

Н. Я. Дмитриева, А. Н. Казаков

# ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

**2** Часть первая  
**класс**



## ЗАПАДНОЕ ПОЛУШАРИЕ



## ВОСТОЧНОЕ ПОЛУШАРИЕ



ББК 2я72  
Д53

На учебник получены положительные заключения  
Российской академии наук  
(№10106-5215/343 от 01.11.2010)  
и Российской академии образования  
(№01-5/7д-394 от 20.10.2010)



Учебник продолжает интегрированный курс «Окружающий мир» в системе развивающего обучения Л.В. Занкова. Цель курса – раскрыть широкую картину мира, его единство и вечную изменчивость, что соответствует требованиям ФГОС нового поколения.

Во 2 классе на первый план выступает неживая и живая природа – то, что создает условия для жизни человека. Учебник способствует пробуждению потребности в познании мира, воспитанию любви к родной земле, усвоению нравственных норм в отношении к природе и людям.

### Эти знаки помогут в работе с учебником



Вопросы  
и задания



Обеспечение безопасности  
жизнедеятельности



Проверь себя



Поиск информации.  
Исследование



Дополнительный  
материал



Опыт



Работа  
в тетради



Опыт проводится  
со взрослыми



Работа в паре  
или в группе



Весёлая переменка

Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н.

Д53 Окружающий мир: Учебник для 2 класса: В 2 ч. – 8-е изд. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012. – ISBN 978-5-9507-1538-9.

Часть 1. – 112 с.: ил. – ISBN 978-5-9507-1539-6 (Издательство «Учебная литература»). – ISBN 978-5-393-00755-3 (Издательский дом «Федоров»).

ISBN 978-5-9507-1538-9

ISBN 978-5-9507-1539-6 (ч. 1)  
(Издательство «Учебная литература»)

ISBN 978-5-393-00755-3 (ч. 1)  
(Издательский дом «Федоров»)

© Дмитриева Н. Я., Казаков А. Н., 2002

© Дмитриева Н. Я., Казаков А. Н., 2011,  
с изменениями

© Издательство «Учебная литература», 2012

© Издательский дом «Федоров», 2012

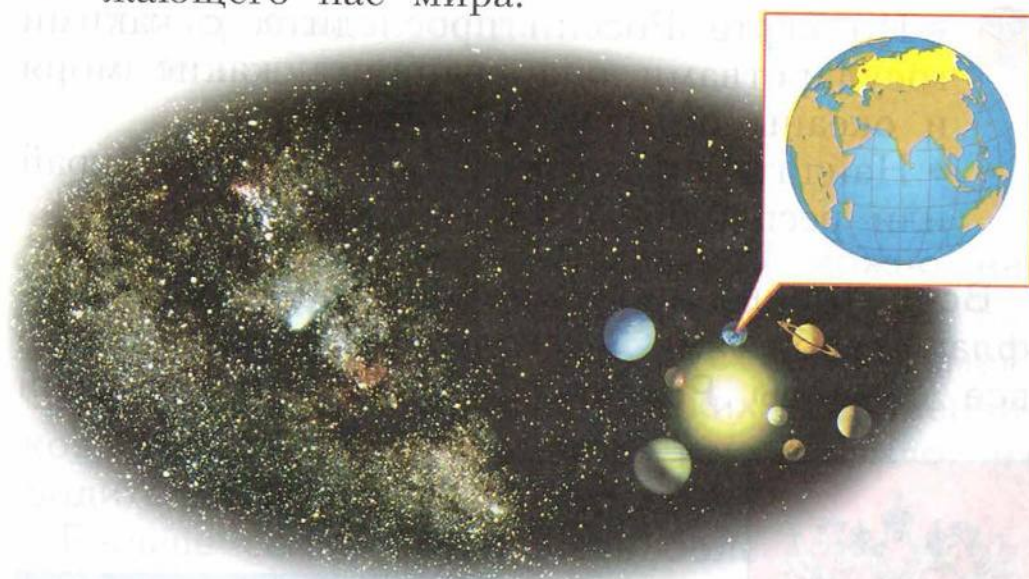


## ОБЩИЙ ВЗГЛЯД НА ЗЕМЛЮ

### НАША РОДИНА



- Где мы живём? Обсудите схему окружающего нас мира.



К каждому изображённому здесь объекту окружающего мира подберите название: Вселенная (Космос), Солнечная система, планеты, Земля, Россия, Москва.

Окружающий нас мир не имеет ни конца ни края. Но для нас самым близким и дорогим миром является наша страна – Россия. Посмотрите на карту: Россия по площади самое большое государство мира. В России живут люди более ста разных национальностей. Самым многочисленным является русский народ. Каждый народ имеет свой язык и свою культуру. Между собой россияне общаются на русском языке. Вот почему его изучают в каждой школе нашей страны.

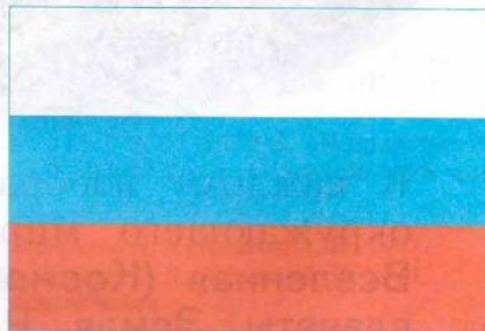


- По карте России проследите, с какими государствами она граничит, какие моря и океаны омывают её берега.
- Найдите на карте России область (край или республику), где вы живёте.

Все страны мира имеют свои символы – флаг, герб, гимн и столицу. Вы уже знаете все символы России. Сравните герб России



Флаг  
России



Герб  
России

с гербом вашей республики, края (области), города. Какие особенности он отражает?



- В каких природных условиях вы живёте: какая зима, какое лето в вашей местности, какие животные и растения встречаются? Знаете ли вы, какой была ваша местность в далёкие-далёкие времена?



- Чтобы учебник стал вам верным помощником в познании окружающего мира, изучите карты, справочный материал, знаки-помощники, которые в нём есть. Содержание всегда поможет вам быстро найти нужную тему.

## СЕМЬЯ И ТРУД

Наше государство – Россию – можно назвать семьёй многих народов. А каждый народ складывается из наших с вами семей. Семья состоит из самых близких родственников, которые живут вместе: как правило, из родителей и детей. Но это сейчас.

Раньше семьи были очень большими. В одном доме жили дедушка с бабушкой, их взрослые сыновья с жёнами, внуки, а то и правнуки. Такая семья состояла из нескольких десятков человек. Объяснялось это тем, что большинство населения занималось

крестьянским трудом. Они старались произвести всё, что необходимо для жизни, и главное – еду и одежду. А это требовало много работников.

Начинали трудиться с малолетства. Вы пошли в школу в шесть-семь лет. А крестьянский ребёнок ещё сто лет назад в шесть лет уже помогал родителям в поле, по хозяйству в доме или присматривал за младшими братьями и сёстрами.

Своя семья – это первое, с чем знакомится человек, как только он рождается. Здесь он получает свои первые впечатления об окружающем мире. В каждой семье родители заботятся о детях. Позже, когда дети сами станут родителями, они будут заботиться и о престарелых родителях, и о своих детях. Этим правилом во многом определяется жизнь всей страны.

Но уже сейчас вы можете помочь пришедшим с работы маме или папе. Вы сами догадаетесь, что надо сделать, если задумаетесь об этом. Ведь людей от животных отличает занятие трудом, умение создать то, чего нет в природе.



- Поговорите дома об истории вашей семьи, о её традициях, об особенно почитаемых праздниках.

- Зачем люди здороваются, говорят, например, «Доброе утро»? Почему, когда учитель входит в класс, все встают?

Ещё одно отличие человека от животных и от древних людей – чувство юмора, умение добродушно смеяться. В том числе и над собой. Но и этому надо учиться!

- Почему за тебя уроки делает отец?  
– А маме некогда – у неё много дел по хозяйству.

- Прочитайте отрывок из стихотворения Юнны Мориц «Это очень интересно». Попробуйте все вместе найти ответы на поставленные в нём вопросы.



Это очень интересно, –  
Кто деревья посадил?  
Кто придумал крокодилу  
Это имя Крокодил?  
Это очень интересно, –  
Где ночует стрекоза?  
Это очень интересно, –  
В барабан ли бьёт гроза?  
Это, это же чудесно,  
Что у всех, у всех детей  
И у всех, у всех людей  
На лице живут глаза!



## ЗАГАДКИ ЗЕМЛИ

Любознательные, трудолюбивые люди ищут ответы на вопросы, разгадывают загадки природы. Мы знаем, что на нашей планете постоянно происходят изменения и в неживой, и в живой природе.

Давно-давно на Земле был всего один материк. Потом он раскололся на части, из которых образовались шесть материков. А единый Мировой океан теперь состоит из пяти океанов. Почему это произошло?

Вначале молодая Земля была безжизненной. Теперь она богата живой природой – растениями, животными, грибами, бактериями. На ней миллионы лет живёт человек. Опять возникает вопрос: как это произошло?

На Земле были периоды похолоданий и потеплений. Во времена динозавров было тепло и влажно. Землю покрывала буйная расти-



Общая суша



Части суши – материки

тельность. Но задули ледяные ветры, сильные морозы сковали землю. Снег и лёд перестали таять, накапливались у Северного полюса и постепенно спускались на юг – к умеренному поясу Земли. Льды были там, где сейчас стоят города Смоленск и Владимир. Всё живое или погибало, или уходило в более тёплые края, или приспосабливалось к новым условиям. Затем началось потепление, льды отступили, и жизнь вернулась на старые места. Но условия здесь были уже другие и жизнь другая.

Ответы на эти и другие загадки Земли вы узнаете уже в этом году. Например: могут ли горы стареть? как образуются новые острова? как связаны неживая и живая природа?

- Рассмотрите рисунки одной и той же местности в разные периоды развития Земли. Что вы узнали? Прочитайте часть текста, которую они иллюстрируют.



- ?
- Как учёные узнают о том, что было в далёком прошлом Земли?
  - На территории современной Москвы при подземных работах находили кости мамонта. О чём говорит этот факт?

### СВЯЗЬ ПРОШЛОГО С НАСТОЯЩИМ

На Земле меняется не только природа, меняется и человек. Он познаёт окружающий мир, развивается, придумывает, как облегчить свою жизнь.

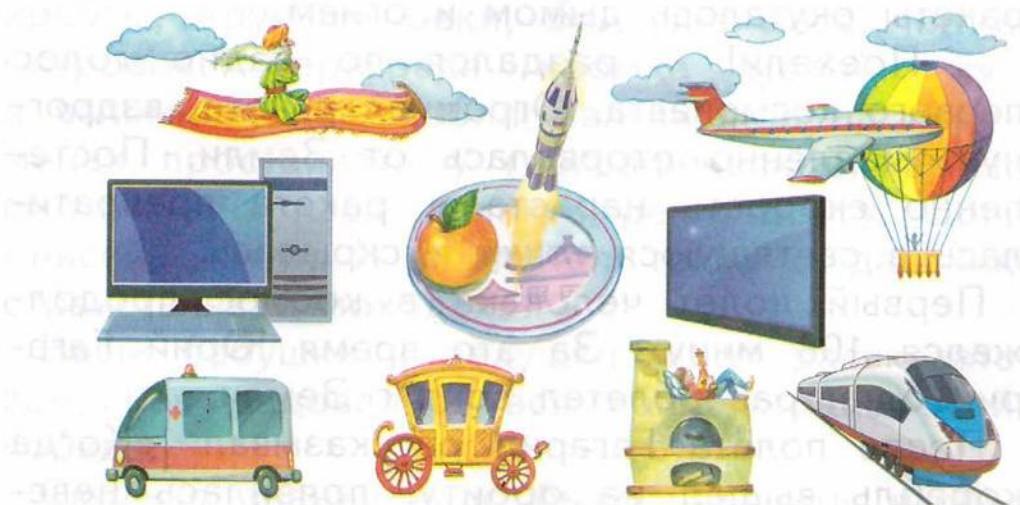
- ?
- Посмотрите вокруг себя и на эти рисунки. Какими сейчас стали предметы, которые пришли к нам из древности?



Много открытий было сделано в последнее время. Но они были бы невозможны без знаний, полученных нашими предками. Как бы мы с вами общались, если бы древний человек не научился говорить? Как создать программу для компьютера, не умея читать и считать? Цифры пришли к нам от арабов, буквы придумал народ Финикии, которого сейчас нет. А многие открытия стали возможны потому, что человек трудился, фантазировал, мечтал и стремился воплотить свои мечты в жизнь.



- Установите связи между рисунками. Какие группы предметов вы обнаружили?



- Что дало человеку одомашнивание животных, выращивание культурных растений?

## РОССИЯ – РОДИНА КОСМОНАВТИКИ

Одна мечта человечества сбылась 4 октября 1957 года. Наша страна открыла новую эпоху в развитии человечества – космическую. В этот день был запущен первый искусственный спутник Земли.

Но ещё более важное событие произошло 12 апреля 1961 года: наш лётчик Юрий Алексеевич Гагарин стал первым космонавтом мира. Человек впервые увидел Землю из космоса!

Как это было? Гагарин занял место в кабине космического корабля. Прозвучала команда «Пуск». Взревели двигатели. Основание ракеты окуталось дымом и огнём.

– Поехали! – раздался по радио голос первого космонавта. Огромная ракета, вздрогнув, медленно оторвалась от Земли. Постепенно скорость нарастала, ракета превратилась в светящуюся точку и скрылась.

Первый полёт человека в космос продолжался 108 минут. За это время Юрий Гагарин один раз облетел вокруг Земли.

После полёта Гагарин рассказывал: «Когда корабль вышел на орбиту, появилась невесомость. Я оторвался от кресла и повис между потолком и полом кабины. Всё вокруг стало легче. «Земля» спросила, что я вижу,



▲ Спутник в полёте



◀ Ю.А. Гагарин



и я рассказал, что отчётливо видны горные хребты, крупные реки, большие леса, пятна островов, береговая кромка морей. Тут я вспомнил, как любил мальчишкой на переменах простаивать у географической карты, смотреть на наши великие реки: Волгу, Обь, Енисей, Амур. И я мечтал тогда о далёких странствиях и походах».

Ваши бабушки и дедушки могут рассказать вам, как радовалась вся наша страна этой победе.

Сколько знаний надо было накопить, чтобы увидеть Землю со стороны! Зато с тех пор мы можем изучать нашу планету, работая на Земле и в космосе.



• Что следует запомнить в тексте «Россия – родина космонавтики», а что можно просто принять к сведению? Учитесь это различать и в устной, и в письменной речи.



• Почему Россию называют родиной космонавтики?



• Разгадайте кроссворд «Знаете ли вы космонавтов и нашу Солнечную систему?».



– Почему в космосе люди невесомы?

– Потому что космонавты ничего не едят!

## МАТЕРИКИ

Что же видит космонавт, пролетая над Землёй? На синем фоне огромных океанов яркими пятнами выступают большие участки земной суши – материки: Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида.

**Материк (континент)** – обширное пространство суши, омываемое морями и океанами.



• Гагарин увидел все материки и океаны Земли. Найдите их на карте или на глобусе и подпишите на контурной карте.

• Угадайте, какие это материки:

– Я – самый маленький материк, нахожусь полностью в Южном полушарии.

– И я нахожусь в Южном полушарии, но люди почему-то не спешат заселять меня.

– А я большой, и меня почти посередине пересекает экватор.

Какие материки промолчали? Что бы они могли сказать о себе?

• По контурам определите самый маленький материк и самый большой остров Земли.



• Гагарин видел «пятна островов». Чем остров отличается от материка?



• Прочитайте в тексте определение материка. На его основе составьте определение острова. Где в учебнике вы можете проверить себя?



- В тексте «Россия – родина космонавтики» найдите описание Земли. Посмотрите на карту или глобус. Что ещё вы видите?
- Расскажите о величине и форме материков, их расположении относительно друг друга.
- Как распределены суша и океаны в Северном и Южном полушариях?
- Через какие материки проходят холодные пояса Земли? Через какие – умеренные пояса? Через какие – жаркий пояс?

### Тепловые пояса



- Продолжите фразу: если в России зима, то в Австралии... Обоснуйте свой ответ.

- ? • Подумайте, где на Земле природа в октябре выглядит так, как она изображена на этих рисунках?



## МИРОВОЙ ОКЕАН

- ? • Отгадайте загадку. Какие слова помогли её отгадать?

Шириною широко,  
Глубиною глубоко,  
День и ночь о берег бьётся.  
Из него вода не пьётся,  
Потому что не вкусна  
И горька и солона.

Сколько отгадок получилось?

На географической карте видно, что бóльшую часть поверхности Земли занимает **Мировой океан**. Материки делят его на четыре океана: **Тихий, Атлантический, Индийский** и **Северный Ледовитый**. Всё чаще выделяют пятый, **Южный океан**, воды которого омывают Антарктиду.



- Посмотрите на карту. Почему океаны в тексте названы в таком порядке? Подпишите океаны на контурной карте.

- Какие моря омывают берега России? Вот какое богатство принадлежит нашей стране!



- Расскажите, какое значение имеют океаны и моря в жизни человека.



- Найдите среди приведённых примеров научное определение слова «море».

1. Огромное обилие чего-то: **море ржи**.

2. Ничто не страшно: **море по колено**.

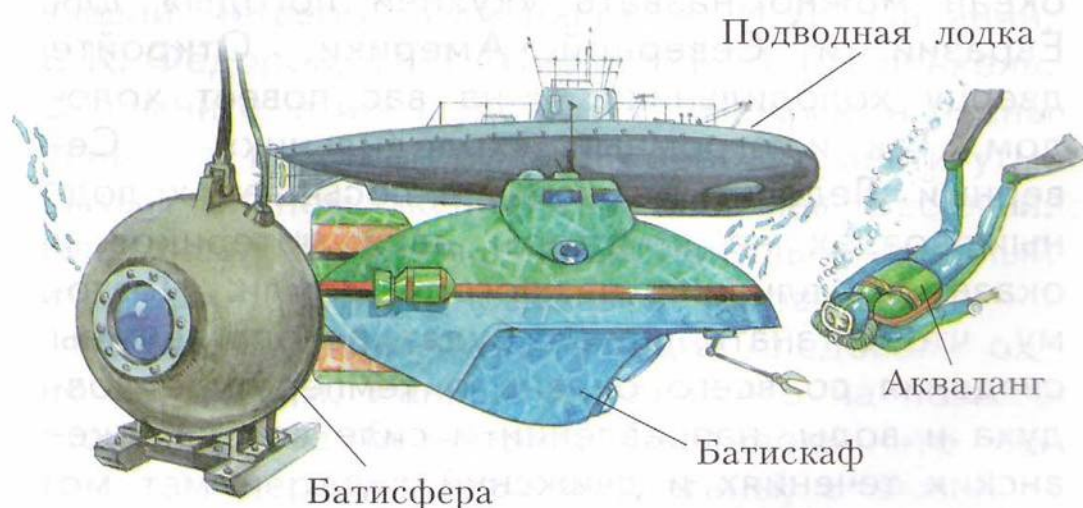
3. Часть океана, вдающаяся в сушу и отделённая от него островами и полуостровами: **Далеко в море виднелся силуэт корабля**.

4. Напрасно надеяться: **ждать у моря погоды**.

- Подумайте, чем остров отличается от полуострова? Сверьте ваши высказывания со справочником в конце учебника.

Вода на Земле – это необходимое условие для жизни всех организмов, в том числе и человека. Учёные считают, что жизнь зародилась в солёных водах океанов, и лишь позднее живые организмы вышли на сушу. Но оказалось, что океаны, от которых зависит жизнь, человек знает хуже всего.

Сейчас изучение океанских глубин стало одной из важнейших задач. Для этого используются специальные аппараты: батисферы, батискафы, особым образом оборудованные корабли и подводные лодки. В последние десятилетия учёные открыли около 2000 (двух тысяч) морских обитателей. Например, в Атлантическом океане рядом с под-



▲ Устройства и аппараты для исследования глубин океана

водными вулканами живут креветки, которые выдерживают температуру в 70–80 градусов (при 100 градусах вода закипает).



- Докажите, что берега материка (континента), на котором живёте вы, омывают четыре океана.

## СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН

Сто лет назад люди уже открыли все материки. Оставались земли, до которых трудно было добраться, такие как полюсы Земли.

Северный полюс находится в центре Северного Ледовитого океана. Он покрыт льдами, которые летом приходят в движение. Этот океан можно назвать «кухней погоды» для Евразии и Северной Америки. Откройте дверцу холодильника, и на вас повеет холодом. Так и огромный «холодильник» – Северный Ледовитый океан – посылает холодный воздух на просторы двух материков и оказывает влияние на погоду Земли. Поэтому, чтобы знать, какая будет погода, нужны сведения со всего океана о температуре воздуха и воды, направлении и силе ветров, океанских течениях и движении льда.

Для нашей страны знание погодных условий Северного Ледовитого океана имеет особое

значение. Вдоль побережья Евразии проходит Северный морской путь. Он связывает европейскую часть России с северными и восточными территориями Сибири.



- Как вы думаете, зачем людям нужны наблюдения за погодой?



- На контурной карте подпишите Северный Ледовитый океан и любые из его морей.



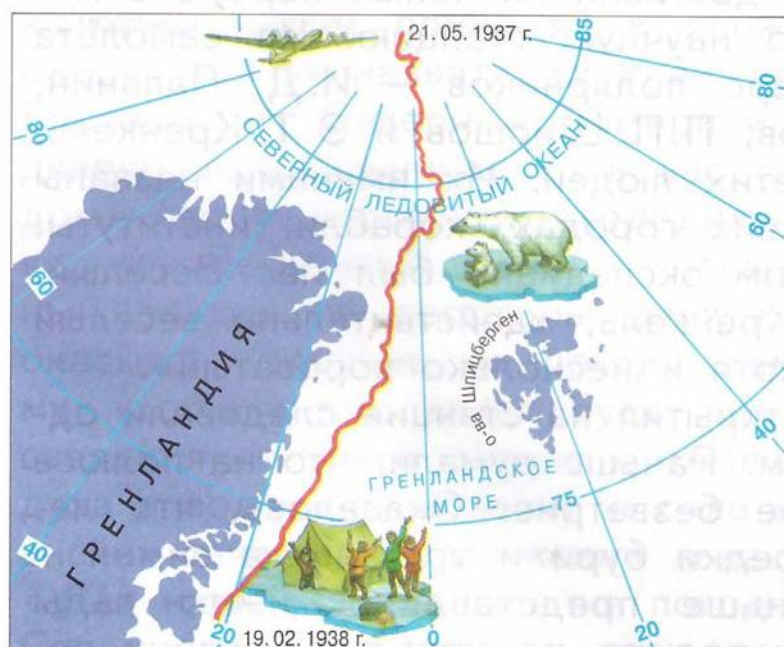
### **Четверо на льдине, не считая собаки**

21 мая 1937 года на льдину в районе Северного полюса сел тяжело нагруженный самолёт. Он доставил на полюс первую в мире полярную научную станцию. Из самолёта вышли четверо полярников – И.Д. Папанин, Е.К. Фёдоров, П.П. Ширшов и Э.Т. Кренкель. Запомните этих людей. Их именами названы улицы в наших городах, корабли, институты. Пятым членом экспедиции был пёс Весёлый. Как писал Кренкель, «действительно весёлый и добрый, хотя и несколько вороватый».

Научные открытия на станции следовали одно за другим. Раньше думали, что на полюсе стоит полное безветрие. Оказалось, что летом там нередки бури и ураганы, а зимой – метели. Раньше представлялось, что льды движутся на полюсе по кругу. А льдину по-

лярников понесло в сторону Гренландии. Вы это видите на рисунке внизу. Раньше считали, что на полюсе жизни нет. А полярники встретили белых медведей и тюленей, летом их навещали птичьи стаи, в океанских водах скрывалась масса всяких рачков, моллюсков, медуз. А ещё на «макушке» Земли оказалось столько вредных космических лучей, что мясные продукты испортились даже в леднике.

Девять месяцев прожили отважные полярники в Арктике. К зиме скорость дрейфа (плавания) льдины усилилась, а затем началось сжатие льдов. Это привело к тому, что льдина стала разламываться. В конце концов от



Карта дрейфа папанинцев



неё остался небольшой осколок. На выручку папанинцам были направлены суда. 19 февраля 1938 года ледокол «Таймыр» первым подошёл к льдине и снял с неё героев-полярников.

И в наши дни продолжаются исследования Арктики и Северного Ледовитого океана. Так, в 2007 году впервые в истории человечества российские учёные опустились в подводных аппаратах на дно Северного Ледовитого океана и установили российский флаг в точке Северного полюса. Впереди нас ждут новые открытия!



• Представьте, что вы – участник арктической экспедиции. Вам предстоит прожить почти год на льдине. Связь с Боль-

шой землёй – только по радио. Расскажите, какие качества потребуются вам и другим членам группы. Как вы предпочитаете выполнять задания на уроке: индивидуально или в паре, в группе или всем классом? От чего это зависит?

- Что общего между океаном и морем? Чем они различаются?



- Выпишите вначале признаки, относящиеся к океану, затем – к морю: большой(ое), огромный(ое), часть (чего?), замкнутый(ое) в берегах, пресный(ое), солёный(ое), ограниченный(ое) материками, отделённый(ое) островами.



- Найдите на физической карте России самое большое озеро. Что такое озеро? Какие признаки вы отнесёте к нему? Чем озеро отличается от моря?



## КАК ИЗУЧАЮТ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР



### СТО НАУК

- Людям каких профессий нужны в работе предметы, изображённые на рисунке?

В повести-сказке Юрия Олеши «Три толстяка» учёный, доктор Гаспар Арнери изучил сто наук. Он так прославился знаниями, что все — и школьники, и министры — пели про него песенку:

Как лететь с Земли до звёзд,  
Как поймать лису за хвост,  
Как из камня сделать пар, –  
Знает доктор наш Гаспар.

Сто наук потребовались доктору Гаспару, чтобы познавать окружающий мир. Каждая изучает мир со своей стороны. Лишь вместе они дают правильное представление о том, что нас окружает.



- Что значит: доктор Гаспар изучал науки? Сидел и зубрил? Что нужно знать, уметь и иметь, чтобы лететь с Земли до звёзд?

- Так увидел эту местность художник. Как воспримут её земледелец, рыбак, учёный?



◀ И. Левитан.  
Над вечным  
покоем

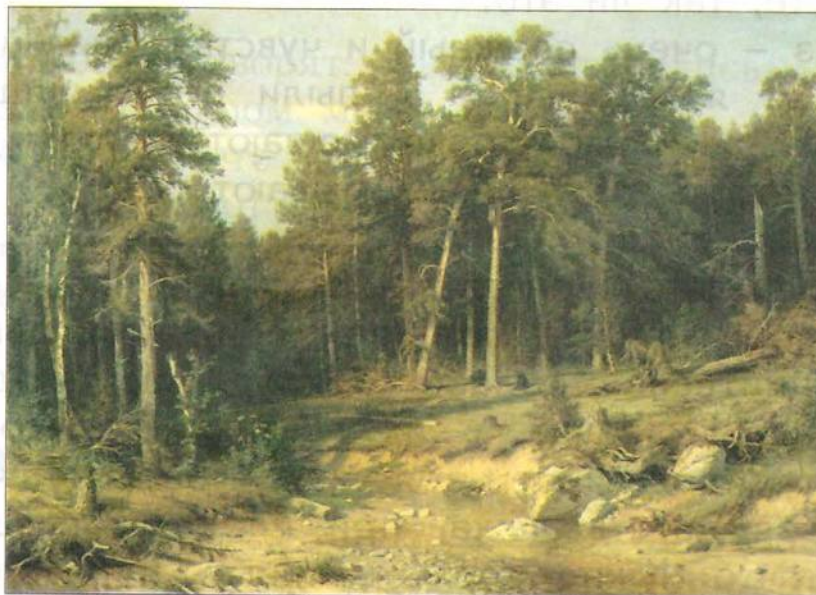
## ОРГАНЫ ЧУВСТВ ЧЕЛОВЕКА

Человек познаёт окружающий мир прежде всего при помощи органов чувств.

Положите перед собой любой фрукт или овощ, поставьте стакан с жидкостью – тёплым чаем, молоком или соком. Что вы узнали об этих предметах с помощью органов чувств – глаз, носа, языка, кожи на кончиках пальцев? Откройте флакон с духами. Что вы чувствуете? При помощи какого органа?



- Вы очень тихо вошли в лес. Остановились. Расскажите, что вы можете узнать о жизни леса с помощью органов чувств.



▲ И. Шишкин. Сосновый бор

Присмотревшись, вы увидели на опушке ягоды земляники, по дороге к ним прикоснулись к стволу дерева, потрогали камень, на котором только что сидела ящерица, наконец, дошли до ягод и съели их.



• Что вы узнали о ягодах, о стволе дерева, о камне?

## Зрение и слух



Глаза – органы зрения. С помощью зрения можно определить форму предмета, его величину, цвет, назначение, из чего он сделан, где находится. Проверьте, так ли это.

Глаз – очень сложный и чувствительный орган. От яркого света и пыли его защищают веки и ресницы. Брови мешают каплям пота стекать в глаза. Слёзы смывают соринки.



Берегите свои глаза! Бóльшую часть информации мы получаем с их помощью.

Оглянитесь: сколько вокруг вас людей в очках! Значит, в их глазах уже что-то испортилось. Не зря вам говорят, что нельзя читать лёжа, при плохом освещении, что нужно держать книгу на расстоянии 30 сантиметров от глаз. Смотреть

телевизор можно не ближе двух метров от экрана и не больше двух часов в день. Когда вы ложитесь спать и закрываете глаза, вы даёте им необходимый отдых.

Уши – органы слуха. С их помощью вы слышите и речь, и музыку, и шум водопада, и писк комара. Звуки предупреждают вас о приближении автомобиля, о других опасностях. Уши спящих кошки или собаки даже во сне поворачиваются в сторону звука. И наши далёкие предки во время сна слышали звуки окружающей природы. Современный человек спит крепко и часто ничего не слышит. Почему?



- Когда говорят: «глаза загорелись», «глаза на мокром месте»?
- Различаете ли вы цвета? Сколько цветов и их оттенков вы можете назвать?
- Как слух помогает нам в жизни?
- Что оскорбляет наш слух? На что вы смотрите с удовольствием?

## Обоняние и вкус



А зачем нужен нос? Он даёт нам возможность дышать и при этом информирует о разных запахах. Обоняние – это и есть

восприятие разных запахов. Это чувство было хорошо развито у древнего человека. Подумайте, почему. Запах может быть еле уловимым и очень сильным, приятным или неприятным. Есть естественные запахи, которыми обладают природные объекты. А есть запахи искусственные, созданные человеком, например, духи. Люди, которые создают духи, могут различать до 4000 (четырёх тысяч) запахов. Обоняние – это страж, который определяет качество воздуха. Запах подсказывает нам, что продукт испортился и его нельзя есть.

Информацию о вкусе доставляет нам язык. Вы знаете, что конфета сладкая и вкусная, что лимон кислый, а горчица – горькая. Удивительно, что каждый участок языка лучше всего чувствует один какой-то вкус: его кончик воспринимает сладкое, задняя часть – горькое, боковые части кончика языка – солёное, а дальние боковые части – кислое.

Если зрение и обоняние подвели нас, то вкусовые ощущения ещё раз предупредят об испорченном продукте. Вместе с тем эти же чувства дают нам приятные ощущения от любимого блюда.



• Попробуйте ответить, в каких случаях говорят «слюнки текут»?



- Назовите ситуации, в которых чувства (зрение, слух, обоняние, вкус) предупреждают человека об опасности.

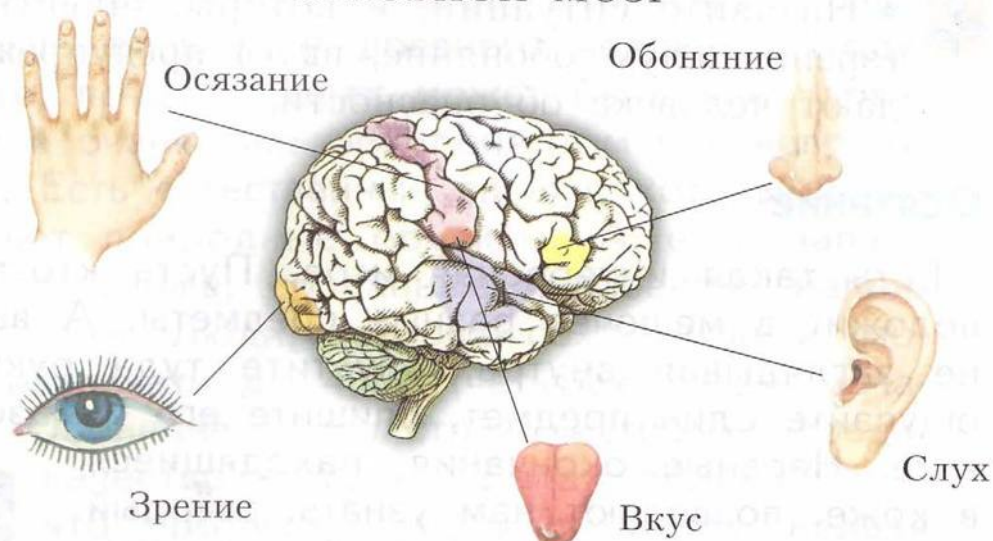
## Осязание

Есть такая интересная игра. Пусть кто-то положит в мешочек разные предметы. А вы, не заглядывая внутрь, опустите туда руку, ощупайте один предмет, опишите его и назовите. Нервные окончания, находящиеся в коже, позволяют нам узнать, твёрдый предмет или мягкий, гладкий или шершавый, холодный или тёплый, чуткие пальцы определяют его форму. Это свойство кожи называется осязанием. Вспомните сказку Ганса Христиана Андерсена «Принцесса на горошине». Принцесса почувствовала горошину через двадцать тюфяков и двадцать пуховиков. Вот какая у неё была сказочно нежная кожа!



- Как вы узнаете, что огонь обжигает, что нож острый, какое дно в реке, тёплая ли в ней вода?
- Составьте для себя и своих близких памятку «Как сохранить здоровыми органы чувств».

## ГОЛОВНОЙ МОЗГ



Все органы чувств сообщают нам сведения об окружающем мире. Эти сведения по нервам попадают в наш мозг. Мозг проделывает с ними огромную работу. Он сортирует их, отбирает важные, хранит в памяти, устанавливает связи, делает выводы и диктует нам наше поведение.



- Сколько раз вам нужно попробовать лимон, чтобы узнать его вкус?

- Что вы можете сказать о погоде, выглянув в окно?



- Как вы поступите, если в лесу увидите незнакомый кустарник с красивыми сочными ягодами?

- Игра «Угадайте предмет по его описанию». Загадайте предмет. Назовите его

размер, форму, цвет, особенности поверхности, материал. Чтобы труднее было отгадать, не называйте его назначение. А друг или класс попытаются отгадать предмет. Потом поменяйтесь ролями.

### ЯЗЫК НАУКИ



- Как вы думаете, какие понятия из окружающего мира, математики, русского языка применимы к этому рисунку?



Второй год вы изучаете математику. Вы можете чётко различить цифру и число. В русском языке так же чётко вы различаете понятия «звук» и «буква». Эти слова полно и точно отражают понятия именно данных наук.

Всякая наука вырабатывает свой язык. В учебнике «Окружающий мир» вы познако-

мились с понятиями «живая и неживая природа», «растения», «животные», «Солнце». Знакомы вам и понятия, обозначающие время, – «час», «сутки», «год».



- С какими ещё понятиями вы познакомились на уроках окружающего мира?

- Прочитайте следующие предложения. В каких из них слово «гора» употребляется в прямом значении как научное понятие?

1) Наш лагерь раскинулся у подножия горы. 2) Прямо гора с плеч свалилась! 3) Дети и взрослые катались с горы на санках. 4) Каникулы уже не за горами.

Где вы проверите ваши предположения? Подумайте, что общего во всех значениях слова «гора».

- Посмотрите на рисунок. Какие понятия вам знакомы? Что они обозначают?

- Скажите, кто находится на **правом** берегу, кто – на **левом**?





- Есть ли в вашей местности река? На каком берегу живёте вы?

- Глядя на рисунок, составьте правило, как надо стоять по отношению к реке, чтобы узнать, где у неё правый берег, а где – левый. Чьё правило, на ваш взгляд, получилось самым коротким и понятным?

- Чем приток отличается от самой реки?

- Что находится от ребят **вверх по течению**, что находится **вниз по течению**?

- Что в этом рассказе правильно, а что неправильно?

– Я отдыхал летом в лагере на берегу реки. Мы купались каждый день. Но у реки было очень быстрое течение. К устью могли плыть только самые сильные мужчины. Мы же плыли по направлению к истоку, а потом по берегу бежали вверх по течению к нашему лагерю.

Как бы вы рассказали об этом же?

## НАБЛЮДЕНИЯ, РАССУЖДЕНИЯ, ВЫВОДЫ

Наук сейчас много больше, чем когда-то изучал доктор Гаспар. Но у всех у них есть общее: каждая наука строится на основе наблюдений, предположений, рассуждений, выводов.



• Какие выводы сделал древний человек, когда увидел огонь?

Пока ещё основная часть ваших знаний получена на основе личных наблюдений. Представьте, что вы впервые увидели в витрине магазина велосипед и кактус. Рассуждая, какие вы можете сделать предположения об их назначении и свойствах? Какой ваш личный опыт поможет сделать именно эти предположения? Чтобы проверить правильность своих догадок, вы должны войти в магазин и исследовать эти предметы. Какие теперь выводы вы сделаете? Отличаются ли они от прежних? Какие органы чувств вам потребовались в первом и во втором случаях?

Можно предположить, что ваш личный горький опыт привёл к выводу, что не следует

брать рукой раскалённую сковороду, что всегда надо очень осторожно обращаться с колющими и режущими предметами.

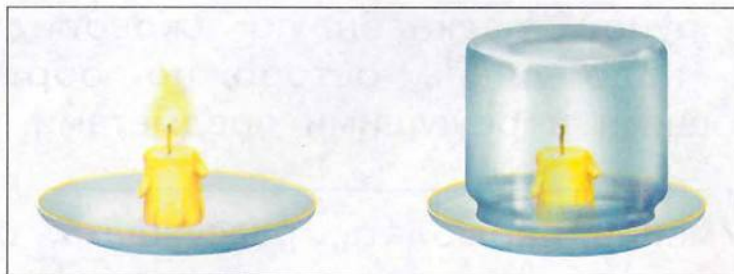


Умение наблюдать, рассуждать, оценивать события и свои поступки необходимо не только учёным, но и всем нам. Например, в этой книге мы вам предлагаем много опытов. Прежде чем их выполнять, внимательно прочитайте условия их проведения, обсудите в классе, можете ли вы их выполнить самостоятельно, или вам потребуется помощь взрослого, или их может провести только взрослый. Учитесь оценивать опасность!

Там, где необходима помощь взрослого, будет стоять такой знак.



Исследуйте, при каких условиях происходит горение. Мы предполагаем, что для этого обязательно нужен воздух. Самая главная трудность научного опыта – придумать, как проверить предположение. Мы рассуждали так: надо каким-то образом огонь изолировать от воздуха; если огонь погаснет, то наше предположение верно, а если не погаснет, то неверно.



- Какой вывод можно сделать на основе этого опыта?

Чтобы прийти к этому выводу, вы провели исследование: вначале поставили перед собой **цель** (какую?), затем, рассуждая, **предположили**, что нужно для её достижения (что же?), потом, чтобы проверить своё предположение, провели **опыт** (какой?) и на основе рассуждения **сделали вывод**.

Огонь часто приносит беды: он сжигает строения, леса. Что может быть причиной пожара? Как с ним справляются люди?



- Обсудите правила обращения с газовыми и электрическими приборами.

В случае опасности звоните:

01 – пожарная служба;

02 – милиция;

03 – скорая медицинская помощь;

112 – единый номер вызова экстренных оперативных служб.



- Рассмотрите воина на рисунке. Рассуждая, сделайте предположение о времени жизни этого человека, к какому народу он принадлежит.



Воин



Утка



Жираф

- Опишите внешнее строение утки и жирафа. Предположите, где могут жить эти животные. Почему? К каким группам животных их можно отнести?

Рассуждая, учтите то, что особенности строения и окраска животного помогают ему приспособиться к окружающей среде – быть незаметным, подкрадываться к добыче. Рассмотрите форму тела и головы утки и жирафа, особенности строения ног, окраску.



- Сравните ваши предположения с данными справочника или энциклопедии.
- Попробуйте предположить, какие изменения могут произойти на Земле, если она окажется значительно ближе к Солнцу или значительно дальше от него.

## ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ

Ни один опыт нельзя поставить без **инструментов и приборов**.

- ❓ • Какие инструменты и приборы потребуются, если сломается игрушечная машинка или кроватка у куклы? Какие надо соблюдать правила безопасности во время их ремонта?

Есть приборы простые, например **флюгер** (в переводе – «крыло»). Это металлический флажок, который поворачивается под давлением ветра. Он показывает, куда дует ветер. Флюгер устанавливают на какой-то высокой



точке. А есть приборы очень сложные, такие как телескоп.

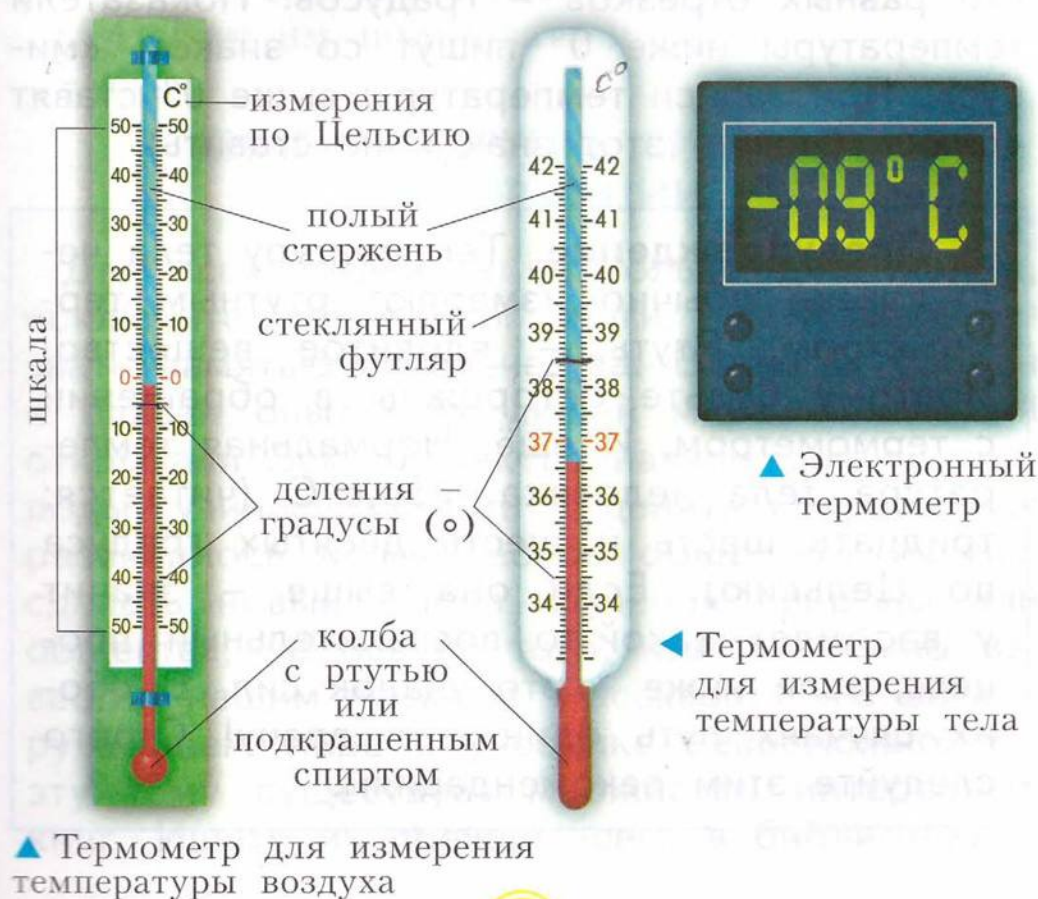
Важным прибором является **термометр** – он служит для измерения температуры.



- Рассмотрите рисунок. Используя свои знания, расскажите об устройстве термометра.



- Какими термометрами пользуются в вашей семье? Научитесь и вы ими пользоваться. Сделайте макет термометра.



Шкалу́ термометров, которыми мы обычно пользуемся, изобрёл известный учёный Цельсий. Фамилия Цельсия обозначается в записи латинской буквой «С» (читается: цэ). На шкале деление  $0^{\circ}\text{C}$  (ноль градусов по Цельсию) обозначает температуру (t) таяния льда (латинская буква t, читается: тэ). Деление  $+100^{\circ}\text{C}$  (плюс сто градусов по Цельсию) обозначает температуру кипения воды. Между этими точками шкала разделена на сто равных отрезков – градусов. Показатели температуры ниже  $0^{\circ}$  пишут со знаком «минус». При записи температуры выше  $0^{\circ}$  ставят «плюс» (можно этот знак и не ставить).



**Предупреждение.** Температуру тела человека обычно измеряют ртутным термометром. Ртуть – ядовитое вещество. Поэтому будьте осторожны в обращении с термометром. И ещё. Нормальная температура тела человека  $+36,6^{\circ}\text{C}$  (читается: тридцать шесть и шесть десятых градуса по Цельсию). Если она выше – значит у вас идёт какой-то воспалительный процесс, если ниже – это упадок сил. В обоих случаях путь один – к врачу! Строго следуйте этим рекомендациям.



• Прочитайте и покажите на макете термометра следующие записи:  $t - 10^{\circ}\text{C}$ ,  $t + 3^{\circ}\text{C}$ ,  $t - 2^{\circ}\text{C}$ ,  $t 0^{\circ}\text{C}$ ,  $t 10^{\circ}\text{C}$ .

• Предложите, как иначе можно записать следующие выражения:  $15^{\circ}$  выше нуля, 30 градусов мороза, 4 градуса тепла.



• Обсудите план рассказа о термометре: одобрите его или внесите изменения.

1. Что такое термометр, чему он служит.
2. Его устройство.
3. Из чего он состоит.
4. Как им пользоваться.

## КНИГИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИИ

Для всех людей, а не только для учёных, исключительно важны книги. Их можно назвать памятью человечества. В книгах собран и описан опыт всех людей мира – как они открывали Землю, как познавали законы природы, учились мечтать и ценить красоту, как развивалось человеческое общество. Нельзя сделать новый шаг в изучении природы или общества, не освоив того, что уже было известно нашим предкам. Рассказать всё об окружающем мире в учебнике невозможно. На эту тему существует множество интересных книг. Ищите их прежде всего в библиотеках.

- ?
- Что надо знать о книге, чтобы найти её в библиотеке?
  - Вы знаете подобные книги? Какие из них вы любите читать или рассматривать?



Вы живёте в такое время, когда телевидение, радио, газеты, Интернет сообщают человеку массу сведений. Но из обилия информации надо научиться отбирать только нужное. Работа с текстами в учебниках научит вас этому. Но, кроме того, важно развивать в себе умение отличать красивое от некрасивого, смешное от грубого, полезное от вредного, то есть развивать вкус.

- ?
- Какие передачи вы предпочитаете смотреть по телевидению, слушать по радио?
  - Есть телевизионные передачи, которые смотрели ещё ваши родители и даже бабушки и дедушки. Смотрите ли их вы?



## Мы – исследователи

В этой главе вы познакомились с основами исследовательской работы. Попробуйте применить полученные знания на практике, как это уже делают ученики многих школ России, в том числе, наверное, и вашей. Прежде всего, нужно выбрать интересную для вас проблему, потом исследовать её: провести эксперимент, найти нужную информацию, поразмышлять над полученными данными и сделать вывод. Прочитайте, какие исследовательские проблемы интересуют учеников одной из школ Новосибирска.

**Люба К.** (1 класс) провела эксперимент «Реактивный воздушный шарик». Она узнала, что воздух можно сжимать, а сила сжатого воздуха передвигает большие тяжести.

Три первоклассницы – **Инна В., Маргарита П. и Наташа Ж.** – исследовали свойства воды. Они выяснили, что вода может переходить из жидкого состояния в газообразное и твёрдое.

**Ваня Г.** (2 класс) исследовал тему «История моей семьи». Он выяснил, что его предки защищали страну во многих войнах, в том числе в Первой мировой и Великой Отечественной. Ваня считает, что гордиться

своими предками – значит гордиться своей Родиной и любить её.

**Дима К.** (2 класс) изучил электрическую проводимость различных материалов. Он обнаружил, что ток плохо проводят дерево, фарфор, стекло, пластмасса, резина и бумага. Такие материалы называют диэлектриками.

**Андрей В.** (2 класс) задался целью узнать, что такое петроглифы (древние наскальные рисунки), откуда и зачем они появились, как можно по ним представить жизнь древних людей.



Ребят интересует, почему поднимается тесто, почему самолёт летает, можно ли жить на Луне, можно ли верить в сказки и многое другое. Дерзайте и вы! Ведь это такое увлекательное, хотя и непростое занятие – исследование.



Исследователю надо быть очень наблюдательным.



1. В течение недели наблюдайте утром и вечером за положением Солнца относительно выбранного вами постоянного ориентира – дерева или какого-либо строения. Смотрите всегда с одного и того же места примерно в одно и то же время.

2. В течение солнечного дня следите за величиной и движением тени от предмета, освещённого Солнцем.

3. В течение месяца раз в неделю зарисовывайте луну. Меняется ли её форма?

Всё, что вы подметите, потребуется вам при ознакомлении с главой «Космос».

## ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА

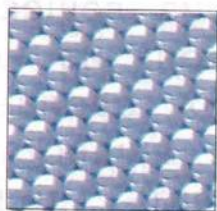
Изучая окружающий мир, люди поняли, что он состоит из тел и веществ. Солнце, камень, капля воды, книга, птица, дерево – всё это тела. Вещество – это то, из чего состоят тела. Есть тела, которые состоят из одного вещества. Тело «доска» сделано из вещества «древесина». Другие тела состоят из нескольких веществ. Тело «колесо» сделано из металла и резины. Это тоже вещества. Из одного вещества можно сделать много различных тел.



• Из каких веществ сделаны эти тела?

Все вещества состоят из мельчайших невидимых частиц.

**Вещества могут быть в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.** Твёрдые вещества – это такие, как железо, лёд. Жидкие – например, вода, ртуть. Газообразные – это вещества, из которых состоит воздух: кислород, азот, углекислый газ.



Твёрдое вещество



Жидкость



Газ

В твёрдых веществах частицы плотно прилегают друг к другу. В жидких они находятся на некотором расстоянии. Газообразные вещества состоят из частиц, расстояние между которыми достаточно большое. Строение вещества определяет его свойства.



● Рассмотрите предметы на рисунке. Какие из них состоят из твёрдых веществ, какие — из жидких, какие — из газообразных?



## СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ

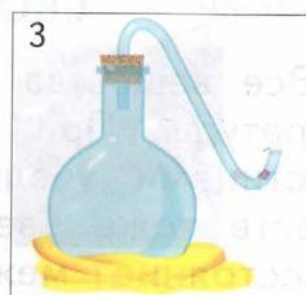
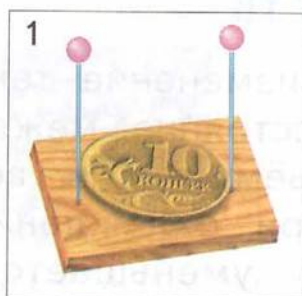
Все вещества реагируют на изменение температуры. При нагревании расстояние между частицами увеличивается, объём тел и веществ тоже увеличивается. При охлаждении расстояние между частицами уменьшается,

поэтому тела и вещества сжимаются. Проверьте это с помощью опытов.

 1. Возьмите металлическую пластинку (монету), положите её на деревянный брусок и с двух сторон ограничьте булавками. Теперь пластинку (монету) нагрейте на спиртовке. Попробуйте положить на прежнее место. Сделайте вывод.

 2. Возьмите колбу. Налейте в неё подкрашенную воду. Затем закройте колбу пробкой со стеклянной трубкой так, чтобы вода немного поднялась по трубке. Заметьте уровень. Нагрейте воду в колбе с помощью спиртовки. Заметьте уровень воды в трубке. Сделайте вывод.

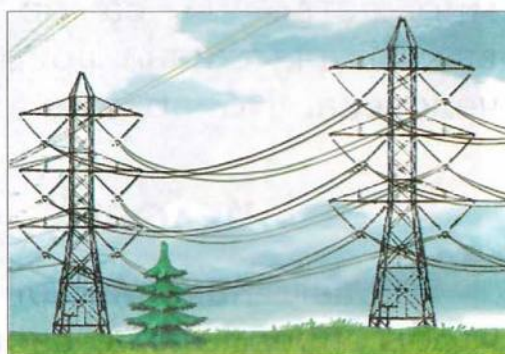
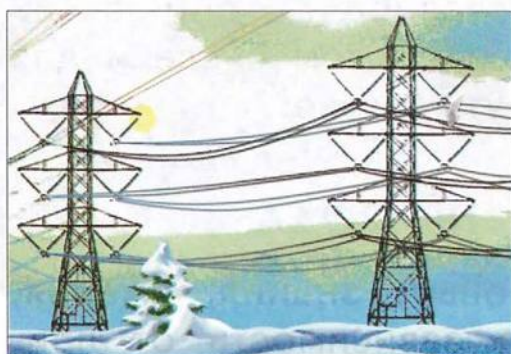
 3. Возьмите колбу. Закройте её пробкой с изогнутой трубкой, в которой находится капля подкрашенной воды. Отметьте положение капли. Нагрейте колбу горячим полотенцем. Отметьте положение капли воды. Сделайте вывод.



Через некоторое время металлическая пластинка, вода и воздух в колбе остынут. Наблюдайте за результатами. Сделайте выводы.



- Почему колеблется столбик ртути или спирта вверх и вниз по шкале термометра?
- Почему воздушный шар при нагревании воздуха внутри него поднимается вверх?
- Найдите отличия между рисунками. Объясните их.



- Выделите главные вопросы, которые помогут рассказать о телах и веществах. Сравните свой вариант с вариантом, который предложил один ученик:
  1. Что такое тела и вещества?
  2. Что происходит с веществами при нагревании и охлаждении?
  3. Из чего состоят вещества?Теперь кратко ответьте на эти вопросы.

## Нарушитель порядка

Есть одно вещество, которое нарушает общий порядок в поведении веществ, – это вода. Как и другие вещества, она расширяется при нагревании, может превратиться в пар – то есть в газ. При охлаждении, но только до  $+4^{\circ}\text{C}$ , она сжимается. При дальнейшем охлаждении вода, наоборот, начинает увеличиваться в объёме.

Таких противоречий в окружающем мире множество. И самое главное – они очень важны для жизни природы, в том числе и для человека. Но об этом чуть позже.

## ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

Человек накапливал опыт, знания, умения, чтобы преодолеть свою зависимость от природы. И во многом это ему удалось. На улице идёт холодный дождь, а вы находитесь в тёплом, сухом доме. Вашим родителям не приходится рисковать жизнью, чтобы добыть на обед оленя или кабана. Но в последнее время наше вмешательство в природу стало оборачиваться против нас. Мы построили прекрасные города, но окружили их горами мусора, загрязнили воду, которую пьём, отравили воздух, которым дышим.



Чтобы решить эту проблему, человеку нужно свои потребности рассматривать в тесной связи со знаниями о природе. Этим занимается наука экология. **Экология** изучает отношения живых организмов между собой и с неживой природой. Люди должны научиться выполнять правила отношений с природой. Иначе нам может грозить экологическая катастрофа, после которой жизнь на Земле станет невозможной.



• Посмотрите на рисунок на с. 53. На берегу этой реки люди хотят построить новый современный город. Что они должны предусмотреть, чтобы им было удобно жить, но при этом не был нанесён непоправимый ущерб природе?



• Запишите понятия в три группы:



- 1) существующее независимо от человека;
- 2) созданное человеком;
- 3) свойственное человеку.

Материки, глобус, реки, доброта, гроза, инструменты, речь, дерево, вежливость, доска, ночь, термометр, юмор, умение рассуждать.

Каждую группу дополните другими подходящими понятиями.



• Вы переходите к изучению нового раздела «Космос». Найдите загадки о Солнце, о Земле, о звёздах. Используйте их в этой теме.



## КОСМОС

### ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОСМОСА

Космос, или Вселенная, – это необъятное пространство со звёздами, планетами, кометами и другими космическими телами.

Космос изучает одна из самых древних наук – астрономия. По-гречески «астрон» – звезда, «номос» – закон.

Первая особенность космоса – его необъятность, бесконечность. Вторая – постоянное движение всех тел, которые есть в космосе.



◀ Млечный Путь, или Галактика

Где-то здесь находится Солнечная система

Неподвижных тел в космосе нет. Это создаёт трудности для понимания явлений, с которыми вам предстоит познакомиться. Но сообщаемы их преодолеем.

## ЗВЕЗДА ПО ИМЕНИ СОЛНЦЕ



- Планета Земля входит в Солнечную систему. Есть ли в ней другие звёзды, кроме Солнца? Какие другие планеты Солнечной системы вам известны?



- Загадайте одноклассникам загадки о космосе и космических телах.

Солнце – это звезда, иначе говоря, раскалённый газовый шар. Солнце – центр Солнечной системы, в которую входят восемь планет с их спутниками и много мелких космических тел.

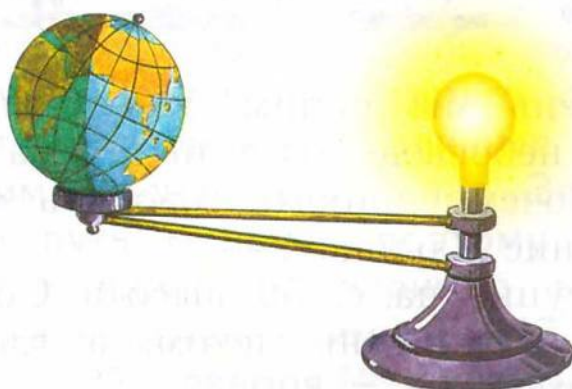
Солнечная система является частью космоса. Она входит в гигантскую звёздную систему – Галактику, которая называется Млечный Путь. Ясной ночью можно увидеть его в виде бледной, слабо светящейся полосы, пересекающей всё небо. В телескоп же видно, что Млечный Путь – не полоса, а огромное скопление звёзд.

Солнце освещает Землю, которая, как и другие планеты, обращается по своей орби-

те вокруг него. Полный оборот вокруг Солнца Земля совершает за один год. Когда Солнце освещает одну половину Земли, другая находится в её собственной тени. Там стоит ночь. Проверить это можно на опыте.

 Возьмите теллурий, если его нет, поставьте глобус перед лампой. Посмотрите, какие районы Земли освещены, какие находятся в тени. Найдите Москву и прикрепите на этом месте флажок. Затем начните медленно вращать глобус против часовой стрелки вокруг его стержня (так вращается Земля вокруг своей оси). Понаблюдайте, как происходит смена дня и ночи в Москве, в местности, где вы живёте, и на других больших территориях. Один полный оборот глобуса «равен» суткам – 24 часам.

Солнце несёт нам свет и тепло. Оно источник жизни на Земле.



◀ Теллурий

• В какое время суток, по вашему личному опыту, солнечные лучи несут больше всего тепла на Землю?

• Расширим ваши знания. Для этого потребуются **ваши наблюдения** за местом и временем восхода и захода Солнца, а также за длиной и направлением тени от освещённых Солнцем различных предметов.

На основе наблюдений попробуйте ответить на следующие вопросы.

• Можно ли по тням судить о времени суток – утре, полудне и вечере?



• Каждый день мы видим, как Солнце движется по небосводу. Так ли это на самом деле? Почему принято говорить «видимое движение Солнца»?

• Где на рисунке на с. 59 высота Солнца показана в полдень летом, а где – в полдень зимой?



Понаблюдав за Солнцем, человек стал делить сутки на день и ночь, утро и вечер. Но кроме счёта времени, эти наблюдения дали ему три постоянных направления. Теперь он мог сказать: «Иди на восход», «Иди на полдень», «Иди на закат». Позже эти направления получили названия «восток», «юг», «запад». Точки восхода и захода Солнца каждый день смещаются, но общее направление выдерживается. В полдень Солнце всегда точно указывает на юг, хотя высота его над Землёй в разные сезоны года разная.

Летом в полдень Солнце высоко поднимается над Землёй, оно долго освещает Землю, поэтому день летом длиннее ночи. Зимой мы видим Солнце низко над Землёй, его видимый путь меньше, поэтому и день короче, а ночь длиннее. Например, в Москве 22 июня день равен примерно 17 часам 30 минутам, а 22 декабря – примерно 7 часам.



- В каком направлении смотрят окна вашего класса? В каком направлении вы идёте в школу, из школы?



Наблюдения за тенью позволили человеку создать один из первых приборов – солнечные часы. Тень от стержня служит в них указателем времени.



- Когда в Москве день, какое время суток на Чукотке? А в вашей местности?



Спросил учитель:

– Почему

День зимой короче,  
А когда придёт июнь,  
День длиннее ночи?

Тянет руку кверху Зоя:

– Летом жарче, чем зимою.  
День-то нагревается,  
Вот и расширяется.

В. Суслов



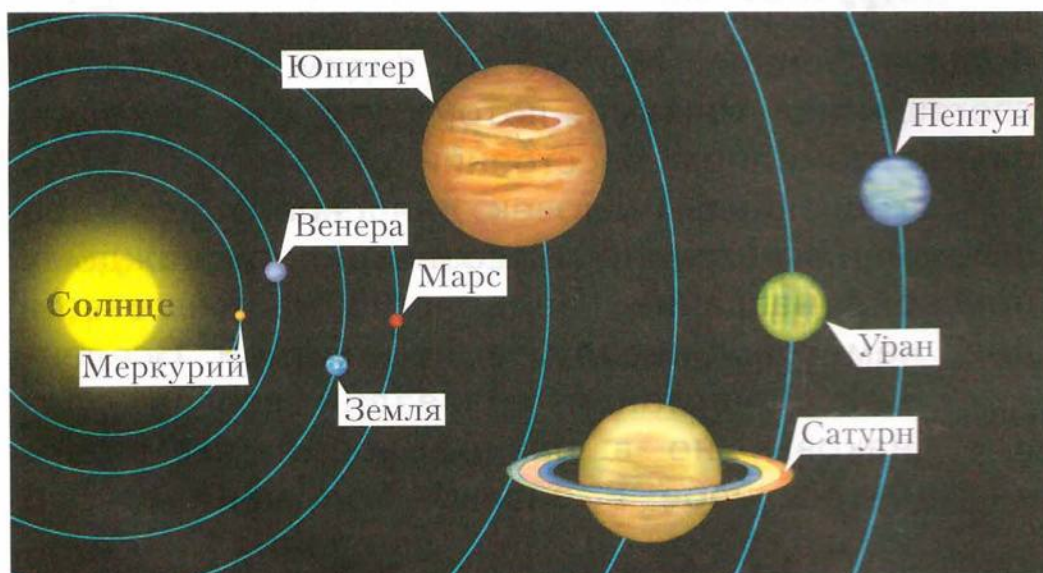
Согласны ли вы с ответом Зои?

## ПЛАНЕТЫ

В Солнечной системе восемь планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Каждая имеет шарообразную

форму, вращается вокруг своей оси и обращается вокруг Солнца по собственной орбите.

Светят планеты не своим, а отражённым солнечным светом, как зеркала. Это одна из их особенностей. Ночью можно увидеть, как перемещаются на фоне звёздного неба наши соседи – планеты Венера и Марс.



▲ Строение Солнечной системы



● Солнце освещает все планеты. Одинаковое ли количество тепла они получают?



● О каких планетах вы хотите узнать подробнее? Где вы найдёте такую информацию?

## ЗВЁЗДЫ И СОЗВЕЗДИЯ



- Что ближе к Земле – планеты или звёзды?
- Что вы знаете о созвездиях?

Ясным вечером посмотрите на ночное небо – там великое множество звёзд. Звёзды – это, как и Солнце, огромные раскалённые газовые шары. Многие из них в десятки и сотни раз больше Солнца. Мы же их видим крохотными светящимися точками, потому что они находятся на громадном расстоянии от Земли.

Многие звёзды человек для своего удобства объединил в группы – созвездия, и каждому присвоил название. Ведь легче найти созвездие, чем одну звезду, в необъятной Вселенной. Очертания созвездий всегда одинаковы, но в разное время мы видим их на небе в разных положениях. Это происходит из-за движения Земли, вместе с которой движемся и мы. Только одна звезда остаётся для нас постоянно на одном месте – Полярная. Она очень важна для людей, так как указывает направление на север. Ночью по ней легко определить это направление. А как же быть днём? Днём, вы уже знаете, нам поможет Солнце.

Полярная  
звезда

Направ-  
ление  
оси  
Земли



Глобус  
(модель  
Земли)

Таким образом, три постоянных направления: на восход, заход и полуденное Солнце, пополнились четвёртым направлением – на Полярную звезду, которая указывает на север.

**?** • Рассмотрите карту звёздного неба в конце учебника. Какие названия созвездий связаны с объектами окружающего мира? Найдите созвездие, которое соответствует вашему дню рождения.

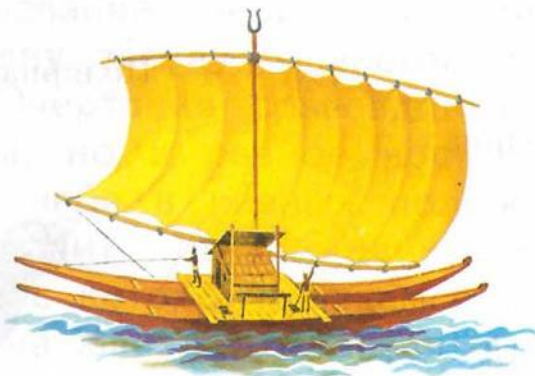
### Как найти Полярную звезду

На карте звёздного неба Полярную звезду найти легко: она находится в центре и всегда подписана.



Но на ночном небе слишком много разных звёзд, а Полярная звезда не самая яркая из них. По карте видно, что Полярная звезда находится в созвездии Малой Медведицы. Но на небе искать её удобнее при помощи соседнего созвездия Большой Медведицы, которое состоит из ярких звёзд.

Уже в глубокой древности люди могли находить путь по дневному и ночному небу. Так, жители островов Тихого океана каменными топорами сооружали двойные лодки – катамараны и в них отправлялись в дальние походы по безбрежному океану. Это был поразительный подвиг!



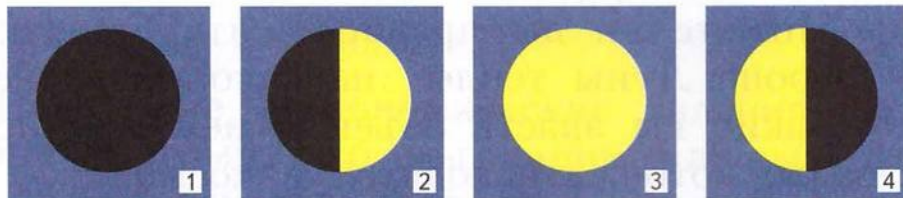
◀ Катамаран

## ЛУНА – СПУТНИК ЗЕМЛИ



- Подтвердите примерами, что величина тела зрительно уменьшается по мере удаления от наблюдателя.

Луна – самое близкое к Земле космическое тело. Поэтому по величине она кажется равной Солнцу. На самом деле она много меньше и Солнца, и Земли. Как и планеты, она светит отражённым солнечным светом. Луна – естественный спутник Земли. Она обращается вокруг нашей планеты за месяц, поэтому и второе название Луны – месяц. Вместе с Землёй Луна движется по орбите вокруг Солнца.



▲ Фазы Луны:

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Новолуние.       | 3. Полнолуние.        |
| 2. Первая четверть. | 4. Последняя четверть |



● Сравните ваши зарисовки Луны с рисунками в учебнике.

Почему мы с Земли видим Луну такой разной? Ведь она имеет форму шара. Это происходит потому, что Солнце всегда освещает одну её половину. Но из-за движения Луны вокруг Земли мы только в полнолуние видим всю эту освещённую половину. В остальное же время – только какую-то её часть. В новолуние мы не видим Луну вообще.



- Можете ли вы предположить, на какой стороне Луны теплее, на какой холоднее?
- Какие вы знаете объекты неживой природы, которые находятся в космосе?



- Объясните с точки зрения астрономии:
  - что такое год, месяц, сутки;
  - по какой причине на Земле происходит смена дня и ночи.
- Всё ли правильно нарисовал художник?



- Из ряда слов назовите только астрономические понятия: спутник, мяч, Солнце, Марс, горы, звезда, Луна, карта, ветер, лохматая медведица, Большая Медведица, месяц. Что они обозначают?

### НЕ ВЕРЬ ГЛАЗАМ СВОИМ!



- Почему ночью не всегда видны звёзды?
- Правильно ли мы говорим: «Солнце всходит и заходит»?

Некоторые астрономические явления противоречат тому, что мы видим каждый день. В таких случаях говорят: «Не верь глазам своим!»

Нам кажется, что Земля неподвижна, а она, оказывается, движется, да ещё как: почти 30 километров за секунду!

Солнце каждый день с востока на запад проходит по небу, но на самом деле оно неподвижно. Точнее, оно движется, но заметить это невооружённым глазом мы не можем. Двигутся «неподвижные» звёзды, в том числе и Полярная звезда.

Луна, как и Земля, шарообразна, но она каждую неделю «меняет» свою форму.

Все эти «неправильности» сделали нашу Землю такой, какая она есть. К знакомству с ней мы и приступим в следующей главе.



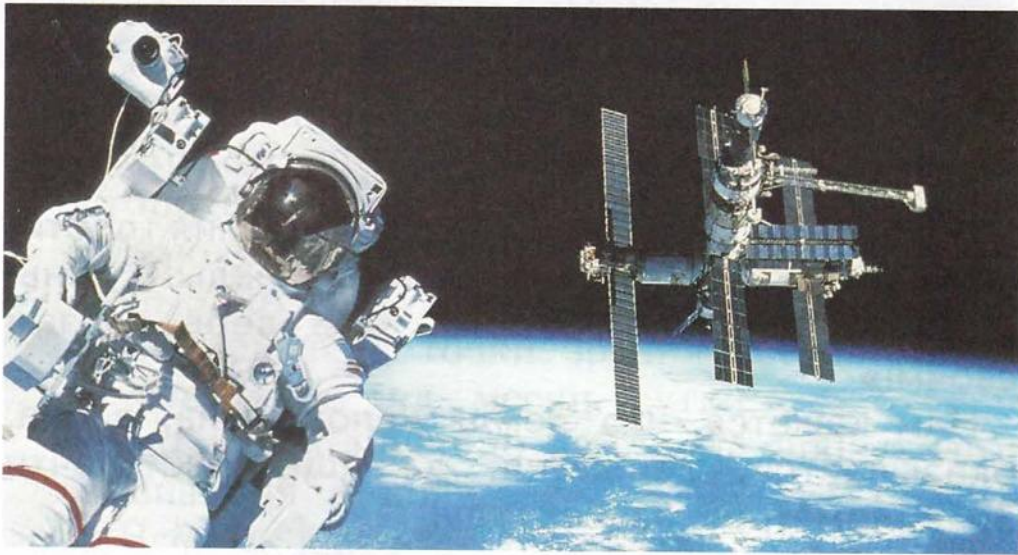
- Расскажите о значении Солнца для планеты Земля.

- Какие открытия сделал человек, наблюдая за Солнцем?



- Разгадайте кроссворд «Космос».

- Напишите ваш адрес во Вселенной.



▲ Более 14 лет вращалась российская станция «Мир» со сменными экипажами вокруг нашей планеты. С таких станций люди могут наблюдать Землю из космоса. Сейчас станцию «Мир» сменила МКС – Международная космическая станция.



# ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

## НАШ ОБЩИЙ ДОМ



Наш общий дом – Земля. Как всякий дом, его нужно знать. В этом нам поможет важная и нужная людям, очень интересная наука география. В этом слове имя древнегреческой богини Земли Геи соединилось со словом «графо» – «пишу».

География была нужна уже древним людям. Она помогала ответить на вопрос, где что находится. Здесь равнина, пройдёшь немного на восход Солнца – там овраг, перейдёшь овраг – выйдешь к реке, где можно ловить рыбу. На другом берегу – густой лес, где много животных.

Так, шаг за шагом, люди узнавали свой «общий дом» – Землю и передавали свои знания потомкам.



▲ Древняя чукотская карта



▲ Рисунок на вазе



• Вы – путешественник. Вы отправляетесь в неведомые края. Какие знания вам могут потребоваться? Может ли вам в путешествии помочь астрономия?

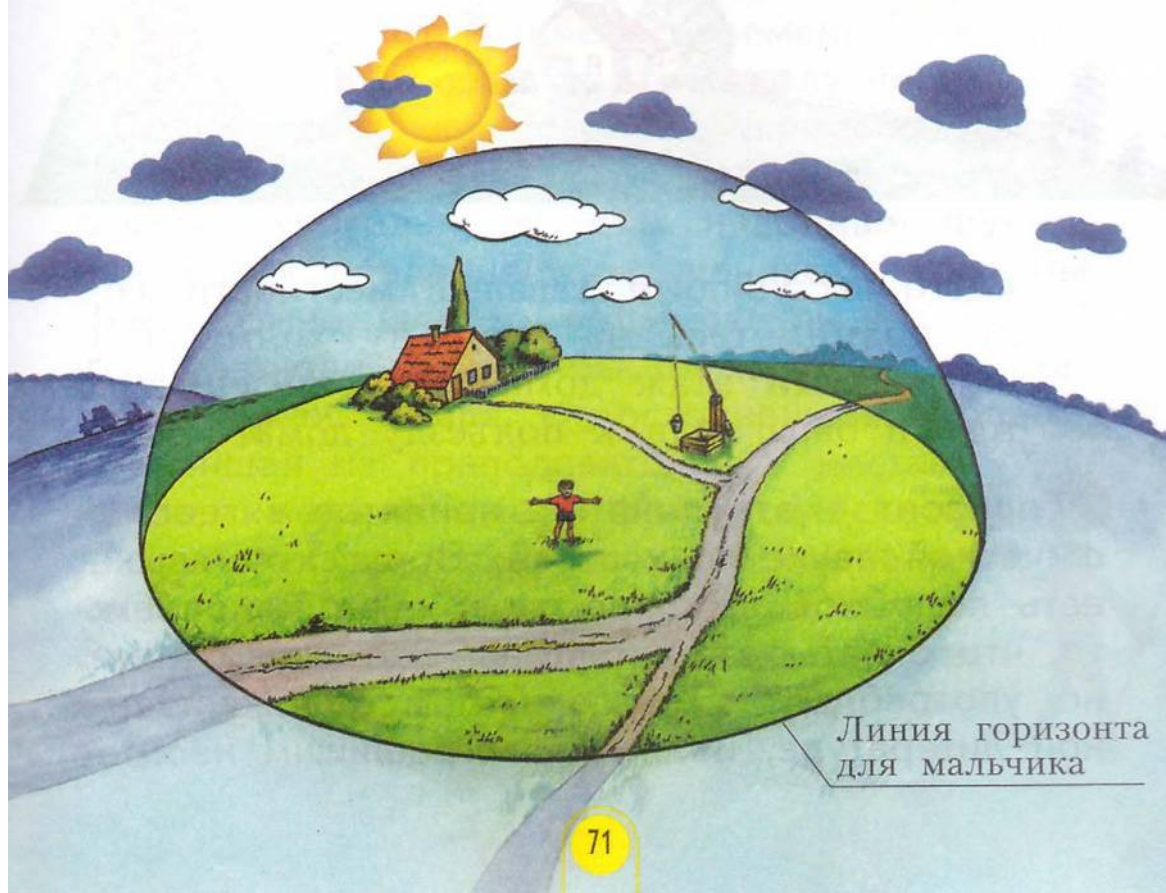
• Есть ли у Земли край?

• Почему из самолёта нельзя увидеть всю Землю сразу?

## ГОРИЗОНТ

Изучение Земли – очень сложное дело. Её поверхность велика, а человек видит лишь малую часть. Если на равнине или в море вы посмóтрите вокруг себя, то увидите, как земля (или море) сливается с небом. Место их слияния как будто обозначено линией. Получается вроде шатра над землёй.

**Пространство, видимое глазом, называется горизонтом, а линия, его ограничивающая, – линией горизонта.**



Название «горизонт» так и переводится с греческого – «ограничивающий». Если вы пойдёте к линии горизонта, она всё время будет отодвигаться, и вам никогда не удастся дойти до неё.

❓ • Рассмотрите рисунок. Что видит девочка и что мальчик?

Объясните, почему горизонт мальчика шире, чем горизонт девочки.



• Что вы увидите в вашей местности, если подниметесь на вершину холма или на десятый этаж дома? А если спуститесь в овраг или к подъезду дома?

Горизонт – это понятие, принятое в географической науке всех стран. В русском языке есть подобное ему красивое слово – окоём: то, что охватывает око, глаз. Это слово можно употреблять в разговоре, в художественной литературе, но не в географии.



### Сказка – ложь, да в ней намёк...

С понятием «горизонт» связан вопрос о форме Земли. По этому поводу учёные спорили тысячи лет. Древние представления о Земле и космосе описаны в книге-сказке Л.И. Лагина «Старик Хоттабыч».

Купаясь в реке перед экзаменом по географии, Волька Костыльков вытащил глиняный кувшин. В нём был джинн Хоттабыч. В благодарность за освобождение Хоттабыч обещал Вольке помочь на экзамене. Правда, Волька не сообразил, что знания Хоттабыча по географии отстали от современных на три тысячи лет. Вот что из этого получилось.

Вольке достался вопрос о шарообразности Земли. И по подсказке Хоттабыча он гордо ответил учительнице: «Ты изволишь шутить над твоим преданнейшим учеником! Если бы Земля была шаром, воды стекли бы с неё вниз, а люди умерли бы от жажды, а растения засохли. Земля, о достойнейшая и благороднейшая из преподавателей и наставников, имела и имеет форму плоского диска и омывается со всех сторон величественной рекой, называемой «Океан». Земля покоится на шести слонах, а те стоят на огромной черепахе. Вот как устроен мир, о учительница».



Волька сам понимал, что несёт околесицу, но остановиться не мог. От беспомощности у него выступили слёзы на глазах.

– Ну, Костыльков, вытри слёзы, не нервничай. Расскажи-ка, что такое горизонт?

– Горизонт? – обрадовался Волька. – Это просто. Горизонтом называется воображаемая линия, которая...

Но тут опять вмешался Хоттабыч, и Костыльков поправил свой ответ:

– Горизонтом, о высокочтимая, я назову ту грань, где хрустальный купол небес соприкасается с краем Земли.

Хоттабыч был в восторге от ответов, а Волька получил переэкзаменовку на осень.



• Найдите в тексте, какие подсказки Хоттабыча воспроизводят географические представления людей древности.

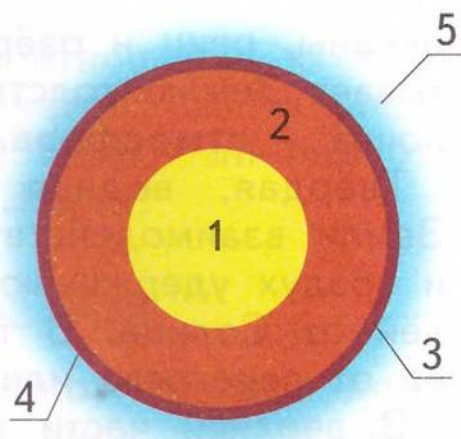
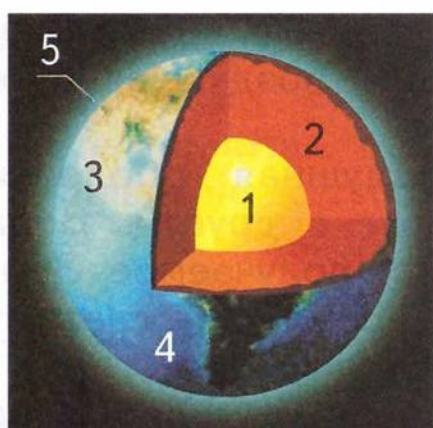
• Кто из людей первым увидел Землю-шар? Найдите, где в учебнике об этом рассказывается.

• Что вы можете сказать о манере обращения Вольки к учителю?

## СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ



• Объясните разницу выражений: «Мы живём на Земле», «Мы копаем землю».



1 – земное ядро; 2 – мантия; 3 – земная кора;  
4 – все воды Земли (гидросфера); 5 – воздушная оболочка (атмосфера)

Внутреннее строение Земли можно сравнить с куриным яйцом. В центре Земли находится раскалённое **ядро**, подобно желтку в яйце. Ядро покрывает **мантия**, подобная яичному белку. В верхней своей части мантия вязкая, как густой мёд. Все внутренние части Земли прикрывает **земная кора**, как яичная скорлупа, в которую заключено всё содержимое яйца. Внутренние слои Земли имеют очень высокую температуру и большое давление.

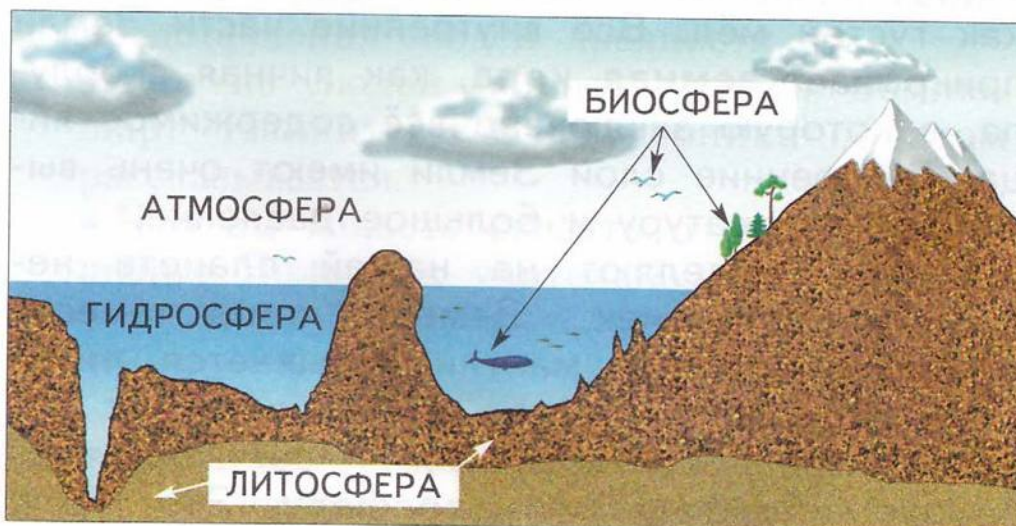
Учёные выделяют на нашей планете несколько оболочек. Земная кора вместе с верхней частью мантии называется **литосферой**. Это греческое слово означает каменный шар. Все воды Земли составляют её водную оболочку – **гидросферу**. Это моря,

океаны, реки и озёра, подземные воды. Окутывает Землю толстым слоем воздушная оболочка – **атмосфера**.

Твёрдая, водная и воздушная оболочки Земли взаимодействуют друг с другом. Вода и воздух удерживают тепло, получаемое Землёй от Солнца. В то же время они спасают её от перегрева или переохлаждения.

В верхней части литосферы, в гидросфере и в нижней части атмосферы возникла ещё одна оболочка Земли – биологическая – **биосфера**. В ней обитают все живые организмы Земли, в том числе и человек.

? • В каких оболочках Земли обитают живые организмы? Вам подскажут рисунок и ваш жизненный опыт.

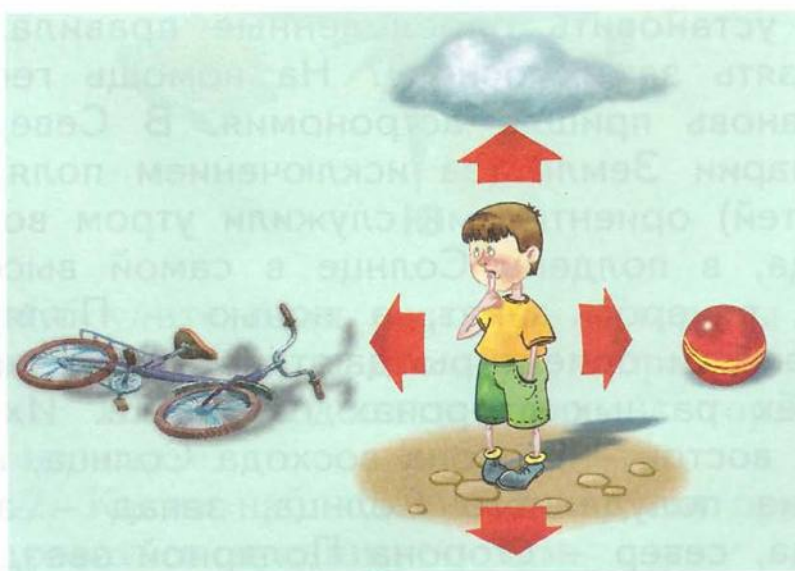




- Обсудите, имеют ли отношение к окружающему миру ваша учёба, работа родителей, игры, общение? Имеют ли они отношение к строению Земли?

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ

Мы знаем местность вокруг своего дома и можем объяснить, как куда пройти. При этом мы пользуемся понятиями «право» и «лево», «вперёд» и «назад», «вверх» и «вниз», называем приметные объекты, которые встретятся на пути к нужному месту. Эти и многие другие приёмы служат **ориентированию**, то есть определению положения человека



на местности. Однако в незнакомой местности знание «право» и «лево» мало поможет: там нет известных примет.

-  • Попробуйте объяснить, как пройти до школы, до магазина, до ..., не употребляя слов «право», «лево», «вперёд», «назад».

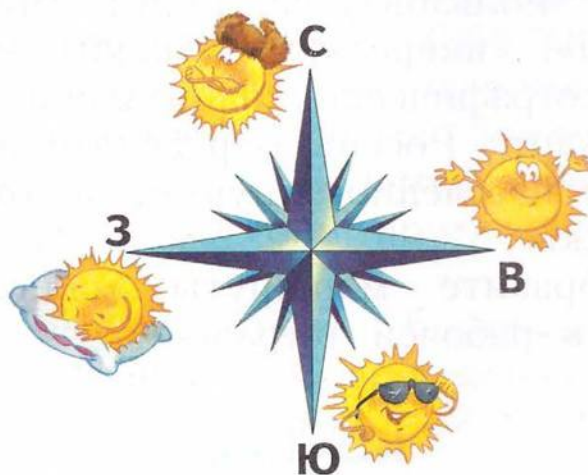
### Стороны горизонта (или стороны света)

-  • Вернитесь к вашим наблюдениям за Солнцем. В какой стороне в вашей местности оно всходит, в какой – заходит?
-  Где и как можно использовать ваши знания?

Люди давно хотели научиться точно ориентироваться на местности. Для этого нужно было установить определённые правила. Но что взять за их основу? На помощь географии вновь пришла астрономия. В Северном полушарии Земли (за исключением полярных областей) ориентирами служили утром восход Солнца, в полдень Солнце в самой высокой точке, вечером закат, а ночью – Полярная звезда. Эти ориентиры дают четыре точки на четырёх разных сторонах горизонта. Их называли: восток – сторона восхода Солнца, юг – сторона полуденного Солнца, запад – закат Солнца, север – сторона Полярной звезды.

Для сведения: на любой современной географической карте север всегда вверху. Остальные стороны горизонта найти уже легко. Запад слева, восток справа, юг внизу карты. Имейте в виду, что стороны горизонта нередко называют сторонами света, или основными географическими направлениями. На картах и в книгах стороны горизонта часто обозначают первыми буквами их названий: север – С, восток – В, юг – Ю, запад – З.

Вот так:



• Обсудите план рассказа «Стороны горизонта», одобрите его или исправьте.

1. Как определить стороны горизонта на карте.
2. Какие наблюдения помогали ориентироваться древним людям.

3. Зачем людям потребовались стороны горизонта.

4. Как эти направления названы в географии, как их обозначают.

- Встаньте лицом к воображаемому северу. Разведите руки, покажите, где запад и восток. Повернитесь лицом к западу и укажите все стороны горизонта.

- Определите, на какую сторону горизонта направлены окна вашей квартиры. В каких случаях при ориентировании лучше пользоваться понятиями «лево», «право», «вперёд», а в каких – понятиями географических направлений?

- По карте России определите положение вашего населённого пункта по отношению к Москве.



- Изобразите маршруты мальчиков на схеме в рабочей тетради.

## КОМПАС

Если небо затянуто тучами, ориентироваться по Солнцу или Полярной звезде невозможно. Как быть в этом случае?



Возьмите магнит, швейную иглу и небольшой листок бумаги. Сложите листок пополам, проденьте посередине сгиба нитку

с узелком на конце. Иглу положите на магнит, чтобы она намагнитилась. Затем проткните намагниченной иглой листок и, держа за конец нити, дайте бумаге свободно повиснуть, как показано на рисунке. Бумажка на нитке покрутится, а затем установится в каком-то определённом положении. Вновь покрутите нитку – успокоившись, бумажка замрёт в том же положении. Концы иглы укажут на те же направления: север – юг.



Вы сделали **компас** – **прибор для определения сторон горизонта**. Действие компаса основано на явлении магнетизма. Стрелка движется, потому что сама Земля является огромным магнитом. Возьмите два магнита, и вы увидите, как они притягиваются друг к другу.

Компас был изобретён более двух тысяч лет назад китайцами. Современный магнитный компас состоит из магнитной стрелки, один



▲ Древний китайский компас



▲ Современный компас

конец которой указывает на север, другой – на юг. Стрелка вращается на стержне, укрепленном посередине шкалы с делениями, на которую нанесены названия сторон горизонта.

### **Правила пользования компасом**

- Установите компас горизонтально, например, на столе. Освободите зажим стрелки и дайте ей успокоиться.
- Осторожно поверните компас так, чтобы конец стрелки, окрашенный в синий цвет, установился против буквы «С» (север).
- По другим буквам шкалы определите нужное направление.

## **НАРОДНЫЕ ПРИМЕТЫ ОРИЕНТИРОВАНИЯ**

До появления компаса людям приходилось ориентироваться только по Солнцу, Полярной звезде и созвездиям, которые не всегда видны за тучами. Как же найти путь, если день пасмурный и у вас с собой нет компаса?

Наблюдая за природой, люди заметили, что поведение растений и животных часто зависит от направления «север – юг». Так появились народные приметы ориентирования. Вот некоторые из них.

Если вы находитесь не в чаще леса, то знайте, что муравьи сооружают свои муравей-

ники возле дерева с южной стороны его ствола. Мох, лишайники чаще растут на северной стороне ствола. Снег у ствола дерева обычно подтаивает с южной его стороны.



Такие простые знания народных примет помогут вам ориентироваться в лесу. Но надеяться только на них нельзя. Запомните следующие правила: не отправляйтесь в лес без взрослых, не уходите далеко от посёлков и дорог. Шум автомобиля или поезда поможет вам найти дорогу.



- Какие другие народные приметы ориентирования вы знаете?



- Сходите на экскурсию. Выберите место, где по народным приметам вы сможете определить стороны горизонта. Затем с помощью компаса проверьте правильность их нахождения. Сделайте вывод.

## ГЛОБУС И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА

Зная правила ориентирования и то, что Земля имеет шарообразную форму, можно с бóльшим пониманием смотреть на глобус или географическую карту.

Напомним, что глобус – это модель Земли. Поэтому, рассматривая его, мы как бы превращаемся в космонавтов, которые смотрят на нашу планету из космоса и видят очертания суши и вод. Глобус немного наклонён. Его стержень смотрит не прямо в потолок, а несколько в сторону. Именно в таком положении Земля летит по орбите вокруг Солнца. Стержень – это **земная ось**, вокруг которой вращается Земля.



- На глобусе и карте покажите Северный и Южный полюсы.

Один полюс находится в океане. Как называется этот океан? А где находится другой полюс?

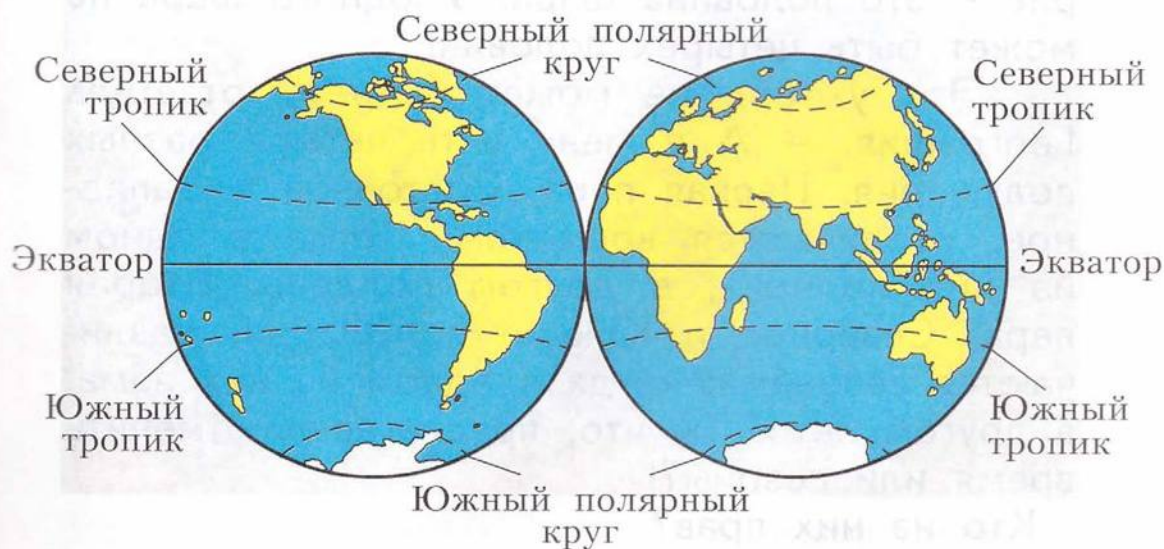
- Куда нацелена земная ось северным концом?

- Покажите Северное и Южное полушария, Западное и Восточное полушария.

Надо помнить, что разметка полюсов, полярных кругов, тропиков, экватора и других линий существует только на глобусе и картах.

Их положение вычислили математики. Получается, полюсы есть, но их не видно, экватор есть, но его на Земле не найти, земная ось есть, а попробуйте её пощупать!

К северу и югу от экватора вы видите по две пунктирные линии. Ближайшие к экватору линии называются **тропиками** – Северным и Южным. Они ограничивают жаркий тепловой пояс Земли. Две пунктирные линии, которые находятся ближе к полюсам, называются Северным и Южным **полярными кругами**. Они указывают на границы холодных тепловых поясов – Северного холодного пояса и Южного холодного пояса. Между тропиками и полярными кругами в Южном и Северном полушариях находятся умеренные тепловые пояса.





- На глобусе и карте покажите и назовите океаны.
- В каких полушариях находится страна, в которой вы живёте?
- Какие материки находятся одновременно в Северном и Восточном полушариях, какие – в Южном и Западном? Определите местоположение остальных материков.
- Какими картами вы пользуетесь при изучении окружающего мира?

### Как поссорились Математика с Географией

– Это бессмыслица, – возмущалась Математика. – Тебе двойку надо поставить. По законам математики и русского языка, полушарие – это половина шара. У одного шара не может быть четырёх половин!

– Это у тебя не может быть, – ответила География. – А у меня есть четыре разных полушария. Первая пара, Восточное и Западное, различаются временем. Когда в одном из них полночь, в другом полдень. Вторая пара, Северное и Южное полушария, различаются сезонами: когда в одном из них зима, в другом лето. Ты что, предлагаешь отменить время или сезоны?!

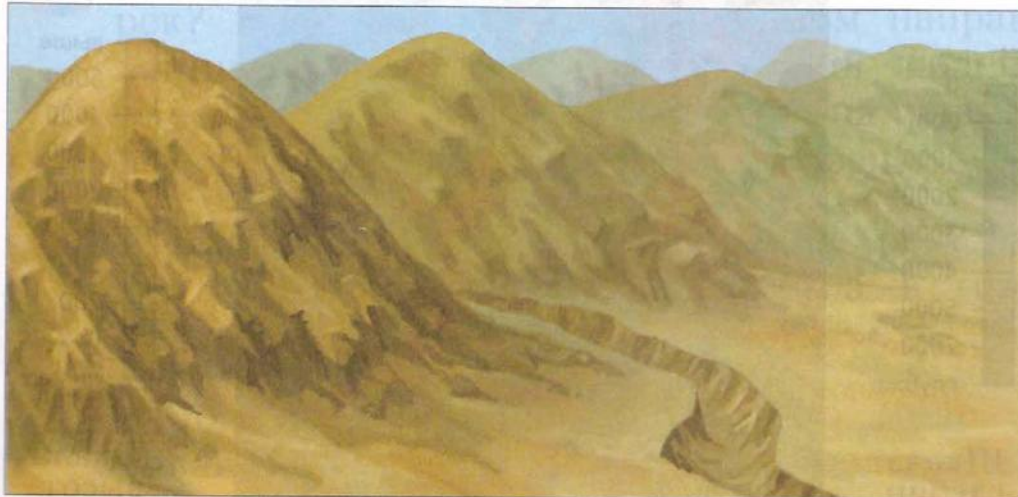
Кто из них прав?

## РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ

- Что можно узнать по цвету на глобусе и географической карте?

Глобус и карты созданы, чтобы показать нам облик Земли. Теперь представьте поверхность Земли без воды. Какой вы её увидите: ровной, как шар глобуса? Конечно, нет. Чётко будут видны неровности земной коры. Все неровности суши, дна морей и океанов называются **рельефом Земли**. И на суше, и на дне океанов выделяются две главные **формы рельефа: горы и равнины**.

- Попробуйте определить, что такое горы, что такое равнины. Сверьте ваши определения со справочником.

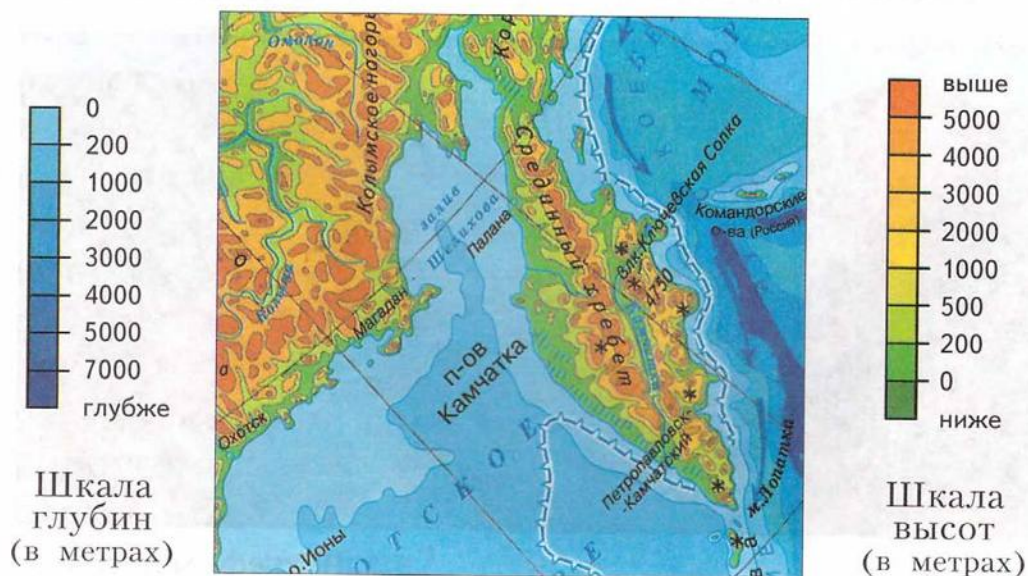


▲ Рельеф местности

Определить характер рельефа местности на карте помогают разные цвета и условные обозначения. Цвета показывают высоту суши и глубину морей и океанов. Отсчёт высот и глубин ведётся от поверхности океана. На полях карты – в её легенде – всегда помещаются условные знаки и цветовая шкала высот и глубин. Они дают возможность «читать» карту, в том числе судить о рельефе той или иной местности.



• Рассмотрите карту полуострова Камчатка и прилегающих районов Тихого океана и Охотского моря. Положите линейку поперёк в любом месте карты и опишите детали рельефа (глубины и высоты).





- На основе личных наблюдений опишите рельеф вашей местности.



- Рассмотрите карту мира. Пользуясь цветовой шкалой, определите самые высокие горы на Земле, самые большие равнины.

Рельеф очень разнообразен: это русло реки, овраг, низменность, возвышенность, холм, горные хребты и даже горка, по которой вы зимой скатываетесь на санках.

Рельеф прямо влияет на природу. Например, есть в нашей стране Валдайская возвышенность. Здесь находятся истоки трёх крупных рек – Волги, Западной Двины и Днепра. Но рельеф возвышенности заставляет их течь в разных направлениях.



- В какие моря впадает каждая из этих рек? Если бы они текли в одном направлении, как бы изменилась жизнь людей? Где люди пахут: в горах или на равнине? Где пасут коров, а где – овец?



- Как влияет рельеф на течение рек?
- С горы реки текут быстро, а в гору медленно.



- Обсудите порядок работы по моделированию рельефа Земли. Распределитесь в группы, выполните работу.

## ЛАНДШАФТ

Рельеф голый и безжизненный. Но если на равнинном рельефе раскинулись поля, леса и озёра, в горном рельефе по ущелью стремительно течёт речка с водопадом, а склоны гор покрыты растительностью, то рельеф уже называется ландшафтом. Когда человек решает, где ему поселиться, он смотрит на ландшафт. Слово **ландшафт** переводится как «вид местности».



- Найдите в учебнике, как Ю.А. Гагарин описывает увиденное им из космоса. Какие из его слов характеризуют рельеф, а какие ландшафт?
- Опишите вашу местность. Что из названных вами объектов относится к рельефу, что к ландшафту?
- В каких случаях деятельность человека меняет ландшафт? Какие экологические знания надо при этом учитывать?



- Изменяет ли человек рельеф? Зачем?
- Ваш макет рельефа Земли преобразуйте в ландшафт: изобразите озеро, реку, растения.



### Географические загадки

- Я в Земле, а невидима, вы кружитесь вокруг меня, но не чувствуете, я смотрю в космос на далёкую Полярную звезду.
- И я есть, но невидим, делю Землю на Южное и Северное полушария.
- Я изображена на карте оттенками зелёного цвета.
- Меня создаёт форма Земли, я видима, но никто никогда не дойдёт до меня.
- Я везде, но невидима, все живут благодаря мне, меня освоили даже самолёты.
- Мы смотрим на всех свысока, самые высокие из нас обозначены на карте тёмно-коричневым цветом.
- Я изрыл всю Землю, сделал её неровной. Кто я?





## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СИЛ ПРИРОДЫ

### ТЕПЛОВЫЕ ПОЯСА ЗЕМЛИ

-  • Почему место, которое занимает Земля в Солнечной системе, благоприятно для жизни? Что относится к живой природе?

Вы познакомились с основами астрономии и географии. Они изучают разные объекты – космос и Землю. Но в природе всё взаимосвязано. Количество получаемого тепла влияет на все природные явления на Земле.

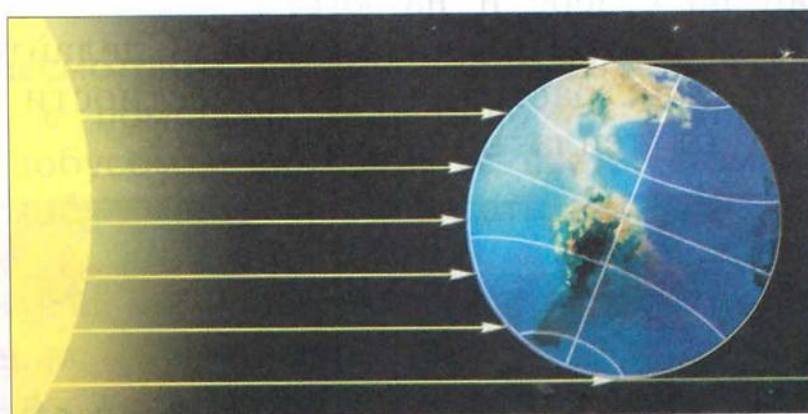
-  • Почему Земля нагревается так неравномерно: где-то жарко, а где-то холодно?

По количеству получаемого солнечного тепла на Земле различают тепловые пояса – один жаркий пояс, два умеренных и два холодных – в Северном и Южном полушариях. Это деление постоянное. Его не могут изменить никакие колебания погоды.

Земля имеет шарообразную форму, поэтому при её вращении вокруг своей оси и вокруг Солнца часть у экватора всегда получит тепла больше, чем другие территории. Причина в том, что солнечные лучи всегда падают на этот район отвесно или почти отвесно и несут наибольшее количество тепла.



• Назовите линии, ограничивающие тепловые пояса.



▲ Схема падения солнечных лучей

На умеренные, а тем более на холодные пояса солнечные лучи падают косо, как бы скользят по поверхности. Из-за этого часть солнечного тепла теряется и уходит в космос, не согревая Землю. Значит, причина образования тепловых поясов – в разном количестве тепла, получаемого от Солнца, что объясняется формой Земли.

Какое это имеет значение для человека? В жарком тепловом поясе не надо заботиться о зимней одежде, об утеплении жилищ, там круглый год растения приносят плоды. Не случайно именно здесь началась история человечества. Ведь первобытный человек почти полностью зависел от природы.



• В каких тепловых поясах находится наша страна? Как различается жизнь россиян на севере и на юге?

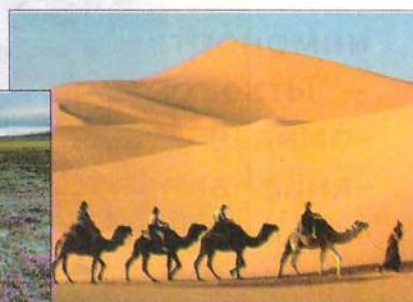


• Рассмотрите фотографии. Сделайте вывод, как растительность местности зависит от тепла и влаги.



▲ Тропический лес

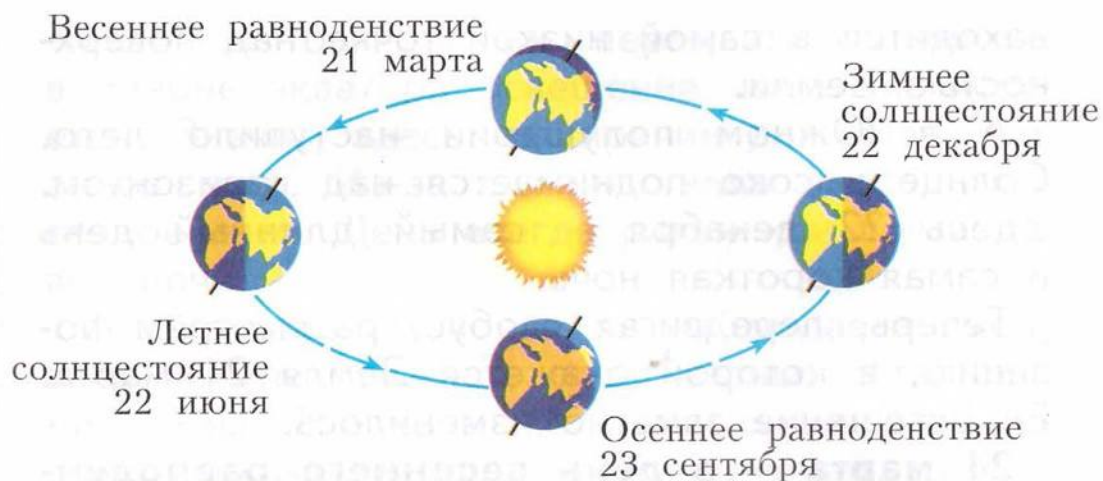
▼ Тундра



▲ Пустыня

## СМЕНА ВРЕМЁН ГОДА

Тепловые пояса постоянны. Но в них в течение года происходят изменения. Почему они происходят и какие это изменения, вы узнаете из следующих наблюдений.



Рассмотрите движение Земли вокруг Солнца с помощью теллурия или воспользуйтесь глобусом и источником света. Помните:

- 1) глобус надо передвигать, не меняя направления его оси;
- 2) Земля обращается вокруг Солнца против движения часовой стрелки.

Начнём с позиции, которую Земля занимает на орбите 22 декабря. В этот день большая часть Северного полушария находится в тени или освещена косыми лучами Солнца, которые дают Земле мало тепла. Вот почему здесь царит зима. Солнце совсем не освещает полярные области. Там много месяцев длится полярная ночь.

**22 декабря – в день зимнего солнцестояния** – в Северном полушарии самый короткий день и самая длинная ночь. Солнце

находится в самой низкой точке над поверхностью Земли.

А в Южном полушарии наступило лето. Солнце высоко поднимается над горизонтом. Здесь 22 декабря – самый длинный день и самая короткая ночь.

Теперь, передвигая глобус, рассмотрим позицию, в которой окажется Земля 21 марта. Её освещение заметно изменилось.

**21 марта – в день весеннего равноденствия** – день по продолжительности равен ночи. Сравните, как распределились свет и тень на глобусе. В этот день Солнце восходит точно на востоке и заходит точно на западе. Та же картина наблюдается **23 сентября, в день осеннего равноденствия**.

Вновь передвинем глобус и рассмотрим позицию Земли в **день летнего солнцестояния – 22 июня**. Большая часть Северного полушария залита Солнцем. В этот день оно находится в самой высокой точке над горизонтом. И мы наблюдаем самый длинный день и самую короткую ночь. Наступило лето. А в полярных областях идёт длинный полярный день.

-  • Что длительнее в Южном полушарии 22 июня – день или ночь? Какой там в это время сезон года?

Но как бы вы ни передвигали глобус, в районе экватора освещение почти не меняется. Значит, здесь нет причин для смены сезонов года. Из-за обилия тепла здесь стоит вечное лето. День всегда равен или почти равен ночи.

А в умеренном поясе вы наблюдаете смену всех четырёх сезонов года: весны, лета, осени, зимы. Ближе к полюсам смена сезонов года выражается в долгой полярной зиме и коротком лете. Значит, причины смены сезонов – наклон оси Земли и её обращение вокруг Солнца.



- На основе прочитанного текста и примера Южного полушария заполните таблицу данными для Северного полушария и для района экватора.

**Таблица сезонов и длительности дня и ночи**

| Дата  | Северное полушарие |  | Южное полушарие |         | Район экватора |  |
|-------|--------------------|--|-----------------|---------|----------------|--|
|       |                    |  |                 |         |                |  |
| 22.12 |                    |  | лето            | $Д > Н$ |                |  |
| 21.03 |                    |  | осень           | $Д = Н$ |                |  |
| 22.06 |                    |  | зима            | $Д < Н$ |                |  |
| 23.09 |                    |  | весна           | $Д = Н$ |                |  |

Условные обозначения: Д – день, Н – ночь.



- Какими бывают сезоны в вашей местности? Назовите месяцы каждого сезона.
- Представьте, что 1 января вы летите на самолёте с Северного полюса на Южный. В каких временах года вы побываете? А если лететь из Москвы на Камчатку?

## ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛИ КАК ПЛАНЕТЫ

Все планеты Солнечной системы вращаются по своим орбитам вокруг Солнца. Но наклон их оси не у всех одинаков.



Направьте ось глобуса прямо в потолок и так перемещайте его по столу вокруг лампы-Солнца. Так же вращается вокруг нашего светила планета Венера. Понаблюдайте за освещением глобуса. Так как Венера шарообразной формы, на ней, как и на Земле, есть тепловые пояса. Но освещаются они



одинаково в течение всего года, поэтому здесь нет смены времён года. Вот почему Земля – особенная планета. На ней есть не только тепловые пояса, но и смена времён года.



• Выберите два ответа – почему на Земле происходит смена времён года:

- 1) Земля вращается вокруг своей оси.
  - 2) Ось Земли имеет наклон.
  - 3) Солнце по-разному нагревает поверхность Земли.
  - 4) Земля обращается вокруг Солнца.
- Каковы последствия двух других особенностей Земли?

## СУША ПОД СОЛНЦЕМ

В жаркий летний день у реки вы босиком бегаєте по траве, ногам тепло и приятно. Но стоит ступить на песок – он как будто обжигает подошву, такой он раскалённый. Вы мчитесь к реке, чтобы остудиться в прохладной воде. Согласитесь, совсем разные ощущения от травы, песка, воды. А ведь они получили от Солнца одинаковое количество тепла.



Нагрейте кусочек гранита и быстро опустите его в холодную воду. Когда он остынет, повторите этот опыт 3–4 раза.



Сделайте вывод.



▲ Останец

На фотографии перед вами останец – остаток когда-то большой скалы в жаркой пустыне. Много лет скалу днём раскаляло Солнце, обдували ветры, а ночью она остывала. Быстрая смена тепла и холода вызвала образование трещин на поверхности. Скала начала разрушаться. Ветер и вода продолжили разрушение. Наконец, скала превратилась в то, что вы видите.

### ✓ **Зачем люди жарили гору?**

Один путешественник увидел на острове в Тихом океане необычную картину: там жители жарили... гору. Сначала обложили её дрова-

ми, сильно нагрели, затем стали поливать холодной водой из океана. Когда гора остыла, они вновь принесли дрова и развели костры.

Оказалось, что островитяне решили проложить дорогу из одной деревни в другую, но им мешал утёс. Раз за разом они то раскаляли гору, то охлаждали её водой. Гора начала трескаться и, наконец, рассыпалась. Очистив место, жители проложили дорогу.

Откуда они узнали про такой способ? Конечно же, из наблюдений за природой.

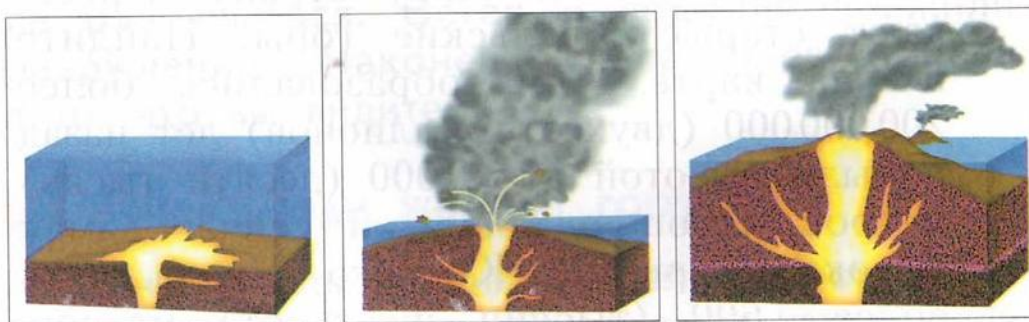


- Вы знаете, что рельеф – это все неровности земной поверхности. Назовите основные формы рельефа.
- Прочитайте в тексте, как меняется рельеф местности под воздействием Солнца, воды и воздуха.
- Почему ущелья в горах всегда заполнены осколками камней?
- С севера на юг нашу страну пересекают старые Уральские горы. Найдите их на карте. Они образовались более 200 000 000 (двухсот миллионов) лет назад и были высотой до 10 000 (десяти тысяч) метров. Прошло время, и сейчас самая высокая вершина Южного Урала чуть более 1600 (тысячи шестисот) метров. Объясните, что произошло с горами.

## ВНУТРЕННИЕ СИЛЫ ЗЕМЛИ

Солнечное тепло – главный двигатель всех процессов на Земле. Но не единственный. Свой вклад вносит и внутреннее тепло Земли. Вы знаете, что внутреннее вещество нашей планеты находится в раскалённом состоянии. В некоторых местах литосферы образуются трещины, по которым расплавленная магма вырывается на поверхность Земли. Образуется **вулкан**, что в переводе означает «огонь», «пламя». На Земле есть вулканы действующие, уснувшие и потухшие. Как вы думаете, почему их так называют?

В 1963 году моряки увидели недалеко от берегов Исландии яркое зарево и слышали взрывы. Что это? Война? Морской бой? Нет, это разбушевался подводный вулкан. В небо летели столбы пепла, в море лились раскалённые потоки лавы. Затем в клубах пара по-



▲ Стадии образования вулканического острова

казалась макушка подводной горы, всё время изливавшая лаву. Когда вулкан успокоился, образовался целый остров – Суртсэй.

Сейчас под ударами волн и порывами ветра остров стал разрушаться.



### «Огненное кольцо» Тихого океана

Особенно много вулканов в районе Тихого океана. Они находятся и на его дне, и на побережье, и на островах. Вулканами окружён весь океан. Есть даже выражение «огненное кольцо» Тихого океана.

При извержении вулкана Кракатау, который находится между островами Суматра и Ява на границе Тихого и Индийского океанов, вулкан сначала «подпрыгнул», а затем обрушился в море и взорвался. Взрыв потряс море, образовал волну с десятиэтажный дом. Волна ударила в берега, принесла огромные разрушения.

Кроме извержений вулканов, а нередко и вместе с ними, в этом районе мира происходят **землетрясения**. В декабре 2004 года сильное землетрясение в Индийском океане вызвало огромную волну – **цунами**, которая обрушилась на ближайшие берега Евразии. Цунами унесло более 250 000 (двухсот пятидесяти тысяч) человеческих жизней!

От цунами особенно страдают Японские, Гавайские, наши Курильские острова и полуостров Камчатка.

Такой он – «тихий», Тихий океан!

Так что совсем не проста та литосфера, на которой мы живём.



- Известны ли вам землетрясения или вулканические извержения последнего времени? Какие бедствия они принесли? Какую помощь пострадавшим оказывают другие государства?

- Что можно отнести к стихийным бедствиям: ураган, наводнение, взрыв телевизора, извержение вулкана, пожар в доме, землетрясение, столкновение машин?



▲ Последствия землетрясения



▲ Действующий вулкан

## СЛОВАРЬ

В словаре дано разъяснение слов, обязательных и необязательных для запоминания.

**Атмосфера** – воздушная оболочка *Земли*\*.

**Биосфера** – оболочка *Земли*, которая заселена живыми организмами.

**Вещество** – то, из чего состоят *тела*.

**Гагарин, Юрий Алексеевич** (1934–1968) – первый в мире космонавт.

**Галактики** – гигантские звёздные системы, их число в *космосе* неизвестно. Галактика, в которой мы живём, называется **Млечный Путь**.

**Гидросфера** – водная оболочка *Земли*.

**Гора** – форма *рельефа*, часть земной поверхности выше 200 метров над окружающей местностью.

**Горизонт** – пространство, видимое глазом, ограниченное линией, где небо как бы соединяется с землёй.

**Дни равноденствия:** весеннего – 21 марта, осеннего – 23 сентября.

---

\* Слова, выделенные курсивом, смотрите здесь же, в словаре.

**Дни солнцестояния:** зимнего – 22 декабря, летнего – 22 июня.

**Звёзды** – раскалённые светящиеся газовые шары в космосе, подобные Солнцу.

**Земля** – планета Солнечной системы, на которой мы живём.

**Компас** – прибор для ориентирования на местности и определения сторон горизонта.

**Космос** (Вселенная) – необъятное пространство, в котором находятся галактики, звёзды, планеты и другие космические тела.

**Ландшафт** – это рельеф местности вместе с водоёмами, её растительностью и животным миром.

**Литосфера** – внешняя часть «твёрдой» Земли, включающая земную кору и верхний слой мантии.

**Луна** – естественный спутник Земли, обращается вокруг Земли и вместе с ней вокруг Солнца.

**Материк** (континент) – обширное пространство суши, омываемое морями и океанами. На Земле 6 материков – Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида.

**Мировой океан** – все океаны Земли.

**Море** – часть океана, отделённая от него островами или мелями.

**Озеро** – природный водоём в углублении суши, заполненный водой (пресной или солёной) и не имеющий непосредственной связи с морем.

**Океан** – часть *Мирового океана*, который *материки* разделяют на **Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый** океаны. Сейчас выделяют также **Южный** океан вокруг Антарктиды.

**Окружающий мир** – *неживая и живая природа*, человек, человеческое общество и всё, сделанное человеком.

**Ориентирование** – определение наблюдателем своего местоположения по каким-либо неподвижным предметам на местности, по *компасу*, по *Солнцу*, по *звёздам*.

**Остров** – относительно небольшой участок суши, со всех сторон окружённый водой.

**Планеты** – крупные тела *Солнечной системы*, которые светят отражённым солнечным светом и движутся вокруг *Солнца* по своим орбитам: **Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун**.

**Полуостров** – участок суши, выдающийся в водоём и с трёх сторон окружённый водой.

**Полушария Земли** – крупнейшее географическое деление нашей *планеты*: Северное и Южное, Западное и Восточное полушария.

**Полярные круги** (Северный и Южный) – воображаемые линии, ограничивающие северный и южный холодные *тепловые пояса*.

**Природа живая** – объекты природы, к которым относятся все следующие признаки: дыхание, питание, движение, рост, размножение, умирание (растения, животные).

**Природа неживая** – объекты природы, которые не обладают признаками живой природы (космические тела, суша, воздух, вода).

**Равнина** – форма *рельефа*, часть поверхности *Земли*, отличающаяся небольшим колебанием высот.

**Река** – естественный водный поток, текущий в определённом направлении, имеющий **исток, русло, устье, притоки**.

**Рельеф Земли** – все неровности земной поверхности. Основные формы рельефа – *горы, равнины*.

**Северный полюс** – точка пересечения оси вращения *Земли* с её поверхностью в Северном *полушарии*, в центре Северного Ледовитого *океана*.

**Созвездие** – группа *звёзд*, выделенная людьми для удобства ориентирования на небесной сфере и обозначения звёзд.

**Солнечная система** – космическая область, в которой мы живём. Состоит из *Солнца*, восьми *планет*, их спутников и других космических тел.

**Солнце** – звезда, раскалённый светящийся газовый шар.

**Стороны горизонта** – четыре главные точки горизонта: **север, восток, юг, запад**.

**Тело** – объект, ограниченный в пространстве и имеющий форму, состоит из *веществ*.

**Тепловые пояса Земли** – области *Земли*, различающиеся количеством получаемого от *Солнца* тепла: **жаркий, два умеренных и два холодных**.

**Тропики Земли** (Северный и Южный) – воображаемые линии, ограничивающие жаркий *тепловой пояс*.

**Экватор** – воображаемая линия, делит земной шар на Северное и Южное *полушария*.

**Экология** – наука об отношениях растительных и животных организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

**Южный полюс** – точка пересечения оси вращения *Земли* с её поверхностью в Южном *полушарии*; находится в центре *материка Антарктида*.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Общий взгляд на Землю**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Наша Родина .....                  | 3  |
| Семья и труд .....                 | 5  |
| Загадки Земли .....                | 8  |
| Связь прошлого с настоящим .....   | 10 |
| Россия – родина космонавтики ..... | 12 |
| Материки .....                     | 14 |
| Мировой океан .....                | 17 |
| Северный Ледовитый океан .....     | 20 |

### **Как изучают окружающий мир**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Сто наук .....                          | 25 |
| Органы чувств человека .....            | 27 |
| Зрение и слух .....                     | 28 |
| Обоняние и вкус .....                   | 29 |
| Осязание .....                          | 31 |
| Язык науки .....                        | 33 |
| Наблюдения, рассуждения, выводы .....   | 35 |
| Инструменты и приборы .....             | 40 |
| Книги и другие средства информации .... | 43 |
| Мы – исследователи .....                | 45 |
| Тела и вещества .....                   | 47 |
| Свойства веществ .....                  | 49 |
| Человек и природа .....                 | 52 |

### **Космос**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Главные особенности космоса ..... | 55 |
| Звезда по имени Солнце .....      | 56 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Планеты .....                                  | 60  |
| Звёзды и созвездия .....                       | 62  |
| Как найти Полярную звезду .....                | 63  |
| Луна – спутник Земли .....                     | 64  |
| Не верь глазам своим! .....                    | 67  |
| <b>Планета Земля</b>                           |     |
| Наш общий дом .....                            | 69  |
| Горизонт .....                                 | 71  |
| Сказка – ложь, да в ней намёк... .....         | 73  |
| Строение Земли .....                           | 74  |
| Ориентирование .....                           | 77  |
| Стороны горизонта (или стороны<br>света) ..... | 78  |
| Компас .....                                   | 80  |
| Народные приметы ориентирования .....          | 82  |
| Глобус и географическая карта .....            | 84  |
| Рельеф Земли .....                             | 87  |
| Ландшафт .....                                 | 90  |
| <b>Взаимодействие сил природы</b>              |     |
| Тепловые пояса Земли .....                     | 92  |
| Смена времён года .....                        | 94  |
| Особенности Земли как планеты .....            | 98  |
| Суша под Солнцем .....                         | 99  |
| Внутренние силы Земли .....                    | 102 |
| «Огненное кольцо» Тихого океана ...            | 103 |
| <b>Словарь</b> .....                           | 105 |

Учебное издание

Дмитриева Нинель Яковлевна  
Казаков Аркадий Николаевич

# ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Учебник для 2 класса

В 2 частях

Часть первая

Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования.

Редактор *Н.В. Коротеева*

Художественный редактор *А.С. Мисюк*

Художники *А.С. Мисюк,*

*С.Г. Цедилов, Л.А. Яцик*

Компьютерная верстка: *С.Ю. Смолева*

Корректор *Т.В. Дубровина*

Главный редактор *С.В. Золотарев*

ООО «Издательство «Учебная литература»

443082, г. Самара, ул. Пятигорская, 9

ЗАО «Издательский дом «Федоров»

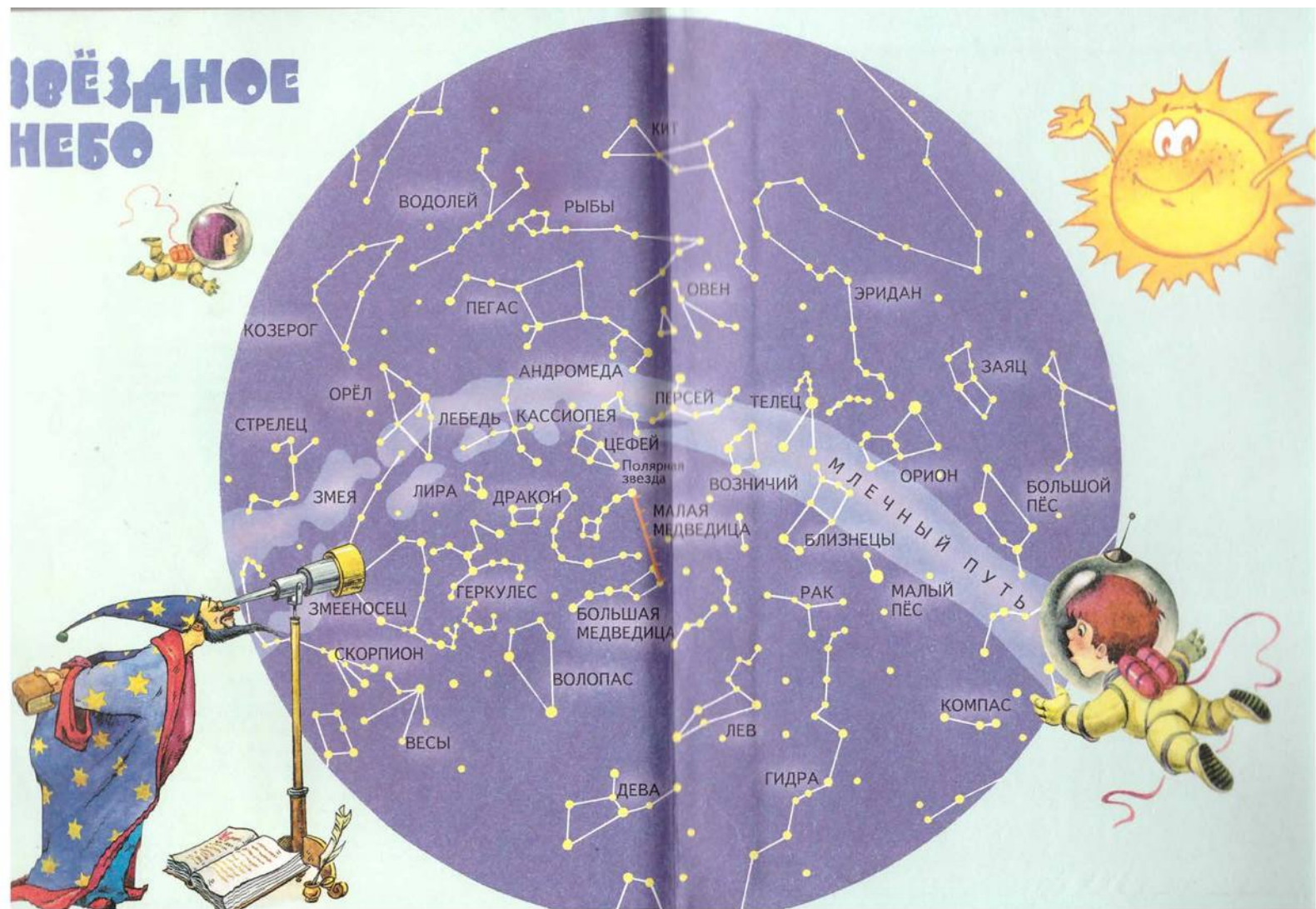
443022, г. Самара, Заводское шоссе, 1

Подписано в печать 11.03.2012. Формат 70х90 1/16. Бумага офсетная.

Гарнитура TextBookC. Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,19.

Тираж 50000 экз. Заказ № 32536.

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством электронных макетов в ОАО «Саратовский полиграфический комбинат», 410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59. [www.sarpk.ru](http://www.sarpk.ru)



**ФГОС**

НАЧАЛЬНОГО  
ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

Можно ли встать на полюс?

Какие вкусы различают разные части языка?

Можно ли жарить гору и для чего это нужно?

«Огненное кольцо» Тихого океана



ISBN 978-5-9507-1539-6



9 785950 715396