

Планета
знаний



Г.Г. Ивченкова, И.В. Потапов

Окружающий мир

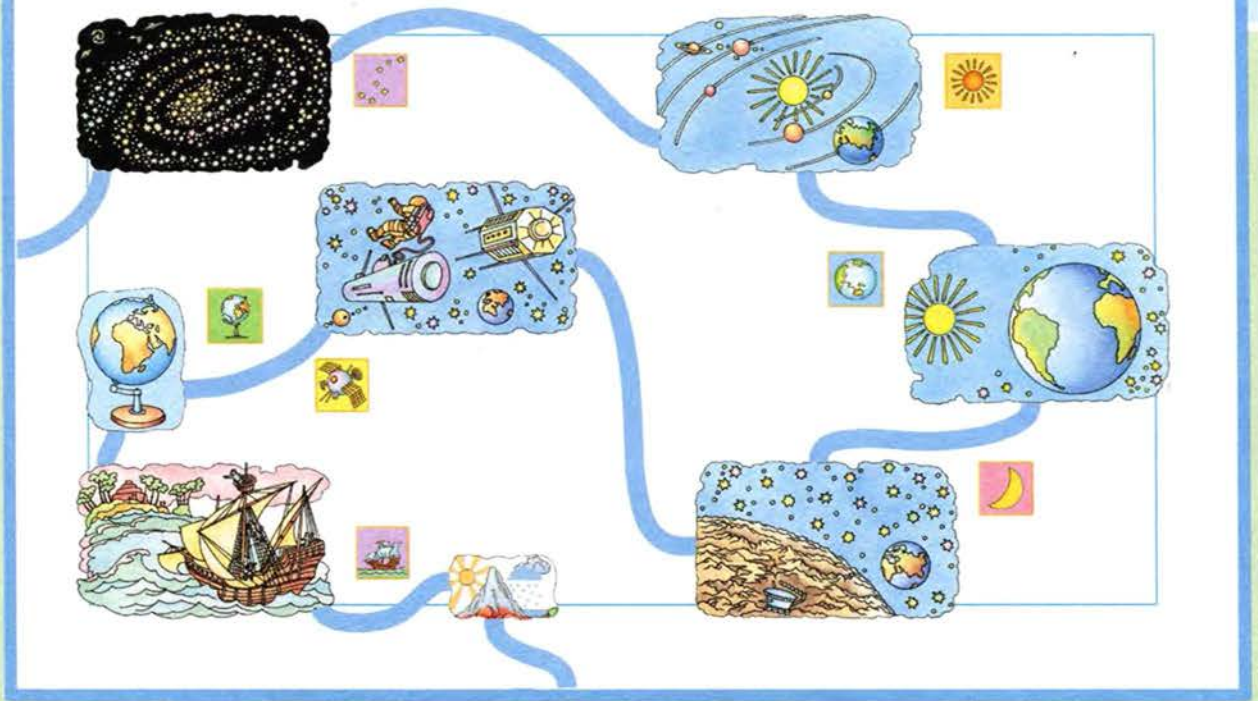
2
класс



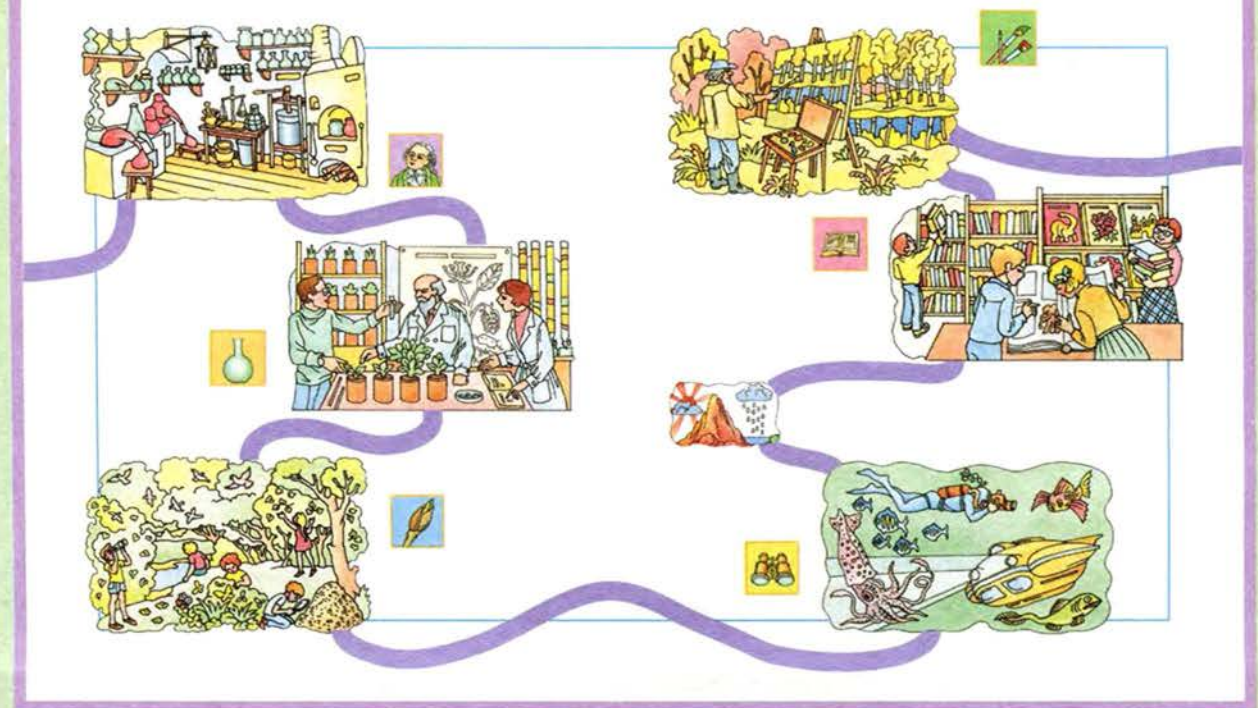
Часть 1

Издательство «Астрель»

Мы живём на планете Земля



Как люди познают мир



Природа вокруг нас



Люди вокруг нас





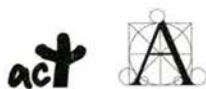
Г. Г. ИВЧЕНКОВА, И. В. ПОТАПОВ

Окружающий мир



Учебник
В двух частях
Часть 1

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации



АСТ • Астрель
Москва • 2012

УДК 373:502
ББК 20я71
И25

Комплект учебников для начальной школы
«Планета знаний» издается под общей
редакцией И. А. Петровой

Официальные рецензенты:
Российская академия наук
Российская академия образования

Условные обозначения



Основная часть



Вариативная часть



Работа в паре



Творческие задания



Поиск информации



Интеллектуальный марафон

- © Ивченкова Г. Г., Потапов И. В., 2011 г.
- © Разработка структуры учебника
и типовых заданий под руковод-
ством Петровой И. А., 2011 г.
- © ООО «Издательство Астрель», 2011 г.

Дорогой друг!

В этом учебном году ты продолжишь изучать предмет «Окружающий мир». Ты сможешь узнать много интересного о космосе, о нашей планете, о растениях, животных и людях, которые на ней живут.

В учебнике ты встретишь много заданий для наблюдений, опытов и практических работ. Выполняя их, ты научишься наблюдать, сравнивать, группировать предметы по различным признакам, делать выводы. Результаты наблюдений за природой ты будешь отмечать в дневнике наблюдений в рабочей тетради №1.

В каждом разделе учебника предложены проекты. Ты можешь выбрать любую тему проекта и работать над ней вместе с друзьями. При выполнении проекта ты будешь работать с различными источниками информации. Ход работы над проектом можно отмечать в рабочей тетради.

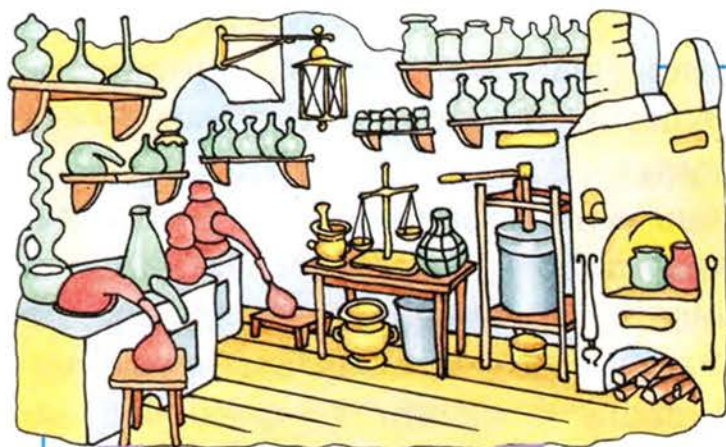
В конце учебника находится справочник, в котором ты сможешь находить необходимую информацию и использовать её при выполнении различных заданий.

Работая с «Мозаикой заданий», ты сможешь сам проверить свои знания и умения по изученному разделу, закрепить их и устранить имеющиеся пробелы.

Что такое космос? Чем звезда отличается от планеты? Сколько материков и океанов на земном шаре? Ответы на эти и многие другие вопросы ты найдёшь на страницах первой части учебника.



Как люди



О науке
С. 6—13



Как учёные
изучают мир
С. 14—17



Умей видеть
С. 18—21



познают мир



Об искусстве
С. 36–37

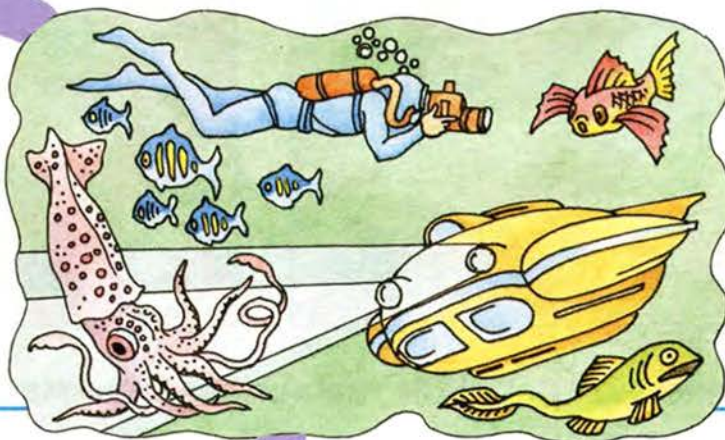


Справочники,
словари,
энциклопедии
С. 32–35



Осень
С. 28–31

Приборы и
инструменты
С. 22–27



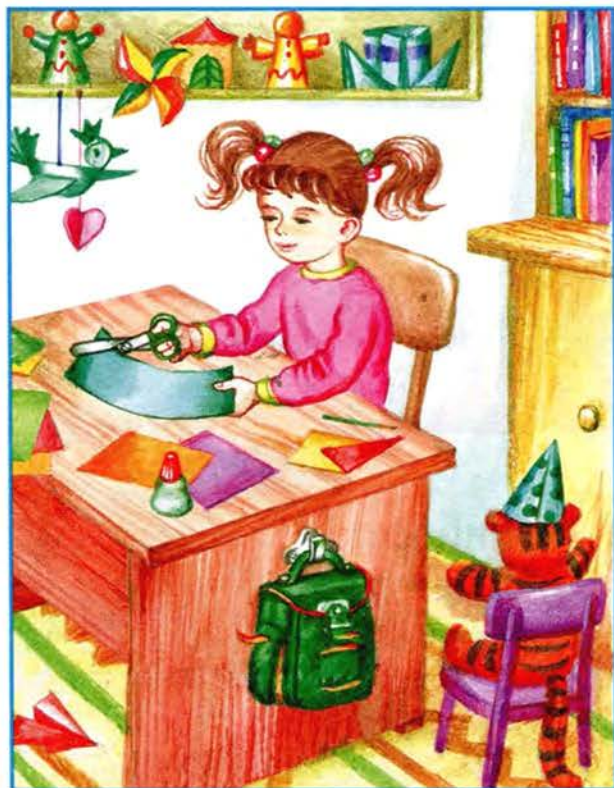
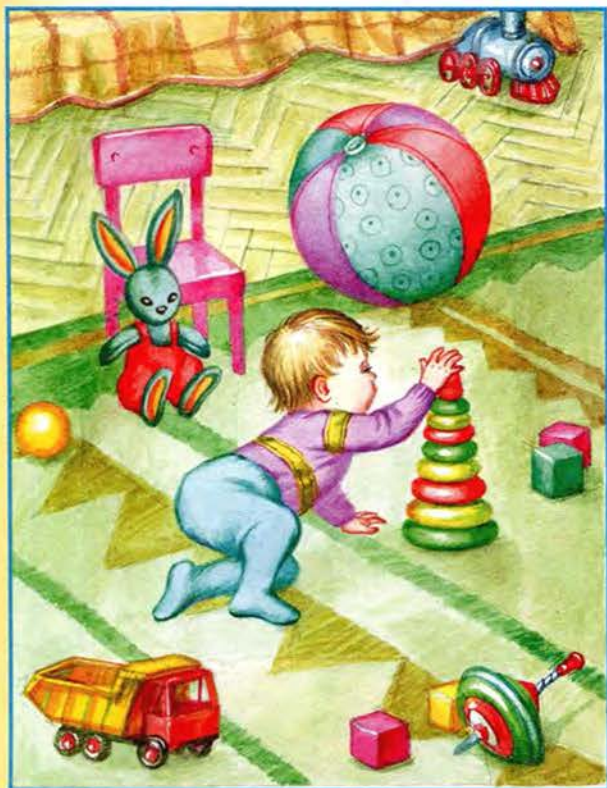


О науке

У тебя в доме горит свет, течёт вода из крана, работают телевизор и радио. Всегда ли так жили люди? Не так давно не было ни электричества, ни водопровода. Кто же всё это придумал? Люди науки — учёные.

Что такое наука

Младенец ещё не умеет ходить, но он настоящий исследователь. Он осматривает, ощупывает, пробует на вкус окружающие предметы. Исследовать их ему помогают органы чувств: глаза, уши, нос, язык, кожа пальцев.



Постепенно ребёнок начинает понимать назначение окружающих предметов.







Древние люди так же, как и младенцы, исследовали окружающий мир. Они запоминали увиденное и услышанное, пытались найти ему объяснение. Взрослые передавали знания детям.

Со временем возникла наука — знания, которые человечество накопило за всю свою историю. Людей науки называют учёными.



Учёные смогли получить ответы на самые разные вопросы. Почему день сменяет ночь? Из чего состоят различные предметы? Почему человек болеет?

1. Как ты понимаешь, что такое наука?
2. Что наука даёт человеку?
3. Как ты думаешь, чем отличается древняя наука от современной? 
4. Пофантазируйте, какой была бы жизнь на Земле, если бы не было науки.  
5. Представь себе, что ты юный учёный. Что бы ты стал исследовать: жизнь растений или животных, звёзды или глубокие пещеры? А может быть жизнь на других планетах? 



Науки бывают разные

В настоящее время существует много наук. Одни изучают природу, другие — человека. Например, *география* изучает горы, равнины, моря, океаны. *Биология* исследует растения, животных и другие живые существа. Внимание и память изучает *психология*. Наука о прошедших событиях называется *историей*. Одна из самых древних наук — наука о звёздах — *астрономия*. Наука о правилах ведения хозяйства — *экономика*.



НАУКА



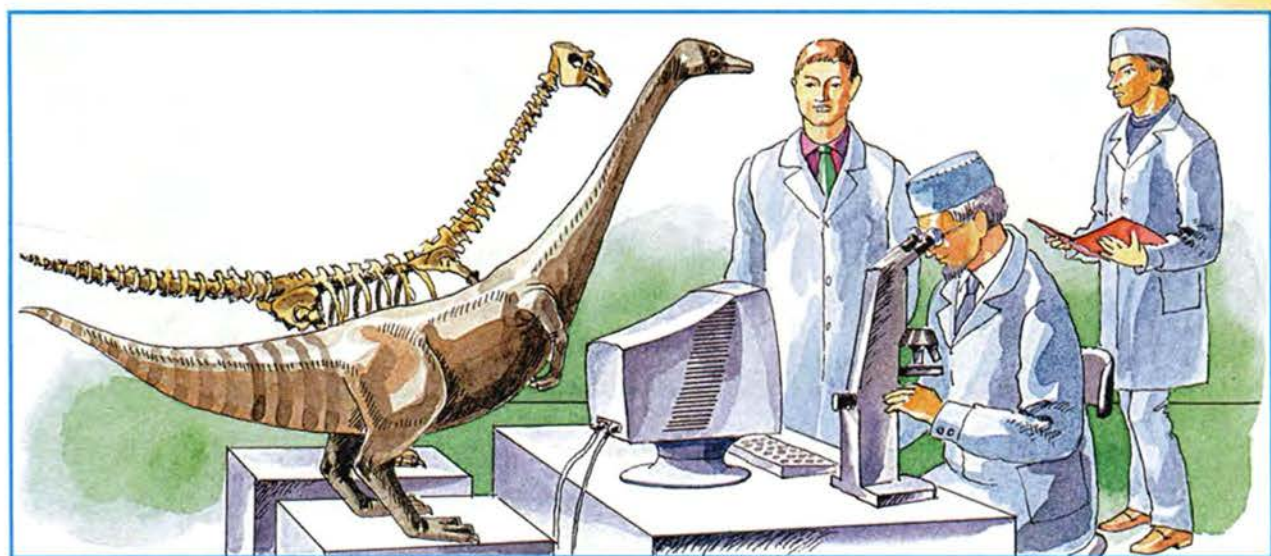
- Что изучают эти учёные?



Один и тот же предмет можно изучать с разных сторон. Например, на солнечный свет поставили воду в стеклянной посуде. Учёный-физик пытался бы получить ответ на вопрос: нагревает ли солнечный свет воду?

Учёного-химика интересовал бы другой вопрос: изменяются ли свойства воды под влиянием солнечного света?

Учёный-биолог хотел бы узнать: есть ли живые существа в воде; как на них влияет солнечный свет?



Учёные часто работают вместе. Для решения какой-нибудь проблемы они обмениваются мнениями.

1. Найди в справочнике в конце учебника, что означают слова: математика, физика, химия.

2. Астрономы изучают звёздное небо, биологи — живых существ. А как называют учёных, которые изучают жизнь на других планетах?

Проверь себя по справочнику.





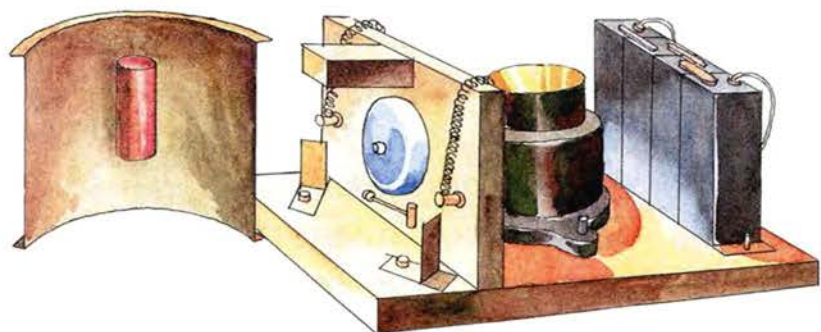
Учёные России

С глубокой древности до наших дней многие люди прославили себя, занимаясь наукой и изобретательством. Немало их было и в России. Познакомьтесь с некоторыми из них.



Ломоносов Михайло Васильевич
Учёный, поэт. Основатель Московского университета.

Попов Александр Степанович
Учёный-физик. Изобрёл радио.

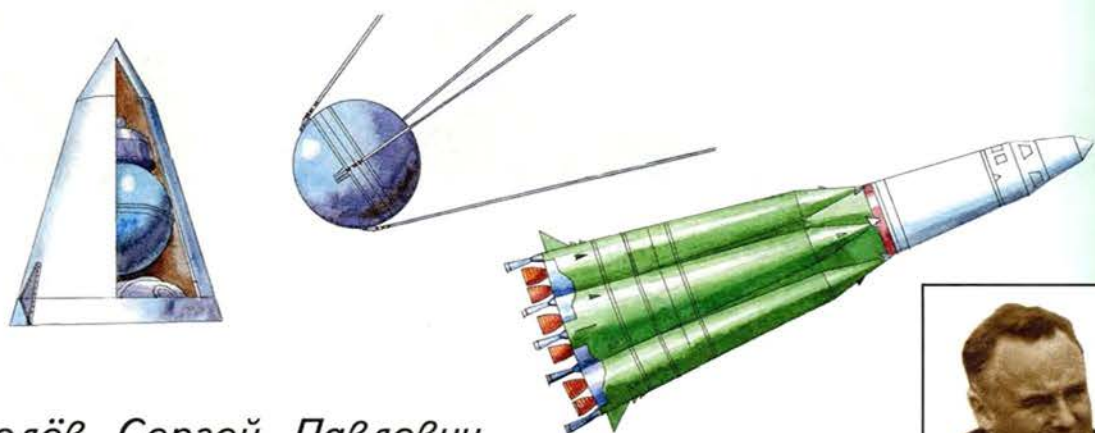




Циолковский Константин Эдуардович
 Основатель современной космонавтики.
 Изобретатель ракеты.



Вавилов Николай Иванович
 Учёный-биолог. Собрал самую большую в мире коллекцию семян культурных растений.



Королёв Сергей Павлович
 Учёный-конструктор. Под его руководством были созданы первые искусственные спутники Земли и космические корабли.





Человек — изобретатель

Человек издавна наблюдал за животными и растениями. Многие его поражали и удивляли.

Вот у тигра острые зубы. Ох, какие! У слона огромные бивни. У медведя — мощные когти. А у человека нет таких зубов, бивней и когтей. И потому человек боялся и тигра, и медведя, и слона. Но подумал человек: «А не сделать ли мне такие когти, как у медведя, такие бивни, как у слона, такие зубы, как у тигра?»



Из острого осколка камня сделал человек нож. Привязал нож к палке — получилось копье.

Теперь у человека был самый острый зуб и самый длинный коготь. Берегитесь, тигры и медведи!

Из острого тяжёлого камня да крепкой палки получился хороший топор.

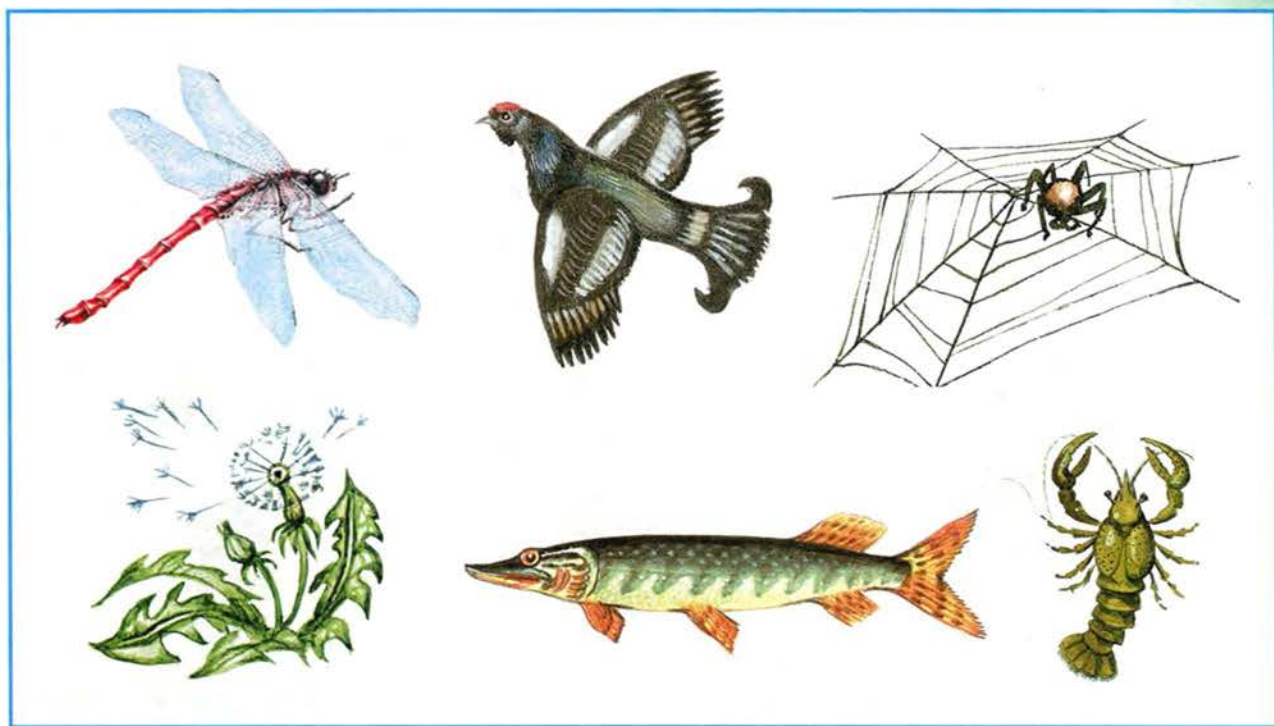
Потом научились топоры, ножи, ножницы из металла делать.



И по сей день человек режет металл резцом, выворачивает из земли камни большими стальными «клыками», пилит дерево острыми зубчиками.

Все резцы и зубья, что придумал человек, напоминают клыки и зубы разных зверей и зверушек.

По Б. Зубкову



1. Какие изобретения подсказали людям эти растения и животные?



2. Отгадай загадку:

Есть у нас в квартире робот,
У него огромный хобот.
Любит робот чистоту
И гудит как лайнер «ТУ».

Т. Лонго



Как учёные изучают мир

Много знаний о мире учёные получили путём наблюдений и опытов. Наблюдать — значит внимательно рассматривать, а также слушать, определять запах, пробовать на ощупь. Наблюдая, учёные сравнивают предметы, разделяют их на группы, делают выводы.

Наблюдение 1. Понаблюдай за каким-нибудь комнатным растением. Как выглядит растение, если его долго не поливали? Как оно выглядит после полива? Результаты наблюдений запиши в тетради (с. 4).



Наблюдение 2. Понаблюдай за поведением какого-нибудь домашнего животного, например кошки, собаки. Как они передвигаются, едят, пьют, играют, спят? Какие издают звуки? Результаты наблюдений запиши в тетради (с. 4).





Кроме наблюдений учёные проводят опыты. Для проведения опытов создают специальные условия: нагревают или охлаждают, освещают или затеняют.

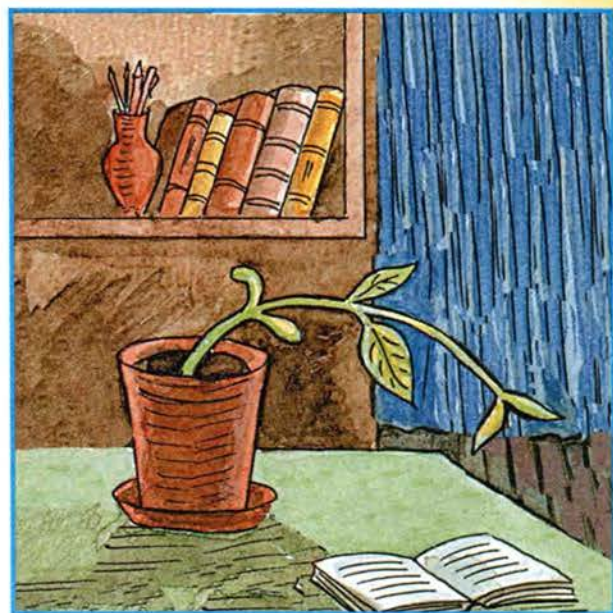
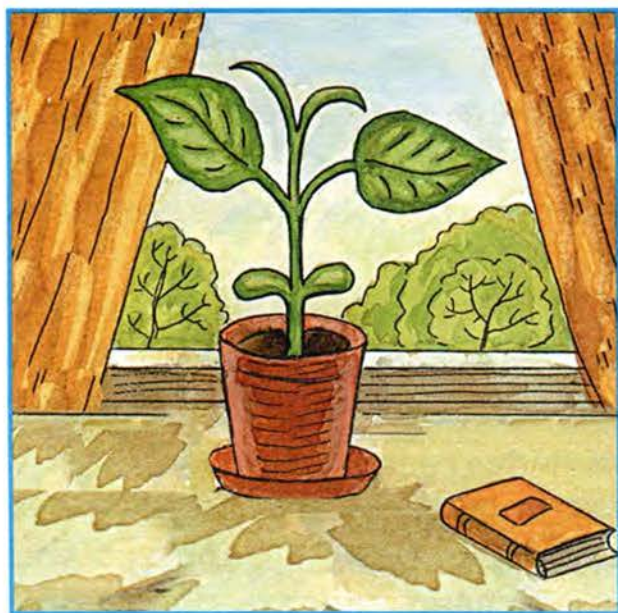
Например, ты хочешь выяснить, какое значение для растений имеет свет. Чтобы ответить на этот вопрос, проведи опыт.

Опыт. Прорасти несколько семян фасоли так, как ты это делал в первом классе.

Выбери два одинаковых проростка и посади каждый из них в отдельный горшок с почвой. Один помести на хорошо освещённое место, а другой — в тёмное помещение. Все остальные условия — почва, вода, воздух, тепло — для обоих проростков должны быть одинаковыми.

Наблюдай за проростками в течение двух недель. Сделай вывод.

Опиши ход опыта в рабочей тетради (с. 5).





1. Что можно узнать с помощью наблюдений?
2. Объясни, чем опыт отличается от наблюдения.
3. Что из перечисленного можно узнать с помощью наблюдений, а что с помощью опытов:
 - конец листопада;
 - что необходимо для прорастания семян;
 - начало отлёта птиц в тёплые страны;
 - какие вещества растворяются в воде?



4. Маша собрала листья. Помоги ей разделить их на группы.



Практическая работа. Вместе с другом возьмите две бутылки: одну стеклянную, а другую пластиковую. Обе бутылки наполните водой. Попробуйте получить ответы на вопросы.



- В обе ли бутылки проникает солнечный свет?
- В обеих ли бутылках нагревается вода?
- Зависит ли нагревание воды в бутылке от материала, из которого она сделана?



5. Ты решил исследовать жизнь фантастических существ на планете Ялмез: чем они питаются, где живут. Объясни, как ты это будешь делать.



6. Три стеклянные банки заполнили водой. Нужно определить, в какой банке больше всего воды, а в какой — меньше всего. Как ты это определишь?



7. Прочитай отрывок из стихотворения Юнны Мориц «Что на что похоже»:

На горе шумит ветла,
На ветле звенит пчела,
Полосатая как зебра.



В нашу лодку иногда
Набирается вода,
В глубине плывёт звезда,
Серебристая, как рыба.

В роще — клёны и дубы,
А под ними есть грибы.
Каждый гриб похож на зонтик.

Вышел месяц молодой,
Небо кажется водой,
Туча кажется волной,
Месяц — лодкой деревянной...

С кем или с чем сравнивает автор в этом стихотворении пчелу, звезду, грибы, небо, тучу, месяц?

8. Поиграй с другом. Придумайте свои сравнения. Выиграет тот, кто придумает больше сравнений.



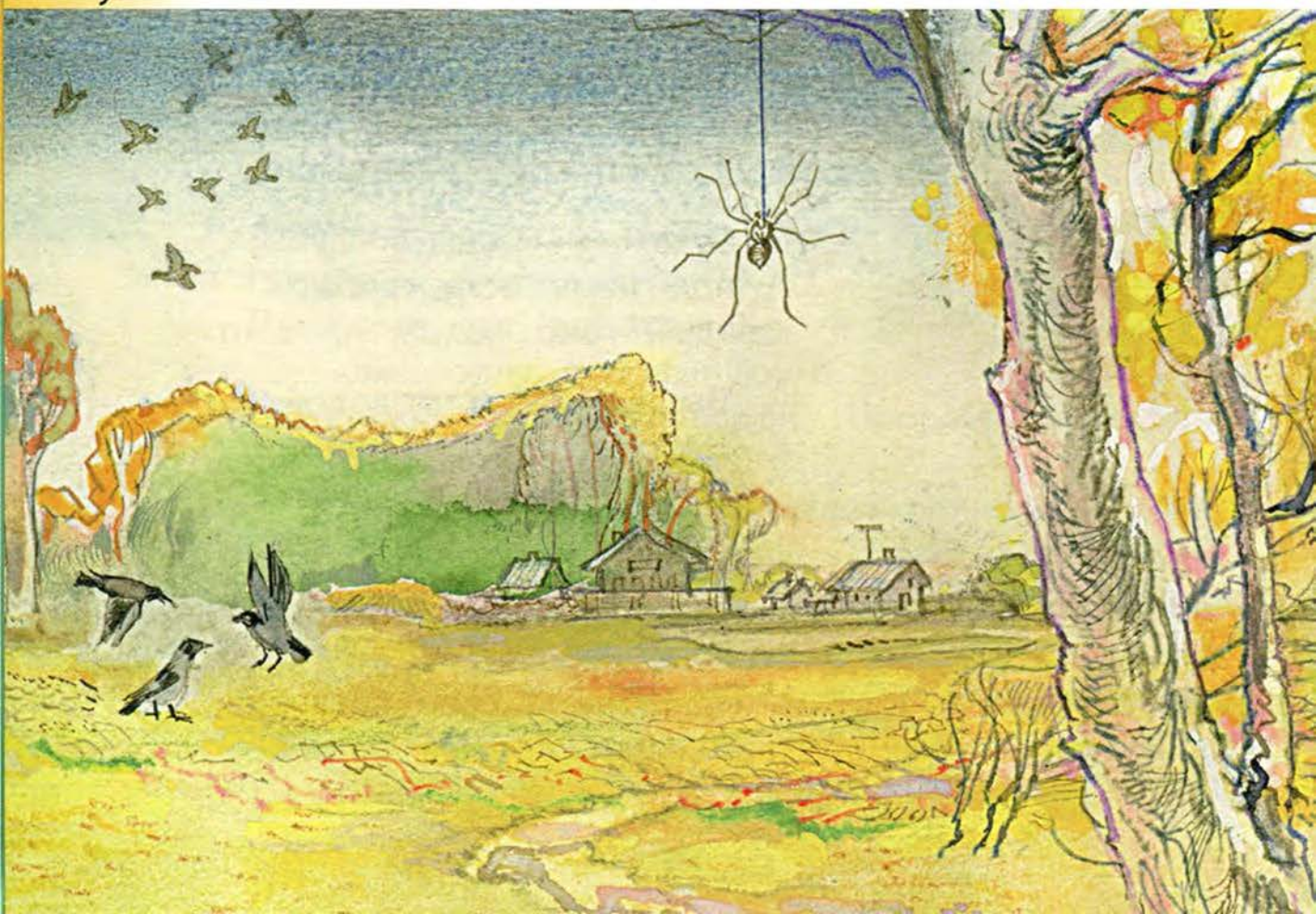
Умей видеть

В ясный осенний день вернулся Петя с прогулки.

— Ну что интересного ты сегодня увидел? Какие сделал открытия? — спросил у него папа.

— Какие такие открытия? — удивился Петя. — Я ничего интересного не заметил.

— Вот так раз! — рассмеялся папа. — А я по дороге домой видел, как вороны подрались из-за корки хлеба. А пока вороны дрались, воробьи стащили у них корку. Видел, как на паутинке паук завис, спускаясь с дерева. А небо-то, небо какое сегодня: ни облачка, прозрачное, синее... А земля вся разноцветными листьями усыпана.





Знаешь, один учёный сказал: «Мало смотреть, надо уметь видеть». Запомни эти слова и учись наблюдать. Чем больше ты будешь наблюдать, тем больше интересного увидишь. Наблюдая, задавай себе вопросы и пытайся найти на них ответ.

1. Расскажи другу, на что ты обратил внимание по дороге в школу.



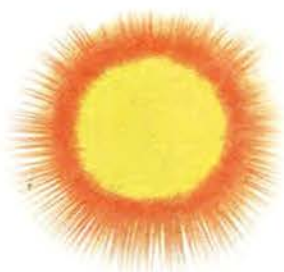
2. Расскажи о каком-нибудь интересном явлении, которое ты наблюдал летом. Какое впечатление оно на тебя произвело?

3. Замечал ли ты, как солнце меняет положение на небосклоне в течение дня? Расскажи об этом.

4. Можешь ли ты ответить, в какое время года бывает больше всего солнечных дней?



5. Как изменяется продолжительность дня в разные времена года?

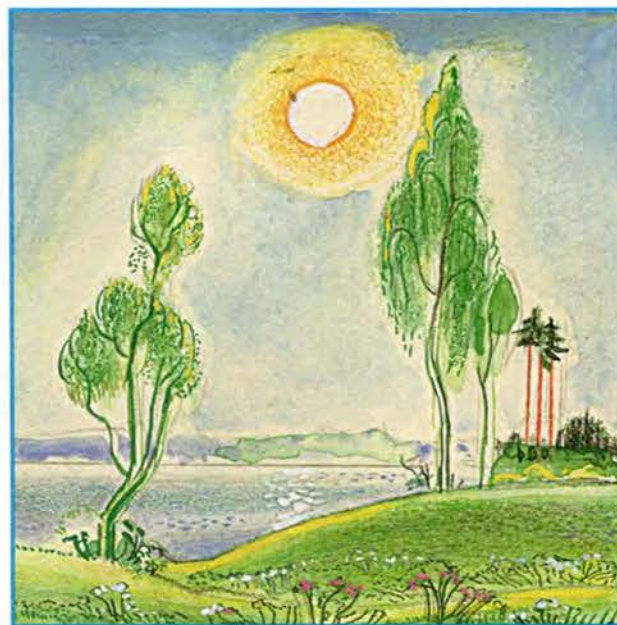
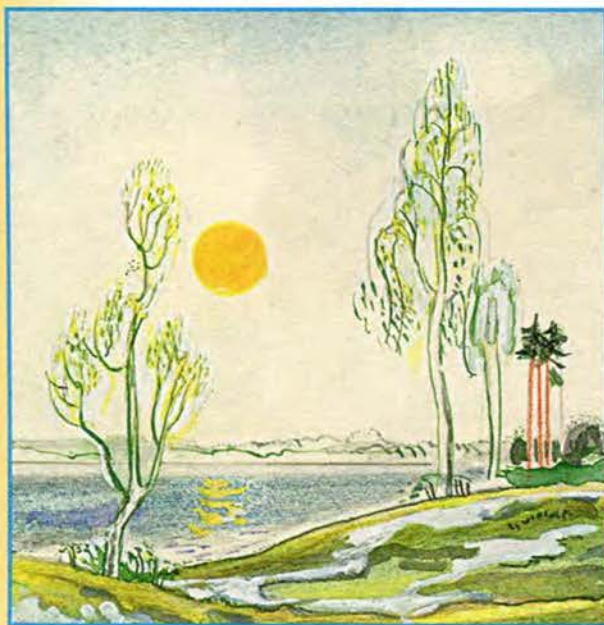
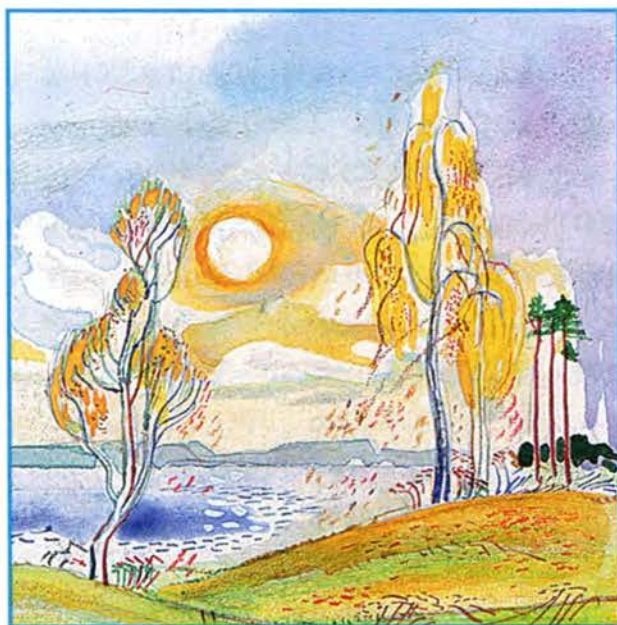
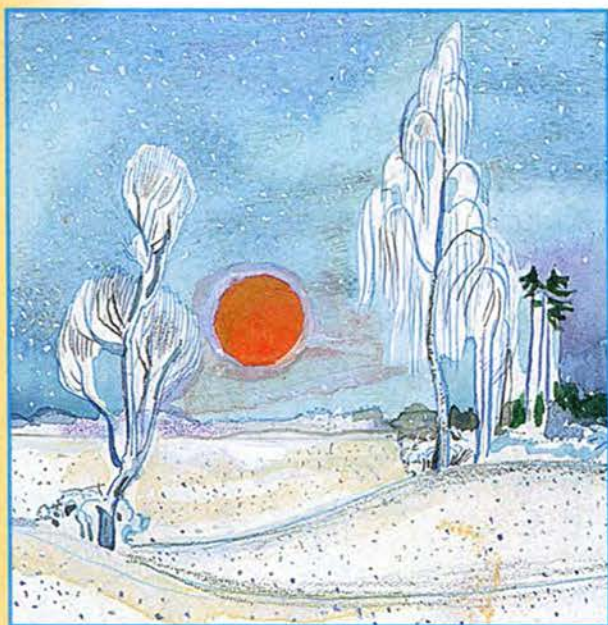


6. Что на рисунке неправильно?



Тренируй свою наблюдательность

Понаблюдай в разное время года за природой, трудом людей и погодой. Начни заполнять дневник наблюдений в рабочей тетради.





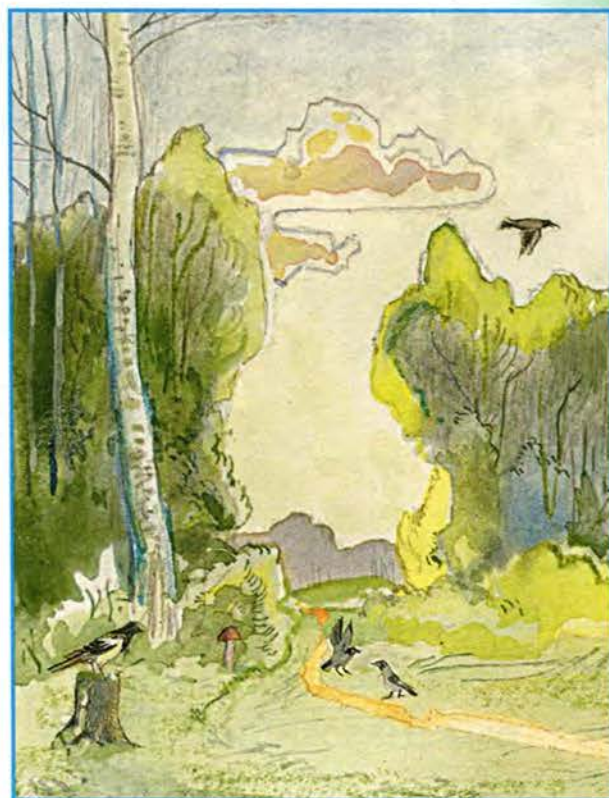
1. Одну-две минуты рассматривай какой-нибудь предмет. Затем закрой глаза и попробуй отчётливо представить его. Если у тебя не получилось, повтори это упражнение.

2. Вместе с другом поставьте перед собой пять предметов и запомните их расположение. Пусть один из вас закроет глаза, а другой заменит один предмет другим или поменяет предметы местами.



Сумел ли тот, кто закрывал глаза, заметить все изменения? Поменяйтесь ролями.

3. Опиши другу какой-нибудь предмет, а он пусть узнает его. Поменяйтесь ролями.



4. Поиграй с другом. Выиграет тот, кто быстрее найдёт 10 отличий.





Приборы и инструменты

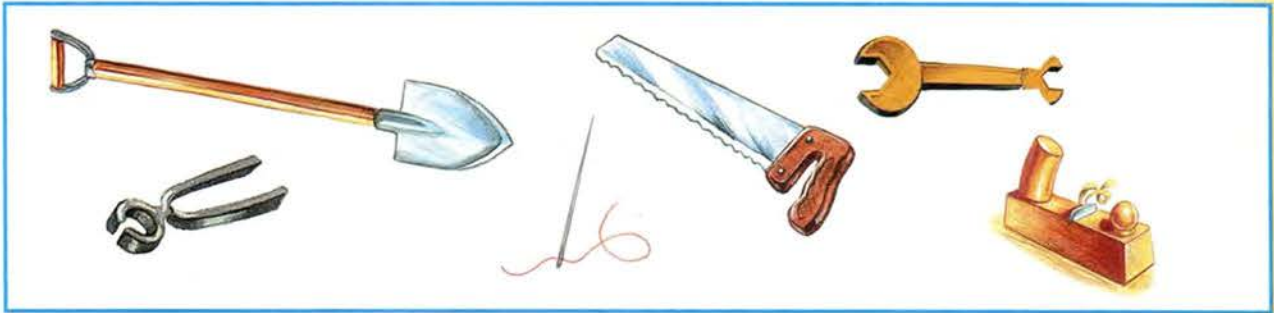
При исследованиях учёные часто используют различные приборы. Например, чтобы рассмотреть мелкие предметы или их части, учёные применяют увеличительные приборы: лупу, микроскоп, телескоп. Исследуя сердце, врачи используют специальные трубки, которые усиливают звуки бьющегося сердца.

С помощью приборов можно фиксировать результаты наблюдений и опытов. Например, с помощью фотоаппарата можно сфотографировать любой предмет.



- Знаешь ли ты, для чего используют эти приборы? Назови их. Какие ещё приборы ты знаешь?

Кроме приборов используют различные инструменты, например ножницы. С помощью инструментов обычно выполняют ручные работы.



• Знаешь ли ты эти инструменты? Назови их. Для чего их используют?

Ножи, пилы, фотоаппараты, видеокамеры, компьютеры, автомобили — всё это техника. Мы пользуемся техникой дома, в школе, на работе. И учёные используют технику. В экспедициях необходимы и приборы для исследований, и инструменты, и различный транспорт — вездеходы, вертолёты, аэросани, катера и многое другое.



а)



б)



в)

1. Учёный наблюдал поверхность Луны: а) невооружённым глазом, б) в бинокль, в) в телескоп.



Сравни рисунки и сделай вывод.

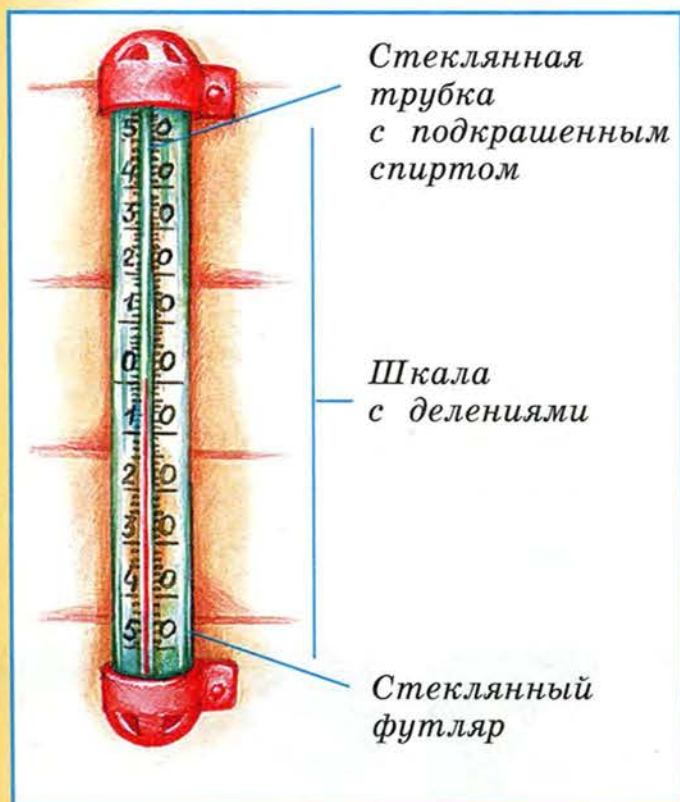
2. Используя ручную лупу, рассмотрите с другом сахарный песок, соль, муку, мел. Обсудите, что вы увидели. Сделайте вывод.





Измерение температуры

Для измерения температуры воздуха, воды, тела человека и животных используют прибор — **термометр**.



Термометр для измерения температуры воздуха



Термометр для измерения температуры тела человека



Термометр для измерения температуры воды

У термометра есть шкала и стеклянная трубка, наполненная ртутью или подкрашенным спиртом.

Шкала имеет деления. Самое маленькое деление соответствует одному градусу. Градус обозначают значком $^{\circ}$. Числа на шкале показывают градусы.

Нуль обозначает границу между теплом и холодом. Если красный столбик поднимается на 5 градусов выше нуля, то говорят 5 градусов тепла. Записывают: $+5^{\circ}$.

Если температура ниже 0, перед числом градусов ставят знак «-»: -5° .



Внимание!

С термометром для измерения температуры тела человека нужно обращаться очень осторожно. Стекло́нная трубка этого термометра очень хрупкая, а в ней содержится очень ядовитое вещество — ртуть. Ртутью можно отравиться.


Температу́ру воды измеряют только специальным термометром.


1. Рассмотрите термометры, изображённые на рисунке. Сравните их между собой. Что общего в их устройстве?


2. Определите, какую температуру показывает каждый из этих термометров.

3. Сравните рисунки с настоящим термометром.

4. Передают прогноз погоды: «Сегодня температура воздуха 20° ниже нуля». В какое время года могут передавать этот прогноз?

5. Как ты думаешь, почему на шкале термометра для измерения температуры тела человека нет деления с отметкой 0? 

6. Подумай, почему на термометре для измерения температуры воды нет делений с отметками ниже 0. 

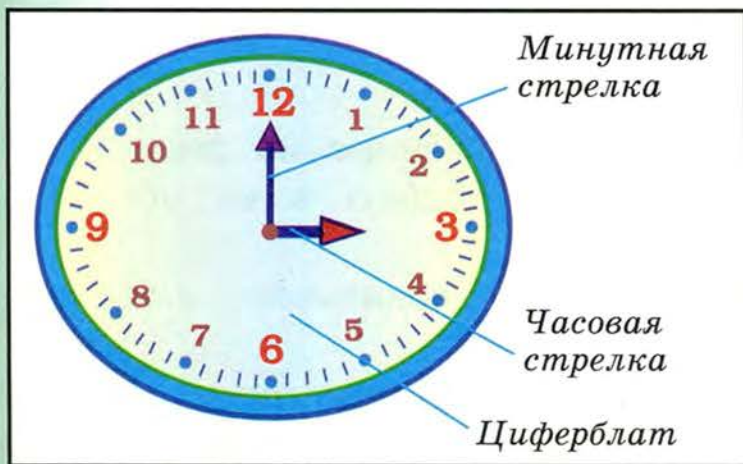
Практическая работа. Возьмите два стакана. В один налейте холодной воды, а в другой — тёплой. Пусть один из вас измеряет температуру воды в каждом стакане, а другой записывает полученные результаты в рабочей тетради (с. 12, задание 17). 



Измерение времени

Для измерения времени люди изобрели специальный прибор — **часы**. Время измеряют в часах, минутах и секундах.

Например, ты хочешь узнать, сколько тебе потребуется времени, чтобы дойти от дома до школы. Для этого ты должен уметь пользоваться часами.



Обычные часы имеют циферблат — пластинку с делениями и числами — и две стрелки. Самое маленькое деление соответствует одной минуте. Маленькая стрелка показывает часы. Её называют часовой стрелкой. Большая стрелка показывает минуты, её называют минутной.

За один час маленькая стрелка передвигается от одного числа к следующему числу. Большая стрелка за один час проходит полный круг.

Например, если маленькая стрелка показывает на 3, а большая — на 12, это значит — 3 часа. Через 5 минут большая стрелка пробежит 5 делений, а маленькая — только чуть сдвинется.



Через час большая стрелка завершит полный круг, а маленькая сдвинется на следующее число — 4.

В полдень и полночь и часовая, и минутная стрелки показывают на 12. Говорят, 12 часов дня (полдень) или 12 часов ночи (полночь).

С полуночи до полудня проходит ровно 12 часов. С полудня до следующей полуночи ещё 12 часов.

С полуночи до следующей полуночи проходят **сутки**. В сутках 24 часа. После полуночи начинаются новые сутки.



- Какое время показывают часы?



Осень



- Сравните свои наблюдения за осенними изменениями в неживой природе, жизни растений и животных с помощью дневника наблюдений.

Неживая природа осенью

Наблюдая за природой, ты заметил, что осенью Солнце поднимается над горизонтом ниже, чем летом. Дни становятся короче, а ночи длиннее. В начале осени дни стоят тёплые и солнечные, затем заметно холодает. Небо покрывается низкими серыми облаками, идут кратковременные дожди.

23 сентября — день осеннего равноденствия — день равен ночи. Тёплые солнечные дни чередуются с холодными, пасмурными. Становится холоднее вода в водоёмах. С вечера от земли поднимается густой туман. По утрам всё бело от инея, на лужах появляются тонкие льдинки.

Глубокая осень — время холодных дождей и сильных заморозков. Тучи заволакивают небо, моросят мелкие дожди. Намокшая от частых дождей почва начинает замерзать. Солнце светит редко, а темнеет рано. Туманы стоят даже днём. Выпадает первый снег. Морозы в это время чередуются с оттепелью, а снег с дождём. Наступают самые тёмные ночи. Замерзают водоёмы, начинается ледостав. Но лёд ещё очень тонкий, и выходить на него опасно.

Растения осенью

Ты уже много раз наблюдал, как с приходом осени зелёный наряд деревьев и кустарников меняется на золотисто-багряный. Например, у берёзы и липы листья стано-



вятся золотисто-жёлтыми, у рябины — красновато-бурыми, а у бересклета — розовыми.

Листья сирени и ольхи остаются зелёными до заморозков. После выпадения снега они чернеют. Не изменяют окраску листья брусники, клюквы, земляники, а также хвоинки ели и сосны.

Вслед за изменением окраски листьев начинается листопад. Почему у деревьев и кустарников опадают листья? Учёные установили, что в листьях постепенно накапливаются вредные для растения вещества. Осенью в том месте, где черешок листа прикрепляется к стеблю, образуется особый слой. Он отделяет черешок от стебля, и лист вместе с вредными веществами опадает.



Животные осенью

Осенью насекомые прячутся в трещинах коры деревьев, под опавшие листья и впадают в оцепенение. Так они защищаются от холода.

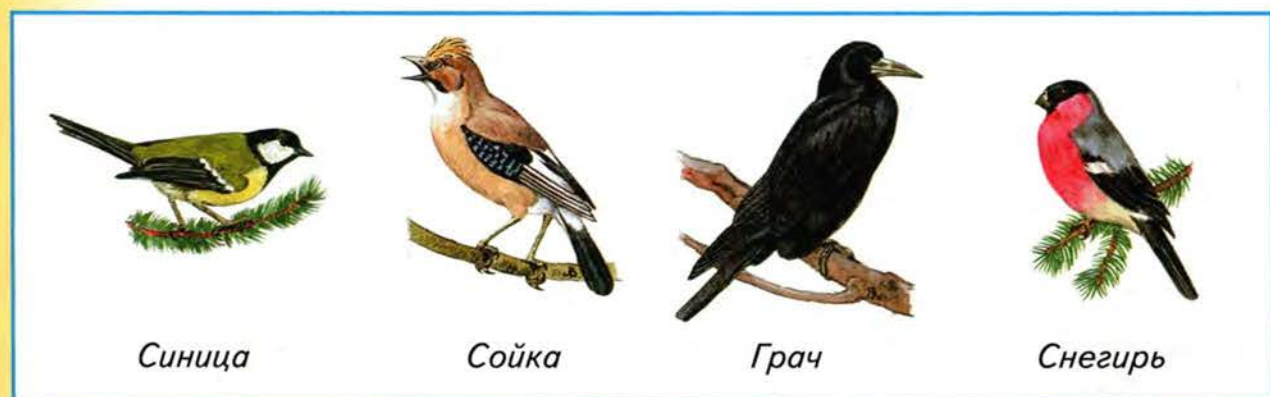
Многие рыбы, например карась, лещ, сазан, осенью собираются в местах, благоприятных для зимовки. При понижении температуры воды они становятся малоподвижными.

Птицы, готовясь к зиме, усиленно питаются и жиреют. Оседлые птицы — воробьи, галки, сороки, рябчики, голуби, — накапливая жир, приспособляются к зимним холодам. Перелётным птицам — ласточкам, соловьям, сквор-



цам, жаворонкам — запасы жира необходимы для дальних перелётов.

Некоторые птицы собирают запасы корма. Кедровка собирает кедровые орешки и закапывает их в почву. Сойка запасает жёлуди. Поползни закладывают в трещины коры деревьев семена клёна и липы. Синицы запасают насекомых и их личинки, а также семена ели и сосны.



Синица

Сойка

Грач

Снегирь

Кочующие птицы — грачи, снегири, свиристели, чечётки — не имеют постоянных мест зимовок. Соединяясь в стаи, они улетают на небольшие расстояния в места, более богатые кормом.

Перелётные птицы ежегодно улетают в тёплые страны. Они преодолевают расстояние в несколько тысяч километров и зимуют в одних и тех же местах. Первыми улетают птицы, которые питаются насекомыми, — стрижи, ласточки, иволги, соловьи. Когда замёрзнут водоёмы, улетают гуси, утки, журавли.

Летом и осенью звери накапливают жир. Осенью у зверей отрастает густая шерсть. У некоторых из них, например у белки, зайца и песца, изменяется её окраска.

Многие звери запасают корм. Мыши собирают семена растений, орехи, жёлуди и складывают их в специальные



Заяц



Песец



камеры нор, под корни. Бобры делают запасы в виде веток деревьев и кустарников, которые складывают около жилища. Бурундуки запасают семена и кедровые орешки. Белки собирают орехи и жёлуди в дуплах или в пространствах между корнями деревьев, сушат грибы на деревьях.

1. Какие изменения происходят в неживой природе с наступлением осени?
2. Как изменяется окраска листьев растений?
3. Какое значение в жизни растений имеет листопад?
4. Как готовятся к зиме насекомые и рыбы?
5. Чем перелётные птицы отличаются от кочующих и оседлых?
6. Как готовятся к зиме разные звери?
7. Как связаны между собой осенние изменения в неживой природе?
8. Как с изменениями в неживой природе связаны изменения в жизни растений и животных?
9. Нарисуй рисунок на тему «Осень».

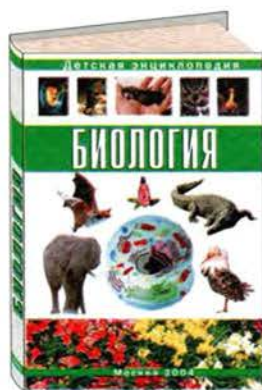




Справочники, словари, энциклопедии

Конечно, у тебя есть книги: сказки, рассказы, истории. Возможно, есть у тебя и детская энциклопедия. Энциклопедиями называют книги, в которых собраны в определённом порядке научные сведения. Из энциклопедии можно узнать об учёных и их открытиях; о том, как делают бумагу, выплавляют металлы, создают машины; какие бывают животные и многое другое.

Кроме энциклопедий знания можно получить из словарей. В словарях в алфавитном порядке собраны слова и даётся объяснение их значений. Например, из географического словаря ты можешь узнать, что означает слово «атлас» или «Арктика».



Энциклопедии, словари — это всё справочники. Они бывают очень разными. Есть справочник и в твоём учебнике. Ты уже умеешь им пользоваться.

Если тебе нужно что-нибудь узнать, ты можешь найти любую информацию в справочниках. Для этого можно обратиться в школьную библиотеку. Получить информацию можно и через компьютер. Для этого нужно иметь выход



в сеть «Интернет». Если у тебя дома нет компьютера, ты можешь пойти с родителями в компьютерный клуб.

1. Посмотри в справочнике, что означает слово «информация».



2. Какие книги ты любишь читать?

3. Какие книги ты прочитал? Расскажи о них.

4. Сделай справочник: записывай новые для тебя слова и их значение. Значение слов можно узнать из словаря или у взрослых.

Древняя библиотека

Много лет тому назад учёные-археологи раскопали большой холм и нашли развалины древнего города. Во дворце царя было найдено огромное количество небольших глиняных табличек с мелкими значками. Каждый значок состоял из клинышков и обозначал слог или слово. Учёным пришлось много потрудиться, прежде чем они сумели расшифровать эту «клинопись».

Таблички оказались целой библиотекой из сотен глиняных книг. Благодаря этой древней библиотеке люди узнали легенды, мифы, историю и научные достижения народа древней страны Ассирии.



1. Как ты думаешь, для чего нужны библиотеки? Узнай, есть ли библиотека недалеко от твоего дома.



2. Вместе с другом придумайте рассказ «Библиотека будущего».



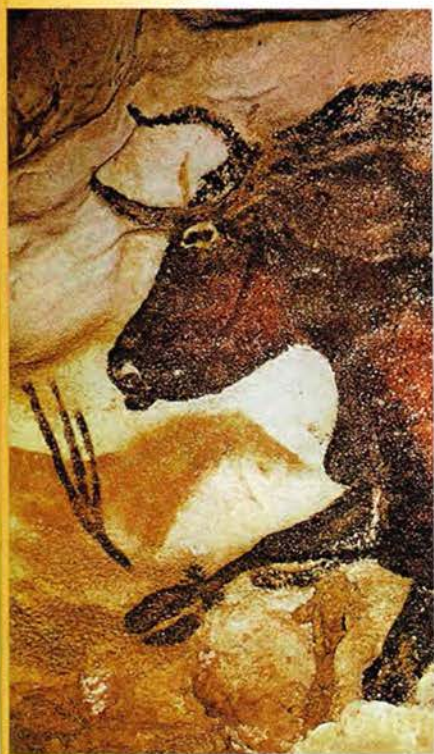


Знаки и символы

Учёные в своей работе часто используют знаки. Например, буквы — знаки, которые обозначают звуки речи. С их помощью можно записывать речь. Цифры — знаки, которые служат для обозначения чисел. Есть химические знаки. В музыке для записи мелодий используют ноты.

В жизни каждого человека знаки имеют большое значение. Они нужны нам для того, чтобы кратко передать какую-либо информацию. Например, дорожный знак «Осторожно дети!» говорит водителю: будь внимателен, здесь переходят дорогу дети, притормози.

Знаки появились очень давно, когда люди не умели ни читать, ни писать. Самые древние знаки — это рисунки. Учёные обнаружили их на стенах пещер, в которых жили древние люди. Они использовали рисунки вместо письма.



И сейчас используют рисунки вместо надписей. Это и дорожные знаки, и значки в компьютерах. Такие рисунки называют пиктограммами. Они помогают узнать, например, где находится остановка такси или гостиница, разобраться в компьютерных программах.



В энциклопедиях также часто используют пиктограммы. Они показывают, к какой науке относится информация.

Символы — это знаки, которые имеют особое значение. Например, изображение голубя используется как символ мира.

			
<i>Книга — символ знаний</i>	<i>Панда — символ дружелюбия</i>	<i>Конь — символ славы</i>	<i>Голубь — символ мира</i>

Символы часто изображают на гербах и знамёнах. Например, на гербе Москвы Георгий-победоносец убивает дракона. Это символ победы добра над злом.



1. Попробуй догадаться, что означают эти рисунки-пиктограммы. Проверь себя по справочнику.



2. Вспомни, какие дорожные знаки ты знаешь? Расскажи, что они означают.

3. Придумай знаки-символы, которые означали бы различные науки: историю, географию, биологию. Нарисуй их в рабочей тетради (с. 15, задание 25).

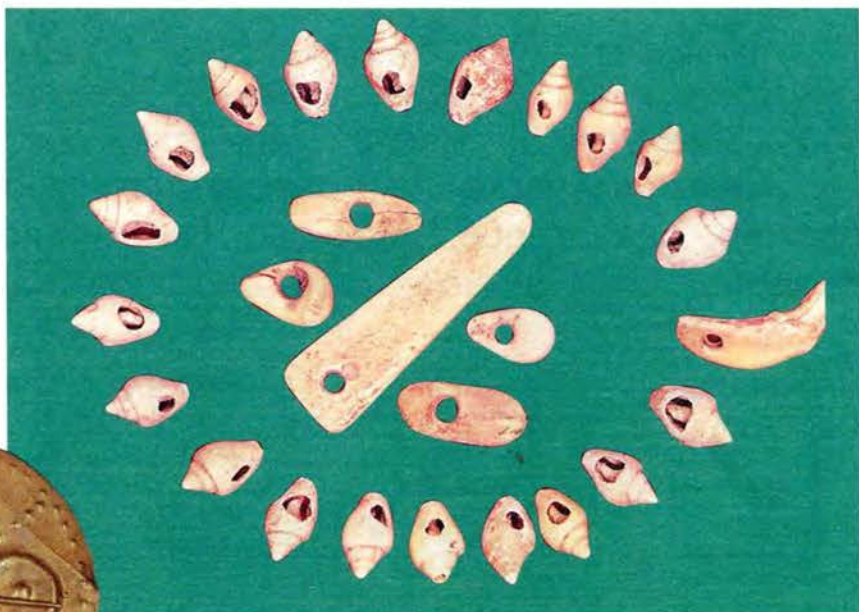




Об искусстве

Искусство, как и наука, помогает человеку познавать мир. Благодаря разным видам искусства — музыке, живописи, литературе — человек учится понимать красоту мира и любить его.

Искусство появилось давно — много тысяч лет назад. Люди ещё не умели выращивать растения, шить из ткани одежду и выплавлять металлы, но они уже рисовали, пели и танцевали. Позднее они стали делать различные украшения из костей животных, бивней мамонтов, камня, а потом из металлов.



Люди искусства — художники, скульпторы, музыканты, поэты, писатели, актёры. Они рисуют картины, создают скульптуры, сочиняют музыку, стихи и рассказы, играют в театре и кино.



И. И. Шишкин. Дождь в дубовом лесу

1. Рассмотрите репродукцию. Какие чувства она у тебя вызывает? Каких ещё художников ты знаешь?

2. Какие спектакли ты смотрел в театре? Что тебе больше всего запомнилось?

3. Сочини рассказ на любую из этих тем: «Проделки нашей кошки», «Чего летом не бывает». Можешь придумать свою тему.



4. Поиграй с другом в рифмы. Ты называешь слово, а твой друг придумывает рифму. Например, буран — баран, кричать — качать.



Выиграет тот, кто придумает больше рифм.



5. Какое время года описано в стихотворении:



Зарумянилась вишня и слива,
Налилась золотистая рожь,
И, как море волнуется нива,
И в траве на лугах не пройдёшь.

Н. Греков

МОЗАИКА ЗАДАНИЙ

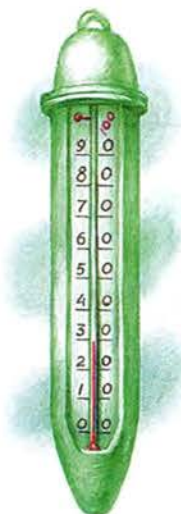
1. Что из перечисленного можно узнать только с помощью опытов:

- начало цветения одуванчиков;
- что легче воды, а что тяжелее;
- когда созревает вишня?

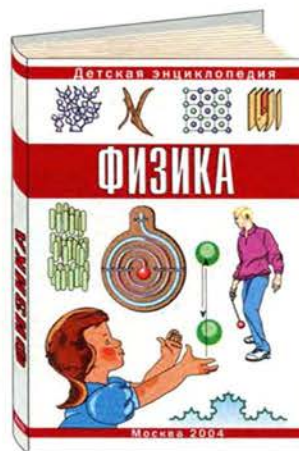
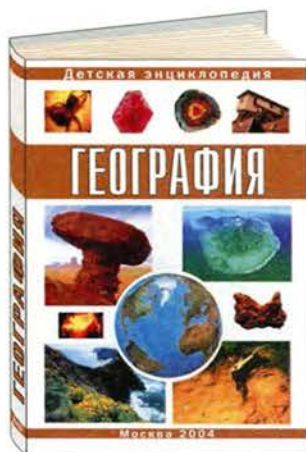
2. Какие предметы можно купить в магазине «ИНСТРУМЕНТЫ», а какие в магазине «ПРИБОРЫ»?



3. Как можно одним словом назвать эти предметы?



4. Сравни термометры. В чём их сходство, а в чём различие? Какую температуру показывают термометры?

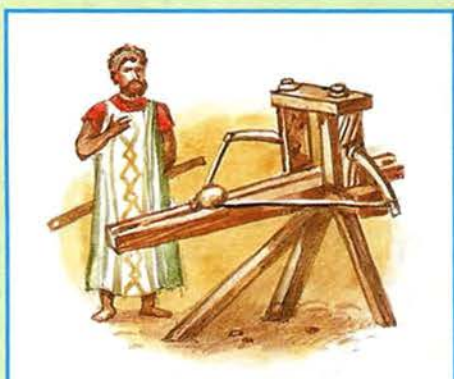


5. Тебе нужно узнать, какие горы самые высокие. В каком томе детской энциклопедии ты будешь искать эту информацию?



6. Что означают эти знаки?

ЗНАНИЕ — СИЛА



Учёные древности



Великие изобретения

Источники информации



Книги, справочники, энциклопедии



Фильмы, видеозаписи
о научных исследованиях

Проекты по теме



Сообщения об учёных
и их изобретениях



Придумай
свой проект



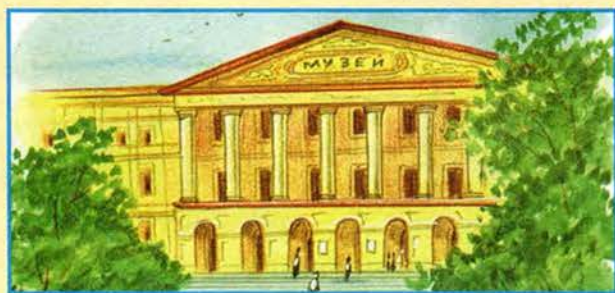
Сочинения «Самая
интересная наука»



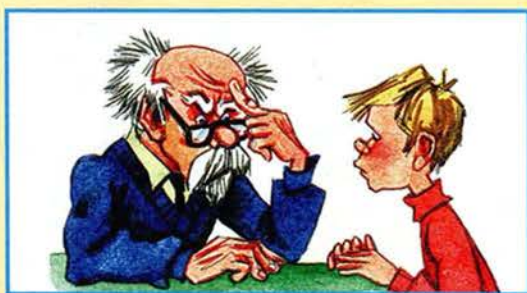
Как изобрели радио и телефон



Учёные России,
их жизнь и творчество



Экскурсия
в политехнический музей



Встречи с людьми науки



Стенд или фотоальбом



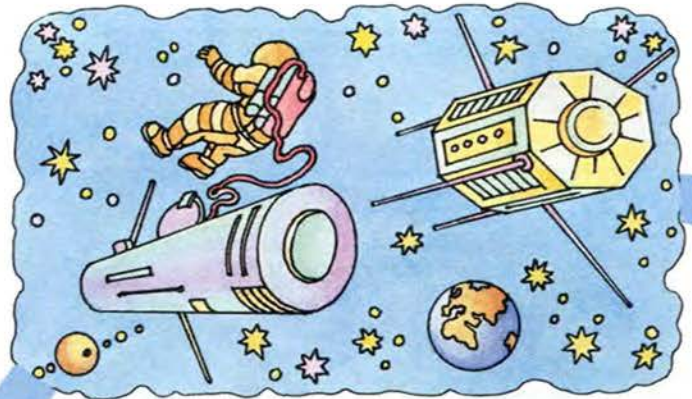
Выставка творческих работ

Мы живём на



Что такое космос
С. 44–47

Что такое
глобус
С. 60–63

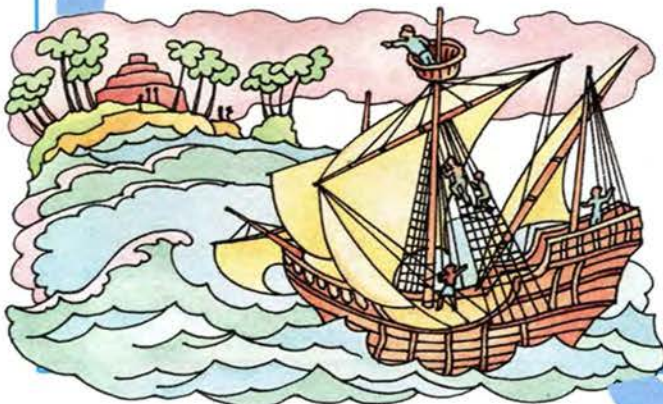


Исследование
космоса
С. 58–59

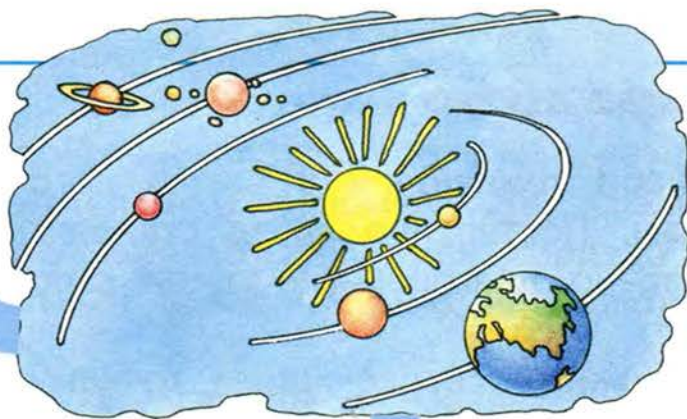
Как изучали
земной шар
С. 64–69



Зима
С. 70–73



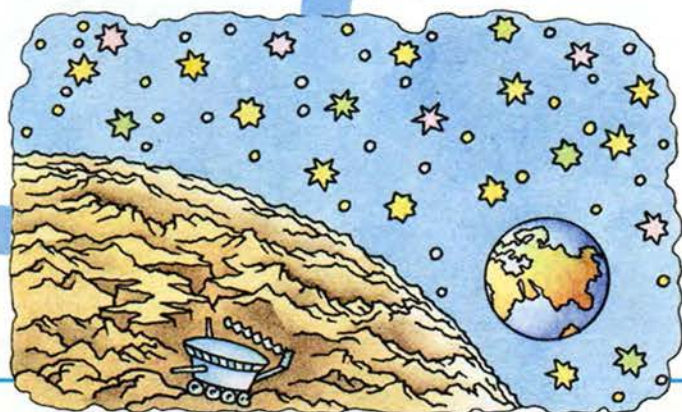
планете Земля



Солнечная
система
С. 48–51



Голубая
планета Земля
С. 52–55



Спутник
Земли — Луна
С. 56–57

Что такое космос

Звёздное небо

Когда наступает вечер, небо темнеет, и в ясную погоду на нём появляются **звёзды**. Постепенно звёзд становится всё больше и больше. словно драгоценные камни сверкают они на ночном небе.

Звёзды кажутся нам маленькими сверкающими точками. На самом деле это — огромные огненные шары. Звёзды находятся очень далеко от нас и друг от друга. Их называют также небесными телами или светилами. Звёзды





отличаются по размерам, цвету и температуре. Учёные различают голубые, красные, жёлтые и белые звёзды.

Самая близкая к нам звезда — **Солнце**. Солнце — обычная звезда, похожая на многие другие. Но оно кажется нам огромным по сравнению с другими звёздами, потому что находится гораздо ближе к нам. Весь необъятный звёздный мир называют Вселенной, или Космосом.

1. Что такое звезда?
2. Чем похожи звёзды и чем они отличаются друг от друга?

Наблюдение 1.

Вместе с родителями понаблюдай за звёздами. Определи, какого они цвета. Что напоминают по форме и размеру? Нарисуй в тетради на странице 30, что ты наблюдал.



Наблюдение 2.

Заметь вечером положение какой-нибудь яркой звезды по отношению к любому предмету (дереву, дому, трубе). Понаблюдай, изменится ли её положение через час. Нарисуй в тетради на странице 30, что ты наблюдал.

Созвездия

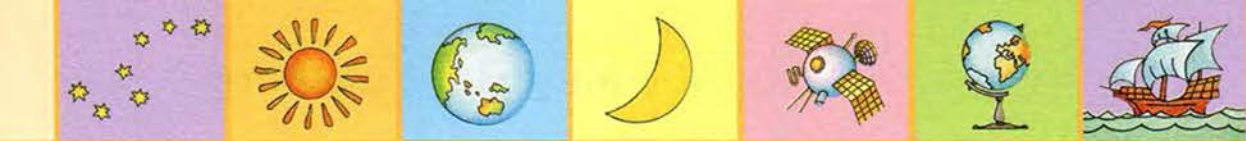
Все звёзды, видимые с Земли, входят в то или иное **созвездие**. Учёные насчитывают 88 созвездий. Каждое созвездие имеет своё название, например Лебедь, Дракон.

Многие созвездия названы именами героев древних легенд: Геркулес, Кассиопея. Самые яркие звёзды также имеют названия, например Альтаир, Вега.

На ночном небе легко найти созвездие Большой Медведицы. Звёзды в этом созвездии расположены в форме ковша. Увидев Большую Медведицу, можно легко отыскать и другие созвездия, например Малую Медведицу. Самая яркая звезда Малой Медведицы называется Полярной.

1. Найди на рисунке созвездие Большой Медведицы, Кассиопеи, Малой Медведицы, Лебеда, Дракона.





2. Самая яркая звезда на нашем ночном небе Вега. Найди её на рисунке и определи, в каком созвездии она находится.

3. Прочитай названия других ярких звёзд.

4. Вместе со взрослыми попробуй найти перечисленные созвездия на ночном небе.

5. В течение ночи все звёзды меняют своё положение на небе. Только одна звезда остаётся неподвижной, а всё небо как будто вращается вокруг неё. Это Полярная звезда.

Полярную звезду ты можешь сам отыскать на небе. Для этого надо сначала найти созвездие Большой Медведицы и продолжить линию, которая соединяет две крайние звезды «ковша».

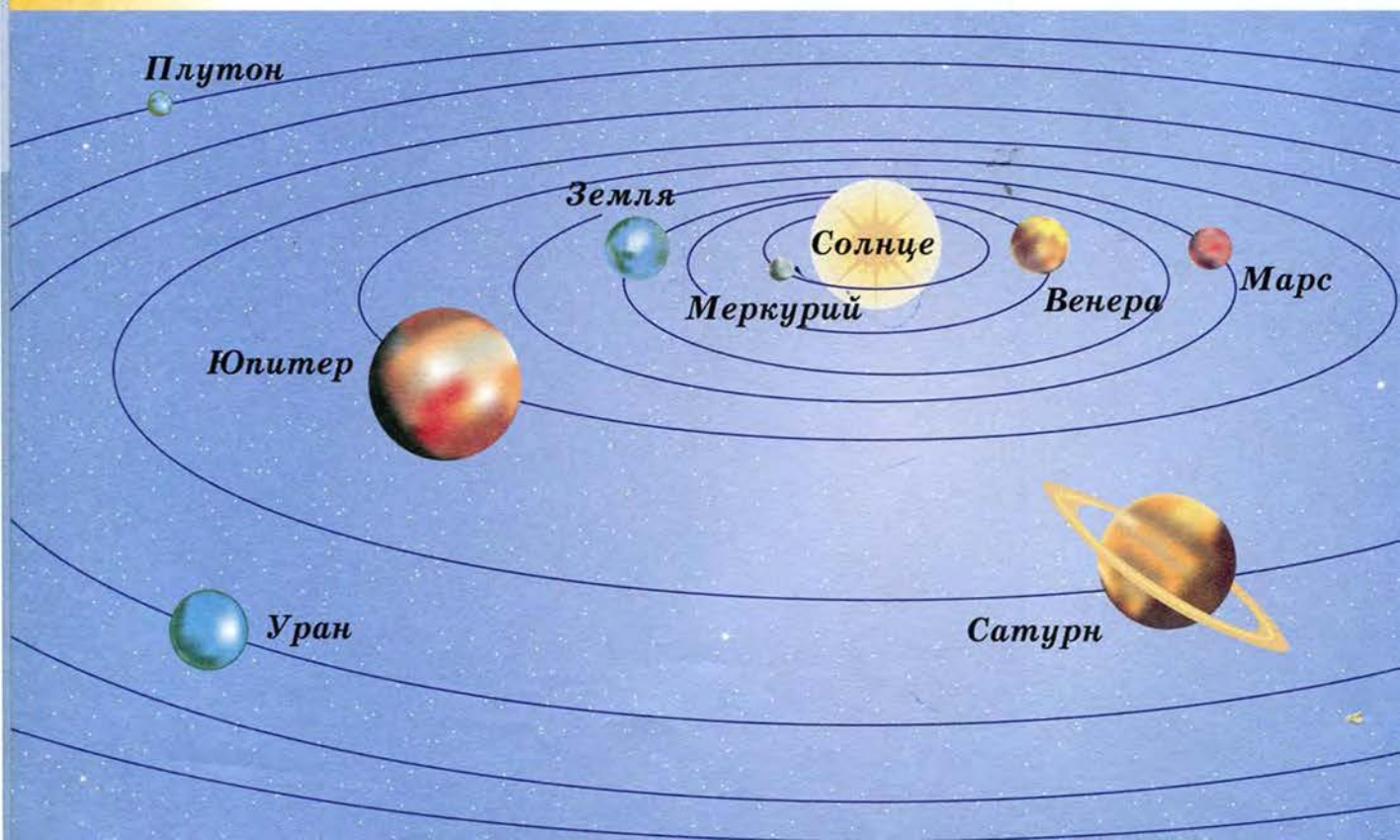


Солнечная система

Планеты

Наблюдая за ночным небом, можно заметить среди звёзд необычные небесные тела. Они постоянно меняют своё положение на небосклоне. Этих небесных «путешественников» называют **планетами**. Планеты движутся вокруг Солнца. Путь, по которому движется планета, называют **орбитой**.

Учёные выяснили, что планеты отличаются от звёзд. Они не раскалены и не излучают собственного света. Их можно видеть только потому, что они освещаются светом звезды, вокруг которой движутся. У нашей звезды — Солнца — девять планет. Вместе с Солнцем они образуют **Солнечную систему**. Солнце намного больше любой из этих планет.





1. Рассмотрй рисунок и назови все планеты Солнечной системы.

2. Какая планета расположена ближе всего к Солнцу, а какая — дальше всего?

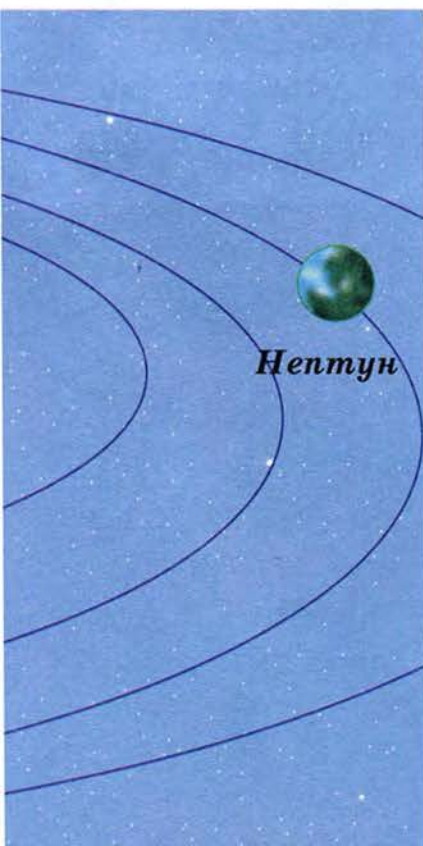
3. Определи, какая планета самая большая.

4. Как называется путь, по которому движутся планеты?

5. Определи по рисунку-схеме, какая планета проходит больший путь вокруг Солнца — та, которая ближе к Солнцу, или та, которая дальше от него.



6. Рассмотрй планеты, изображённые на рисунке. В чём их сходство, а в чём различие?



Земля



Юпитер



Сатурн



Марс

«Падающие звёзды»

Иногда по ночному небу бесшумно проносятся сверкающие точки, похожие на падающие звёзды. Они оставляют за собой яркий светящийся след. Это небольшие камешки, которые прилетают из космоса. Их называют **метеорами**. Метеоры несутся с огромной скоростью и, не долетая до поверхности Земли, сгорают.



1. Приходилось ли тебе наблюдать падение метеора? Расскажи, как это было.



2. Посмотри в справочнике, какие тела называют метеоритами, а какие — астероидами. Чем метеоры отличаются от астероидов и метеоритов?



Кометы

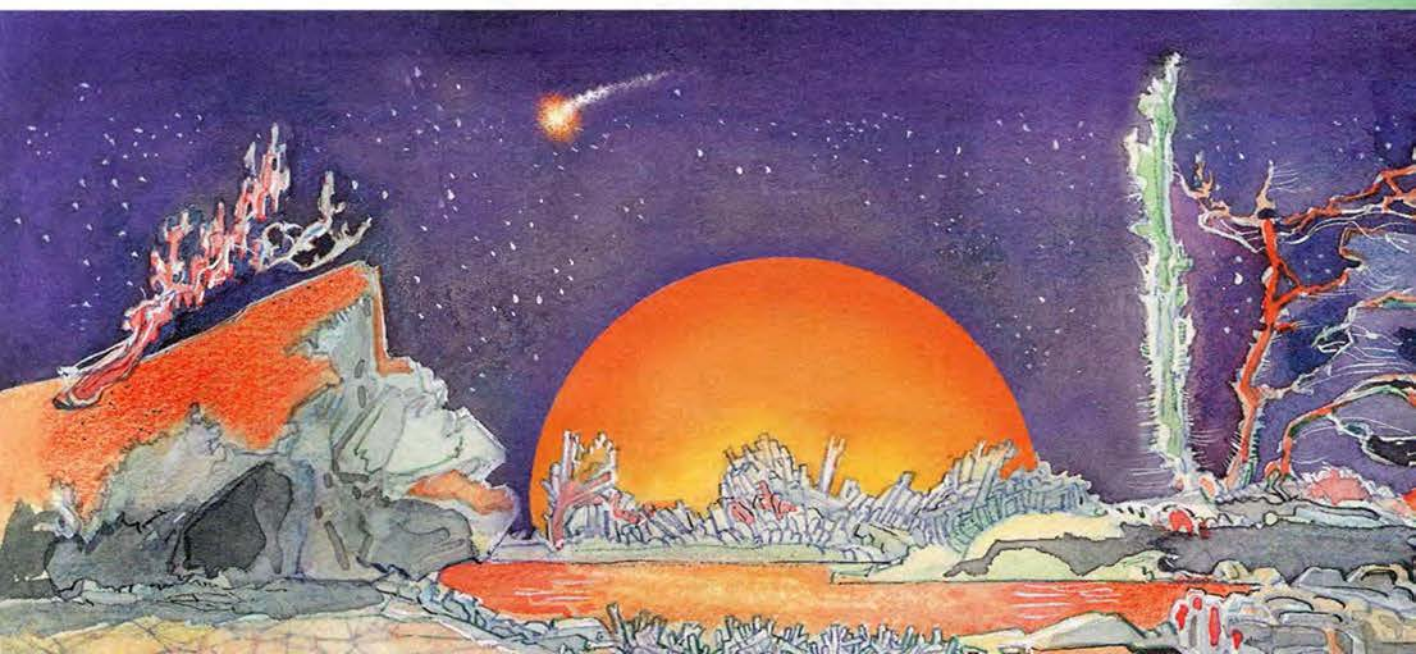
Слово «комета» в переводе с греческого языка означает «хвостатая». Так называют небесные тела, за которыми тянется яркий светящийся след в виде хвоста. Учёные определили, что сама комета состоит из льда и камней, а её хвост — поток газов и пыли.



Кометы появляются на небе очень редко. Они прилетают в Солнечную систему из глубин Вселенной. Несколько лет назад на небосклоне была видна самая яркая комета из тех, которые наблюдали за последние сто лет.



1. Объясни, что такое комета.
2. Узнай, какие кометы и когда наблюдали астрономы на небе. Спроси у взрослых или посмотри в детской энциклопедии. 
3. Художник придумал и нарисовал фантастическую планету. А как ты представляешь себе другие планеты? Нарисуй в рабочей тетради (с. 32). 



Голубая планета Земля

Земля — третья планета от Солнца. Иногда её так и называют — «третья планета». Расстояние от Земли до Солнца так велико, что космическая ракета может преодолеть его лишь за 7–8 месяцев.

Как и другие планеты Солнечной системы, Земля движется вокруг Солнца. Скорость движения Земли огромна — быстрее самых быстрых самолётов.

Учёные выяснили, что Земля представляет собой слегка сплюснутый шар. Для человека земной шар — огромное тело. Если обходить Землю вокруг и идти по 30 километров в день, то понадобится почти 4 года.

Но как бы ни был велик земной шар, он значительно меньше Солнца. Чтобы представить себе насколько Солнце больше Земли, сравни футбольный мяч и маленькую бусинку (бисер).



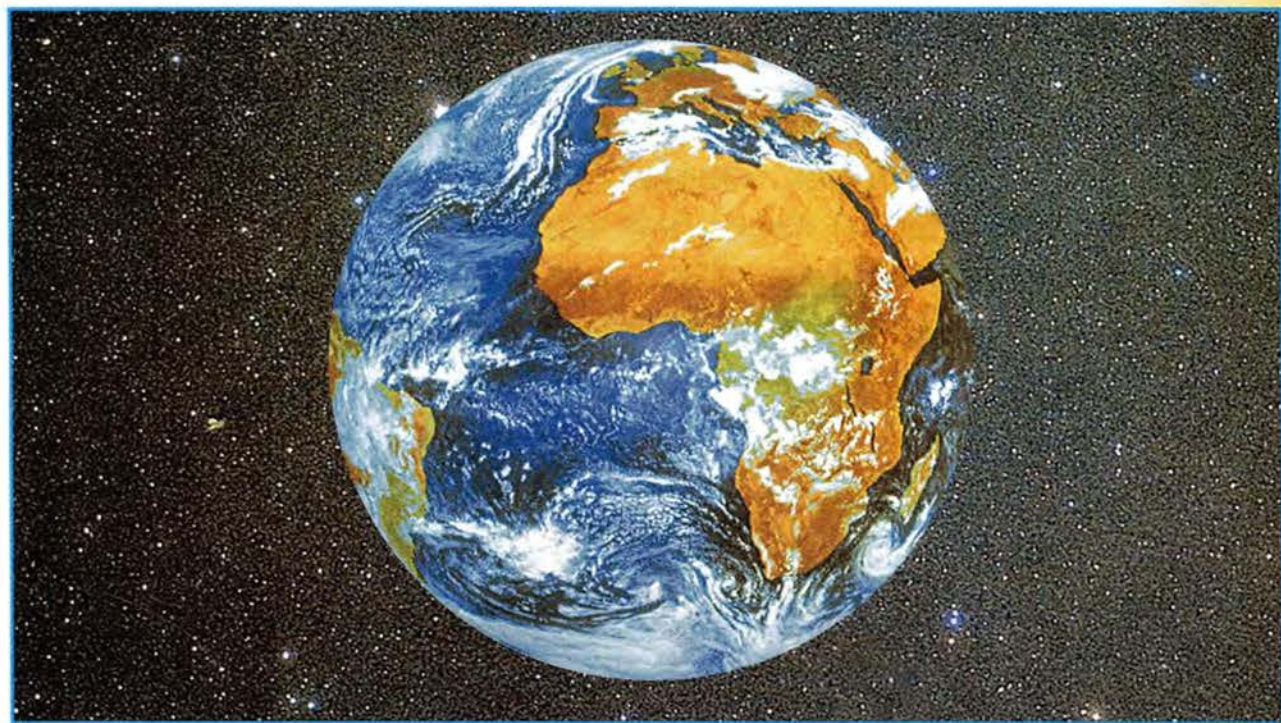
Земля



Солнце



Землю называют «голубой планетой», потому что большая часть её поверхности покрыта водой морей и океанов.



Если смотреть на Землю из космоса, то видна зеленовато-коричневая суша, голубая вода. Белые облака и тёмные тучи покрывают значительную часть поверхности нашей планеты.

1. Используя рисунок-схему на странице 44, определи какие планеты являются соседями Земли.
2. Какую форму имеет Земля?
3. Почему Землю называют «голубой планетой»?
4. Посмотри в справочнике, какую планету Солнечной системы называют «красной планетой».
5. Какие планеты Солнечной системы больше Земли, а какие — меньше?



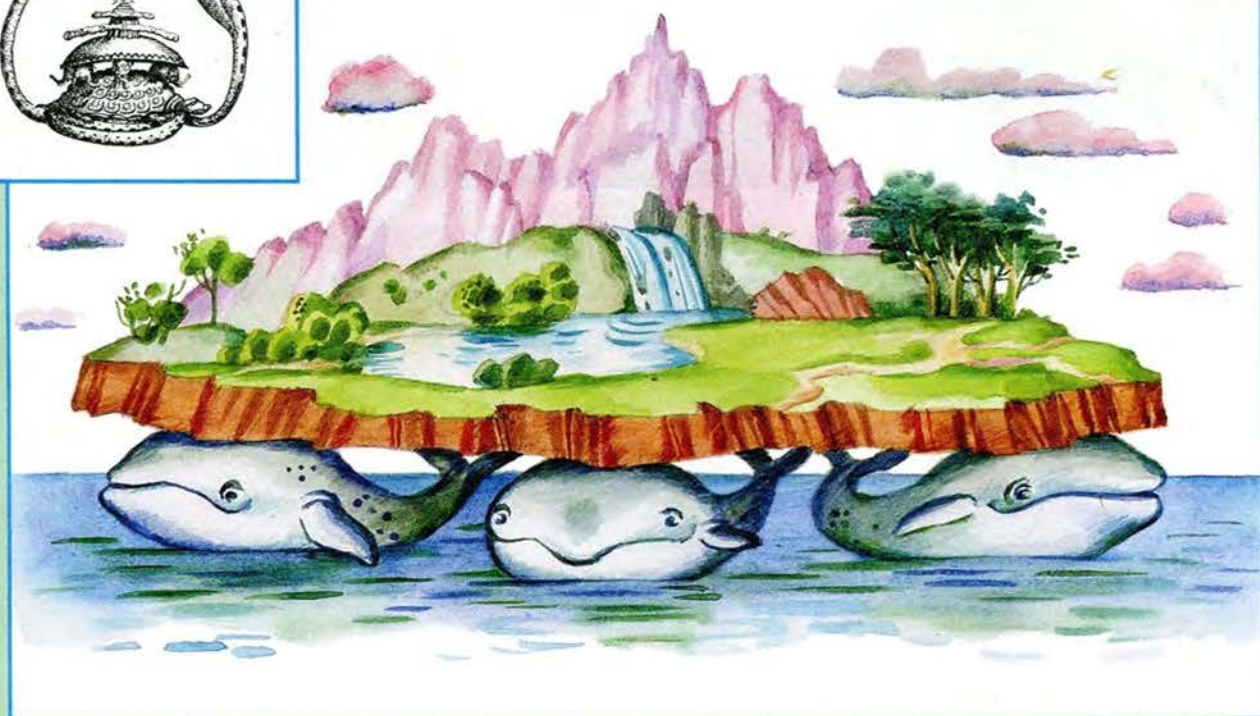


Как древние люди представляли себе Землю

Люди в древности думали, что Земля плоская и имеет форму круга, который лежит на спинах огромных сильных животных, например китов или слонов.

Другие представляли Землю в виде горы, которая окружена со всех сторон морем. А на море, как опрокинутая чаша, опирается небесный свод.

Третьи считали Землю слегка выпуклым диском, похожим на щит воина, на котором раскинулся медный небосвод с движущимся по нему Солнцем.



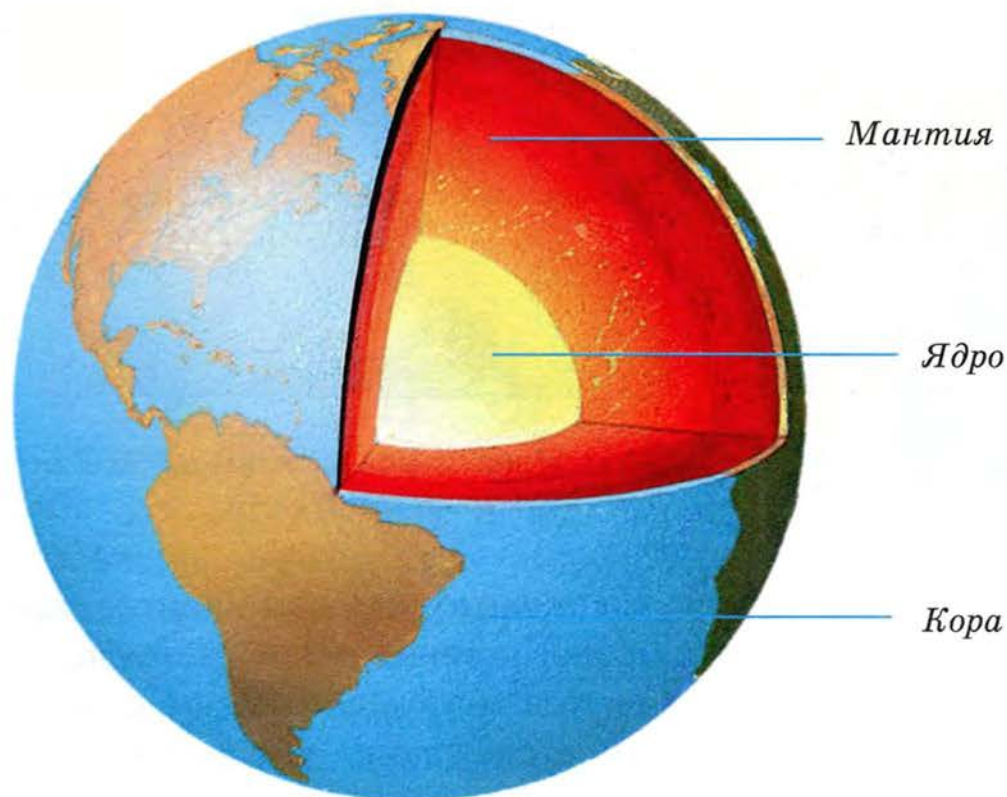
- Расскажи о том, как представляли древние люди Землю.



Как устроена Земля

Учёные давно стремились раскрыть тайны строения нашей планеты. Сделать это им помогли специальные приборы.

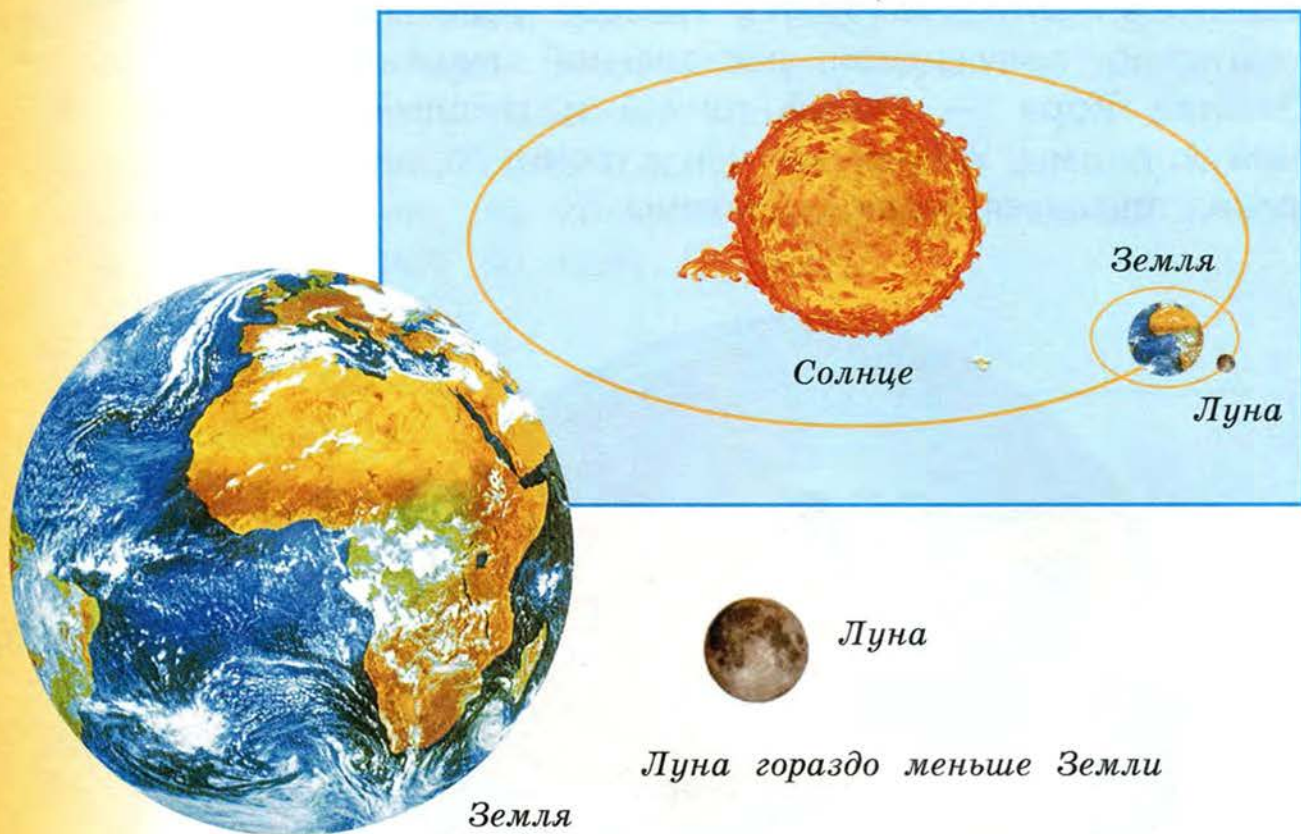
Учёные считают, что Земля состоит из нескольких слоёв. В центре находится твёрдое раскалённое **ядро**. Оно окружено полужидкой раскалённой **мантией**. Затем идёт **земная кора** — самый тонкий и твёрдый слой. По земной коре мы ходим, на ней строим города, по ней текут реки, плещутся моря и океаны.



1. По рисунку-схеме расскажи о строении Земли.
2. Что тебе напоминает строение Земли?

Спутник Земли — Луна

Луна — самое близкое к Земле небесное тело. Луна движется вокруг Земли, а вместе с Землёй — вокруг Солнца. Поэтому Луну называют **спутником** Земли.



На небе Солнце и Луна кажутся нам почти одинаковой величины. Но это обман зрения. Чем дальше от нас предмет, тем меньше кажутся его размеры. Самолёт, летящий высоко в небе, кажется таким же маленьким, как небольшая птица.

Солнце во много раз больше, чем Луна. Но находится гораздо дальше от Земли. Поэтому Солнце кажется такого же размера, как Луна.



Луна не излучает собственного света. Её можно видеть только потому, что она освещается Солнцем. Лучи Солнца падают на поверхность Луны, отражаются от неё и освещают Землю.

На Луне нет ни воды, ни воздуха, поэтому там нет жизни. Поверхность Луны каменистая и очень неровная. Горы чередуются с равнинами, покрытыми пылью. На Луне много впадин, которые образовались от ударов метеоритов об её поверхность.



1. Почему Луну называют спутником Земли? Проверь себя по справочнику в конце учебника.



2. Объясни, почему мы видим Луну, хотя она и не излучает собственного света.

3. Почему Солнце и Луна на небе кажутся нам одинаковыми по величине?

4. Как ты думаешь, почему космонавты могут находиться на Луне только в скафандрах?

5. Что означает слово «скафандр»? Если не знаешь, посмотри в справочнике.



6. Сочини с другом рассказ «Полёт на Луну».



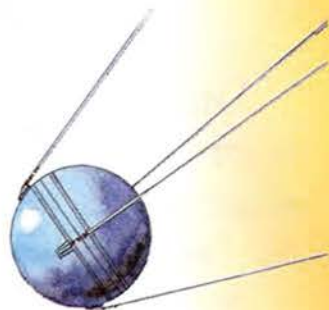
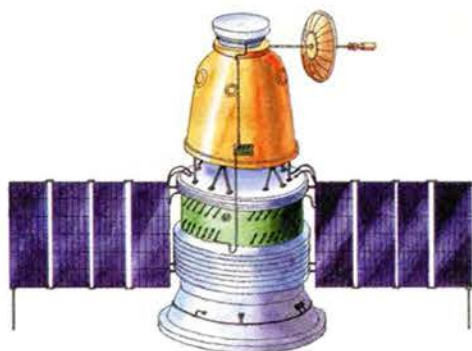
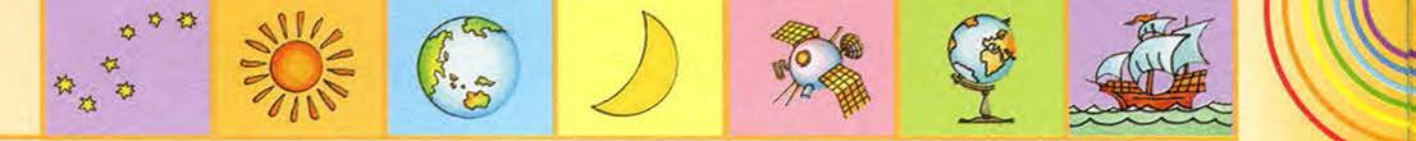
Исследование космоса

Уже в древности люди наблюдали за Солнцем и его движением по небу. По положению Солнца и звёзд человек научился определять время суток.

Около 400 лет назад итальянский учёный Галилео Галилей построил первый в мире телескоп. Учёные смогли увидеть, что поверхность Луны — неровная, что у Юпитера есть спутники.

Телескопы, созданные позже, позволили рассмотреть далёкие звёзды и другие небесные тела.





Большие возможности исследования космоса появились с изобретением аппаратов для космических полётов. Первый в мире искусственный спутник Земли был запущен русскими учёными 4 октября 1957 года. Этот день считается началом космической эры.

Первым человеком, полетевшим в космос, был Юрий Гагарин. Это произошло 12 апреля 1961 года. За два часа космонавт облетел земной шар. День 12 апреля считается Всемирным Днём авиации и космонавтики.

С тех пор человек побывал на Луне, получил снимки поверхности многих планет. Современные автоматические станции и ракеты исследуют самые отдалённые уголки Солнечной системы.



1. Кто изобрёл первый телескоп?
2. С чего началась космическая эра?
3. Кто был первым космонавтом?
4. Каких ещё космонавтов ты знаешь?
5. Посмотри в справочнике, кто впервые совершил выход в открытый космос.





Что такое глобус

Иногда, чтобы изучить какой-либо предмет, учёные делают его уменьшенное или увеличенное изображение — модель.

На рисунке изображён **глобус**. Это модель Земли. Как и Земля, глобус имеет шарообразную форму. Поверхность глобуса окрашена разными цветами: голубой цвет обозначает воду, зелёный и коричневый — сушу.



Ты видишь, что на глобусе больше всего синего цвета. Это **океаны** и **моря**. Всего на Земле четыре океана: Северный Ледовитый, Тихий, Индийский и Атлантический. Морей гораздо больше. Тёмно-синим цветом обозначены самые глубокие места.

Большие участки суши, которые со всех сторон окружены водой, называют **материками**. Их шесть: Евразия, Африка, Антарктида, Северная Америка, Южная Америка, Австралия.

На глобусе материки раскрашены в зелёный и коричневый цвета. Эти цвета показывают высоту суши. Высокие места обозначают коричневой краской, низкие — зелёной.

Извилистые голубые нити на материках — реки. Через горы и равнины, леса и луга несут они свои воды в моря и океаны.

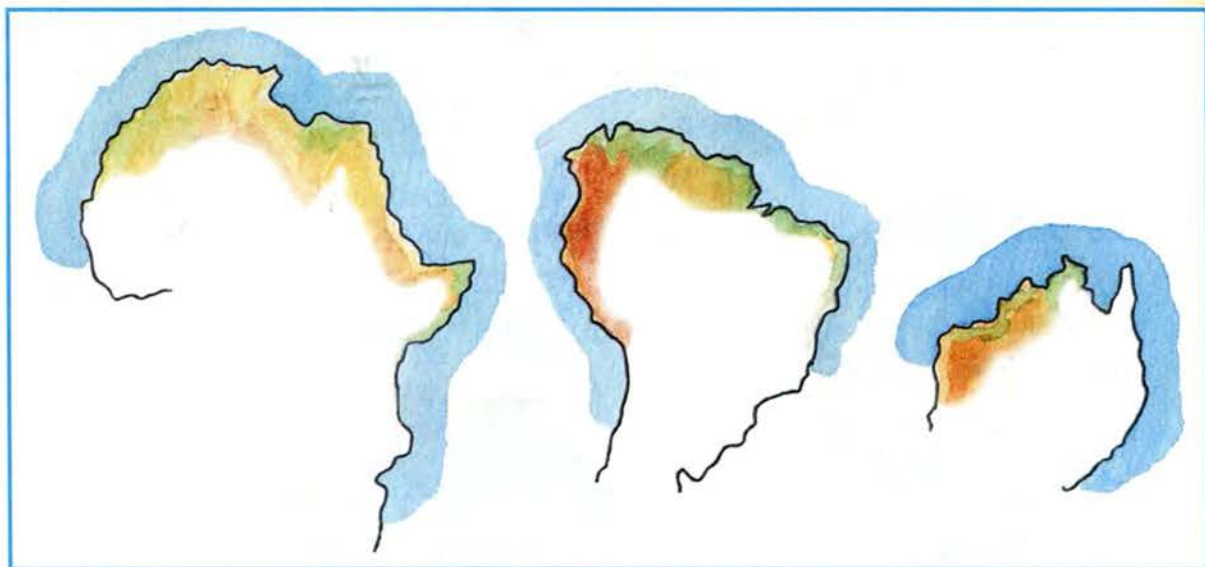
1. Что такое модель? Какие модели тебе известны?
2. Как называют модель Земли?
3. Что означают разные цвета на глобусе?



Практическая работа. Вместе с другом найдите на глобусе материки и прочитайте их названия. Определите, какой материк самый большой, а какой — самый маленький.



Найдите на глобусе океаны и прочитайте их названия. Определите, какой океан самый большой, а какой — самый маленький.



4. С помощью глобуса определи, контуры каких материков не закончены на рисунке.



5. Найди в справочнике ответы на вопросы.

- Какие горы самые высокие?
- Какой океан самый глубокий?
- Какая река самая длинная?
- Какое озеро самое глубокое?



Попробуй найти их на глобусе.

6. Найди на глобусе столицу нашей Родины — Москву.

Определи, есть ли на глобусе город, в котором ты живёшь.



Почему день сменяет ночь

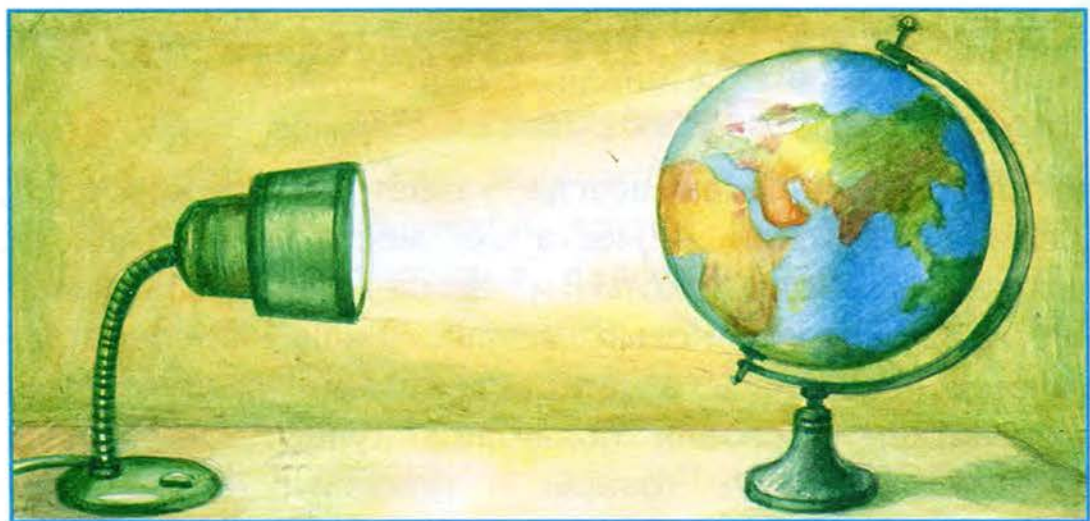
Ты уже знаешь, что Земля движется вокруг Солнца. Кроме того, Земля вращается вокруг своей оси. Поверни глобус вокруг стального стержня. Точки, через которые проходит стержень, неподвижны. Вся остальная поверхность глобуса совершает оборот. Этот стержень называют осью.

У Земли стержня нет. **Ось Земли** — воображаемая линия, вокруг которой происходит её вращение. Неподвижные точки называют **полюсами** — Северным и Южным.



Опыт. На один край стола поставим глобус, а на другой — зажжённую электрическую лампу. Глобус — это наша Земля, а лампа — Солнце. Мы видим, что лампа освещает только одну сторону глобуса. Там, где светло, — «день», а где темно — «ночь».

Повернём глобус слева направо. Теперь освещается другая сторона глобуса. Где была «ночь», теперь «день», а где был «день», теперь «ночь».



Земной шар всё время вращается вокруг своей воображаемой оси, подставляя солнечным лучам то одну, то другую сторону. Поэтому день и ночь сменяют друг друга. Полный оборот вокруг своей оси Земля совершает за 24 часа, то есть за сутки.

1. Что такое ось Земли?
2. Покажи на глобусе Северный и Южный полюсы.
3. Определи по рисунку вверху страницы, на каком материке сейчас «день», а на каком — «ночь».
4. Почему происходит смена дня и ночи?

Практическая работа. Вместе с другом поставьте на стол глобус, а напротив — зажжённую лампу. Погасите в комнате свет. Глобус — Земля, а лампа — Солнце. Прикрепите на глобус пластилиновый шарик в том месте, где находится Москва. Один из вас пусть повернёт глобус так, чтобы в Москве был «день». Затем другой так, чтобы в Москве была «ночь».

Сделайте вывод.





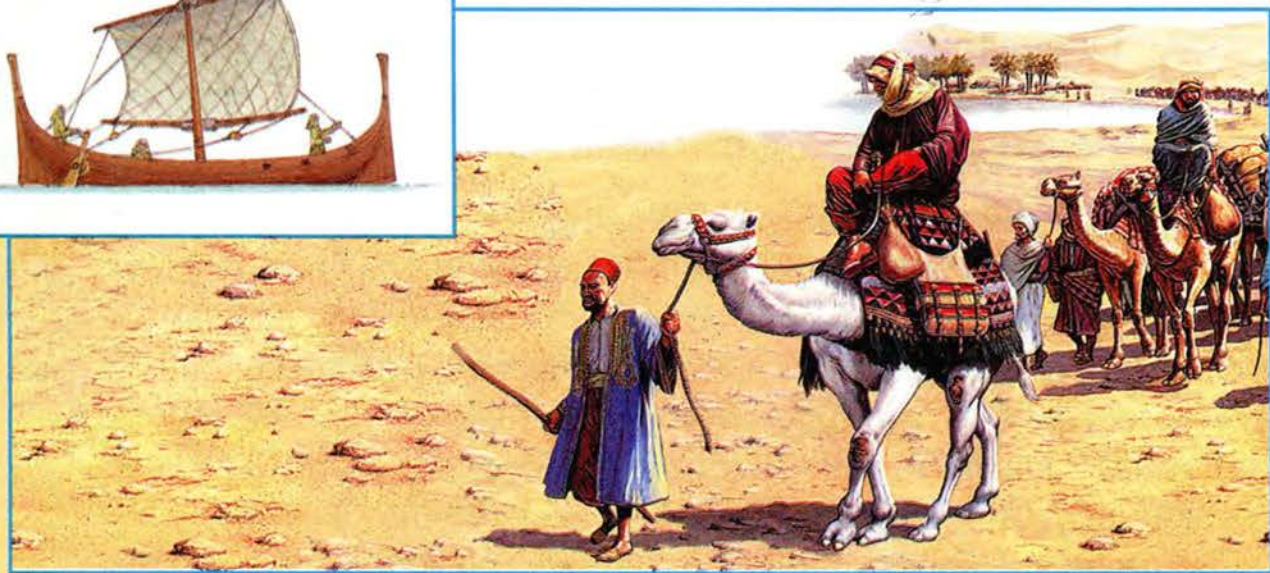
Как изучали земной шар

Путешествия

Путешествуя, человек всегда узнаёт что-то новое. Древние люди переходили с места на место в поисках более удобных земель для охоты и земледелия. Отыскав, они обычно не покидали новые земли. Лишь любознательные смельчаки отправлялись в путь за новыми приключениями.

С развитием торговли появились купцы. Они путешествовали, чтобы продать товары и привезти новые. Вернувшись на родину, купцы рассказывали о жизни людей в других странах, о необычных растениях и животных. Эти сведения записывались. Постепенно возникла наука — география. Слово «география» в переводе с греческого языка на русский означает «землеописание». Путешествуя, учёные-географы составляли карты и писали книги.

В настоящее время поверхность Земли почти полностью изучена. Но учёные всех стран продолжают её исследо-





вать. Они едут в экспедиции, чтобы разгадать тайны, которые ещё хранит наша планета. Например, почему в одних уголках земного шара ураганы бывают часто, а в других — редко, и как защитить от них население.

Не только учёные, но и другие люди любят путешествовать. Они отправляются в дальние края, чтобы познакомиться с природой и обычаями людей, которые там живут. Этих путешественников называют туристами.

1. Узнай в справочнике, что означают слова «земледелие», «купец».



2. Почему путешествие можно назвать способом познания мира?



3. Как ты думаешь, чем путешествия древних людей отличаются от путешествий наших современников?

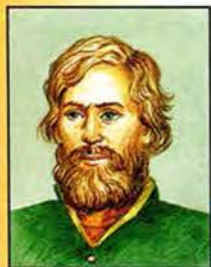
4. Вместе с другом совершите «путешествие» по глобусу из Мурманска во Владивосток. Определите, кто из вас будет путешествовать по морю, а кто — по суше.



Знаменитые путешественники

Много столетий потребовалось учёным, чтобы изучить поверхность Земли, её горы, равнины, моря и океаны. По морю и по суше, пешком, на лошадях и верблюдах, на морских судах, автомобилях и аэропланах отправлялись отважные путешественники изучать неведомые земли. Они совершили множество открытий и написали о них книги.

Нередко путь первооткрывателей был труден и опасен. Им приходилось пересекать безводные пустыни, идти через непроходимые леса и болота. Морские бури обрушивали волны на палубы кораблей. Но ни жажда, ни голод, ни холод не могли остановить этих героев. Список имён путешественников-первооткрывателей очень длинен. Но благодарное человечество никогда их не забудет.



Афанасий Никитин

Русский путешественник.

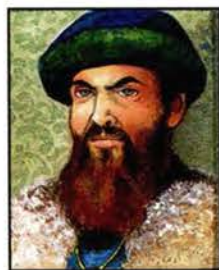
Первым побывал в Индии.



Христофор Колумб

Великий путешественник, итальянец по происхождению. Открыл «новый» материк, получивший название Америка.





Фернандо Магеллан

Португальский мореплаватель. Возглавил первое в истории кругосветное плавание на парусных кораблях, доказавшее, что Земля имеет форму шара.



Руал Амундсен

Норвежский полярный исследователь. Первым достиг Южного полюса.





Исследование глубин морей и океанов

Людей всегда интересовал подводный мир. Но изучать его очень трудно, нужны специальные приспособления, которые позволяют людям находиться под водой.

Первый подводный аппарат назывался водолазный колокол. Он был построен около 5 столетий тому назад. Такие колокола использовались для поднятия грузов после кораблекрушения. Их опускали только на небольшую глубину. В колоколе можно было находиться всего около 1 часа, так как воздуха не хватало.

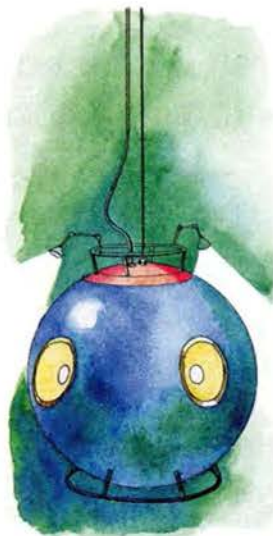
Позднее были изобретены специальные водолазные костюмы. Они были очень громоздкими и неудобными. Надевать такой костюм долго и трудно. Перемещаться в скафандре по дну сложно. Водолазы двигались медленно, неуклюже. Воздух подавался с суши через специальный шланг. Водолазные костюмы использовали для ремонта подводных сооружений и кораблей.



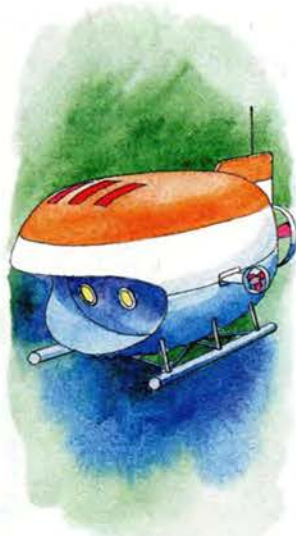
Водолазный
колокол
(в разрезе)



Водолаз
в скафандре



Батисфера



Батискаф



Чтобы изучать подводных обитателей, учёные придумали аппарат в виде шара — батисферу. Человек помещался в батисферу и его опускали с судна на тросе на большую глубину. Через окно батисферы наблюдатель мог изучать жизнь под водой. Для исследований на большей глубине стали строить аппараты с двигателем — батискафы.

Эти аппараты позволили изучить подводный мир морей и океанов. Этот мир оказался разнообразным и богатым: причудливые водоросли, глубоководные светящиеся рыбы, кораллы, медузы, осьминоги, морские черепахи.

1. Расскажи о первых приспособлениях для изучения подводного мира.
2. Покажи, как водолаз передвигается в скафандре.
3. Чем батискаф отличается от батисферы?
4. Каких морских обитателей ты знаешь?



Зима



- Сравните свои наблюдения за зимними изменениями в неживой природе, жизни растений и животных с помощью дневника наблюдений.

Неживая природа зимой

Зима начинается тогда, когда надолго ляжет снег. Солнце поднимается над горизонтом низко и греет слабо. Небо днём серое, тусклое, нахмуренное. Снегопады и морозы чередуются с оттепелями.

22 декабря — самый короткий день в году, день зимнего солнцестояния. Теперь солнце начнёт подниматься выше и светить ярче. Небо становится светлым, бело-голубым. Солнечные дни чередуются с метелями, ледяными ветрами и морозами. Температура воздуха понижается до -30° . Во время оттепели температура воздуха поднимается до 0° , снег становится влажным и липким.

К концу зимы Солнце поднимается выше и греет сильнее. День становится намного длиннее. В солнечный день снег на крышах тает, начинается капель. Натекая друг на друга и замерзая в холодном воздухе, капли растаявшего снега образуют красивые ледяные сосульки. Снег тускнеет, становится серым и рыхлым. Подтаявший на солнце снег за ночь смерзается в ледяную корку — наст.

Растения зимой

Как зимуют разные растения? Ель и сосна сбрасывают хвоинки постепенно, поэтому всю зиму стоят зелёными. Хвоинки этих деревьев покрыты плотной кожицей, которая защищает их от зимних холодов.



Стволы и ветви деревьев и кустарников благодаря толстой коре не боятся зимнего холода. А их почки надёжно защищены от морозов плотными кожистыми чешуями.



Брусника



Клюква

Брусника, клюква, земляника сохраняют под снегом зелёные листья всю зиму. В почве зимуют подземные части многолетних травянистых растений. Снеговой покров защищает созревшие летом и осенью семена. На следующий год из них вырастут новые растения.

Животные зимой

Насекомые проводят зиму в оцепенении в разных укрытиях: под опавшими листьями, в трещинах в коре деревьев. Некоторые насекомые зимуют в почве. От сильных морозов их защищает снежный покров. А вот пчёлы на зиму не впадают в оцепенение. Собравшись в большой комок, они согревают друг друга. Для питания используют запасы мёда.

Сазан, лещ и судак проводят зиму в ямах на дне водоёмов в спячке. В это время их тело покрыто толстым слоем слизи, которая защищает от низких температур. Некоторые рыбы, например караси, зимуют, закопавшись в ил. Окунь и щука не впадают в спячку.

Многие птицы всё светлое время суток заняты поиском корма. Снегири, свиристели и чечётки разыскивают семена и плоды растений. Синицы обследуют трещины в коре деревьев в поисках спрятавшихся туда насекомых. Птиц зимой нужно подкармливать. Каждый из вас может помочь птицам — развесить кормушки, регулярно наполнять их зерном, хлебными крошками и семенами.



Снегирь



Свиристель



Чечётка

Мыши во время зимовки поедают собранные в подземных кладовых запасы. Часто они выходят на поверхность и оставляют на снегу свои следы. Заранее заготовленные запасы помогают пережить зиму белкам. Лисицы охотятся за мышами и зайцами. Волки нападают на более крупную добычу — лосей и кабанов. Многие звери объединяются в стаи, например волки, и в табуны, например лоси. Вместе им легче добыть пищу и защититься от врагов.

Некоторые звери, например ежи, суслики, бурундуки, хомяки, проводят зиму в глубокой спячке. У них сильно замедляется дыхание, резко падает температура тела. Во время спячки они расходуют запасы жира. Ежи спят в кучах сухой листвы, травы и мха, а бурундуки — в гнёздах, которые устраивают в норах.



Ёж



Бурундук



Хомяк



Суслик

Бурые медведи, еноты, барсуки проводят зиму в состоянии сна. Температура тела во время сна снижается незначительно. Бурые медведи спят в берлогах, а барсуки — в норах. Во время зимних оттепелей они просыпаются.

1. Какие явления происходят в неживой природе зимой?

2. Как зимуют разные растения?

3. В чём сходство, а в чём различие зимовки рыб, птиц и зверей?

4. Как с зимними изменениями в неживой природе связаны изменения в жизни растений и животных?

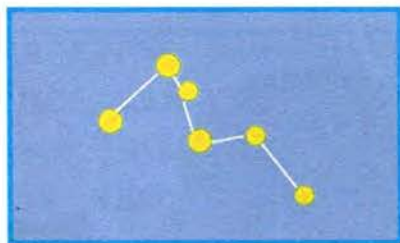
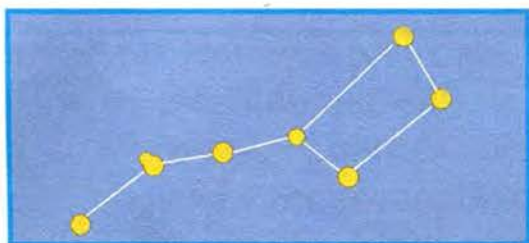
5. Почему птицы не впадают в зимнюю спячку?

6. Чем спячка зверей отличается от зимнего сна?

7. Нарисуй рисунок на тему «Зима».



МОЗАИКА ЗАДАНИЙ

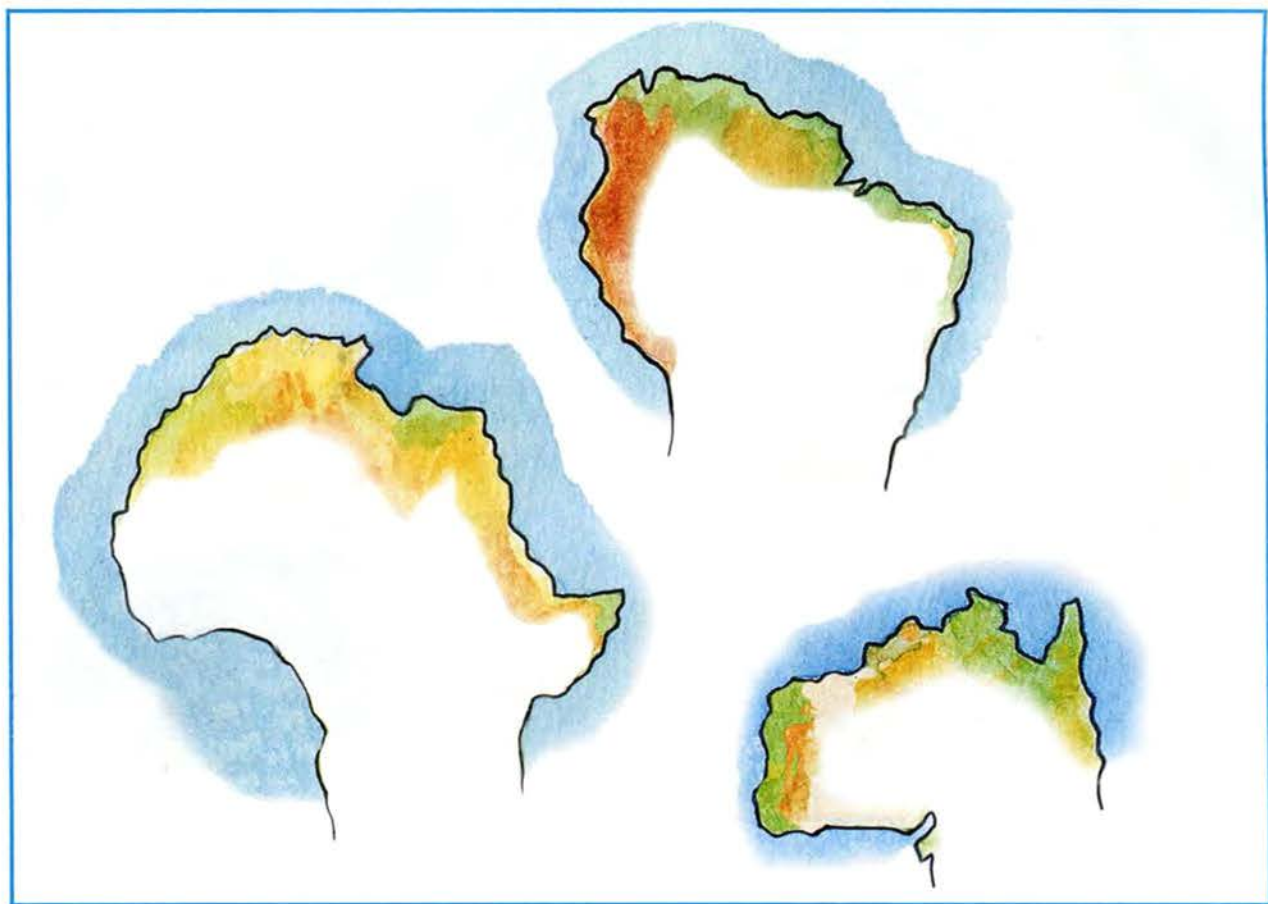


1. Как называются эти созвездия?
2. Как ты думаешь, какая планета Солнечной системы больше всего получает тепла и света?
3. Закончи предложение:
Солнце — это _____, а Марс — это _____.



4. Что изображено на схеме? Назови самые близкие к Земле планеты.
5. Чем планеты отличаются от звёзд?
6. Какая планета проходит больший путь вокруг Солнца: Венера, Земля или Марс?
7. Какая планета третья по счёту от Солнца? Как называется её спутник?

8. Соверши «кругосветное путешествие» по глобусу из Санкт-Петербурга через Владивосток. Назови океаны, по которым ты будешь «плыть». Мимо каких материков ты будешь «проплывать»?



9. Угадай, как называются эти материки.

10. Почему день сменяет ночь? Выбери правильный

ответ:

- 1) Земля движется вокруг Луны;
- 2) Луна движется вокруг Земли;
- 3) Земля движется вокруг Солнца;
- 4) Земля вращается вокруг своей оси.

11. Как зовут этого человека? Чем он знаменит?

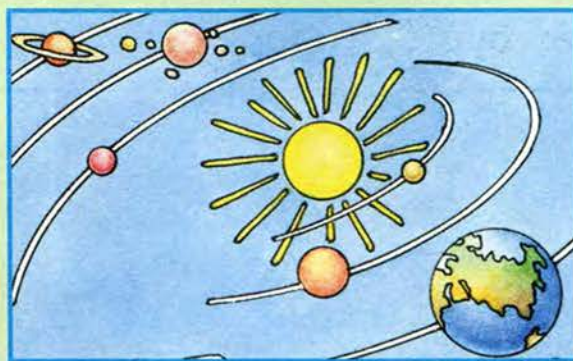
12. Каких знаменитых путешественников ты знаешь?



МЫ ЖИВЁМ В КОСМОСЕ



Всё о Луне



Солнечная система

Источники информации



Книги, энциклопедии



Видеофильмы, кинофильмы

Проекты по теме



Фотоальбом



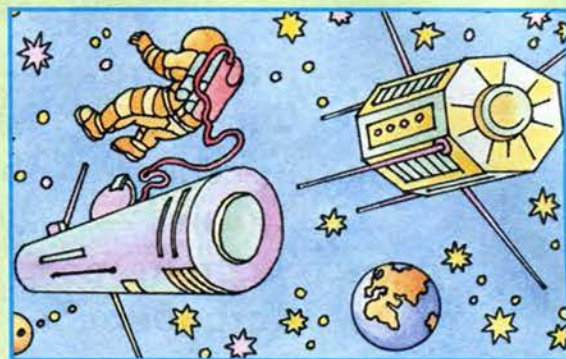
Придумай
свой проект



Сочинения



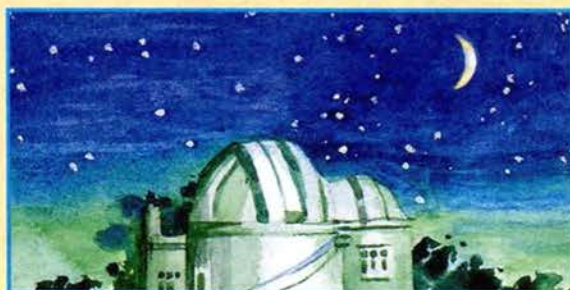
Голубая планета



Космические исследования



Экскурсия в музей авиации
и космонавтики



Экскурсия в планетарий



Выставка рисунков
«Мы — дети Солнца»



Книжка-самоделка
«Солнечная система»

Справочник

Как люди познают мир



- **Математика** — наука о числах и фигурах.
- **Физика** — наука о различных явлениях природы и свойствах предметов.
- **Химия** — наука о свойствах веществ, из которых состоит всё, что нас окружает.
- **Астробиолог** — учёный, который изучает жизнь на других планетах.



- **Информация** — сведения об окружающем мире.
- **Дорожные знаки**



Телефон



Гостиница



Питьевая
вода



Больница



Бензоколонка



- **Кроссворд** — задача, в которой ряды пустых клеток заполняются разгаданными словами.
- **Натюрморт** — картина, на которой изображены срезанные цветы, фрукты, посуда, дичь и тому подобные предметы.

Мы живём на планете Земля



- **Метеориты** — небольшие осколки небесных тел, падающие на поверхность Земли.
- **Астероиды** — малые планеты, которые движутся вокруг Солнца. Орбиты большинства астероидов расположены между Марсом и Юпитером.



- **Красной планетой** называют Марс за то, что на ночном небе он имеет красноватый оттенок. Назван в честь римского бога войны.



- **Спутники** — природные или искусственные тела, которые движутся вокруг планет. Луна — природное тело, которое движется вокруг Земли.

- **Скафандр** — специальный костюм космонавтов, а также водолазный костюм для работы под водой.



- Впервые выход в открытый космос совершил лётчик-космонавт А. А. Леонов в марте 1965 г.



- Самые высокие горы в мире — Гималаи. Они находятся на материке Евразия.

- Самый глубокий океан — Тихий.

- Самая длинная река в мире — Нил. Она протекает в Африке.

- Самое глубокое озеро — Байкал — находится в России.



- **Земледелие** — обработка земли для выращивания культурных растений.

- **Купцы** — люди, которые покупали и продавали товары.

Содержание

Как люди познают мир

О науке	6	Справочники, словари	32
Как учёные изучают мир....	14	Об искусстве	36
Умей видеть	18	<i>Мозаика заданий</i>	38
Приборы и инструменты	22	<i>Проекты по теме</i>	
Осень	28	<i>«Знание — сила»</i>	40

Мы живём на планете Земля

Что такое космос.....	44	Как изучали земной шар	64
Солнечная система	48	Зима	70
Голубая планета Земля.....	52	<i>Мозаика заданий</i>	74
Спутник Земли — Луна.....	56	<i>Проекты по теме</i>	
Исследование космоса	58	<i>«Мы живём в космосе»</i> ...	76
Что такое глобус	60	Справочник.....	78

В учебнике использованы иллюстрации художников: Л. Д. Бирюкова, Н. А. Доброхотовой-Майковой, Н. А. Долиной, Н. Г. Доронина, К. В. Земсковой, Н. Ю. Кудрявцевой, Г. А. Мацыгина, С. Е. Михайловой, М. М. Салтыкова, П. М. Соловьевой, Т. С. Шериной, З. Н. Яриной

Учебное издание

Планета знаний

Ивченкова Галина Григорьевна, Потапов Игорь Владимирович

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

2 класс

Учебник в двух частях

Часть 1

Учебник предназначен для работы в классе

На обложке использованы рисунки Г.А. Мацыгина, дизайн обложки студии «Дикобраз»

Редакция «Образовательные проекты»

Редакция «Планета детства»

Ответственный редактор *М. Циновская*. Художественный редактор *Л. Фролова*

Технический редактор *Т. Тимошина*. Корректор *И. Мокина*. Компьютерная верстка *С. Шеховцовой*

Подписано в печать 25.08.2011 г. Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 8,4. Бумага офсетная

Гарнитура журнально-рублиная. Доп. тираж 15 000 экз. Заказ № 7836.

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953005 — литература учебная

Сертификат соответствия № РОСС RU.AE51.H15301 от 04.05.2011 г.

ООО «Издательство Астрель». 129085, Москва, пр-д Ольминского, д. 3а

ООО «Издательство АСТ». 141100, РФ, Московская обл., г. Щелково, ул. Заречная, д. 96

Наши электронные адреса: www.ast.ru E-mail: astpub@aha.ru

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами

в ЗАО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь, www.pareto-print.ru

Ивченкова, Г. Г.

И25 Окружающий мир : 2-й кл. : учебник. В 2 ч. Ч.1 / Г. Г. Ивченкова, И. В. Потапов. — М.: АСТ: Астрель, 2012. — 78, [2] с.: ил. — (Планета знаний).

ISBN 978-5-17-071893-1 (ч.1)

ISBN 978-5-17-065215-0 (ООО «Издательство АСТ»)

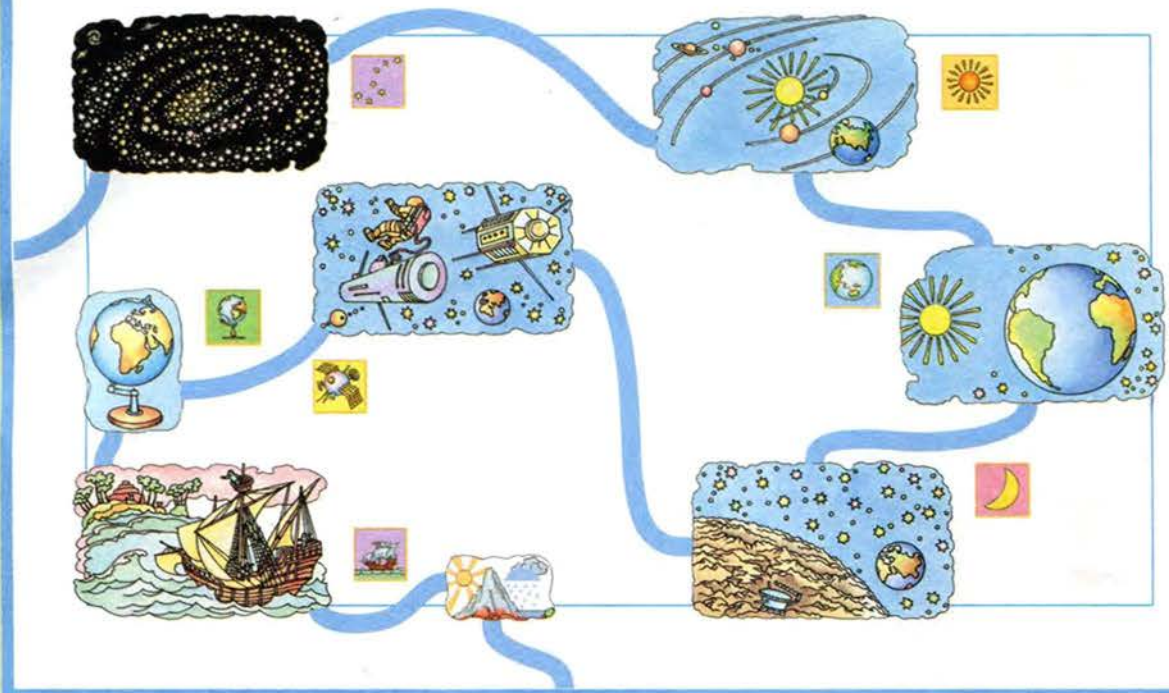
ISBN 978-5-271-33038-4 (ч.1)

ISBN 978-5-271-33241-8 (ООО «Издательство Астрель»)

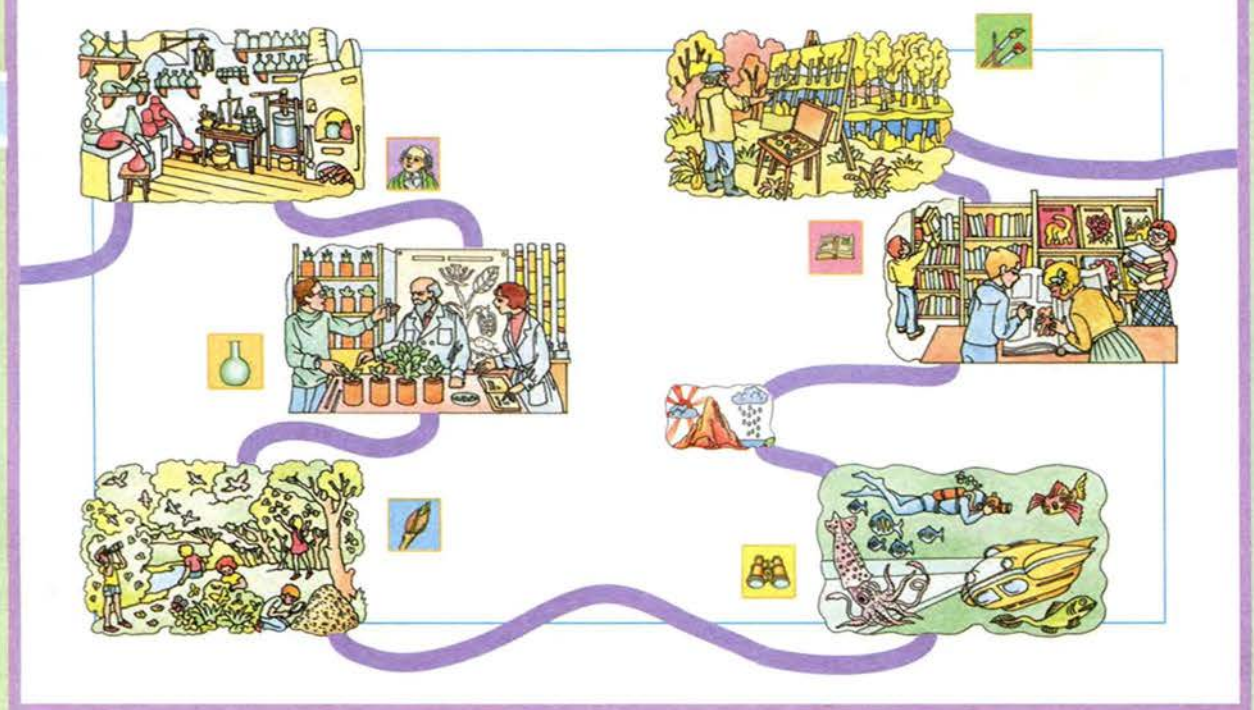
«Планета знаний» — новый учебно-методический комплект для начальной школы. Основная его особенность — единство структуры учебников, сквозных линий типовых заданий, подходов к организации урочной и внеурочной деятельности. В комплекте с учебником «Окружающий мир» издаются рабочие тетради и методическое пособие.

УДК 373.50:
ББК 20я71

Мы живём на планете Земля



Как люди познают мир



Природа вокруг нас



Люди вокруг нас



«Планета знаний» – комплект учебников для начальной школы издательств «Астрель» и «АСТ»

- Это **комплект** учебников, в которых полностью реализован Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования и воплощены идеи модернизации российского образования.
- Это учебники, которые с полным основанием можно назвать **учительскими**. Среди авторов – заслуженные учителя России, школьные учителя высшей категории и опытные методисты, академики Российской академии образования, доктора и кандидаты педагогических наук, преподаватели вузов.
- Это **передовые педагогические технологии**, применение которых в сочетании с традиционной методикой преподавания гарантирует:
 - ◆ комфортный и результативный для учителя и ученика процесс обучения,
 - ◆ высокий и прочный уровень обученности в классах с любой подготовкой,
 - ◆ формирование у школьников умения и стойкого навыка учиться,
 - ◆ полноценное соединение знаний и практических навыков,
 - ◆ объединение учебной и внеурочной деятельности в единый учебно–воспитательный процесс,
 - ◆ обеспечение реальной социализации учащихся.

В комплект для 2 класса входят учебники:



«Русский язык»
«Математика»
«Литературное чтение»
«Окружающий мир»
«Английский язык»
«Изобразительное искусство»
«Музыка»
«Технология»
«Физическая культура»



Каждый учебник обеспечен рабочими тетрадями для учащихся
и методическими пособиями для учителей,
а также электронными приложениями и аудиодисками.



www.ast.ru
www.elkniga.ru

В 2010 году учебники комплекта «Планета знаний» прошли государственную экспертизу на соответствие Федеральному образовательному стандарту. Учебники одобрены Российской академией наук и Российской академией образования, рекомендованы Министерством образования и науки Российской Федерации и включены в Федеральный перечень школьных учебников.