стена

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.

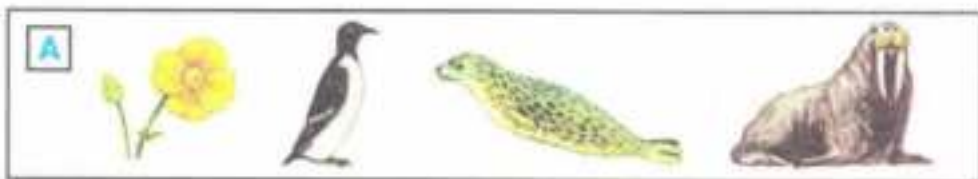
4. Сравните описания. Какое из них относится к зоне пустынь?

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.

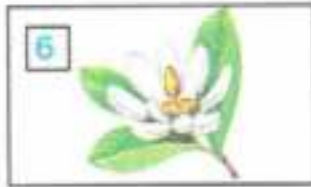
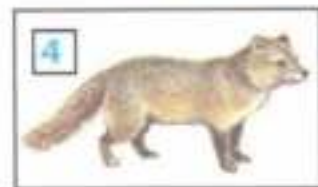


- А) Звездчатка
- Б) Седмичник
- В) Кислица
- Г) Грушанка

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. На какой карте вы можете найти и показать свой край?

- А)** На политико-административной карте России
- Б)** На физической карте мира
- В)** На политической карте зарубежной Европы

2. Какой план подойдёт для характеристики вашего края?

А)

1. Особенности экономики и природы. 2. Название и положение на карте. 3. Экологические проблемы и охрана окружающей среды.

Б)

1. Название и положение на карте. 2. Особенности природы и экономики. 3. Экологические проблемы и охрана окружающей среды.

В)

1. Положение на карте и название. 2. Экологические проблемы и охрана окружающей среды. 3. Природа и экономика.

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

В) Желтушка луговая

Б) Голубянка-икар

Г) Зорька

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



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

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

- А) Да, потому что от этого лучше растёт молодая трава.
- Б) Нет, потому что сгорают молодые ростки, подземные части растений, луговые животные, огонь может перейти и на постройки человека.
- В) Да, потому что у огня можно погреться.

10. Какая отрасль растениеводства занимается выращиванием этих культур?



- А) Овощеводство
Б) Плодоводство

- В) Полеводство
Г) Цветоводство

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. 9

В порядке увеличения размеров: Меркурий, Марс, Венера, Земля, Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер. В порядке уменьшения размеров: читай в обратном порядке.

К с. 16

Наблюдение звёздного неба похоже на чтение захватывающей и мудрой, бесконечно интересной книги. На протяжении тысячелетий человечество читает эту книгу, находя в ней несметные сокровища — знания об окружающем мире, радость и вдохновение от общения с загадочным и прекрасным.

К с. 52

- 1 — Национальный парк Гранд-Каньон
- 2 — Погост Кижи
- 3 — Венеция
- 4 — Великая Китайская стена
- 5 — Водопад Виктория
- 6 — Большой Барьерный риф

К с. 81

Клыки моржа не простое 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. 89

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. 116

Вот как в одном из питомников разводят дроф. Перед вспашкой поля собирают яйца дроф и отправляют их в инкубатор. Когда вылупившимся птенцам исполнится неделя, их помещают в вольеры с травой, подкармливают насекомыми. Дрофята растут, учатся летать. Подросших птиц выпускают на обработанные поля.

К с. 134

Морской конёк и морская игла получили названия из-за своей формы 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 с. 161

Мы ходим по ней, но редко задумываемся над тем, какую великую роль она играет в жизни каждого человека и в природе. А ведь без неё не было бы у нас на столе ни хлеба, ни овощей, ни фруктов. Более того, без неё прервался бы круговорот жизни на нашей планете, и вся суша лишилась бы растений, животных, грибов... Вот такая она, почва, которую люди справедливо называют землёй-кормилицей!

К разделу «Земля и человечество»

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

К разделу «Природа России»

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

К разделу «Родной край — часть большой страны»

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

СОДЕРЖАНИЕ



Земля и человечество

Мир глазами астронома	4
Планеты Солнечной системы	9
Звёздное небо — Великая книга Природы . . .	16
Мир глазами географа	22
Мир глазами историка	29
Когда и где?	36
Мир глазами эколога	41
Сокровища Земли под охраной человечества	48



Природа России

Равнины и горы России	60
Моря, озёра и реки России	66
Природные зоны России	71
Зона арктических пустынь	76
Тундра	84
Леса России	95
Лес и человек	103
Зона степей	110
Пустыни	118
У Чёрного моря	126



Родной край — часть большой страны

Наш край	138
Поверхность нашего края	139
Водные богатства нашего края	145
Наши подземные богатства	149
Земля-кормилица	160
Жизнь леса	164
Жизнь луга	170
Жизнь в пресных водах	178
Растениеводство в нашем крае	187
Животноводство в нашем крае	195
▶ Наши проекты	204
Проверим себя и оценим свои достижения	206
Раздел «Земля и человечество»	—
Раздел «Природа России»	209
Раздел «Родной край — часть большой страны»	214
<i>Странички для самопроверки</i>	<i>219</i>



Плешаков А. А.

Окружающий мир. 4 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 1 / А. А. Плешаков, Е. А. Крючкова. — М.: Просвещение, 2013. — 224 с.: ил. — (Школа России). — ISBN 978-5-09-023202-9.

Учебник разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования. Перед каждым разделом сформулированы основные цели и задачи учебной деятельности. В методическом аппарате каждой темы имеются задания для осуществления контроля и оценки действий учащихся. В конце учебника помещены задания под рубрикой «Проверим себя и оценим свои достижения», которые позволяют учащимся сделать вывод о достижении поставленных целей и задач. В учебнике продолжена реализация проектной деятельности детей.

УДК 373.167.1:502
ББК 2472

Учебное издание

Серия «Школа России»

Плешаков Андрей Анатольевич
Крючкова Елена Алексеевна

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

4 класс

Учебник

для общеобразовательных учреждений
с приложением на электронном носителе

В двух частях

Часть 1

Центр развития начального образования

Руководитель Центра *М. К. Антошин*

Заместитель руководителя *О. А. Железникова*

Руководитель издательского проекта «Школа России» *Э. Д. Назарова*

Редакторы *Э. Д. Назарова, Н. В. Семёнова*

Редактор карт *Н. В. Заболотная*

Художественный редактор *А. В. Башлыкова*

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

В. В. Бастрыкин, А. В. Башлыкова, Е. В. Семёнов

Компьютерная верстка *Е. В. Семёнова*

Технический редактор *Н. Н. Бажанова*

Корректоры *М. А. Павлушкина, Т. Н. Федосеевко*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—963000
Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 03.12.12. Формат 70 × 90^{1/8}. Бумага офсетная. Гарнитура PragmaticaС. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 11,35+0,47 фора. Доп. тираж 120 000 экз. Заказ № 34605 (□-□□)

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано в филиале «Смоленский полиграфический комбинат»
ОАО «Издательство «Высшая школа».
214020, Смоленск, ул. Смольянинова, 1.
Тел.: +7 (4812) 31-11-96. Факс: +7 (4812) 31-31-70.
E-mail: spk@smolpk.ru <http://www.smolpk.ru>



А. А. Плешаков и др.
Окружающий мир.
4 класс

- Учебник с приложением на электронном носителе (в 2 частях) (СД)
- Рабочая тетрадь (в 2 частях)
- Методические рекомендации
- Конспекты учебно-методического комплекса «Школа России»
- Окружающий мир. Рабочие программы. 1–4 классы
- Тесты
- От земли до неба. Атлас-определитель для начальной школы
- Зелёные страницы. Книга для учащихся начальных классов
- Велюган на поляне, или Первые уровни экологической этики. Книга для учащихся начальных классов

Сайт «Начальная школа»
<http://1-4.prosv.ru>

ISBN 978-5-09-023202-9



9 785090 232029



ПРОСВЕЩЕНИЕ