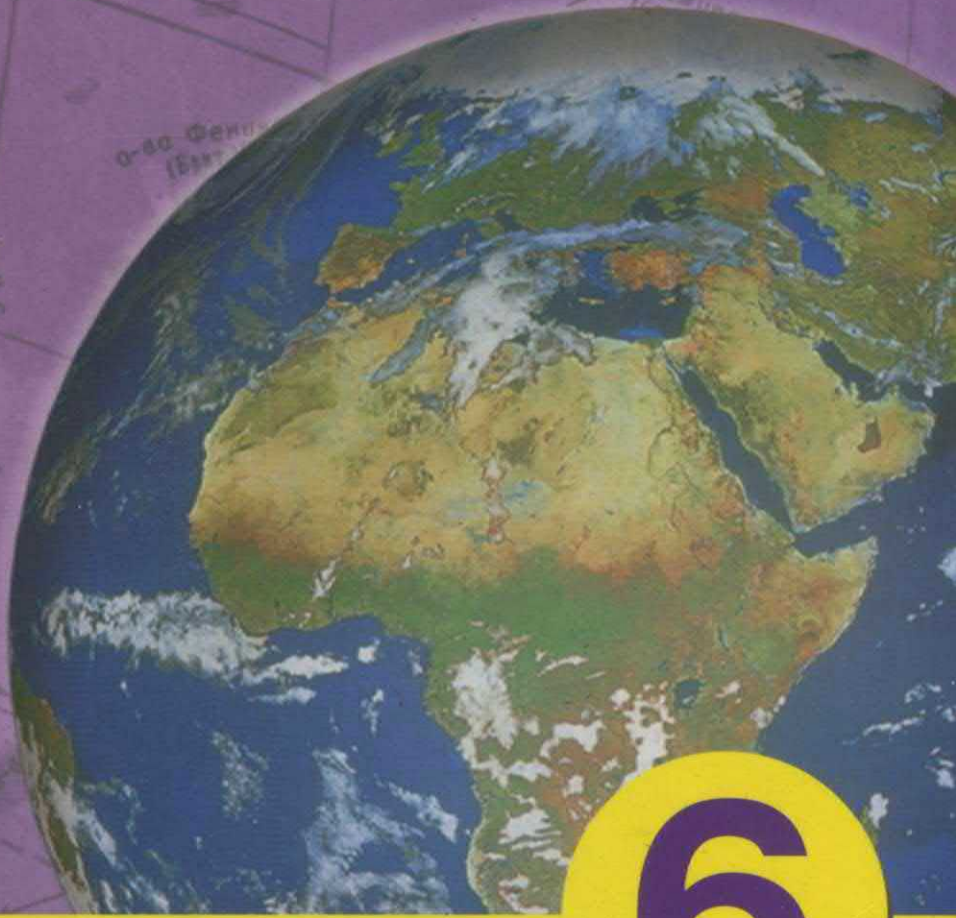


Т. М. Лифанова  
Е. Н. Соломина

# География



# 6



ПРОСВЕЩЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

# ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНО

Нептун

Солнце

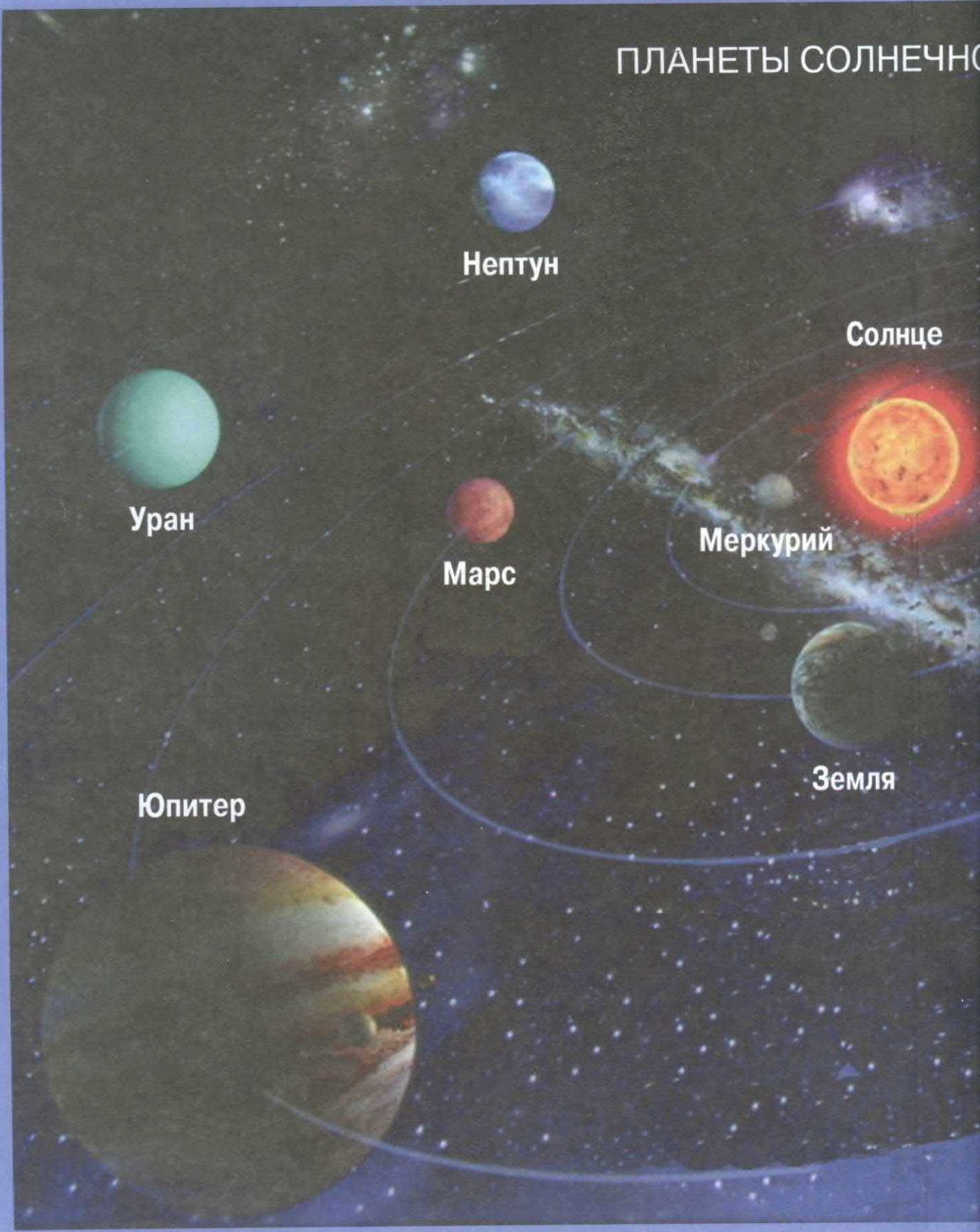
Уран

Марс

Меркурий

Земля

Юпитер



# НЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

лнце



Венера



Сатурн



я



Т. М. Лифанова  
Е. Н. Соломина

# География

6

КЛАСС

Учебник для специальных (коррекционных)  
образовательных учреждений VIII вида  
С приложением

*Рекомендовано  
Министерством образования  
и науки Российской Федерации*

9-е издание



Москва  
«Просвещение»  
2016

БИБЛИОТЕКА  
КГБОУ «Красноярская  
общеобразовательная школа № 5»

УДК 376.167.1:911  
ББК 74.3  
Л64

На учебник получены **положительные экспертные заключения** по результатам **научной** (заключение РАО № 063-н от 29.01.2014 г.), **педагогической** (заключения РАО № 273 от 29.01.2014 г., № 088 от 05.02.2015 г.) и **общественной** (заключения РКС № 460 от 07.02.2014 г., № 745 от 01.04.2015 г.) экспертиз.

Рекомендуется для работы только в классе.

**Лифанова Т. М.**

Л64 География. 6 класс : учеб. для спец. (коррекц.) образоват. учреждений VIII вида : с прил. / Т. М. Лифанова, Е. Н. Соломина. — 9-е изд. — М. : Просвещение, 2016. — 184 с. : ил. + Прил. (16 с. : ил., карт.). — ISBN 978-5-09-036583-3.

Учебник предназначен для обучающихся с интеллектуальными нарушениями и обеспечивает реализацию требований Адаптированной основной образовательной программы в предметной области «Естествознание».

Цель учебника — дать учащимся 6 класса элементарные сведения о поверхности Земли (материки, океаны, моря, равнины, горы, реки, озёра), климате, растительном и животном мире, хозяйственной деятельности людей, об ориентировании на местности, плане и карте, о Земле как планете Солнечной системы, о географическом положении России и её природных ресурсах. Методический аппарат включает вопросы и задания, которые размещены до и после каждой статьи и предполагают разную степень сложности. Иллюстративный материал помогает наглядно представить изучаемые объекты. В настоящем издании исправлен картографический материал.

Учебник составляет учебно-методический комплект с рабочей тетрадью по географии для 6 класса автора Лифановой Т. М.

УДК 376.167.1:911  
ББК 74.3

ISBN 978-5-09-036583-3

© Издательство «Просвещение», 2006, 2009, 2011, 2012, 2015, 2016  
© Художественное оформление.  
Издательство «Просвещение», 2006, 2009, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016  
Все права защищены

## ДОРОГИЕ РЕБЯТА!

В 6 классе вы познакомитесь с наукой географией. Вы узнаете много нового о Земле и её исследователях, научитесь ориентироваться на местности и по карте, составлять простейшие планы, познакомитесь с видами поверхности Земли и её водоёмами, с формой нашей планеты. Вы узнаете, что жизнь на Земле зависит от Солнца, почему в одних местах земного шара круглый год жарко, а в других — никогда не тает лёд.

Вы будете изучать карту России, особенности природы нашей страны.

Для того чтобы успешно изучать географию, вы должны научиться работать с учебником. Он ваш главный помощник в классе и дома.

Найти нужный текст в учебнике вам поможет содержание в конце книги.

Новые понятия и слова, которые вы должны знать, выделены в тексте *другим шрифтом*.

Значение новых, незнакомых слов, обозначенных звёздочкой \*, вы сможете найти в словаре. Он находится в конце учебника, перед оглавлением.

Вопросы перед началом параграфа помогут вам восстановить в памяти изученное ранее, а вопросы и задания после статьи — усвоить её содержание.

Иллюстрации учебника позволят лучше представить горы, равнины, холмы, реки, озёра, моря, океаны и другие географические объекты, которые вы будете изучать.

После каждой статьи даны краткие выводы, то есть то, что вы должны обязательно знать.

Дополнительные сведения вы получите, читая материал под рубрикой «Для любознательных».

Карты в приложении к учебнику познакомят вас с географическими объектами, которые будут изучаться на уроках.

# ВВЕДЕНИЕ

## ЧТО ИЗУЧАЕТ ГЕОГРАФИЯ



Рис. 1. Старинный корабль

В 6 классе вы начинаете изучать новый предмет — *географию*\*. «География» — слово греческое: «гео» означает «Земля», а «графо» — «пишу, описываю». Следовательно, слово «география» в переводе означает «описание Земли».

О Земле люди узнавали постепенно. Несколько тысяч лет понадобилось, чтобы сделать достаточно полное описание поверхности Земли и составить карты. Первыми географами считают путешественников, мореплавателей и купцов. Первые путешествия были короткими. Люди боялись диких животных, не умели объяснять многие явления природы. Когда они научи-

лись делать лодки и парусные суда, то стали плавать по рекам и вдоль берегов морей и океанов (рис. 1). Изобретение компаса способствовало дальним плаваниям. Из своих путешествий и военных походов люди привозили сведения об открытых ими островах и морях, о жизни людей в других странах, своеобразии растительного и животного мира в разных уголках Земли. Все известные земли изображали на картах. Во время путешествий на карты наносили новые реки, озёра, горы, моря, острова и даже материки и океаны. В конце 15 века экспедиция Христофора Колумба открыла Америку (рис. 2). В 16 веке корабли Фернандо Магеллана обогнули земной шар. В начале 17 века голландцы впервые ступили на берег Австралии, а в 19 веке русские мореплаватели открыли Антарктиду, хотя природу её изучают только последние 70 лет.

В 20 веке тоже были сделаны новые открытия, но их стало намного меньше. Исследователи изучили труднодоступные районы в Арктике, Антарктике (рис. 3), вечнозелёные леса Южной Америки, дно Мирового океана.



Рис. 2. Колумб на берегах Америки

Давно открыты материки и океаны, но особенности природы многих районов Земли ещё не до конца объяснены учёными. Теперь искусственные спутники Земли и космические корабли изучают нашу планету из космоса: поверхность, различные явления природы.

Основная задача географов состоит в том, чтобы, всесторонне изучив разнообразие природы на земном шаре, узнать её особенности, разумно использовать в интересах человека, приумножать её богатства.



Рис. 3. Полярная станция в Антарктиде.



География — наука о природе Земли. Она изучает поверхность нашей планеты (материки, океаны, моря, равнины, горы, реки, озёра), климат, растительный и животный мир, хозяйственную деятельность людей, которые живут на планете Земля. Путешественники открыли и описали все материки и океаны на Земле, но исследование земного шара продолжается. Учёные-географы изучают особенности климата, природы материков и океанов, выявляют причины грозных явлений природы (ураганов, смерчей, землетрясений, извержений вулканов) и экологических катастроф. Географические знания помогают людям использовать богатства природы, не нанося ей вреда.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. Что означает слово «география»?
2. Как изучалась Земля?
3. Кто были первые географы?
4. В чём заключается основная задача географов?
5. Подумайте, как люди используют в своей жизни знания по географии.

### **ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...**



- В процессе изучения тайн и загадок нашей планеты не всегда происходили только географические открытия, иногда случались и географические «закрытия». Это происходило тогда, когда географические объекты, существовавшие много лет на картах, как оказалось позже, были определены неверно или вообще отсутствовали на самом деле. Больше всего географических «закрытий» произошло у берегов Антарктиды. Здесь не раз путешественники открывали острова, а на самом деле это были огромные ледяные глыбы — **айсберги\***.
- Как считает большинство учёных, впервые мореплавание началось в Индийском океане. Для плавания дела-

ли бамбуковые или тростниковые плоты и лодки, которые и в настоящее время используют в странах Азии.

• Среди современных путешественников много тех, кто устанавливает различные рекорды. Их имена занесены в Книгу (рекордов) Гиннеса. К примеру, С. Ньюмен — первый человек, обошедший пешком земной шар за четыре года, или английский журналист Г. Уилсон, который пробежал вокруг нашей планеты.

## НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЯМИ ВЫСОТЫ СОЛНЦА И ПОГОДЫ



- Сколько в сутках часов?
- Сколько времён года вы знаете?
- Назовите месяцы времён года.
- Как изменяется высота Солнца в разные времена года?
- Какие признаки погоды отмечают в календаре природы?
- Какая погода была летом?
- Какие изменения погоды вы наблюдаете в начале осени?
- Прочитайте слово *метеорология*. Посмотрите в словаре, что оно обозначает.

Вся жизнь на Земле связана с Солнцем. Наблюдая за Солнцем, мы видим, что оно меняет свою высоту в течение суток. Утром Солнце восходит (восход) на востоке. Самое высокое положение оно занимает в полдень, а к вечеру садится (закат) на западе. Наступает ночь (рис. 4).

В течение года высота Солнца тоже меняется (рис. 5). Летом Солнце восходит рано, высоко поднимается в полдень и поздно заходит вечером. 22 июня самый длинный день и самая короткая ночь. В летние месяцы наша Земля получает наибольшее количество тепла от Солнца (рис. 6). Осенью Солнце не поднимается так высоко, дни становятся короче, ночи — длиннее. Солнце

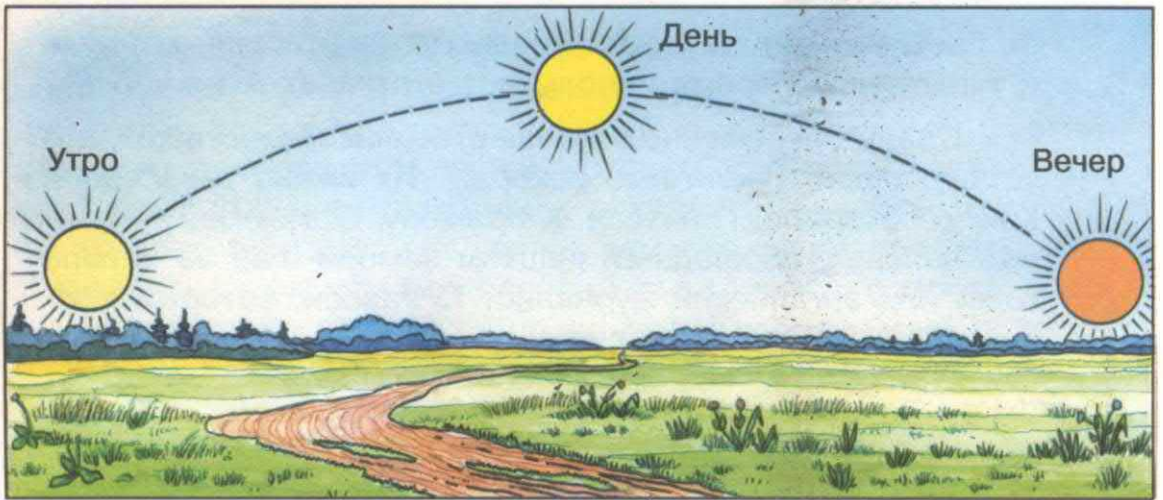


Рис. 4. Положение Солнца на небе в разное время суток

уже не греет так, как летом, с каждым днём становится холоднее (рис. 7). Зимой Солнце стоит низко и Земля получает меньше всего тепла. Зимние дни короткие, а ночи длинные. 22 декабря самый короткий день и самая длинная ночь (рис. 8). Весной Солнце постепенно всё выше поднимается над Землёй, дни удлиняются, ночи укорачиваются (рис. 9).

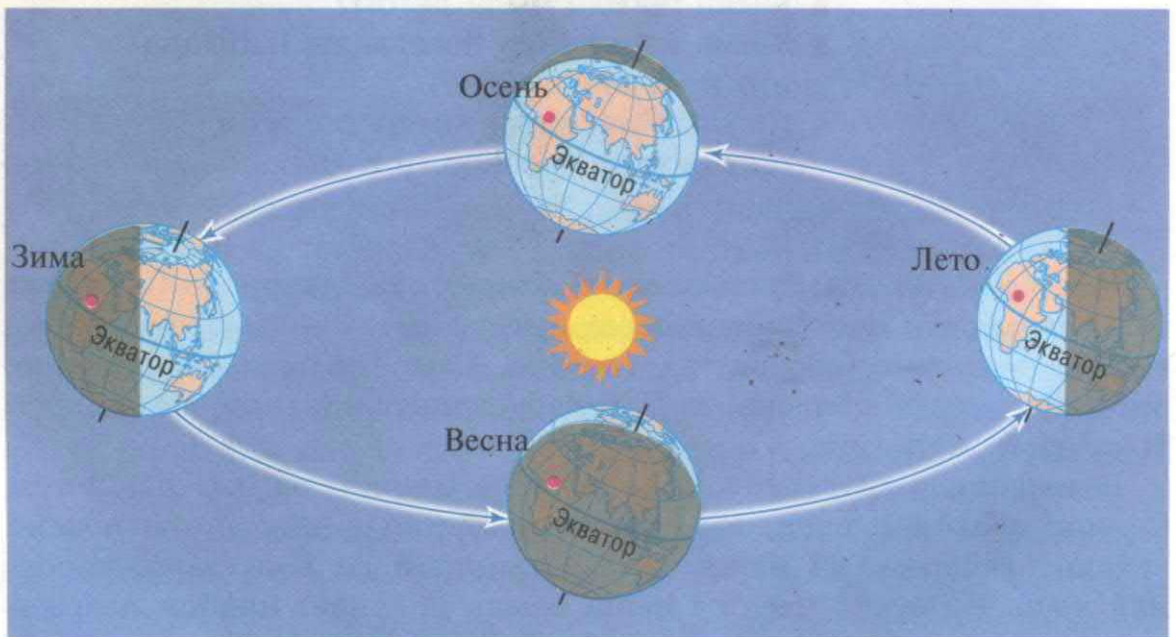


Рис. 5. Смена времён года



Рис. 6. Лето



Рис. 7. Осень

Осенью 23 сентября и весной 21 марта день равен ночи.

На Земле свет и тепло зависят от Солнца. Чем выше поднимается Солнце, тем больше света и тепла получает от него Земля. Количество солнечного света и тепла на Земле меняется в зависимости от времени года, поэтому меняется и погода (рис. 10).

**Погода\*** бывает разной: тёплой и холодной, пасмурной и ясной, влажной и сухой, ветреной и тихой. Она меняется в зависимости от времени года или суток.

Люди издавна вели наблюдения за погодой и знали много народных примет, по которым определяли, когда будет хорошая или ненастная погода. Это помогало им заниматься сельским хозяйством. Главные компоненты погоды — температура воздуха, облачность, осадки и ветер.



Рис. 8. Зима



Рис. 9. Весна

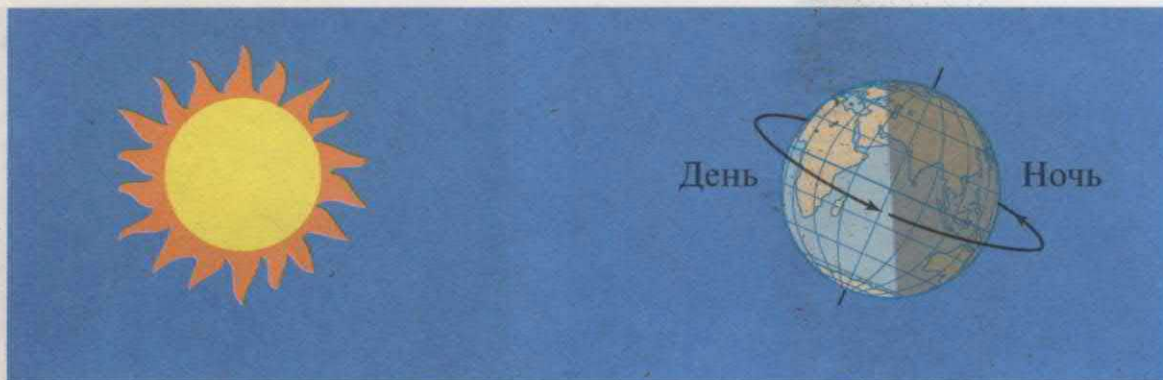


Рис. 10. Смена дня и ночи

Наблюдения за погодой сейчас ведутся на *метеостанциях\** (рис. 11). Несколько раз в сутки учёные-*метеорологи\** запускают в небо радиозонды — приборы, предназначенные для изучения погоды, прикрепленные к воздушным шарам. Поднимаясь вверх, радиозонд измеряет температуру, давление и влажность воздуха и передаёт эту информацию на Землю. Ещё выше поднимаются самолёты, ракеты и искусственные спутники с теле- и фотоаппаратурой и космические станции с космонавтами на борту. В океанах и морях дежурят корабли, оснащённые приборами для наблюдения за погодой (рис. 12). Вся информация о погоде поступает в крупные *метеорологические центры*. Там она перерабатывается и на её основе создаются прогнозы погоды.

Знать, какой будет погода в ближайшее время, необходимо людям разных профессий: сельским труженикам, строителям, геологам,



Рис. 11. Полярная метеостанция



Рис. 12. Научно-исследовательское судно



Рис. 13. Условные обозначения погоды

лётчикам, морякам и рыбакам. От метеорологов сельские труженики узнают о заморозках, засухах или продолжительных дождях, моряки о сильных ветрах и штормах, лётчики о густых туманах. Учёные могут предсказать погоду на несколько часов, на сутки, на неделю, на месяц или сезон.

В младших классах вы уже наблюдали за облачностью, температурой воздуха, ветром, осадками. Результаты наблюдений вы записывали в календаре погоды с помощью условных знаков (рис. 13).

Вся жизнь на Земле связана с Солнцем. Высота Солнца в разное время года не одинакова. Чем выше Солнце поднимается над Землёй, тем длиннее и теплее становятся дни. Для каждого времени года характерна своя погода. Погода может меняться в течение суток. Основные компоненты погоды — облачность, температура воздуха, ветер, осадки. Наблюдения за погодой ведутся на метеорологических станциях. Прогноз погоды необходим людям разных профессий.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. По рисунку 4 на странице 8 расскажите о движении Солнца.
2. Понаблюдайте за Солнцем в течение дня, обратите внимание на его высоту над горизонтом в разное время дня.
3. Как меняется высота Солнца над горизонтом в течение дня и в разное время года?

4. Нарисуйте положение Солнца на небе в разные времена года.
5. Когда на Земле день равен ночи?
6. Когда самый длинный день и самая короткая ночь?
7. Когда самая длинная ночь и самый короткий день?
8. В тетради нарисуйте условные знаки календаря погоды, подпишите их.
9. Расскажите, как ведутся наблюдения за погодой. Для чего это делается?
10. Какие народные приметы, предсказывающие погоду, вы знаете?
11. Рассмотрите календари погоды за прошлый год. Определите, какая погода была характерна для осени, зимы, весны и лета.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В недалёком прошлом погодой, или вёдром, называли солнечные безветренные дни. Когда шёл дождь, мела метель, падал густой снег, то говорили, что на улице непогода, ненастье.

• Люди сотни лет наблюдали за природой и научились по природным признакам предсказывать погоду.

Будет тепло, если:

в низменных местах вечером и ночью собирается туман, исчезающий после восхода Солнца;

вечером появляется радуга, в которой чётко видна полоса зелёного цвета; ночью выпадает сильная роса;

дым из трубы или от костра поднимается вверх.

Будет похолодание или пойдёт дождь, если:

дым из трубы или от костра низко стелется по земле; на растениях закрываются цветки.

• Животные также чувствуют изменения в природе: кошка перед теплом лежит вытянувшись посреди комнаты, а перед дождём или холодом выбирает место повыше и потеплее;

собака лежит свернувшись калачиком — к холоду,  
а спит вытянувшись — к теплу;

если пчёлы рано утром улетают из улья — день  
будет хороший, а если они с утра сидят в улье и гудят —  
будет дождь.

## ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ



- Какие явления природы вы знаете?
- Какие меры предосторожности надо соблюдать во время ураганов, штормов, грозы?

К явлениям природы относят ветер, ураганы, штормы, осадки, грозы (см. Приложение, с.12—13).

**Ветер\*** — это движение воздуха в горизонтальном направлении над поверхностью Земли. Ветер различают по направлению, скорости и силе. Скорость ветра определяется в метрах в секунду, а сила ветра измеряется в баллах.

Люди с древних времён научились использовать силу ветра (рис. 14). Они строили ветряные мельницы. Ветер дул на лопасти мельницы, благодаря этому вращались жернова (колёса),



Ветряная мельница



Парусный корабль



Воздушный шар

Рис. 14. Так в древности люди использовали силу ветра





Рис. 15. Шторм

которые перемалывали зерно. Раньше под парусами корабли ходили по морям и океанам. Первые воздушные путешествия совершались на воздушных шарах, которые передвигались благодаря силе ветра. Люди и сейчас стремятся использовать энергию ветра, например, в некоторых странах создаются ветряные электростанции. На этих станциях электрический ток вырабатывается с помощью ветра.

Ветер может быть не только помощником человека. Сильные ветры — *штормы\** и *ураганы\** — могут навредить людям (рис. 15). Чем сильнее ветер, тем большие разрушения он приносит.

*Осадки* — дождь, снег, град.

Иногда во время сильного дождя тёмное небо освещается яркой вспышкой — *молнией* и слышится сильный грохот и треск — *гром* (рис. 16). Это *гроза*. Гроза — опасное явление природы. Молнии могут разрушить радиосвязь, вывести из строя электростанции, вызвать пожар. От удара молнии могут погибнуть люди и животные.

Существуют определённые правила поведения во время грозы, которые должны знать и соблюдать взрослые и дети. Если вы попали в грозу на открытой местности, то лучше прилечь на землю в низком месте и переждать грозу. Нельзя прятаться под высокими деревьями, быть вблизи линии электропередач,



Рис. 16. Гроза. Молния



Рис. 17. Смерч

плавать в водоёмах или кататься на лодках. В закрытых помещениях во время грозы надо выключить все электроприборы, закрыть все окна и двери, чтобы не было сквозняков.

Ветер — движение воздуха в горизонтальном направлении над поверхностью Земли. Ветры бывают разными по силе. Сильные разрушительные ветры называют ураганами и штормами. К осадкам относятся дождь, град, снег. Гроза — опасное явление природы. Чтобы не пострадать во время грозы, необходимо соблюдать определённые правила поведения.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Назовите явления природы.
2. Что такое ветер, как он образуется?
3. Как люди используют силу ветра?
4. Как нужно вести себя во время грозы?
5. Запишите в тетради правила поведения во время грозы. Почему их необходимо соблюдать?

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Смерч — опасное природное явление (рис. 17).

Это движение воздуха в виде воронки. Воздух из грозового облака опускается вниз и закручивается по спирали. Смерч вбирает в себя всё, что попадает к нему на пути (пыль, песок, листву, ветви, воду из водоёмов, иногда рыб и лягушек), и приносит большие разрушения. Двигаясь над сушей, смерч иногда выворачивает с корнями деревья, уносит на большие расстояния крыши домов, автомобили, железнодорожные вагоны. Известны случаи, когда он поднимал в воздух и уносил животных и людей. Смерч над морем образует водяной вихрь. С шумом он проносится над водой и сопровождается громом, молниями и проливным дождём. Этот вихрь втягивает в себя не только воду, но и рыбу, и водоросли. Затем рыба вместе с дождём выбрасывается обратно в море, а иногда и на

сушу. Жители прибрежных районов неоднократно наблюдали дожди из сельди и другой морской рыбы.

- Сильные ветры над морями называют штормами. Ураганные ветры, приходящие с моря или океана, называют тайфунами. Они приносят сильные дожди, наводнения, штормы в море, разрушают селения и города.

Самые ветреные места на Земле находятся в Антарктиде. Ветры здесь достигают 90 метров в секунду. При таком ветре невозможно ни ходить, ни ездить.

- Град — это частички льда, выпадающие из облаков. Град чаще всего бывает летом и сопровождается сильной грозой. Обычно размеры градин равны нескольким миллиметрам, но иногда выпадают гигантские градины. Их величина может быть равна 20—30 сантиметрам, а вес градин достигает нескольких килограммов. Такой крупный град наносит большой вред людям. Градины пробивают крыши домов и автомобилей, разбивают стёкла, ломают ветви деревьев и кустарников. От удара градин могут погибнуть мелкие животные и птицы, а иногда даже и люди. Такие гигантские градины выпадают очень редко. Но и обычный град может нанести большой вред сельскому хозяйству. Он уничтожает посевы на полях, повреждает растения на грядках и клумбах.

Во время грозы иногда на небе появляется светящийся шар. Это шаровая молния. Она может влететь в открытое окно или форточку. В квартире шар начинает летать по комнатам, а потом вылетает обратно или исчезает, как будто его и не было. Шаровая молния так же опасна, как и обыкновенная, поэтому во время грозы надо закрывать окна.

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ВАШЕЙ МЕСТНОСТИ И ТРУДЕ НАСЕЛЕНИЯ

Когда заканчивается учебный год, многие из вас уезжают к бабушкам и дедушкам в деревню, за город на дачу или к родственникам.

Вам понравится летними вечерами любоваться звёздами на тёмном ночном небе, вы услышите пение птиц, увидите восход и закат Солнца, радугу после дождя или грозу, вы научитесь беречь природу.

Побыв летом на природе, вы полюбите леса, луга, реки, озёра, узнаете много нового о растительном и животном мире своей местности.

Наблюдая за людьми, живущими рядом с вами, вы поймёте, что только трудом человек создал на Земле всё, что составляет сейчас наше богатство.

В городах люди трудятся на заводах и фабриках, создают машины и перерабатывают продукцию сельского хозяйства. На селе без труда и знаний нельзя вырастить богатый урожай, домашний скот. А сколько людей добывают нужные стране полезные ископаемые, работают в школах, больницах, на транспорте!

Эти сведения помогут вам лучше узнать географию своей местности.

Каждую местность надо изучать по плану:

1. Географическое положение.
2. Погода в разное время года.
3. Поверхность, полезные ископаемые, реки, озёра.
4. Растительный и животный мир.
5. Занятия населения.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Назовите ваш город, посёлок, село. Где они расположены?
2. Расскажите о поверхности, реках, озёрах, родниках.
3. Есть ли в вашей местности полезные ископаемые? Как их используют?
4. Чем занимается население в вашей местности?

# ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

## ГОРИЗОНТ. ЛИНИЯ ГОРИЗОНТА



- Представьте, что вы стоите в центре школьного двора. Назовите, что вы видите вокруг.

Если мы выйдем на открытое место, например на широкое ровное поле, и посмотрим вокруг, то увидим лишь небольшую часть поверхности. Она будет похожа на большой круг, по краям которого небо как будто сходится с землёй. Небо простирается над нами в виде свода (купола) и называется *небосвод*.

Вся земная поверхность, которую мы видим на открытой местности, называется *горизонтом*\*.

Если мы посмотрим вдаль, нам будет казаться, что вдали небо как будто сходится с землёй. Это *линия горизонта*\* — граница видимого и невидимого пространства (рис. 18).

Если мы будем ехать или плыть дальше, то линия горизонта будет отодвигаться. До неё ни дойти, ни доехать невозможно, так как небо нигде не сходится с землёй и линия горизонта является условной, кажущейся.

Увидеть линию горизонта можно только на открытой местности. В городе или в лесу она будет закрыта домами и деревьями.

При подъёме на холм или гору горизонт расширяется, то есть увеличивается пространство, которое можно увидеть.

Горизонт увеличится и линия горизонта отдалится, если смотреть в городе на окружающую местность с балкона второго, девятого, двенадцатого или двадцать первого этажа.

Чем выше мы поднимаемся, тем больше можем увидеть, горизонт становится шире.

Самый большой горизонт виден из иллюминатора летящего самолёта.



Рис. 18. Линия горизонта

Горизонт — это вся земная поверхность, которую человек видит вокруг себя на ровной открытой местности. Линия, по которой небо как бы сходится с землёй, называется линией горизонта. Это условная линия, так как небо нигде не сходится с земной поверхностью. При подъёме вверх горизонт расширяется. Чем выше мы поднимаемся, тем он становится шире.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое горизонт?
2. Что такое линия горизонта?
3. Что мы увидим, если захотим дойти до линии горизонта?
4. Можно ли увидеть линию горизонта из окна вашего класса? А из окна квартиры?
5. Когда нам кажется, что горизонт расширяется?
6. Почему заблудившийся в лесу человек взбирается на высокое дерево, чтобы определить, в какую сторону ему надо идти?
7. Как вы понимаете выражение «край Земли»? Есть ли он на самом деле? Можно ли до него дойти?
8. В давние времена замки и крепости для защиты от врагов окружались толстыми стенами. Над ними возвышались сторожевые башни, в которых дежурили дозорные стражи. Как вы думаете, для чего строили эти башни? Какое свойство горизонта при этом использовалось?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В древности на Руси горизонт назывался окоём. Раньше вместо слова «глаз» говорили «око». И окоёмом называлось всё пространство, которое можно было увидеть.

## СТОРОНЫ ГОРИЗОНТА



- Что такое горизонт?
- С какой стороны горизонта поднимается Солнце?
- Где оно садится?

С древних времён люди наблюдали, как утром Солнце появлялось из-за линии горизонта, а вечером скрывалось за ней. Наблюдения показали, что Солнце восходит всегда в одном и том же месте. Его назвали **восток**. Напротив востока находится **запад** — место, где Солнце садится (западает) за линию горизонта. В полдень Солнце всегда находится на **юге**. Если в это время встать к нему спиной, то тень будет падать на **север**.

Итак, если в 12 часов дня встать спиной к Солнцу, то впереди будет север, за спиной — юг, слева — запад, справа — восток. Север (С), юг (Ю), запад (З) и восток (В) — **стороны горизонта**. Их положение постоянно (рис. 19).

Умение правильно находить стороны горизонта на местности называется **ориентирование\***. Название произошло от греческо-

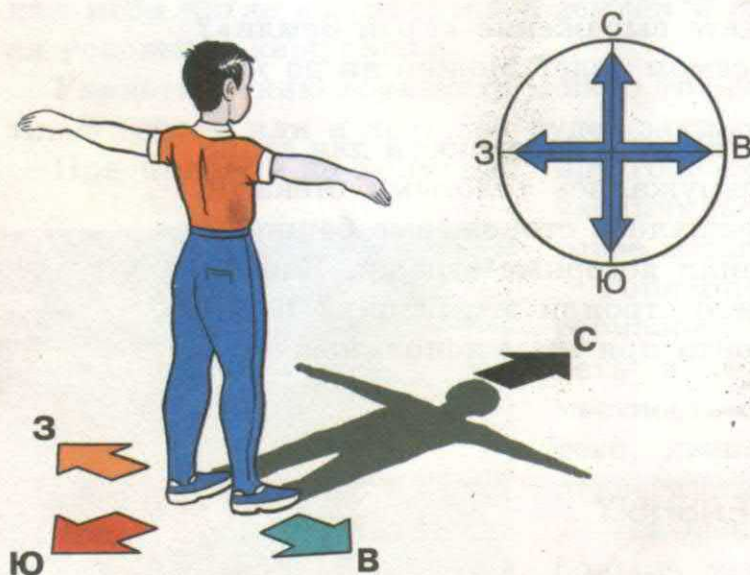


Рис. 19. Определение направления сторон горизонта по полуденной тени

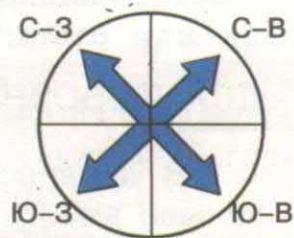


Рис. 20. Промежуточные стороны горизонта

го слова «ориент», что значит «восток». Это слово появилось, когда люди ориентировались по направлению восхода Солнца на востоке. Благодаря умению ориентироваться всегда можно найти дорогу домой в незнакомом месте. Для этого путешественник должен знать положение Солнца на небе в разное время суток и запомнить, где оно находилось в начале пути.

Север, юг, запад, восток — основные стороны горизонта. Между основными сторонами горизонта расположены промежуточные стороны: между севером и западом — северо-запад, между севером и востоком — северо-восток, между югом и западом — юго-запад, между югом и востоком — юго-восток (рис. 20).

Умение ориентироваться поможет вам не заблудиться в лесу, в походе, во время путешествий.

Основные стороны горизонта — север, юг, запад, восток. Умение правильно находить стороны горизонта называется ориентированием.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что значит уметь ориентироваться на местности?
2. Назовите основные стороны горизонта.
3. Перечислите промежуточные стороны горизонта. Почему их так называют?
4. Представьте, что вы идёте на восток. Какая сторона горизонта будет сзади?
5. Почему с древних времён названия сторон горизонта люди связывали с восходом и заходом Солнца?
6. Нарисуйте схему сторон горизонта.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...



• Мы знаем, что утром Солнце находится на востоке, в полдень — на юге, вечером — на западе. А как определить направление сторон горизонта в другое время? Направление сторон горизонта можно определять не только по Солнцу, но и по Луне. Во время полнолуния Луна находится в 7 часов вечера на востоке, в 1 час ночи на юге, в 7 часов утра на западе.



## КОМПАС И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ



- Как можно определить направления сторон горизонта в солнечный день?
- Что помогает людям ориентироваться ночью?
- Как можно определить направления сторон горизонта в пасмурную погоду?

Сначала люди научились ориентироваться по Солнцу и звёздам. Значительно позже изобрели компас.

С помощью компаса моряки ведут свои корабли по морям и океанам, штурманы — самолёты, космонавты — космические корабли. Нужен компас и тем, кто отправляется в далёкие путешествия, ищет новые полезные ископаемые, прокладывает современные дороги, идёт в поход, собирается на прогулку в лес.

**Компас\*** — прибор, с помощью которого в любое время дня и ночи определяют правильное направление в пути. Он служит для ориентирования относительно сторон горизонта (рис. 21).

Обычный компас — это пластмассовая коробочка с защитным стеклом. Внутри её на острие иглы укреплена свободно вращающаяся стрелка, один конец которой намагничен и имеет тёмный или синий цвет. Этот конец стрелки всегда указывает на север. Противоположный конец стрелки светлый или красный, он указывает на юг.

На дне коробки находится шкала. На ней подписаны основные и промежуточные стороны горизонта.

Компас имеет предохранитель, он закрепляет стрелку после окончания работы и сохраняет иглу от поломок.

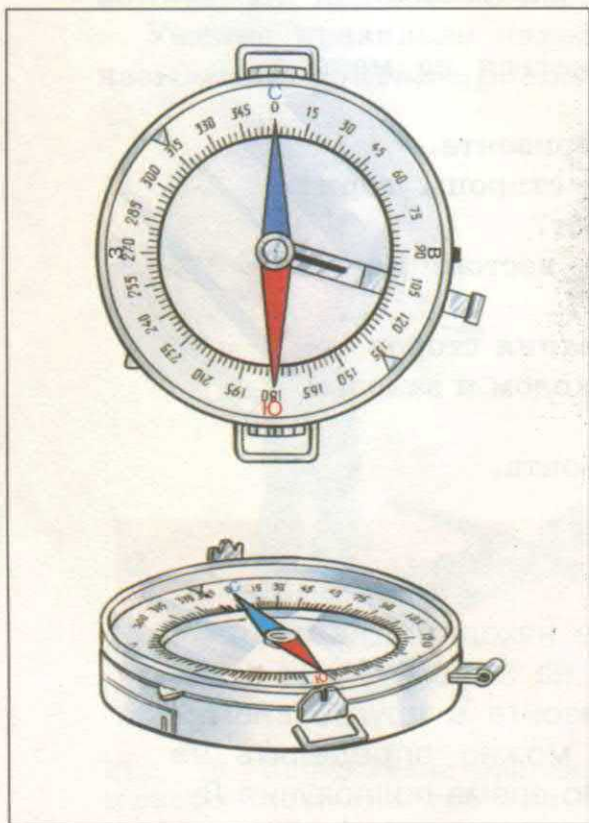


Рис. 21. Компас

Перед началом работы с компасом предохранитель снимают, и стрелка начинает свободно вращаться вокруг иглы. Затем компас кладут на ровное место или на ладонь и поворачивают его до тех пор, пока тёмный конец стрелки не покажет на север, тогда светлый конец стрелки укажет на юг, слева будет запад, справа — восток. Теперь компас готов к работе и по нему можно точно определить направление в пути.

Компас — прибор, с помощью которого в любое время дня и ночи определяют правильное направление в пути. Компас служит для ориентирования относительно сторон горизонта. Это пластмассовая коробочка, внутри которой на острие иглы укреплена стрелка. Тёмный конец стрелки всегда показывает на север, а светлый — на юг, слева будет запад, справа — восток.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Для чего нужен компас?
2. Как он устроен?
3. Опишите, как пользуются компасом.
4. В тетради зарисуйте компас и подпишите основные и промежуточные стороны горизонта.
5. Объясните, как определяют по компасу направление на запад.
6. Определите стороны горизонта в классе. Для этого:  
положите компас на парту, стол или другую ровную поверхность;  
снимите предохранитель;  
медленно поверните компас так, чтобы тёмный конец стрелки указывал на букву С;  
посмотрите, где в классе север, прикрепите там табличку с буквой С;  
определите, где в классе юг, прикрепите там табличку с буквой Ю;  
укажите, где в классе запад, прикрепите там табличку с буквой З;  
посмотрите, где в классе восток, прикрепите там табличку с буквой В.

7. Определите направление сторон горизонта на пришкольном участке. Нарисуйте или запишите в тетради, что находится на севере, юге, западе и востоке.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Компас был изобретён в Китае 4 000 лет назад. Им пользовались во время дальних путешествий китайские купцы. Он представлял собой глиняный горшок с водой. В нём плавала деревянная дощечка, эта дощечка иногда была в виде рыбки или черепашки, на ней лежал намагниченный камень. В древней книге писали, что «он, поворачиваясь, всё время указывает путникам на север, а это, когда закрыто Солнце и не видно звёзд, спасает от многих бед, направляя их по верному пути». Этот компас купцы берегли больше самых ценных грузов. Позже было предложено использовать в качестве стрелки компаса намагниченную швейную иглу. Она крепилась воском в центре корпуса к свободно висящей шёлковой нити. Эта разновидность компаса давала более точные сведения по сравнению с плавающей рыбкой и черепахой. Арабы усовершенствовали конструкцию компаса, поместив в его центр стрелку, которая указывала стороны горизонта. Именно их прибор стали использовать мореплаватели.

• Крупнейший в мире компас имеет диаметр 50 метров. Его основание изготовлено из мрамора, а обозначения сторон горизонта выполнены из цветной мозаики.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО МЕСТНЫМ ПРИЗНАКАМ ПРИРОДЫ

- Что такое ориентирование?
- Какие способы ориентирования вы знаете?
- Можно ли ориентироваться на местности без компаса?

■ Как можно определить стороны горизонта по Солнцу?

Вы уже познакомились с разными способами ориентирования. Можно определить стороны горизонта по Солнцу, но надёжнее и удобнее ориентироваться по компасу. Существуют и другие способы ориентирования. В ясную звёздную ночь можно ориентироваться по *звёздам*.

Наблюдая за звёздами, люди научились определять направление на север по Полярной звезде. Для этого надо найти группу звёзд в виде ковша — созвездие **Большой Медведицы**. Мысленно соединив прямой линией две крайние звезды стенки ковша, надо продолжить её дальше. На расстоянии, в 5 раз большем чем между этими звёздами, можно найти яркую **Полярную звезду**. Эта звезда находится в созвездии **Малой Медведицы**. Если встать лицом к Полярной звезде, то впереди будет север, а сзади юг (рис. 22).

В лесу в пасмурную погоду ориентироваться человеку поможет знание местных признаков природы. Можно определить стороны горизонта по деревьям, пням, муравейникам, сосулькам (рис. 23).

У отдельно стоящих деревьев на открытой местности ветвей больше с южной стороны. Весной и в начале лета молодая листва на южной стороне дерева выше и гуще, чем на северной. К концу лета эти листья желтеют раньше.

Муравьи строят свои муравейники с южной стороны дерева или пня (рис. 24). Мох нарастает на стволах деревьев, камнях, пнях с северной стороны. После дождя хуже сохнет северная сторона деревьев.

Почва возле большого камня с южной стороны суше, чем с северной.



Рис. 22. Нахождение направления сторон горизонта по Полярной звезде

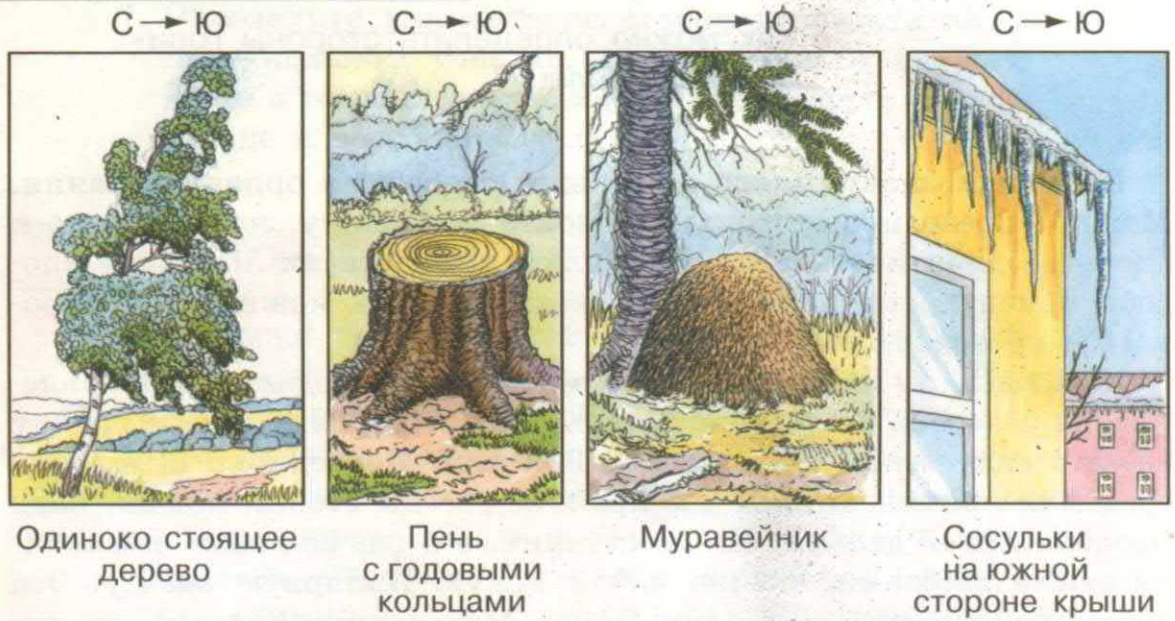


Рис. 23. Определение сторон горизонта по местным признакам природы

Та сторона ягод, что обращена на юг, краснеет раньше.

На пнях годовые кольца располагаются шире к южной стороне, уже к северной стороне.

Весной снег на склонах холмов и оврагов тает быстрее с южной стороны, так же как и на крышах домов, обращённых на юг.

Чтобы точнее определить стороны горизонта, надо учитывать несколько признаков. Находясь в лесу или в другом незнакомом месте, запоминайте приметное: речку, тропинку, сломанные деревья, камни, дома. По этим приметам вы сможете найти дорогу домой.



Рис. 24. Муравейник с южной стороны дерева

Ориентироваться можно по Солнцу, компасу, звёздам и природным объектам. Направление сторон горизонта можно определить по одиноким стоящим деревьям, муравейникам, пням. Чтобы определить направление сторон горизонта по природным объектам, надо учитывать несколько признаков.

**ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**

- ?
1. Какие природные ориентиры вы знаете?
  2. Как ночью можно ориентироваться по звёздам?
  3. Как можно определить по местным признакам природы стороны горизонта?
  4. Были ли у вас случаи, когда местные признаки природы помогли вам сориентироваться и найти дорогу к дому?
  5. Назовите природные признаки, по которым можно определить стороны горизонта летом, зимой, осенью, весной.

**ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...**

• Найти дорогу в незнакомом месте нам помогают не только Солнце, звёзды, природные признаки, но и другие ориентиры: свет (сигнальные огни, костры), звук, разные строения. В аэропортах взлётно-посадочную полосу обозначают огнями, чтобы лётчикам ночью было её видно. В море кораблям находить путь помогают маяки.

• Ночью на открытой местности разные звуки слышны очень хорошо. За несколько километров можно услышать лай собак, шум машины и поезда. В сказках и былинах богатыри часто прикладывают ухо к земле, чтобы услышать, не скачет ли враг.

• В Азии на сухих каменистых почвах растёт алепская сосна. Эти хвойные деревья высотой 10—15 метров всегда наклонены к югу. Поэтому их называют **деревья-ми-компасами**.

# ФОРМЫ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

## РАВНИНЫ, ХОЛМЫ



- В какой местности вы живёте? Найдите её на рисунках с изображениями разных видов поверхности.

Поверхность Земли неровная. На ней есть горы, равнины, холмы, овраги.

На нашей Земле больше всего равнин. *Равнины\** — это обширные пространства ровной местности, наиболее удобные для проживания людей и их занятий. Именно на равнинах появились первые древние государства. Здесь живёт большая часть населения земного шара.

Равнины очень удобны для занятий сельским хозяйством, для строительства городов, посёлков и дорог. На равнинах чётко видна линия горизонта.

Самые большие равнины занимают территории с площадью в миллионы квадратных километров. Небольшие равнины раскинулись вдоль берегов морей, рек, озёр.

Равнины бывают *плоскими* и *холмистыми* (рис. 25, 26). Для плоских равнин характерна ровная поверхность. На Земле преобладают холмистые равнины. На таких равнинах встречаются небольшие возвышенности — *холмы\**. Холм имеет *склоны* (крутые или пологие) и округлую *вершину*. Начало холма — *подошва* (рис. 27). Холмы могут располагаться поодиночке или группами.



Рис. 25. Плоская равнина



Рис. 26. Холмистая равнина

Самая большая равнина в нашей стране — Западно-Сибирская. Площадь её около трёх миллионов квадратных километров. На территории равнины протекает более двух тысяч рек. Самые крупные из них — Обь, Иртыш, Енисей. Эта равнина знаменита огромными по площади месторождениями нефти и природного газа.



Высоту любого места на Земле измеряют от уровня океана или моря. Равнины по высоте над уровнем моря делят на низменности, возвышенности и плоскогорья (рис. 28).

Рис. 27. Схема «Строение холма»



Рис. 28. Различие равнин по высоте над уровнем моря

**Низменностями\*** называют равнины высотой до 200 метров над уровнем моря. Их поверхность обычно плоская, там часто встречаются болота. На карте низменности обозначены зелёным цветом.

**Возвышенностями\*** называют равнины высотой от 200 до 500 метров над уровнем моря. На карте они обозначены жёлтым цветом.

Равнины высотой более 500 метров над уровнем моря называют **плоскогорьями\***.

Поверхность равнины покрыта травой, кустарниками, деревьями. На равнинах раскинулись луга, степи, леса и даже пустыни.

Равнины — это обширные пространства ровной местности. Низкие равнины называют низменностями, а высокие — возвышенностями и плоскогорьями. Равнины бывают плоские и холмистые. Холмы — небольшие возвышения на равнине.



## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Назовите разные виды поверхности Земли.
2. Как измеряют высоту любого места на Земле?
3. Чем отличаются плоские равнины от холмистых?
4. Какую высоту имеют равнины?
5. Что такое возвышенность?
6. Что такое плоскогорье?
7. Почему большинство населения Земли проживает на равнинах?
8. Назовите части холма.
9. Нарисуйте плоскую и холмистую равнины.
10. Слепите из пластилина макет холма. Расставьте таблички с названиями: вершина, склон, подошва.
11. В песочном ящике выполните модель холма:
  - а) с пологими склонами;
  - б) с правым крутым склоном, а левым пологим.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Что может быть более унылым, чем однообразный пейзаж бескрайней плоской равнины, безлюдной и пустынной. Вот как описывают плоскую равнину путешественники: «Её хозяин ветер беспрерывно гуляет по просторам, зимой гоняя облака снега, а летом — тучи пыли. Человек здесь чувствует себя беззащитным даже за стенами дома или внутри автомобиля. Неизвестно, что угнетает больше — покрытая снегом тундра во время долгой полярной ночи, растрескавшаяся под палящим Солнцем глинистая корка среднеазиатской пустыни или бесконечные западносибирские болота с комарами и коварными трясиными».

## ОВРАГИ, ИХ ОБРАЗОВАНИЕ



- Рассмотрите рисунки 29 и 30.
- Вспомните, где вы видели овраги.

На равнинах часто встречаются овраги. Они образуются постепенно, когда тает снег и идут обильные дожди (рис. 29).

Представьте себе такую картину. Осень. Идут дожди. Вода, собираясь в ручейки и ручьи, бежит по уклону равнины и промывает себе дорожку, образуя канавки. А когда наступает весна и начинает таять снег, вода снова течёт по вырытому ранее углублению и ещё больше размывает почву. Склоны осыпаются, канавки становятся глубже и глубже. Так образуется овраг.

**Овраг\*** — это вытянутое углубление (промбина) с крутыми склонами и растущей вершиной. Овраг имеет **дно**, крутые **склоны**, **вершину** (начало оврага) и широкое **устье** (конец оврага) (рис. 30).

С каждым годом овраг углубляется, растёт, по нему может течь ручей. Часто в овраге можно увидеть родник с чистой прохладной водой. Углублению и росту оврагов способствует неразумная деятельность человека: распашка склонов холмов, вырубка лесов. Овраги разрезают поля на части, захватывая с каждым годом всё большие территории. Овраги перерезают дороги.

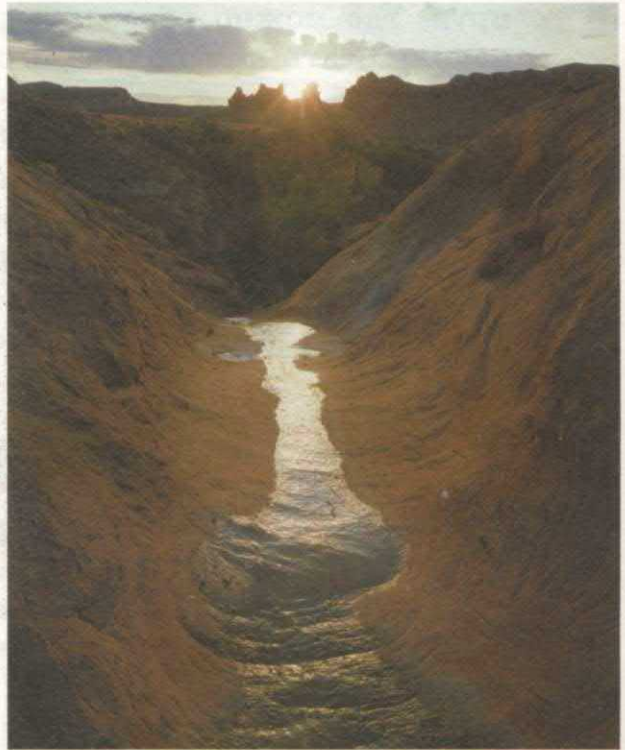


Рис. 29. Овраг



Рис. 30. Строение оврага

## ФОРМЫ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.

Человек ведёт борьбу с оврагами. Если овраг небольшой, то его стараются засыпать. Склоны оврагов бетонируют, засевают травой, сажают по склонам кустарники и деревья, которые быстро растут или имеют ветвистые корни, скрепляющие склоны оврагов. Тогда овраг перестаёт расти.

Если по дну оврага течёт ручей, то овраг перегораживают плотиной. Позже овраг постепенно заполняется водой, и образуется пруд, где можно разводить рыбу и водоплавающих птиц, а воду использовать для полива огородов.

Овраг — вытянутое углубление (промоина) с крутыми склонами и растущей вершиной. Овраг под воздействием дождей может расширяться, становиться глубже и длиннее.

Овраги наносят вред сельскому хозяйству. Люди ведут борьбу с оврагами: засыпают их, бетонируют склоны, засевают травой, высаживают по склонам деревья и кустарники.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Объясните, как образуется овраг, пользуясь рисунками 29 и 30.
2. Как вы понимаете слово «промоина»?
3. Нарисуйте схему оврага, подпишите его части.
4. Почему люди ведут борьбу с оврагами?
5. Как люди борются с оврагами?
6. Сделайте макет оврага из сырого песка или глины.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...



- На склонах оврагов сажают ивы или тополя. Эти деревья быстро растут. Иногда на склонах высаживают вишню, у неё ветвистые корни, которые скрепляют почву. Гигантские овраги, поросшие травами и кустарниками, называются балками. В нашей стране балки встречаются в степях на юге России.

## ГОРЫ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ. ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ



- Какой высоты бывают горы?
- Чем отличаются горы от холмов?
- Что вы знаете о землетрясениях и извержениях вулканов?

**Горы\*** — это обширные возвышения над окружающей местностью (рис. 31). Они, как и холмы, имеют вершины, подошвы и склоны.

Горы располагаются друг за другом и образуют горную цепь. Это **горные хребты**. Их протяжённость может достигать нескольких сотен километров. Горные хребты состоят из гор, разных по высоте. Самые высокие из них могут достигать в высоту 7 000 метров над уровнем моря. Между хребтами располагаются понижения — **горные долины**, где селятся люди (рис. 32).

По высоте горы разделяются на **низкие горы** (до 1 000 метров над уровнем моря), горы **средней высоты** (от 1 000 до 2 000 метров над уровнем моря) и **высокие горы** (выше 2 000 метров над уровнем моря). У низких гор вершины округлой формы. У высоких гор вершины часто заострены в виде пиков и покрыты снегом и льдом. Высокие горы обычно окружают низкие горы и холмы. Их называют **предгорья**.

Склоны гор покрыты растительностью — травами, кустарниками,



Рис. 31. Горы



Рис. 32. Строение горной местности



Рис. 33. Горы, покрытые растительностью



Рис. 34. Действующий вулкан



Рис. 35. Раскалённая лава

деревьями, которые на большой высоте сменяются снегами и льдами (рис. 33). В горах часто можно наблюдать сход снежных лавин, обвалы, а после обильных дождей — грязевые потоки из воды, почвы, камней, приносящие людям смерть и сильные разрушения. На карте горы обозначают коричневым цветом.

В горах часто происходят *землетрясения\** и извержения *вулканов\** (рис. 34).

Землетрясения и извержения вулканов — наиболее грозные явления природы.

Во время землетрясений в земле образуются трещины. Целые участки поверхности суши могут уходить в глубь земли. Гибнет много людей, разрушаются города и селения. Ежегодно на нашей планете происходит несколько тысяч землетрясений. Рекордсменами по количеству землетрясений являются Япония и Чили. В каждой из этих стран ежегодно происходит более 1000 землетрясений.

Некоторые особенности в поведении животных могут предсказать человеку, что приближается землетрясение. Чувствуя земные толчки, собаки воют, а птицы беспокойно описывают в небе круги.

Вулканы встречаются на разных материках. Среди них много не только действующих, но и уже потухших. Внутри действующих вулканов бурлит раскалённое вещество — *магма\**. Магма, которая изливается наружу, называется лавой (рис. 35).

Во время извержений вулканов горячие потоки расплавленных веществ устремляются вниз по склонам вулканов, сжигая всё на своём пути.

Из отверстия вулкана (*кратера*\*) вырываются клубы дыма, газа, пепла, вылетают раскалённые камни (рис. 36). Земля горит, вулканический пепел покрывает окрестности.

Потухшие вулканы успокоились, окаменели и уже не извергаются длительное время. Многие известные горы являются потухшими вулканами.

Вулканы очень опасны, но они приносят нам и некоторые блага. В окрестностях вулканов часто находят ценные металлы (медь, серебро, золото) и драгоценные камни (сапфиры, алмазы). С вулканической деятельностью связано образование многих видов полезных ископаемых (сера, ртуть). Вулканический пепел представляет собой прекрасное удобрение. В районах действующих вулканов образуются источники с минеральной водой.

Настоящим целителем является известный вулкан Эльбрус (рис. 37). Хотя он и относится к потухшим, но на его склонах расположено несколько мощных горячих источников. Вода, вытекающая из этих источников, образует речку.

Но самым популярным источником у местных жителей является тот, который несёт молочно-белую, насыщенную газами минеральную воду, называемую *белым нарзаном*. Минеральная вода из этого источника вытекает из-под гигантского *ледника*\*, сползающего с вершины Эльбруса, и имеет большую целительную силу.

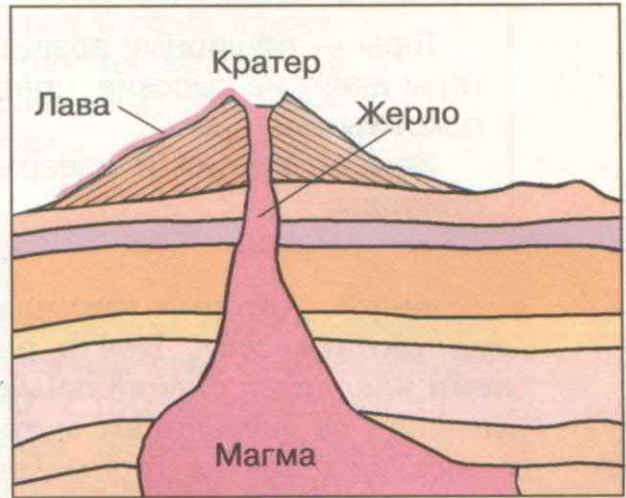


Рис. 36. Схема «Строение вулкана»



Рис. 37. Кавказские горы. Эльбрус

Горы — обширные возвышения над окружающей местностью. Горы делят на высокие, средние и низкие. Вершины высоких гор покрыты снегом.

Землетрясения и извержения вулканов — грозные явления природы.

Учёных, которые занимаются изучением вулканов, называют **вулканологами\***. Почти рядом со всеми действующими вулканами находятся специальные станции, где вулканологи ведут наблюдения за состоянием вулканов.

Восхождение на горные вершины называется **альпинизмом\***. Альпинисты поднимаются в горы небольшими группами. Для безопасности 2—3 человека связаны между собой верёвками (тро-сами). Альпинисты вбивают в скалы крюки, закрепляют на них замки-защипы и верёвки и, опираясь на них, поднимаются выше.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое горы?
2. Как различают горы по высоте?
3. Нарисуйте горы, подпишите вершину, склоны, подошву, долину.
4. Отгадайте загадки.

Носит бабка снежную шапку,  
Каменные бока закутаны в облака.

В жарком небе я стою,  
Шапкой зиму достаю.

О каких горах говорится в этих загадках?  
Докажите.

5. Что вы знаете о землетрясениях?
6. Как происходят извержения вулканов?
7. Схематично изобразите вулкан.
8. Выполните макет горного хребта из пластилина или влажного песка. Обозначьте табличками его части.
9. Температура воздуха в предгорьях и горах различна. При подъёме температура воздуха падает на 1 градус через каждые 150 метров.

Определите, на сколько метров в горы поднялись туристы, если температура воздуха у подножия горы равна 25 градусам, а на стоянке туристов — 15 градусам.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Полуостров Камчатка расположен на юго-востоке России. Полуостров прежде всего известен своими вулканами, которых здесь свыше 140, в том числе 28 действующих. Многие из них отличаются свирепым характером. Так, вулкан Ключевская сопка извергался за последние 300 лет 55 раз. Иногда потоки выбрасываемой вулканами лавы преграждают путь рекам, и тогда образуются великолепные озёра. Порой водоёмы появляются прямо в кратерах вулканов. Например, в одном из кратеров вулкана Горелый находится озеро с голубой водой, а рядом в кратере Чаша вода в озере фиолетового цвета.

• На острове Ява, где много вулканов, растёт необычный цветок. Называется он королевской примулой, но местное население чаще называет его «цветком разрушения». Издавна замечено: королевская примула буйно расцветает на вершинах и склонах вулканов как раз накануне их извержения. Для местного населения это предупреждение о предстоящей опасности. Ещё не было случая, чтобы эти растения ошиблись.

• Очевидец так описал извержения вулкана Везувий в 1906 году: «...Сначала из жерла вулкана с огромной силой вырвался мощный столб пепла. Затем раздались оглушительные взрывы и полились потоки раскалённой лавы. Толчки, частые взрывы, огненные реки, темнота и непрестанно падающий пепел приводили людей в неопишуемый ужас. Четыре дня бесновался Везувий. После чего наступило затишье, предвещавшее новую бурю. И действительно, через пару дней всё началось вновь, но с ещё большей силой».

• «На горы, как и на море, можно смотреть и смотреть, — писал Н. Е. Сладков. — Они были всегда и будут всегда. Дотрагиваясь до камней, ты трогаешь вечность».



Внизу лиственные леса, похожие на зелёный каракуль. Над ними леса тёмные, хвойные, словно вздыбленная грива зверя. Ещё выше — горные степи, пёстрые альпийские луга. Над лугами вознеслись гранёные скалы. А на самом верху, выше скал и облаков, вечные сияющие снега!

Всё в горах необычно. Земля, вставшая на дыбы. Облака и птицы пролетают глубоко под ногами, а реки и водопады шумят высоко над головой.

Бывает, внизу хлещет дождь, а наверху светит солнце. Внизу жаркое лето, наверху морозная зима. И от зимы до лета рукой подать.

В горах можно по-настоящему витать в облаках. И под радугу можно пройти, как под арку.

И до звёзд покажется ближе, чем до огней в глубоких долинах».

# ВОДА НА ЗЕМЛЕ

## ВОДА В ПРИРОДЕ



- Есть ли в вашей местности океаны, моря, реки, болота, родники?
- Опишите их, отметьте особенности.

На земном шаре воды значительно больше, чем суши, её можно встретить в океанах, морях, реках, озёрах, болотах, родниках (рис. 38—41). Вода имеет огромное значение для жизни на Земле. Без воды не могут жить люди, растения, животные.

Вода незаменима. Она есть везде, даже в воздухе содержится небольшое количество водяных паров. Большая часть воды находится в океанах и морях. Благодаря круговороту вода в природе не иссякает.

Солнце нагревает поверхность земли. Вода в реках, озёрах, морях и океанах испаряется, превращается в пар и поднимается вверх. Там воздух охлаждается, водяной пар снова становится водой. Из капелек образуются облака. В них крошечные капельки соединяются и разрастаются. Они становятся такими тяжёлыми, что не удерживаются наверху и падают вниз. В верхних слоях воздуха холодно, капельки воды там замерзают и превращаются в льдинки. По пути к земле они соприкасаются с тёплым воздухом, тают и выпадают в



Рис. 38. Океан



Рис. 39. Море



Рис. 40. Река

виде дождей. Сильные дожди называют ливнями. Если льдинки очень крупные, они не успевают растаять, и на землю падает град. Зимой, когда поверхность земли окружает холодный воздух, идёт снег.



Рис. 41. Озеро

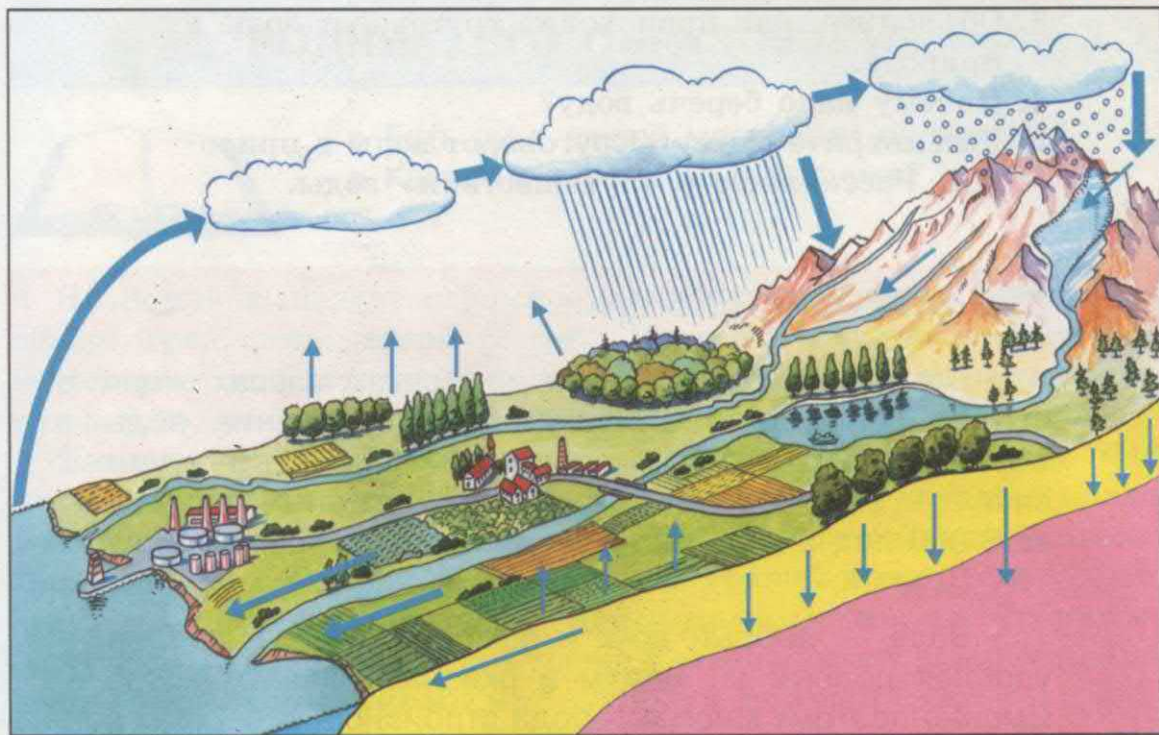


Рис. 42. Круговорот воды в природе

Часть воды возвращается в океан, а часть переносится ветром на сушу, где выпадает в виде дождя и снега.

Выпавшие на сушу осадки либо снова испаряются, либо просачиваются через почву, пополняя запасы подземных вод. А подземные воды питают реки, которые стекают в Мировой океан. Таким образом, происходит круговорот воды в природе (рис. 42).

Вода на Земле находится в постоянном движении. Под воздействием солнечных лучей вода испаряется. Она превращается в капельки воды и образует облака. Затем она в виде дождя выпадает на землю.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ?
1. Согласны ли вы с утверждением, что на нашей планете больше суши, чем воды? Свой ответ поясните.
  2. Чем отличается пресная вода от морской?

3. Объясните, как происходит круговорот воды в природе.
4. Почему надо беречь воду?
5. Рассмотрите схему «Круговорот воды в природе». Расскажите о «путешествии» воды.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Благодаря круговороту вода в реках, озёрах, морях и океанах постоянно обновляется. Обновление воды в Океане происходит примерно за 3 000 лет, в подземных слоях — за 5 000 лет, в ледниках полярных районов — за 8 000 лет, а в реках на материках и островах всего за 10—12 дней.

• Вода — добрый друг и помощник человека. Она — удобная дорога: по морям и океанам плавают корабли. Именно поэтому многие города строились на берегах рек. Вода побеждает засуху, оживляет пустыни, повышает урожай полевых и садовых растений. Она вращает турбины гидроэлектростанций. Вода минеральных источников оказывает лечебное действие.

Год от года растёт на Земле потребление пресной воды. Это вызвано увеличением населения нашей планеты, развитием промышленности и сельского хозяйства.

Пресная вода становится дефицитом. Её не хватает потому, что не всякая вода пригодна для использования. Кроме того, она распределена на нашей планете неравномерно. Там, где она больше всего нужна, её как раз и не хватает.

В недалёком будущем источником пресной воды станет Мировой океан. Но переработка солёной воды в пресную — процесс трудный, требующий больших затрат электроэнергии. Такие установки уже есть в некоторых странах.

## РОДНИК, ЕГО ОБРАЗОВАНИЕ



- Есть ли в вашей местности родники?
- Какая на вкус вода в роднике?

На Земле выпадает огромное количество осадков. Летом это дожди, град, роса, зимой — снег. Куда же девается вода? Часть её испаряется, часть стекает в реки и озёра или просачивается под землю, откуда растения получают воду для своего роста.

Поверхность земли состоит из различных горных пород. Располагаются они по-разному: одни горизонтально, другие с наклоном. Одни из них легко пропускают воду, другие её задерживают. Например, песок, известняк, галька, гравий легко пропускают воду, поэтому их называют **водопроницаемыми\*** горными породами. Глина, гранит без трещин задерживают воду, их называют **водонепроницаемыми\*** горными породами.

Вода просачивается через почву, песок, известняк до слоя глины или каменных пород и накапливается (рис. 43).

Если слои пород, слагающие землю, имеют наклон, то вода по наклону ищет себе выход. Она выходит на поверхность и образует **источник**, или **родник\*** (рис. 44). Чаще всего родники бывают в оврагах или на берегах рек. Вода в родниках холодная и чистая. В засушливых степных и пустынных районах подземные воды могут располагаться на большой глубине. Часто из родника вытекает ручей.

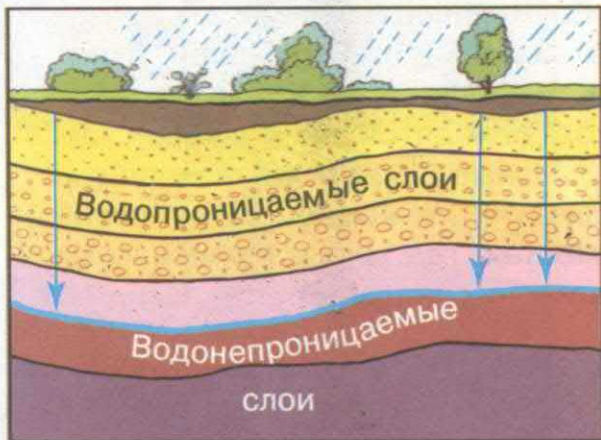


Рис. 43. Образование подземных вод



Рис. 44. Родник

На Земле выпадает много осадков. Вода просачивается через почву, песок, известняк до слоя глины или каменных пород и там накапливается. Место выхода воды на поверхность называется источником или родником. Вода в роднике холодная и чистая.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Расскажите, как накапливается вода под землёй.
2. Что способствует образованию родника?
3. Объясните, как образовалось слово «источник».
4. В каких местах вода выходит на поверхность земли?
5. В тетради нарисуйте схему образования родника.

### для ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Другое название родника — ключ, а родниковую воду часто называют ключевой.
- Подземные воды, содержащие большое количество веществ, полезных для человека, называются минеральными. Минеральные воды появляются на поверхности земли в виде источников. Если минеральные воды не могут сами найти выход на поверхность, то люди бурят скважины. Наиболее известные в нашей стране месторождения минеральных вод находятся на Кавказе. Там расположены города Минеральные Воды и Железноводск. Минеральные воды оказывают лечебное воздействие на организм человека. В местах, где много минеральных источников, строят специальные санатории.

## КОЛОДЕЦ, ВОДОПРОВОД



- Есть ли в вашей местности колодцы?
- Перечислите слои, через которые проходят подземные воды.
- Где скапливаются подземные воды?

В давние времена люди обычно селились вблизи водоёмов или выходов подземных вод. Если таких водоёмов не было, люди рыли колодцы.

При строительстве колодца копают в земле глубокую яму до водоупорного елоя (обычно это глина). В вырытой яме скапливается вода. Стенки колодца укрепляют брёвнами или бетоном, чтобы они не осыпались. Над колодцем ставят стены (сруб) с крышей, укрепляют вал, к которому привязывают верёвку или цепь с ведром. Вал с помощью ручки крутится, и ведро с водой поднимается вверх (рис. 45). Сейчас очень часто для постройки колодцев используют широкие трубы, устанавливают насос и качают воду.

При пользовании колодцем надо соблюдать определённые правила. У колодцев нельзя стирать и полоскать бельё, мыть посуду, поить скот. Место у колодца посыпают песком, укладывают

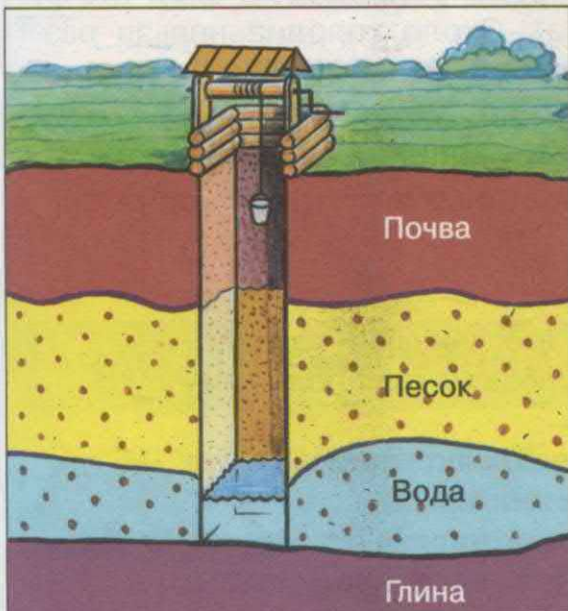


Рис. 45. Строение колодца



Рис. 46. Колодец



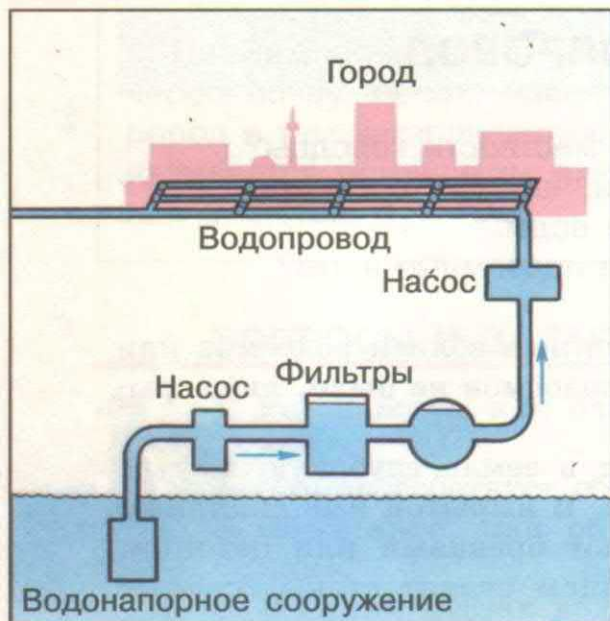


Рис. 47. Строение водопровода

водопровод. Так вода попадает в наши дома (рис. 47).

Для того чтобы вода всегда была в наших домах, необходимо бережно её расходовать. Важно вовремя чинить краны, чтобы не было утечки воды.

Колодец роют в земле сквозь водопроницаемый слой (почву и песок) до водоупорного (глина). Около колодца нельзя разбрасывать мусор, стирать и полоскать бельё. Сейчас в городах и сёлах пользуются водопроводом.

Люди должны бережно расходовать чистую воду.

камнями; заливают бетоном, асфальтируют и даже огораживают. Над колодцем делают крышу или накрывают его, чтобы грязь не попадала в чистую воду (рис. 46).

Сейчас не только в городах, но и во многих сёлах люди пользуются **водопроводом**. Путь воды по трубам до водопроводного крана долог. Воду прежде отводят от реки в огромные бассейны, где она отстаивается. Потом воду фильтруют, то есть очищают от вредных микробов и бактерий, с помощью песка и специальных химических веществ.

Затем насосы перекачивают воду в водонапорные башни, а оттуда в

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Расскажите по рисунку, как устроен колодец.
2. Какие правила надо соблюдать при пользовании колодцем?
3. Почему около колодца нельзя стирать, мыть машины, хранить удобрения?
4. Почему водопроводная вода чистая?
5. Откуда в вашей местности вода поступает в водопровод?
6. Нарисуйте схему колодца.

7. Сделайте из пластилина макет колодца. Для этого вам понадобится картонная коробка, пластилин (зелёный, тёмно-серый, жёлтый, коричневый, синий), тонкий шнурок и фольга.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Вода из подземных источников, рек и озёр по водопроводу приходит в наш дом. Необходимо бережно относиться к воде. Если на минуту оставить открытым водопроводный кран, то выливается 15 литров воды, а за час — 1 000 литров.

• При строительстве колодца необходимо соблюдать следующие правила:

чтобы вода в колодце оставалась чистой, место для него надо выбирать не ближе чем в 20—25 метрах от источников загрязнения: навозных куч, помойных ям, уборных, скотных дворов, бань и т. д.;

не следует устраивать колодец на склонах оврагов, берегов рек, так как он наверняка будет собирать грунтовые воды;

для деревянного колодца самым подходящим материалом является дуб. В надводной части сруб простоит 20—25 лет, а в подводной — сотни лет;

если есть возможность, колодец следует строить из бетона, такие колодцы отличаются долговечностью. Они лучше других и в санитарном отношении.

## ЧАСТИ РЕКИ. РАВНИННЫЕ И ГОРНЫЕ РЕКИ



- Перечислите реки, которые протекают по вашей местности.
- Отметьте их особенности.

На Земле встречается много больших и малых рек. Они текут по равнинам и в горах. По берегам рек стоят города и деревни.



Рис. 48. Исток реки Волги

Углубление, по которому течёт река, называется **русло\***.

У рек различают берега. Если плыть по течению, то слева будет левый берег, справа — правый берег. Таким же образом определяют правые и левые **притоки** реки. Для этого надо встать по течению главной реки — справа будут правые притоки, слева — левые притоки (рис. 49).



Рис. 49. Схема «Части реки»

**Река\*** — это поток воды, который течёт в сделанном им углублении в земле. Река начинается из родника, озера или болота. Место, где река берёт своё начало, называется **исток\*** (рис. 48). Сначала речка маленькая и узкая. В неё вливаются другие ручейки и маленькие речки. Постепенно река становится широкой и глубокой.

Место впадения реки в море, озеро или другую реку называют **устьем\***. Расстояние от истока до устья — длина реки.

Реки питаются (пополняются) дождевой водой, талыми водами, подземными водами.

По берегам рек издавна селились люди. Почти все крупные города построены на берегах рек. По рекам люди перевозят грузы. Речную воду используют для питья, полива растений и других хозяйственных нужд.

В зависимости от рельефа местности, по которой текут реки, различают равнинные и горные реки.

**Равнинные** реки текут спокойно, медленно, так как наклон местности небольшой (рис. 50). Разливаются равнинные реки весной после таяния снега и льда, когда воды в реках становится больше и она заливают низкие берега (**половодье\***).



Рис. 50. Равнинная река

**Горные** реки берут начало высоко в горах среди ледников и снега (рис. 51). **Ледник\*** — скопление льда на суше, где лёд образуется из снега. Скорость течения горных рек больше, чем равнинных рек. Горные реки стекают с высоких гор и, пенясь и бурля, прокладывают себе путь среди камней. Русла таких рек узкие, извилистые, каменистые. Горные реки, встречая на своём пути крутой обрыв, уступы, падают с этих уступов



Рис. 51. Горная река



Рис. 52. Водопад

с большой высоты, образуя **водопады\*** (рис. 52). Горные реки текут не только по склонам гор, но и между высокими горами в **ущельях\***.

В горах часто образуются пещеры, по которым протекают подземные реки, температура воды в которых в любое время года одинаковая. Она необычайно чистая и прозрачная. Иногда эти реки образуют на своём пути подземные озёра и даже шумные подземные водопады.

Река — это поток воды, который течёт в сделанном им углублении в земле, называемом руслом. Место, где река берёт своё начало, называется истоком. Место впадения реки в море, озеро или другую реку — устье. Реки бывают равнинные и горные. Равнинные реки текут по равнинам, они широкие, неторопливые. Горные реки быстрые, извилистые. Они текут в горах.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как образуются реки?
2. Объясните, как можно определить направление реки, левые и правые притоки.
3. Как различаются реки в зависимости от характера поверхности местности?
4. Чем отличаются равнинные реки от горных?
5. Как образуются водопады?
6. Что такое ледник?
7. В какое время года разливаются равнинные реки?
8. Почему горные реки разливаются летом?
9. Объясните, почему горные реки не используются для судоходства.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...



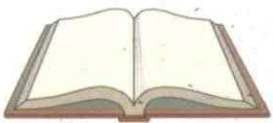
• Самая длинная река в мире — Нил. Эта река течёт в Африке.

- Самый высокий водопад в России носит имя Ильи Муромца (141 метр). Он находится на одном из Курильских островов.

- В течение зимы равнинные реки России покрываются двойным одеялом — толстым слоем льда и слоем снега. Но лишь только тёплые солнечные лучи растопят ранней весной снежный покров, в реках пробуждается бурная жизнь. Сотни ручьёв живыми серебристыми змейками сбегают по склонам в низины. Здесь они соединяются с другими ручьями и по дну оврагов с весёлым шумом мчатся к главной реке. Проходит несколько тёплых солнечных дней, и река начинает оживать после зимнего оцепенения. В марте—апреле наступает весеннее половодье. Реки разливаются иногда на несколько километров в ширину.

- Что скрывается на речном дне? Если бы нам удалось откачать воду и посмотреть, как устроено дно реки, мы увидели бы вот что: дно состоит из чередования глубоких мест и мелей; под крутым речным берегом могут скрываться глубокие ямы — омуты; дно покрыто слоями песка, глины, ила.

## КАК ЛЮДИ ИСПОЛЬЗУЮТ РЕКИ



- Что вы знаете об использовании рек человеком?
- Назовите реки, которые протекают в вашей местности.
- Как люди используют реки?

Реки имеют большое хозяйственное значение (рис. 53). По рекам перевозят пассажиров и грузы, сплавливают лес, в реках ловят рыбу (рис. 54). Речную воду используют для хозяйственных нужд, **орошения\*** полей.



Рис. 53. Схема «Использование рек»



Рис. 54. Лов рыбы на Волге



Рис. 55. ГЭС на Волге

На реках строят гидроэлектростанции (*ГЭС\**), которые вырабатывают электрический ток (по-гречески «гидро» — вода). Для этого реку перегораживают плотиной. Уровень воды в реке поднимается. Река разливается, и образуется *водохранилище\**. У одного берега строят обходной канал со шлюзами для прохода судов. На другом берегу строят здание электростанции (рис. 55). Вода из водохранилища по трубам падает с высоты плотины и приводит в движение лопасти турбины. А турбины вращают генераторы — машины, которые вырабатывают электрический ток. Он по проводам поступает в города и сёла.

Современная промышленность не может обходиться без воды. Все крупные фабрики и заводы используют воду. Часто загрязнённая промышленными отходами вода сливается в реки. Использованную воду надо очищать, для этого строят очистные сооружения.

В тех местах, где выпадает очень мало дождей, строят каналы для орошения земли. **Каналы\*** — это искусственные реки. Их воду используют для полива растений. Крупные каналы используют не только для орошения засушливых земель, но и для судоходства. Каналы могут соединять реки (рис. 56).



Рис. 56. Судоходный канал

Реки, каналы, водохранилища — удобные и дешёвые пути сообщения. В некоторые районы нашей страны можно добраться только по рекам. На живописных берегах рек и водохранилищ располагаются зоны отдыха.

Реки имеют большое хозяйственное значение. По рекам сплавляют грузы и перевозят пассажиров. Воду рек используют для бытовых и хозяйственных нужд. В реках ловят рыбу. На берегах рек располагаются базы отдыха.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как люди используют реки?
2. Как строят ГЭС?
3. Что такое каналы, зачем их строят?
4. Расскажите по схеме об использовании рек.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- В Москве среди других музеев есть Музей воды. Он находится на берегу Москвы-реки. Посетителям музея рассказывают о том, какой путь проделывает вода из рек и водохранилищ в наши дома, о том, как очищают воду от вредных примесей. В музее можно увидеть макеты старинного и современных водопроводов.



## ОЗЁРА. ВОДОХРАНИЛИЩА. ПРУДЫ



- Есть ли в вашей местности озёра?
- Есть ли в вашем населённом пункте водохранилища, пруды?
- Как использует их человек?



Рис. 57. Озеро

Поверхность земли очень разнообразна, на ней есть не только равнины, холмы, возвышенности, горы, но и углубления, впадины.

**Озеро\*** — впадина (углубление) на поверхности земли, заполненная водой (рис. 57).

По происхождению озёра бывают разные. Одни формируются в местах опускания и прогибов земной поверхности после землетрясения. Другие образуются в

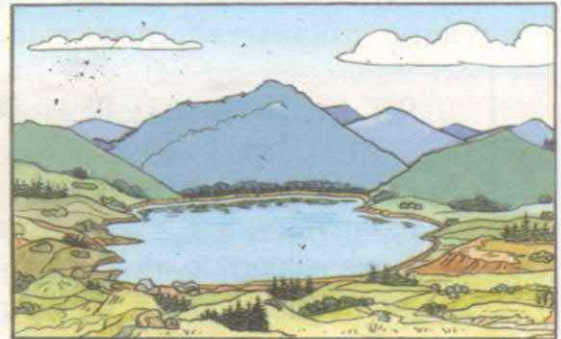
кратерах древних вулканов. В горах, после обвалов, преградивших горную реку, тоже могут появляться озёра.

Озёра пополняются водой за счёт осадков, подземных вод и стекающих в них рек и ручьёв. Есть озёра, из которых берут начало реки. Если из озера вытекает река, то его называют **сточным\***.

Озеро, не дающее начало рекам, называют **бессточным\*** (рис. 58). Озёра бывают пресные и солёные.



Сточное озеро



Бессточное озеро

Рис. 58. Виды озёр

Озёра имеют большое хозяйственное значение. По многим из них перевозят грузы. Озёра — прекрасные места отдыха. Во многих озёрах ловят рыбу. Небольшие озёра используют для разведения рыбы и водоплавающих птиц. Вблизи озёр располагают санатории и дома отдыха.

На Земле, кроме естественных водоёмов, существуют искусственные, созданные человеком. Их сооружают для того, чтобы получить воду для питья и хозяйственных нужд, орошения земель, выработки электроэнергии. Водохранилища — искусственные водоёмы с огромными запасами воды, образовавшиеся после постройки плотин на реках.

Водохранилища не только приносят пользу, но и могут наносить вред природе. При создании водохранилищ затопляются большие площади плодородных земель, исчезают места обитания животных и птиц, мелеют части реки, расположенные ниже плотины (рис. 59).

Часто люди в своих населённых пунктах сами создают *пруды* (рис. 60). Дождевая и подземная вода заполняет вырытую яму —

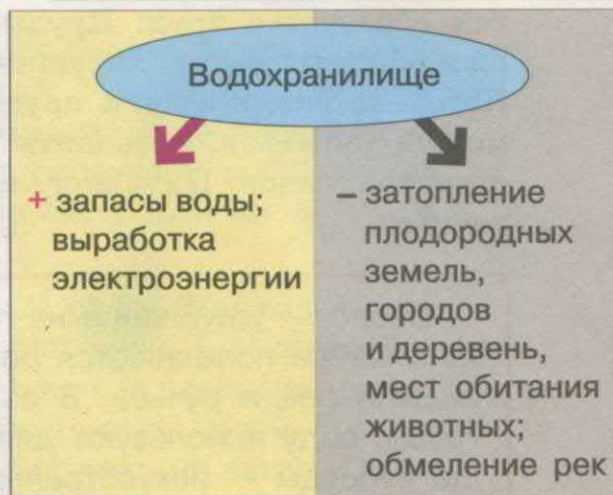


Рис. 59. Схема «Польза и вред водохранилища»



Рис. 60. Пруд

так образуется пруд. Пруды — это небольшие водоёмы, в которых обитают рыбы, лягушки, водоплавающие птицы, насекомые. Летом во время засухи пруды мелеют или пересыхают. В прудах можно купаться, разводить рыбу, птицу, брать воду для полива огородов, садов. Пить воду из прудов нельзя, так как она не проточная.

Озеро — углубление на поверхности Земли, заполненное водой. Озёра пополняются дождевой водой, подземными водами, водами рек и ручьёв. В озёрах ловят рыбу, по ним перевозят грузы, воду используют для хозяйственных нужд. Водоохранилища и пруды — искусственные водоёмы, созданные человеком.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое озеро?
2. В каких местах образуются озёра?
3. Чем отличается сточное озеро от бессточного?
4. Какая на вкус вода в озёрах?
5. Зарисуйте схему озера. Обозначьте реки, которые в него впадают. Как будет называться это озеро?
6. Как образуются водохранилища?
7. Назовите отрицательные последствия постройки плотин и создания водохранилищ. В случае затруднения используйте схему.
8. Чем отличается пруд от озера?
9. Как человек использует водохранилища и пруды?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...



• Среди множества озёр России есть разные: солёные, пресные, большие, малые, мелкие, глубокие... Но одно из них особенное: в нём нет рыбы. Озеро называется Пустое. И вот что странно: все озёра вокруг пресные и рыбные. А в Пустом даже карась не водится. Из ближайших рыбных озёр вытекают реки и впадают в Пустое озеро.

Но рыба в него не идёт. Что-то её пугает. Люди пытались запустить в Пустое озеро карасей, окуней, щук. Но даже эта неприхотливая рыба не выживает. Тогда обратились к учёным. Исследовали воду. Она оказалась такой же, как в соседних озёрах. Так никто до сих пор и не знает, почему озеро пустое.

- В пустынях много бессточных озёр. Они называются так потому, что из них не вытекают реки. Вся втекающая в эти озёра вода при сильной жаре испаряется, а соли остаются на дне. В воде некоторых озёр солей так много, что растения и животные в них жить не могут. Поэтому одно из таких озёр назвали Мёртвым морем.

- Многие ли из нас задумывались, почему то или другое озеро имеет такое название? Чаще всего названия озёр указывают на их определённые признаки: форму, величину, глубину, цвет, качество воды. Например, название озера Байкал произошло от якутских слов «бай» (богатый) и «кель» (озеро). Озеро Байкал имеет своеобразную растительность и животный мир.

## БОЛОТА, ИХ ОСУШЕНИЕ



- Встречаются ли болота в вашей местности?
- Как вы представляете себе болото?
- Какую опасность для людей таят болота?
- В каком слое земли скапливаются подземные воды?

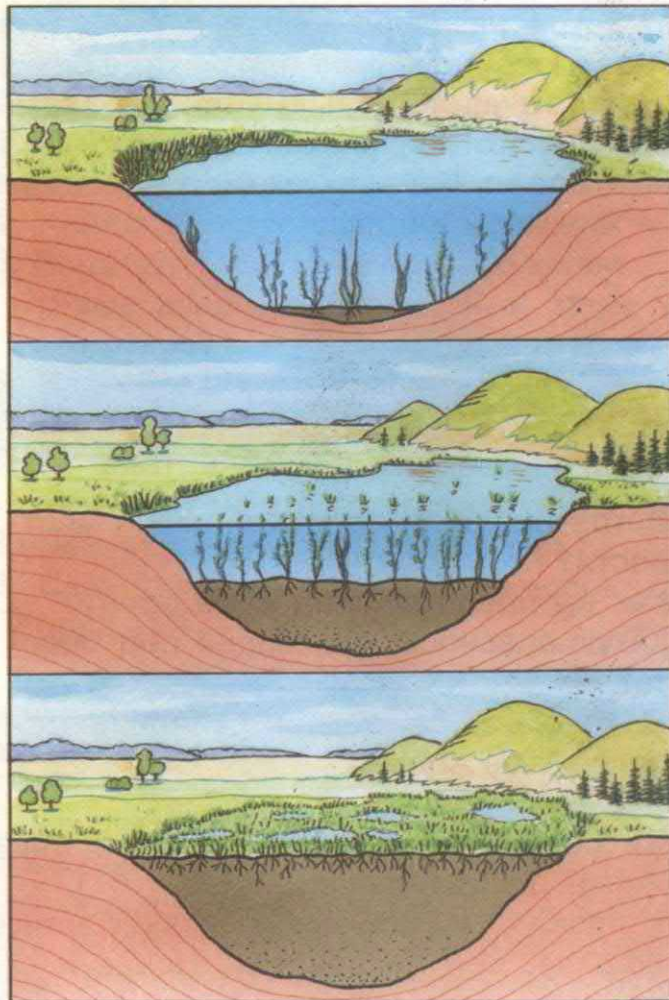
**Болота\*** — участки сильно увлажнённой земной поверхности, поросшие влаголюбивой растительностью (рис. 61).

Болота возникают в низких местах, где выпадает много осадков. Воды поступает больше, чем испаряется. Почва и песок не могут впитать всю воду. Она застаивается, и происходит переувлажнение.



Рис. 61. Болото

Часто болота образуются на месте мелких озёр и прудов. По их берегам растут камыш, осока, кустарники, торфяной мох и другие влаголюбивые растения. Эти озёра и пруды постепенно зарастают. Часть растений, отмирая, попадает на дно и скапливается там в больших количествах. Песок и глина тоже оказываются на дне с потоком ручьёв и весенних вод. Так постепенно озёра и пруды мелеют и превращаются в болота (рис. 62). Иногда болота образу-



Берега озера зарастают

Растения отмирают и скапливаются на дне

Озеро превращается в болото

Рис. 62. Образование болота

ются на месте лесных пожаров, где подземные воды выходят на поверхность, а испарение становится меньше, чем тогда, когда были леса.

В болотах из остатков растений формируется торф, который используется людьми как топливо и удобрение.

Болота могут быть опасны для людей и животных, очень топкие болота называются трясинной. По таким болотам нельзя передвигаться.

Болота препятствуют постройке дорог, посёлков, мешают любому строительству, добыче полезных ископаемых.

В хозяйственных целях болота осушаются с помощью специальных машин. Почва осушенных болот плодородна. Нельзя бездумно относиться к осушению болот, так как это может привести к нежелательным последствиям: к снижению уровня подземных вод, к гибели лесов, лугов. Во многих странах болота и болотистые местности находятся под охраной государства.

Болото — участок сильно увлажнённой земной поверхности, поросший влаголюбивой растительностью.

Большое количество осадков и плохое испарение приводят к образованию болот. Болото может возникнуть на месте заросшего растениями озера или пруда. На болотах добывают полезное ископаемое — торф.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. Как образуются болота?
2. Где в России расположено больше всего болот?
3. Как и для чего осушают болота?
4. Где используется торф?
5. Почему необходимо сохранять болота?

### **ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...**

- В нашей стране существуют обширные заболоченные пространства с мрачными непролазными трясинами, с чёрными окнами — озёрами, с тучами комаров и мошек, постоянными туманами и ядовитыми испарениями. Особенно много у нас болот на севере и в Западной Сибири.

- Болота имеют важное хозяйственное значение. Болота — это неисчерпаемые запасы топлива, удобрений. Болота, образовавшиеся на лугу в весеннее половодье, служат пастбищем для коров, овец и коз.

На болотах и в болотистых низменностях обитает много разных животных. Это насекомые, птицы (кулики, славки, мухоловки, цапли), лягушки, жабы. Сюда приходят на водопой крупные животные. Если болота уничтожить, то этим животным будет негде жить.

Богатые кормом тёплые воды болот — прекрасное место для размножения рыб. Недоступность для человека многих болот делает их безопасным убежищем для редких видов животных, например сибирского журавля, жёлтой цапли и других. Многие реки берут начало именно из болот.

Заболоченные территории улучшают качество воды. Водные растения и организмы болот работают как великолепные очистители: они задерживают многие ядовитые вещества, загрязняющие воду.

- В тёмные осенние ночи над болотами иногда появляются какие-то огоньки. Что это? Откуда они берутся? На дне болот, в сырой местности гниют останки погибших животных и растений. При этом образуются разные газы. В их числе и болотный газ. Когда он выходит из глубины на поверхность, то от соприкосновения с воздухом вспыхивает — самовозгорается.

## ОКЕАНЫ И МОРЯ



- Бывали ли вы на берегах морей и океанов?
- Какая на вкус вода в морях и океанах?

**Океан\*** — огромное пространство воды, ограниченное материками (рис. 63). Размеры океанов так велики, что требуется много дней, чтобы их пересечь. Самый большой и самый глубокий океан на нашей планете — Тихий.

Часть океана, вдающуюся в сушу и отделённую от него островами, полуостровами или подводными возвышенностями, называют **морем\*** (рис. 64). Моря бывают окраинные и внутренние. **Окраинные моря\*** — моря, расположенные по окраинам материков и неглубоко вдающиеся в сушу.

Моря, далеко вдающиеся в сушу, называют **внутренними\*** (рис. 65).

Морская вода горько-солёная, потому что в ней растворены различные вещества и соли. Вода у поверхности океанов теплее, чем на глубине. Вода морей и океанов находится в постоянном движении. Такое движение воды называют течением. Течения возникают под воздействием ветра, из-за наклона морского дна, разницы в температуре воды и из-за других причин.

Глубины океанов и морей достигают нескольких километров. Дно морей и океанов неровное. Так же как на суше, там есть низменности, равнины и горы. Моря и океаны никогда не бывают спокойными. Ветры гонят морские волны к берегу. Волны бывают разных размеров и форм: от ряби (мелких волн) до волн высотой с 3—5-этажный дом (до 20 метров).

Под водой находятся не только равнины и низменности, но и вулканы. Во время извержения подводных вулканов возникают сильные волны — **цунами\***. Они заливают прибрежные районы и приносят сильные разрушения.



Рис. 63. Океан



Рис. 64. Море



Рис. 65. Схема «Виды морей»



В океанах и морях обитают разные рыбы и морские животные: киты, акулы, тюлени, моржи. На дне морей и океанов растут водные растения — водоросли.

В странах, расположенных по берегам морей и океанов, пища населения наполовину состоит из рыбы и морских животных. Пойманных медуз в некоторых странах солят, а потом варят из них суп.

Люди также добывают и используют в пищу водоросли. Есть водоросли, из которых добывают йод. Из красных водорослей получают вещество агар-агар, который применяют для изготовления желе, конфет, мармелада, пастилы.

По морям и океанам проходят морские транспортные пути. Морские суда перевозят людей, грузы и полезные ископаемые.

На карте моря и океаны обозначают синим цветом.

Океаны — огромные пространства воды, ограниченные материками. Море — часть океана. Вода в морях и океанах солёная. Сильные разрушительные ветры на море называют штормами и ураганами. Океаны и моря играют важную роль в жизни людей.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое океан? Что такое море?
2. Как различаются моря?
3. Как человек использует моря и океаны?
4. Чем отличается морская вода от речной?
5. Что такое цунами?
6. Найдите иллюстрации (фотографии) обитателей морей и океанов.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В давние времена, когда люди плавали на парусных судах, моряки одинаково боялись как сильного ветра, так и безветрия. Отсутствие ветра на море моряки называют штилем. При штиле море почти неподвижно и парусный корабль стоит на месте. Штиль может длиться несколько дней.

Большинство рыб и животных обитает в верхних слоях океанских вод, там, куда попадает солнечный свет. На глубине свыше 1 000 метров — абсолютная темнота. Но, как считают учёные, и там встречаются живые организмы.

- Морское побережье постоянно находится под угрозой — как со стороны людей, так и со стороны самого моря, которое постепенно размывает камни и скалы. Но всё же самая большая опасность — это загрязнение. В море попадают сточные воды, мусор и нефть. В 1989 году морское судно, перевозившее нефть, наскочило на скалы у берегов Северной Америки. При этом из него вылилось огромное количество нефти. Погибли миллионы рыб, свыше 300 000 морских птиц, около 3 000 выдр, бесчисленное количество морских растений. Нефть на поверхности воды отравляла рыбу и облепляла птиц, тюленей, черепах. Спасатели очищали птиц, оперенье которых слиплось от нефти.

- Морской берег — прекрасное и интересное место, но он же может быть и опасен. Избегай течений и сильных волн и обязательно предупреждай взрослых, когда идёшь купаться.

Цунами — сравнительно редкое, но очень грозное явление природы. Слово *цунами* в переводе с японского означает «большая волна, заливающая бухту». В открытом океане даже самые грозные цунами совсем не опасны, потому что высота волн редко превышает 60—90 сантиметров. Люди на корабле, под которым пройдёт такая волна, ничего не заметят. Трагедия разыгрывается на побережье. Эти волны, подобно гигантскому валу, накатываются на сушу, смывая и уничтожая всё на своём пути. Последствия цунами бывают катастрофическими. Они приносят огромные разрушения. Сотни тысяч человек погибают во время цунами.

## ОСТРОВА И ПОЛУОСТРОВА



- Видели ли вы острова и полуострова на реке или в озёре?
- Опишите их.

Воды морей и океанов омывают сушу. Берега суши бывают разными — низкими или высокими. Низкие, пологие плавно спускаются к воде. Крутые берега резко обрываются в море или океан. Береговая линия обычно извилиста. В одних местах суша далеко выступает в море, в других местах море глубоко вдаётся в сушу.

Часть суши, окружённая водой с трёх сторон, называется **полуостровом\*** (рис. 66).

Часть суши, окружённая водой со всех сторон, называется **островом\*** (рис. 67). На земном шаре есть большие и маленькие полуострова и острова. На больших находятся равнины, низменности, горы и плоскогорья, протекают реки. Полуострова и острова бывают в океанах, морях, на реках, прудах, озёрах.

Там, где море вдаётся в сушу, образуются **заливы\***. Если залив глубоко вдаётся в сушу, то появляется бухта, куда заходят корабли. Корабли могут укрываться здесь от штормов, так как высота волн здесь меньше, чем в открытом море или океане.

Полоса воды между двумя участками суши называется **проливом\***. Проливы могут разделять острова, полуострова и **материки\*** (рис. 68). Проливы соединяют моря и океаны. Ширина их разная. Иногда по проливам проходят границы государств.



Рис. 66. Полуостров



Рис. 67. Остров



Рис. 68. Схема «Берег моря»

На северо-востоке нашей страны находится Берингов пролив, он разделяет Россию и США.

Полуостров — это часть суши, с трёх сторон окружённая водой. Остров — часть суши, со всех сторон окружённая водой. Проливы разделяют участки суши или соединяют моря и океаны. Залив — небольшая часть моря или океана, вдающаяся в сушу.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Рассмотрите рисунок, найдите на нём остров, полуостров, залив, пролив.
2. Чем остров отличается от полуострова?
3. Нарисуйте остров, полуостров, залив, пролив. Подпишите их.
4. Выполните макет острова или полуострова из пластилина и цветной бумаги.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Раньше, когда не существовало радиосвязи с кораблями, никто не мог узнать о кораблекрушении и прийти на помощь тонущему кораблю. Иногда после крушения

моряки оказывались на островах, некоторые из этих островов были необитаемыми. Писатель Даниэль Дефо написал роман «Жизнь и удивительные приключения Робинзона Крузо». В нём автор рассказал о моряке, который после крушения корабля 20 лет провёл на необитаемом острове.

- Самый большой остров на Земле — Гренландия. На первый взгляд кажется, что остров представляет собой лишь безмолвную заснеженную пустыню. Однако это не совсем так. Высокие горы и скалы являются истинным украшением острова. Особенно красивой и живописной Гренландия выглядит весной и летом. Миллионы ярких цветов расцветают на лугах, превращая пустынную равнину в пёстрый и красочный ковёр. Дополняет картину сочная зелень тонкоствольных берёз и рябин. Однако такое зрелище предстаёт перед туристами и местными жителями лишь в южных районах Гренландии, а также на западном побережье. Всю центральную часть острова покрывают мёртвые, неподвижные льды.

- Самый большой полуостров на Земле — Аравийский.

### ВОДОЁМЫ В ВАШЕЙ МЕСТНОСТИ. ОХРАНА ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ



- Какие реки протекают в вашей местности?
- Какое для них характерно течение?
- Есть ли в вашей местности озёра?
- Есть ли в вашем населённом пункте искусственные водоёмы?
- Далеко ли от вашей местности до моря? В каком направлении от вас оно находится?

На территории нашей страны течёт множество больших и малых рек, озёр, прудов, созданы водохранилища.

Изучая свою местность, вы должны знать: вблизи какого водоёма находится ваш город, деревня, посёлок, где у реки левый и правый берега, какой берег низкий, какой — высокий, есть ли притоки у реки, где реки берут начало, в какое время — весной или летом — они разливаются, есть ли родники, колодцы вблизи рек, в каком они состоянии.

Если есть пруд, нужно узнать его происхождение. Может быть, его вырыли люди, а может быть, он образовался, когда перегородили овраг плотиной. Если есть болота, то нужно знать места их точного расположения.

Человек не может жить без воды. Человек использует воду для питья и хозяйственных нужд, в промышленности и для орошения в местах с жарким засушливым климатом. Загрязнённая вода снова попадает в реки и озёра, моря и океаны. В воде, отравленной ядовитыми веществами, гибнут рыбы, морские животные и растения.

Что же нужно делать для спасения рек и озёр? Надо экономно расходовать воду, а загрязнённую воду очищать, прежде чем спускать в реки и озёра. Нужно больше строить очистных сооружений, хотя это и очень дорого, а очищенную воду необходимо вторично использовать в промышленности и сельском хозяйстве.

Для того чтобы вода поступала в водопровод чистой, её пропускают через слой песка, добавляют специальные вещества, убивающие бактерии. Дома надо следить, чтобы водопроводные краны были в исправности и закрыты, чтобы не происходило утечки воды. А для учёта расхода воды следует устанавливать специальные счётчики на воду.

В сёлах, где нет водопровода, жителям самим нужно следить за чистотой колодцев и водоёмов. Животноводческие фермы нельзя строить близко к водоёмам, чтобы весной, когда тает снег, в реки не попадали грязные сточные воды с ферм.

Теперь по снимкам из космоса можно определить чистоту воды в водоёмах. Обычно чистая вода на снимках тёмного цвета, а загрязнённая — светлого. Чем грязнее вода, тем светлее цвет на снимках. Получив такие снимки, экологи бьют тревогу — вода и земля в опасности.

И взрослые, и дети должны помнить: без воды нет жизни на Земле, поэтому воду надо беречь. Грязная вода вредна для здоровья человека. Для того чтобы всегда пить чистую воду, люди в домах устанавливают фильтры, которые очищают воду от вредных веществ.

Без воды невозможна жизнь на Земле. Людям необходимо беречь воду. Загрязнённую промышленными предприятиями воду нужно очищать. В быту воду надо расходовать экономно.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как человек использует воду?
2. Почему качество воды ухудшается?
3. Что нужно предпринять для спасения наших водоёмов?
4. Как по снимкам из космоса определяют чистоту воды в водоёмах?
5. Что надо помнить взрослым и детям, пользуясь водой?
6. Составьте альбом «Вода на Земле». Подберите иллюстрации различных водоёмов.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В мире существует много организаций, которые занимаются охраной природы. Одна из самых больших и известных называется «Гринпис». Члены этой организации борются против загрязнения воздуха, почвы и вод океанов, морей, рек и озёр, охраняют растения и животных.

## ПЛАН И КАРТА

### РИСУНОК И ПЛАН ПРЕДМЕТА



- Как вы думаете, что значит знать дорогу от одного населённого пункта до другого?
- Расскажите, как вы добираетесь от дома до школы. Схематично изобразите свой путь.

Поверхность нашей Земли разнообразна. Это огромные равнины, возвышенности, горы. Для того чтобы строить новые города и посёлки, прокладывать современные дороги, возводить плотины и гидроэлектростанции (ГЭС), промышленные предприятия, заниматься сельским хозяйством, просто путешествовать, нужно хорошо знать свою местность.

Небольшие по размеру участки поверхности Земли можно нарисовать или сфотографировать. Но на рисунке или фотографии можно увидеть только те предметы, которые перед нами, а что скрыто за ними, нам не видно (рис. 69).

Значит, на рисунке предметы изображают так, как мы их видим перед собой.

Например, на рисунке 70, где изображён посёлок, мы можем рассмотреть только то, что находится на первом плане. А что расположено сзади, мы не знаем, так как не видим местность позади зданий.

Для того чтобы увидеть весь посёлок, надо посмотреть на него сверху с высокого холма, самолёта или вертолёта. Так мы узнаем, сколько в посёлке домов, магазинов, автобусных остановок, где они

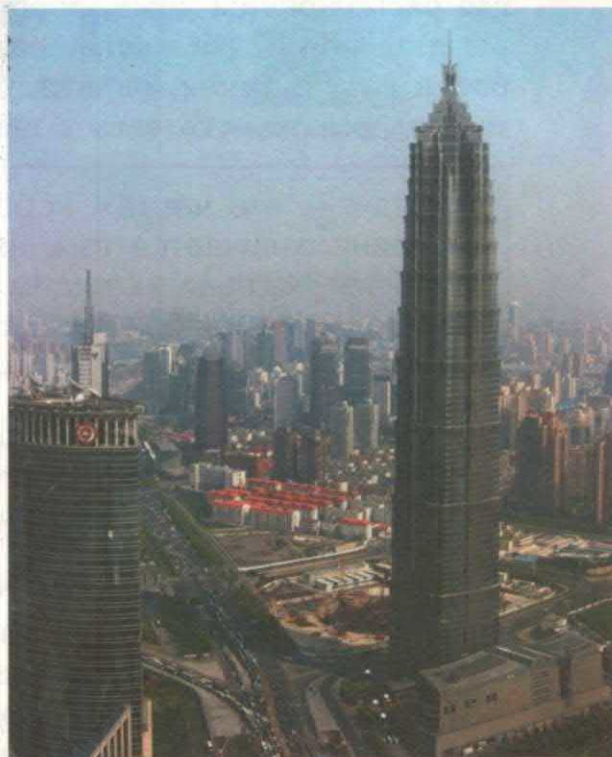


Рис. 69. Город





Рис. 70. Посёлок



Рис. 71. Аэрофотосъёмка местности

находятся и как к ним пройти. Люди, чтобы изучить большой участок местности и всё, что на ней расположено, выполняют **аэрофотосъёмку\*** — фотографирование территории с самолёта (рис. 71). Эти фотографии используют при составлении плана местности (см. Приложение, с. 2—3).

**План\*** — это чертёж небольшого участка местности. На плане предметы изображают так, как будто мы смотрим на них сверху. На нём показывают не сами предметы, а то место, которое они занимают.

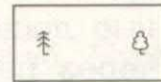
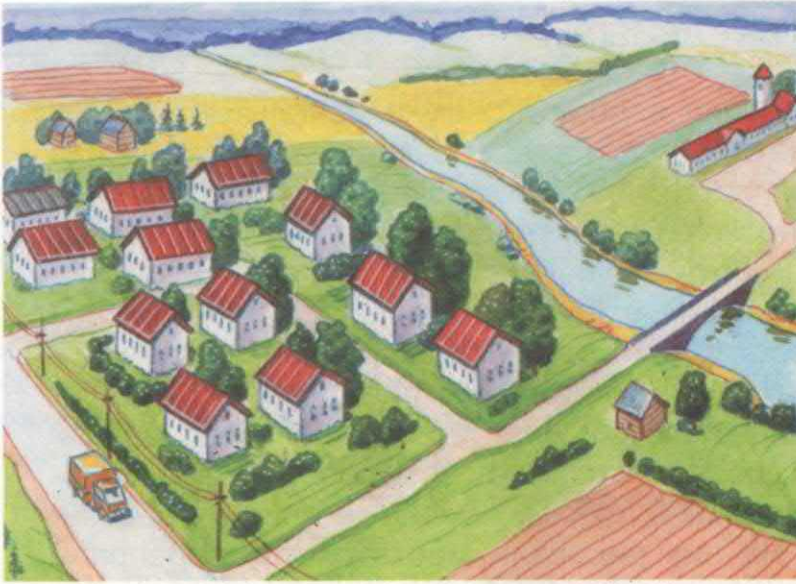
На плане деревни или посёлка отмечают улицы и указывают, где расположены дома, дороги, магазины, а также огороды, скверы или парки. На плане сельского района — лесные массивы, заросли кустарников, овраги, болота, реки, озёра, родники, дороги, то есть всё то, что есть в данной местности (рис. 72).

План — это чертёж небольшого участка местности. Рисунок от плана отличается тем, что на рисунке мы показываем предметы так, как мы их видим перед собой (или сбоку), а на плане предметы изображены сверху.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



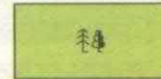
1. Для чего нужен план?
2. Что такое план?
3. Как изображают предметы на рисунке?
4. Как показывают предметы на плане?
5. Чем отличается рисунок от плана?
6. Рассмотрите рисунок и план посёлка. Расскажите, что вы видите на рисунке, а что изображено на плане.



Отдельно стоящие деревья



Фруктовые сады



Смешанный лес



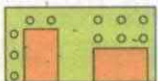
Силосная башня



Река. Мост



1 Луг. 2 Пашня



Посёлок сельского типа



Строения



Шоссе. Телеграфная линия



Грунтовая дорога



Кустарники

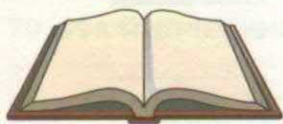
Рис. 72. Вид местности. План местности. Условные знаки к плану местности

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Для проведения аэрофотосъёмки используют специальный самолёт. В люк на дне самолёта вмонтирован большой фотоаппарат. Он автоматически фотографирует землю через несколько секунд. Готовые снимки прикладывают один к другому и склеивают — так получается огромная фотография всего района. С неё изображение рек, домов, дорог, родников, лугов, зарослей кустарников переносят на бумагу, и получается план:

Первые планы, или рисунки местности, люди начали делать ещё в древние времена. Эти изображения наносили на кору деревьев, скалы, каменные плиты, деревянные дощечки. На них рисовали места охоты, переправы через реки, торговые пути. Некоторые из этих планов сохранились до наших дней, их можно увидеть в исторических музеях.

## ПЛАН И МАСШТАБ



- Что такое масштаб?
- Для чего люди используют масштаб?
- Можно ли изобразить большие предметы в тетради, измерив их длину и ширину?
- Измерьте длину и ширину учительского стола. Как его можно изобразить в тетради?

План нужен людям разных профессий. Пожарные имеют планы районов, городов, деревень, посёлков, служба газа — планы подземных газовых коммуникаций, служба водоканала — планы водопроводной и канализационной сетей. Есть планы у службы связи, у работников сельского хозяйства и лесников.

Имея на руках план-чертёж, можно решить, где строить новые города и посёлки, прокладывать линии электропередачи, телефонные кабели, трубы водопроводов и канализации, строить железные и шоссейные дороги, каналы, нефте-, газопроводы и ГЭС.

Чертить план без точных измерений расстояний нельзя. Расстояния на местности можно измерить рулеткой, мерной лентой, шагами, специальными приборами.

Чтобы сделать точный план, надо измерить длину и ширину предметов, расстояния между ними. Большие объекты, такие, как классная комната, дом, школа, улица, не поместятся на листе бумаги. На плане их надо изобразить в уменьшенном виде. Для этого необходимо выбрать масштаб.

**Масштаб\*** — это число, которое показывает, во сколько раз расстояния на местности уменьшены или увеличены при изображении их на плане. Например, масштаб в 1 сантиметре 10 метров (в 1 см 10 м) означает, что 10 метров в действительности на плане равны 1 сантиметру.

Чем больше размер предмета, тем мельче масштаб. Чтобы начертить большие предметы на листе бумаги, нужно уменьшить их размеры в одинаковое количество раз.

Для того чтобы знать, во сколько раз уменьшены предметы и расстояния на чертеже по сравнению с действительными на местности, масштаб указывают в углу плана. Его записывают цифрами и словами. Читается масштаб: «В 1 сантиметре 100 метров». Иногда в углу плана можно увидеть шкалу с делениями и цифрами (рис. 73). Это тоже запись масштаба, она показывает, что в 1 сантиметре 100 метров.

Работу с планом надо начинать с чтения масштаба. Зная масштаб, можно определить размеры географических объектов и расстояния между ними, например длину рек и оврагов, расстояние от школы до автобусной остановки, от дома до родника.

На плане объекты изображают в уменьшенном виде. Число, которое показывает, во сколько раз объекты или расстояния уменьшены при изображении на плане, называется масштабом. Масштаб может записываться цифрами, словами или обозначаться на специальной шкале.



Рис. 73. Масштаб

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



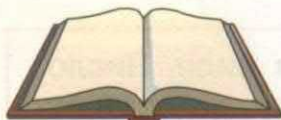
1. Для чего нужен план?
2. Что необходимо сделать, чтобы план был точным?

3. Что такое масштаб?
4. Люди каких профессий используют масштаб в своей работе?
5. Назовите виды масштабов.
6. Начертите план учительского стола в масштабе в 1 сантиметре 10 сантиметров.

Для этого:

- 1) измерьте стол линейкой и запишите в тетради длину и ширину стола;
- 2) разделите полученные цифры на 10; запишите ответы в тетради:  
длина стола на плане;  
ширина стола на плане;
- 3) начертите план в тетради:  
положите линейку горизонтально на лист тетради;  
от 0 вправо отложите отрезок, равный длине стола на плане;  
от начала первого отрезка вниз отложите второй отрезок, равный ширине стола на плане;  
достройте по линейке прямоугольник.

## ПЛАН КЛАССА



- Что нужно сделать, чтобы начертить план класса?

Чтобы составить план класса, надо предварительно в классе определить стороны горизонта по компасу. Определив их, следует выяснить, на какую сторону горизонта обращены окна, дверь, доска в классе, как расположена мебель, во сколько рядов стоят столы со стульями, сколько столов в каждом ряду.

Измерять расстояния в классе надо с помощью рулетки или мерной ленты:

- измерьте длину класса, запишите её на доске и в тетради;
- измерьте ширину класса, запишите её на доске и в тетради;

измерьте ширину окон и расстояние между ними, запишите эти данные на доске и в тетради;

измерьте ширину двери и расстояние от углов класса до двери, запишите эти данные на доске и в тетради;

измерьте длину доски, запишите эту длину на доске и в тетради. Если мы выберем масштаб 1 см — 100 см (в 1 сантиметре 100 сантиметров), это значит, что мы уменьшаем измеренные расстояния в 10 раз;

определите длину и ширину класса в данном масштабе.

Выполните чертёж:

поставьте точку в левом углу листа. От этой точки вправо отложите отрезок, равный ширине класса, а вниз — отрезок, равный длине класса;

определите, чему равно расстояние от углов класса до доски, начертите доску на плане;

определите, чему равно расстояние от углов класса до двери, начертите дверь на плане;

определите, чему равно расстояние от угла класса до первого окна, отмерьте это расстояние на плане и начертите первое окно;

определите расстояние между окнами, начертите остальные окна;

сосчитайте, сколько рядов парт в классе;

измерьте, на каком расстоянии от стены находится первый ряд;

переведите это расстояние в масштаб, отметьте точкой начало первого ряда;

измерьте ширину парты, отметьте эту ширину на плане в масштабе;

измерьте длину ряда, начертите эту длину на плане, достройте прямоугольник, разделите его на столько частей, сколько в ряду парт;

измерьте расстояние между рядами, начертите второй и третий ряды.

План готов. Отметьте на нём карандашом красного цвета место, где вы сидите на уроке.

Для того чтобы составить план класса, надо измерить его длину и ширину, ширину окон, дверей и доски. Уменьшить их размеры в одинаковое количество раз и начертить. Затем надо измерить парты и начертить их в том же масштабе.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что надо сделать, чтобы начертить план?
2. Какие объекты в классе вы изобразили на плане?
3. Опишите, как вы делали измерения.
4. Отметьте на плане место, где вы сидите.
5. Отметьте место, где сидит ваш друг или подруга.
6. Дома начертите план кухни в вашей квартире. Масштаб 1 см — 50 см (в 1 сантиметре 50 сантиметров).

## ПЛАН ШКОЛЬНОГО УЧАСТКА



- Какие объекты расположены на пришкольном участке?
- Как вы думаете, можно ли их начертить на плане? Что для этого надо сделать?

Для черчения плана школьного участка надо приготовить лист бумаги (написать на нём фамилию), карандаш, линейку, а для измерений на участке — рулетку, мерную ленту, полевой циркуль. Можно делать измерения и шагами, предварительно вычислив среднюю длину шага. На листе бумаги необходимо обозначить направления сторон горизонта (рис. 74).

На пришкольном участке следует:

- определить стороны горизонта;
- выбрать предметы, которые надо измерить и нанести на план;
- по внешней стороне забора измерить его длину;
- измерить длину и ширину школьного здания;
- измерить длину и ширину спортивных площадок;
- измерить длину и ширину газонов, определить расположение клумб;
- измерить длину и ширину дорожек на участке;
- после измерений определить масштаб.

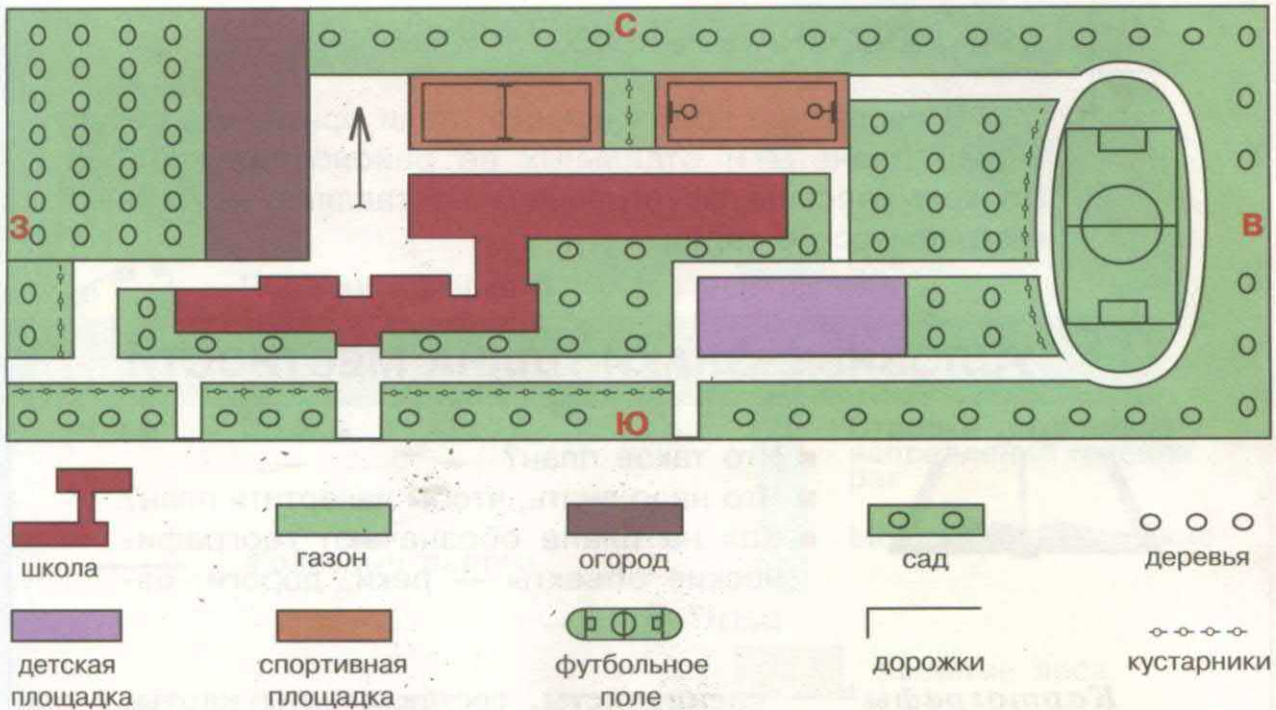


Рис. 74. План школьного участка с условными обозначениями

В классе вместе с учителем запишите все данные измерений на доске. Вспомните, как вы чертили план класса, и начертите план школьного участка в рабочей тетради.

При застройке новых микрорайонов, дачного посёлка обязательно все работы выполняются строго по плану, будь то здания, промышленные объекты, магазины, спортивные и игровые площадки, скверы или места отдыха.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как на плане обозначают направления сторон горизонта?
2. Как можно определить масштаб плана?
3. Чем можно производить измерения небольших участков территории?
4. Зачем строителям нужен план?



## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В последнее время широко стали применять съёмку нашей планеты и отдельных её районов из космоса. По космическим фотографиям составляют и уточняют географические карты.

## УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ПЛАНА МЕСТНОСТИ



- Что такое план?
- Что надо знать, чтобы начертить план?
- Как на плане обозначают географические объекты — реки, дороги, овраги?

**Картографы\*** — специалисты, составляющие карты и планы, — договорились (условились) использовать при составлении планов одинаковые условные знаки.

На разных планах сады, дома, дороги, мосты, леса, луга и другие объекты обозначают одинаково. **Условные знаки** — это нарисованные знаки, часто похожие на изображаемый предмет. Без них невозможно понять, что показано на плане, так же как, не зная букв, нельзя прочитать книгу. Зная условные знаки, можно прочитать любой план и легко ориентироваться на местности. По плану можно определить взаимное расположение города и деревень, узнать, в каком направлении идут дороги, тянутся овраги, в какую сторону текут реки и их притоки, где бьёт родник, в каком месте проходят шоссе или грунтовая дорога, где находится фруктовый сад, школа, где идёт тропа, где располагаются лесные массивы, луга, огороды, поля, болота. Чтобы научиться читать план местности, надо знать условные знаки (рис. 75).

Геологи, военные, строители, водители и люди других профессий, которые в своей работе используют планы, хорошо знают условные знаки. Для школьников и туристов рядом с планом иногда помещают список условных обозначений (условные знаки и подписи к ним).

Условные знаки — это нарисованные знаки, похожие на изображаемый предмет. Условные знаки помогают читать план.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

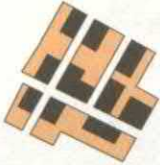














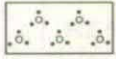



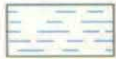






	Города		Реки и ручьи
	Посёлки сельского типа		Озёра
 шк.	Школы		Стрелки показывают направление течения рек
	Железные дороги		Мосты металлические
	Станции		Хвойные леса
	Шоссе		Лиственные леса
	Грунтовые дороги		Смешанные леса
	Полевые и лесные дороги		Кустарники
 К	Колодцы		Луга
	Источники (ключи, родники)		Болота
	Овраги		Пески
			Фруктовые сады
			Пашня

Рис. 75. Условные знаки плана местности

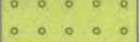
## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

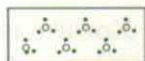


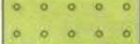
1. На плане местности на странице 71 определите, сколько изображено селений.
2. Какие ещё объекты нанесены на план?
3. В каком направлении течёт река?
4. Определите, какая местность расположена вдоль реки. Перечислите, какие объекты пересекает дорога.
5. Используя условные знаки, прочитайте рассказ:

«Мы отправились к .  от

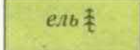



шла мимо , справа был

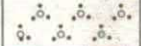


За  вдоль дороги слева тянулся



, за ним простирался  ель. Мы

повернули направо к , который нахо-

дился среди . Мы напились холодной ключевой воды. Как приятно отдохнуть после долгой дороги!»

6. Зарисуйте в тетради условные знаки плана. Подпишите их названия.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• На старинных планах каждый предмет изображался рисунком, понятным без каких-либо пояснений. Города, леса, крепости рисовали так, как они выглядели на самом деле. Такое изображение можно увидеть и сейчас на туристических картах.

Условные знаки часто называют азбукой плана. В разных странах используют одинаковые условные знаки.

## ПЛАН И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА



- Сравните план Москвы и карту европейской части России.
- Сравните масштаб плана города и карты. Что изображено на них?

На плане изображают обычно небольшие участки местности — город, посёлок, деревню, школьный участок, поля, луга, огороды.

Все объекты на плане показывают подробно с помощью условных знаков. Масштаб выбирают крупный. Наверху плана обозначают север, внизу — юг, слева — запад, справа — восток.

Для того чтобы изобразить большие территории, чертят карту. **Карта\*** — это уменьшенное изображение земной поверхности, выполненное с помощью условных цветов и знаков, чертёж местности, как бы увиденной с большой высоты.

На географической карте отмечают крупные участки суши и водоёмы: низменности, равнины, возвышенности, горы, реки, озёра, моря, океаны.

Масштаб географических карт намного мельче масштаба плана. Он обозначается в углу карты и может записываться словами или числами. Направления сторон горизонта на карте показывают так же, как и на плане.

Карты по своему назначению бывают разные. На **физических картах** изображают равнины, горы, реки, озёра. На **картах растительного и животного мира** обозначают животных и растения. На **геологических картах** показывают, из каких горных пород состоит земная поверхность. На **политические карты** наносят государства, указывают их столицы и крупные города.

На картах могут изображаться разные по величине территории: вся Земля, материки и океаны, государства, отдельные районы. В учебнике и приложениях вы можете увидеть «Карту полушарий», «Физическую карту России», «Карту центра Москвы».

Карты бывают разных размеров: большие — настенные и маленькие — настольные, как в учебниках. Настольные карты, собранные вместе, называют географическим **атласом\***. По назначению атласы бывают научно-справочные, учебные, туристические и т. д.

Знакомясь с картой, человек узнаёт много нового и о своей местности, о других регионах нашей страны, о разных государствах, о материках и океанах.

Карта — это уменьшенное изображение земной поверхности, выполненное с помощью условных цветов и знаков, чертёж местности, как бы увиденной с большой высоты. На картах изображают большие территории: океаны, моря, равнины, горы. Карты различаются по содержанию, размеру и масштабу.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Чем отличается план от карты?
2. Что такое географическая карта?
3. Что изображают на географических картах?
4. Какими бывают карты по назначению?
5. Покажите на карте север, юг, запад, восток.
6. Сравните две карты: настенную физическую карту России и эту же карту в учебнике. Определите их масштаб. Где он крупнее?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...



• Первые карты появились в далёком прошлом, когда люди ещё не умели писать. Об этом рассказывают найденные учёными примитивные рисунки местности на камнях, костяных пластинках, бересте, дереве. На одном куске бивня мамонта виден спуск с горы, деревья, река, показанная линией. Учёные установили, что это одна из самых древнейших карт.

• Первая карта, составленная в России, появилась более 500 лет назад. Она называлась Большой чертёж Московского государства. На ней была обозначена вся территория государства, города, крепости и границы. В 1701 году был составлен атлас Сибири. Переплёт был сделан из досок и обтянут кожей, застёжки изготовлены из меди. Указ о составлении этого атласа был отдан царём Петром Первым.

- Карты погоды создаются через каждые три часа. На них с помощью условных знаков показывают температуру и влажность воздуха, направление и силу ветра, облачность. На этих картах видно, где зарождаются смерчи и в каком направлении они движутся. Благодаря этим картам мы знаем, какая погода в настоящее время в любом уголке не только нашей страны, но и всего земного шара. Эти карты помогают **синоптикам\*** выяснить, в каком направлении движутся тайфуны, и предупредить об их приближении жителей тех районов, над которыми они пронесутся, и капитанов кораблей.

## УСЛОВНЫЕ ЦВЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КАРТЫ



- Какие формы поверхности Земли вы знаете?
- Какие условные цвета встречаются на карте?
- Что они обозначают?

Наша планета имеет неровную поверхность. Огромные пространства заняты морями и океанами, озёрами, множество рек течёт по Земле.

На суше выделяют низменности, возвышенности, горы.

**Физическая карта** — это географическая карта, на которой изображают поверхность суши, моря, океаны.

Океаны, моря, реки, озёра на физической карте обозначают **синим цветом** разных оттенков. Самые глубокие участки океанов отмечают тёмно-синим цветом.

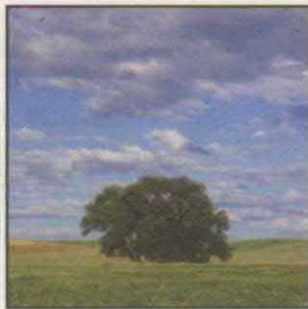
Поверхность суши обозначают разными условными цветами, в зависимости от высоты местности. Высота местности измеряется от уровня океана или моря.

**Зелёным цветом** на картах указывают низкие места высотой до 200 метров над уровнем моря — это равнины или низменности.

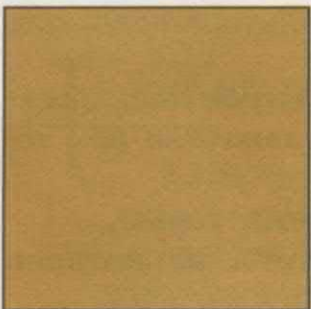
В **жёлтый цвет** разных оттенков окрашены возвышенности. Они расположены на высоте от 200 до 500 метров над уровнем моря.



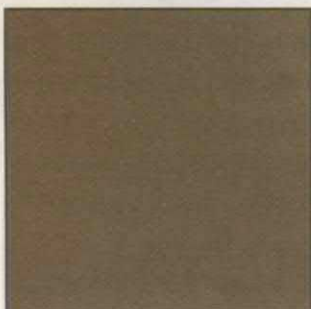
— озёра, реки,  
моря, океаны



— равнины



— ВОЗВЫШЕННОСТИ



— горы

Рис. 76. Условные цвета физической карты

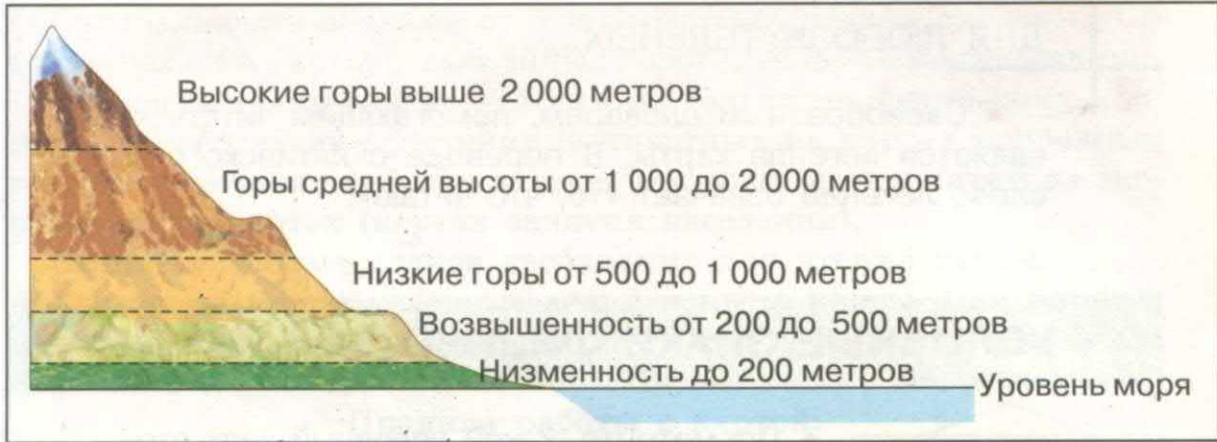


Рис. 77. Шкала высот местности от уровня моря

**Коричневым цветом** на карте показаны горы. Чем выше горы, тем темнее коричневый цвет. Горы имеют высоту от 500 метров и выше над уровнем моря (рис. 76).

На физической карте существуют шкала высот (рис. 77) и шкала глубин, по которым можно определять примерную высоту местности на суше и глубину моря или океана.

Формы поверхности Земли на физической карте показывают с помощью цвета. Зелёным обозначены низкие места — низменности, жёлтым — возвышенности, коричневым — горы. Водные объекты (океаны, моря, реки, озёра) отмечают голубым и синим цветом.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как на физических картах обозначают разные формы поверхности Земли?
2. Найдите на карте большие равнины. Прочитайте их названия.
3. Найдите на карте горы. Прочитайте, как они называются.
4. Для чего нужны шкала высот и шкала глубин на физической карте?
5. В тетради нарисуйте условные цвета физической карты. Подпишите их, указав, к какому виду поверхности они относятся.



## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Своёобразным словарём, помогающим читать карту, является легенда карты. В переводе с латинского языка слово *легенда* означает «то, что читаю».

## УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КАРТЫ



- Посмотрите, какой условный знак стоит рядом со словом «Москва».

Вы уже знаете, что поверхность Земли обозначают зелёным, жёлтым и коричневым цветом, а реки, озёра, моря и океаны — синим цветом. На физических картах, кроме разных цветов, можно увидеть и различные условные знаки.

На карте специальными условными знаками обозначаются *реки, озёра, болота, пески, каналы, ледники в горах, вулканы* (рис. 78).

На географических картах границы государств могут обозначаться специальным условным знаком — чёрточкой с точкой, широкой красной или серой линией.

*Города* отмечают на картах кружками разной величины. Чем больше жителей в городе, тем крупнее кружок. Самый большой кружок на карте России показывает столицу нашей Родины — город Москву (см. Приложение, с. 10—11).

### УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

	Реки		Вершины гор		Государственная граница России
	Каналы		Ледники		Границы государств
	Озёра и водохранилища		Вулканы		Столицы государств
	Болота		Пески		Города

Рис. 78. Условные знаки физической карты

Специальными знаками отмечают месторождения *полезных ископаемых, железные и шоссейные дороги, гидроэлектростанции.*

Условные знаки можно увидеть не только на физических картах. Ими обозначают растения и животных на картах природных зон; расположение фабрик, заводов и других предприятий на экономических картах (картах занятия населения).

Знание условных знаков необходимо для чтения карты.

Теперь вы знаете условные знаки и цвета карты. Они помогут вам самостоятельно находить на карте географические объекты и описывать их.

### Правила работы с картой:

географические объекты на карте показывают только указкой; океаны, моря, озёра, равнины, возвышенности, горы надо обводить указкой вокруг;

реки показывают от истока к устью;

границы обводят по условному знаку границ, полуострова и острова — по береговой линии;

города показывают указкой, направляя её на кружок.

На картах географические объекты обозначают условными цветами и условными знаками. Условными знаками показывают реки, озёра, каналы, вулканы, границы, города, столицы.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Какими условными знаками на карте обозначены границы, города, реки, озёра, болота, пески?
2. Найдите на карте города. Прочитайте их названия.
3. Рассмотрите физическую карту. Перечислите объекты, обозначенные на ней условными знаками.
4. Нарисуйте в тетради условные знаки карты.
5. Прочитайте названия географических объектов. Назовите сначала те, которые обозначают условными знаками, а потом те, которые показывают условными цветами.

*Город, граница, низменность, столица, горы, плоскогорье, возвышенность, болото, океан, вулкан.*

Покажите эти географические объекты на карте. Подберите иллюстрации. Прикрепите их к соответствующим условным знакам на карте.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИИ. ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ**



- Для чего составляют географические карты?
- Кто пользуется географическими картами?
- Что изображено на географических картах?

На земном шаре много государств, одно из них — наша Родина — Россия. Она имеет протяжённую государственную границу, которая проходит по морям трёх океанов и по суше (см. карту в конце учебника).

Велика и прекрасна наша Родина. Разнообразна её природа. Огромные равнины, на юге с плодородными почвами, большие территории лесов, изумительные по красоте горы, реки, озёра, полезные ископаемые — всё это наша страна.

На физической карте России изображена только наша страна, её границы и соседние пограничные государства. Поскольку это карта только одного государства, она более подробная (см. Приложение, с. 8—9). На физической карте России обозначены разными условными цветами суша и моря, условными знаками изображены реки, озёра, каналы, ледники, пески, города, месторождения полезных ископаемых. Большую часть территории России занимают равнины. На юго-западе и юго-востоке расположены горы. В нашей стране протекает множество больших и малых рек, которые обозначены на карте извилистыми синими линиями. Самые крупные озёра находятся на юго-востоке и северо-западе. Найдите эти объекты на карте, прочитайте их названия (см. Приложение, с. 10—11).

Условные цвета и условные знаки карты помогут вам узнать много нового о нашей стране и о земном шаре в целом.

Многие географические исследования начинались с карт. Карты имеют большое хозяйственное значение. Они нужны для разведки полезных ископаемых, для учёта лугов, полей, вод, лесов. Карты необходимы для прокладки шоссейных и железных дорог, для строительства линий электропередачи, промышленных предприятий, городов, каналов, тоннелей, плотин и ГЭС.

Карты нужны морякам, лётчикам, водителям, туристам, чтобы не сбиться с пути. Знание условных знаков и масштаба помогает людям определить место, где они находятся. Без карты невозможно в школе изучать географию и историю.

Зная карту, по условным цветам и знакам можно узнать много интересного о нашей стране и о всей планете Земля, на которой мы живём.

На физической карте России обозначены равнины, плоскогорья, горы, реки, озёра, города.

Географические карты имеют большое хозяйственное значение. Они нужны для поиска полезных ископаемых, прокладки дорог, строительства каналов, тоннелей, плотин. Картами пользуются военные, моряки, лётчики, космонавты, учёные и путешественники.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Вспомните, как на карте обозначают государственную границу. На физической карте покажите сухопутную границу России.
2. Покажите морскую границу России и моря у её берегов.
3. Определите на карте России направления на север, юг, запад, восток. Прикрепите к карте таблички с названиями сторон горизонта.
4. Назовите, какой цвет преобладает на физической карте нашей страны: на севере, юге, западе и востоке. Какие формы поверхности там находятся?
5. Покажите равнины, возвышенности, горы России. Как вы определили, где находятся равнины, а где — возвышенности и горы?
6. Найдите столицу России. Где она расположена?

7. Для чего нужны географические карты?
8. Подберите загадки про план и карту.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Самая подробная карта нашей страны была создана в 1987 году. Она была выполнена в крупном масштабе (1:25 000). Такая подробнейшая карта огромного региона была создана впервые. Если склеить все сотни тысяч листов, из которых она состоит, то площадь карты составит более одного квадратного километра. Создавали эту карту более 25 лет. При этом начинали составлять её, передвигаясь на лошадях, собаках и оленях, а потом пересели на самолёты и вертолёты, а закончили с помощью космических спутников. После выполнения такой работы можно уверенно сказать, что на территории России больше не осталось неизвестных территорий. По этой карте можно узнать буквально всё о любом изображённом на ней уголке. На ней видны даже такие мельчайшие детали, как, например, длина, глубина, состояние дна любой реки, грузоподъёмность мостов, характер дорожных покрытий, высота насыпей. Это поистине чудо-карта.

• Первые карты делали на глиняных табличках (24 век до н. э.). На них изображались близлежащие города и дороги между ними. Эти карты были неточными. Позднее римляне составили более точные карты.

• Для обучения искусству мореплавания жители полинезийских островов в Тихом океане использовали карты из пальмовых веток, связанных кокосовыми волокнами. Сетка из кокосовых волокон изображала протяжённость океанских просторов, а нанизанные на прутья ракушки обозначали острова.

Если карт у мореплавателей не было, то в поисках суши они следовали за перелётными птицами.

# ЗЕМНОЙ ШАР

## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЛЕ, СОЛНЦЕ, ЛУНЕ



- Как называется планета, на которой мы живём?
- Как люди узнали (догадались), что Земля круглая?
- Что можно увидеть на небе ночью?
- Вокруг какой звезды вращается наша планета?

Сейчас каждый человек знает, что Земля — это огромный шар (рис. 79). В древности люди этого не знали и не могли объяснить многие явления природы. Постепенно они узнавали о Земле всё больше и больше.

Нашу Землю окружает бесконечное пространство — *космос\**. Если вечером вы посмотрите на небо, то увидите много светящихся точек — звёзд. Звёзды — это огромные раскалённые светящиеся шары. Они находятся очень далеко от Земли и поэтому кажутся нам маленькими.

Ближайшая к Земле звезда — это Солнце. Солнце во много тысяч раз больше Земли.

Земля вращается вокруг Солнца. Полный оборот вокруг Солнца наша планета совершает за один год (365 дней). Солнце даёт Земле свет и тепло. От Солнца зависит смена времён года, дня и ночи и погода на земном шаре. Землю окружают слои воздуха. Они составляют *атмосферу\**. Атмосфера содержит кислород, необходимый для дыхания человека и животных. Вокруг Земли вращается Луна, которую называют спутником Земли (рис. 80). С Земли всегда видна только одна её сторона. Луна лишена воды



Рис. 79. Фотография Земли из космоса



Рис. 80. Луна



Рис. 81. Поверхность Луны

и воздуха, там нет жизни. Почти вся поверхность Луны покрыта большими углублениями (кратерами) (рис. 81).

Кроме Земли, вокруг Солнца движутся и другие *планеты\**. Солнце и планеты, которые движутся вокруг него, называются *Солнечной системой\**. Из всех планет Солнечной системы жизнь существует только на Земле.

Наука, которая изучает Солнце, звёзды и планеты, называется *астрономия\**.

Знания о нашей Земле, небесных телах накапливались постепенно. Самые точные сведения о Вселенной учёные получают с помощью мощных космических телескопов и спутников.

Наша планета — Земля. Она имеет форму шара. Земля вращается вокруг Солнца. Кроме Земли, вокруг Солнца движутся и другие планеты. Солнце и планеты, которые движутся вокруг него, называются Солнечной системой. Луна — спутник Земли. Она вращается вокруг Земли.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое космос?
2. Вокруг какой звезды вращается наша планета?
3. Что такое Солнечная система?
4. Чем отличается Земля от других планет Солнечной системы?

5. Какой спутник Земли можно увидеть на небе ночью?
6. Чем поверхность Луны отличается от поверхности Земли?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Зачем людям надо было знать о Земле, Солнце, Луне, звёздах? Им это было необходимо. С давних времён люди занимались скотоводством и земледелием. Им надо было знать, когда наступят весна и лето, какая будет осень — тёплая или холодная и дождливая, много ли будет снега зимой на полях, будет ли засуха.

Человек следил за Солнцем. Он замечал, что Солнце начинает подниматься, значит, скоро весна. Солнце высоко над Землёй, греет хорошо Землю, значит, наступило лето. День становится короче, а ночь длиннее, значит, скоро зима.

Люди вели наблюдения не только за Солнцем, но и за звёздами, Луной. В те времена служители церкви были первыми астрономами. Изучая движение небесных светил, они умели предсказывать наступление разливов рек, затмения Солнца и Луны.

• Когда Солнце не покрыто облаками, на него невозможно смотреть — такое оно яркое и сверкающее. Учёные наблюдают Солнце в специальные телескопы. Солнце — громадный раскалённый газовый шар. Оно даёт нашей планете свет и тепло.

• На Луне перепады температуры очень велики. Днём может быть 130 градусов жары, а ночью 170 градусов мороза. Человеку помогает изучить это небесное тело движущаяся научная лаборатория — луноход. Луноход передаёт на Землю изображение лунной поверхности, пробы грунта и много других важных для науки сведений.



## ПЛАНЕТЫ



- Назовите известные вам планеты.
- Как называют учёных, которые изучают небесные тела?

В настоящее время известны 8 крупных планет, которые движутся вокруг Солнца и имеют разные размеры (см. рисунок в начале учебника). Они удалены от Солнца на различные расстояния, во многом отличаются друг от друга и всё время находятся в движении. Слово *планета* означает «блуждающая».

Планеты — это холодные небесные тела.

По отношению к Солнцу все планеты располагаются в следующем порядке: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Из всех планет жизнь есть только на Земле.

Планета **Меркурий** расположена ближе всех к Солнцу, поэтому её поверхность раскалена. Меркурий очень медленно вращается вокруг своей оси.

Иногда вечером после солнечного заката на западной стороне неба появляется очень яркая звезда. Она первая вспыхивает на небе, когда ещё совсем светло. Видеть её можно утром перед восходом Солнца на востоке. Все звёзды потухли, а эта звезда ещё видна. Это планета **Венера**. Венера по размеру и массе похожа на Землю. Поверхность планеты скрыта облаками, и поэтому до полётов научных автоматических станций о ней очень мало было известно.

Следующая за Венерой планета — **Земля**.

За ней расположился **Марс**. Он с Земли похож на красный глаз могучего бога, гневно смотрящего на далёкую Землю, поэтому эту планету называли Марсом в честь бога войны. Марс имеет очень тонкий слой атмосферы. На нём намного холоднее, чем на Земле.

Меркурий, Венера, Земля, Марс — небольшие планеты с каменной поверхностью.

За ними следуют планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

**Юпитер** — самая большая планета Солнечной системы. Юпитер — это гигантский газовый шар. Он расположен в 5 раз дальше от Солнца, чем Земля, и получает намного меньше солнечного

тепла, поэтому на его поверхности всегда холодно — мороз  $-140$  градусов. Вокруг Юпитера вращаются 13 спутников.

**Сатурн** находится в 9 раз дальше от Солнца, чем Земля. Это очень холодная планета. Сатурн окружён тремя полупрозрачными кольцами. Они состоят из пыли, обломков камней и льда. Сатурн — это гигантский газовый шар.

Планета **Уран** видна с Земли только в телескоп. Солнечного тепла до Урана доходит во много сотен раз меньше, чем до Земли. Астрономы обнаружили, что Уран окружают тонкие кольца и он состоит из газа и льда.

Самая далёкая от Солнца планета — **Нептун**, который также состоит из газа и льда.

Планету **Плутон** теперь определяют как *карликовую планету*, которая вращается по орбите вокруг Солнца, по размеру она меньше Земли.

Кроме 8 крупных планет, вокруг Солнца обращаются тысячи небольших планет — *астероидов\**. Их диаметр от нескольких сотен метров до сотен километров.

Вокруг Солнца движутся 8 планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Самые большие планеты — Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Только на Земле существует жизнь.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Что такое планета?
2. Перечислите известные вам планеты.
3. Почему жизнь на других планетах невозможна?
4. Что такое астероиды?
5. Выпишите в тетрадь названия планет.
6. Расскажите о планетах Солнечной системы по рисунку в учебнике.
7. Представьте себя командиром космического корабля. На какую планету вы хотели бы полететь? Что вы там можете увидеть?
8. Как учёные получают сведения о планетах?
9. Какие планеты можно увидеть с Земли без телескопа?

**ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...**

- На Марсе бывают сильные ветры, которые поднимают с поверхности планеты оранжевую пыль. Во время пылевых бурь вся планета закрыта красно-жёлтыми облаками. За это Марс и называют Красной планетой. Сегодня на этой планете можно увидеть образования, напоминающие русла пересохших рек. Все это позволяет сделать вывод, что когда-то на Марсе была вода, а климат был более тёплым и влажным.
- Межпланетные космические станции изучили окрестности Венеры, а некоторые спустились на её поверхность. Выяснилось, что температура там днём и ночью около 500 градусов. Поверхность пустыни каменистая, там имеются равнины, вулканы и невысокие горы. Эта планета слишком близка к Солнцу, поэтому на ней никогда не было растений, как на Земле.
- Плутон дальше всех от Солнца. Об этой планете учёные узнали только в 1930 году. О Плуtone пока мало что известно, его трудно изучать на таком огромном расстоянии.

**ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА.  
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ШАРООБРАЗНОСТИ ЗЕМЛИ.  
ОСВОЕНИЕ КОСМОСА**

- вспомните названия планет Солнечной системы.
- Посмотрите по схеме, на каком месте от Солнца находится Земля.
- Какую форму имеют планеты, в том числе и наша?

Чтобы понять, что представляет собой наш мир, надо посмотреть на Землю из космоса.

Мы с вами живём в одном из уголков Солнечной системы на планете Земля. Она движется вокруг огромного газового шара — Солнца. Земля находится на третьем месте от Солнца среди других планет.

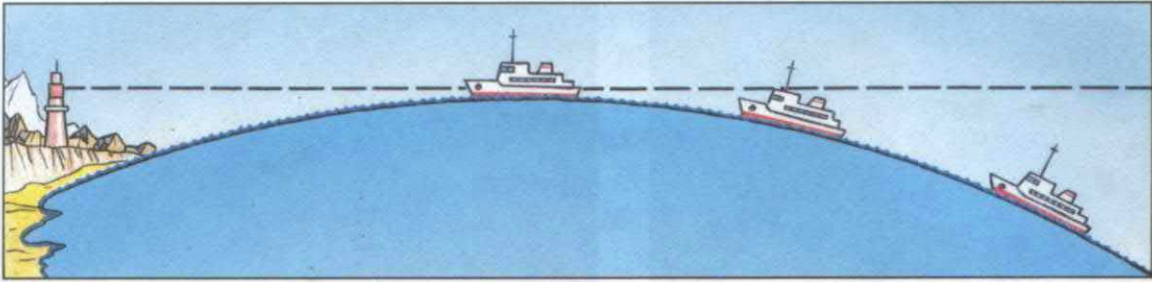


Рис. 82. Увидеть весь корабль мешает выпуклость Земли

Путь вокруг Солнца наша планета проходит за один год. Земля вращается не только вокруг Солнца, но и вокруг собственной *оси*\*. Поворот вокруг своей оси наша планета делает за сутки.

В древности люди не знали, какую форму имеет Земля. Они видели ту небольшую часть Земли, которая находилась вокруг них. Наши предки думали, что наша планета — плоский круг и что можно дойти до края Земли. Одни древние мудрецы говорили, что этот круг лежит на слонах, как на подпорках, а слоны стоят на черепахе. Другие мудрецы считали, что Земля держится на китах, которые плавают по океану.

Шли годы. Заметив выпуклость Земли, люди стали изображать нашу планету в виде опрокинутой чаши, круглой и выпуклой.

Те, кто жили у моря, видели, как корабль, отдаляясь от берега, постепенно исчезал из их поля зрения, скрываясь за линией горизонта. И наоборот, когда корабль приближался к берегу, сначала появлялись мачты, палуба, а затем и весь корпус корабля. Из этих наблюдений был сделан вывод о том, что видеть весь корабль мешает выпуклость Земли (рис. 82).

Выпуклую поверхность люди замечали и на суше. Если человек шёл по ровной местности, то он видел сначала только высокие здания, а приближаясь, видел улицы, мог сосчитать количество этажей в домах.

Моряки совершали дальние плавания, открывая новые территории. Обогнув Землю, они подтвердили, что она имеет форму шара.

В 20 веке начались исследования космоса. Фотографии нашей планеты, сделанные со спутников, показали всем, что Земля — шар.

Об освоении космоса люди мечтали давно, и только в наше время мечта их осуществилась. Первый искусственный спутник Земли был запущен в *Советском Союзе*\* 4 октября 1957 года. Это было началом пути человека в космос.



Рис. 83. Первый космонавт Юрий Гагарин и первая женщина-космонавт Валентина Терешкова



Рис.84. Космическая орбитальная станция



Рис. 85. Запуск космического корабля «Буран»

Следующий спутник с собакой лайкой был запущен через месяц. Прошло совсем немного времени, и в весенний день 12 апреля 1961 года в космос полетел человек. Первым космонавтом стал гражданин СССР **Юрий Алексеевич Гагарин** (рис. 83). На космическом корабле «Восток» он сделал один виток вокруг земного шара. Первый полёт вокруг Земли длился всего 108 минут. Юрий Алексеевич Гагарин проложил дорогу в космос, за ним последовали сначала советские, а потом американские космонавты. Советские космонавты осуществили стыковку своих кораблей в космосе и положили начало строительству пилотируемых орбитальных станций (рис. 84). Затем

учёные решили исследовать спутник Земли — Луну. Первыми людьми, побывавшими на Луне, были американцы. Наши учёные запускали к Луне автоматические станции.

Российские, американские и учёные других стран запускают искусственные спутники к Венере, Марсу и другим планетам. На поверхность Марса американскими учёными был отправлен марсоход. Он сделал фотографии поверхности планеты и прислал их на Землю.

Исследование космоса становится международным делом, космос изучают учёные многих стран (рис. 85). Совершаются совместные полёты космонавтов разных государств, на земной орбите работает Международная космическая станция — МКС. Космонавты теперь проводят в космосе много месяцев.

Земля — планета Солнечной системы. Земля имеет форму шара. Первый космический полёт совершил Юрий Алексеевич Гагарин.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Нарисуйте, как выглядит планета Земля из космоса.
2. Расскажите, что вы узнали о нашей планете, прочитав текст параграфа.
3. Расскажите, как менялись представления о форме и размерах Земли.
4. Благодаря каким наблюдениям был сделан вывод о выпуклости Земли? Приведите доказательства шарообразности Земли.
5. Когда впервые человек полетел в космос?
6. Расскажите о космонавтах, которые в настоящее время работают в космосе.
7. Каких ещё космонавтов вы знаете?

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Из космоса Земля кажется совсем маленькой. На самом деле её размеры огромны. Окружность Земли равна 40 000 километрам. Чтобы преодолеть это расстояние, человеку пришлось бы идти пешком три года без отдыха, ехать на поезде один месяц со скоростью 50 километров в час, лететь одни сутки на самолёте. Космический корабль делает один виток вокруг Земли за 1 час 30 минут!

- Первая женщина-космонавт — Валентина Терешкова. Она пилотировала космический корабль «Восток-6» в 1963 году (рис. 83).
- Впервые в открытый космос вышел лётчик-космонавт Алексей Леонов. Это было в 1965 году. А. Леонов находился в открытом космосе 20 минут.
- Сейчас в космосе работает орбитальная Международная космическая станция (МКС). Кроме России и США, над её созданием работали многие государства. Длина станции составляет около 108 метров, ширина — 88 метров. На станции может постоянно находиться экипаж из 6 человек.
- В наше время в космос стали летать не только космонавты, но и туристы. В 2001 году в космосе побывал первый американский космический турист. Он летал на Международную космическую станцию на российском корабле.

### ГЛОБУС — МОДЕЛЬ ЗЕМНОГО ШАРА



- Какими условными цветами на карте изображают сушу?
- Каким цветом обозначают водные объекты (реки, озёра, моря и океаны)?

Земля имеет форму шара. Это подтвердили кругосветные путешествия и снимки Земли из космоса. Наиболее точная форма нашей планеты показана на *глобусе\** (слово *глобус* означает «шар») (рис. 86).

Земля вращается в одном направлении вокруг воображаемой линии, которую называют *земной осью\**. Место «выхода» земной оси на поверхность называют *полюсом\**. На севере находится Северный полюс, на юге — Южный. Северный полюс — самая северная точка Земли, а Южный — самая южная точка. Земной шар делит пополам на два полушария (северное и южное) линия *экватора\**. Это условная линия, на самом деле её не существует.

Глобус — объёмная уменьшенная модель земного шара. Глобус стоит на подставке и вращается вокруг железной оси, которая проходит в середине глобуса. Сам земной шар не имеет подставки, на нём нельзя увидеть ни оси, ни полюсов, ни линии экватора. Полюса и экватор обозначены только на глобусе и картах, чтобы легче можно было найти нужное место.

На глобусе теми же условными цветами и знаками, что и на географической карте, обозначено всё, что находится на поверхности Земли: океаны, моря, равнины, возвышенности, горы, реки, озёра.

Поворачивая глобус вокруг оси, мы можем увидеть сразу весь земной шар.



Рис. 86. Глобус — модель земного шара

На глобусе обозначены полюса Северный и Южный. Полюс — это место «выхода» воображаемой линии земной оси на поверхность. Линия экватора делит глобус на два полушария — северное и южное. Полюса и линию экватора можно увидеть только на глобусе и карте.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ?
1. Что означает слово *глобус*?
  2. Что такое глобус?
  3. Какое строение он имеет?
  4. Покажите на глобусе северное и южное полушария, полюса, экватор.
  5. Какими условными цветами на глобусе обозначены равнины, возвышенности, горы?
  6. Прочитайте названия гор и равнин, которые расположены к северу от экватора.



7. Покажите горы, которые находятся к югу от экватора. Прочитайте их названия.
8. Слепите модель Земли из пластилина. Обозначьте на ней полюса и линию экватора.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Многие века служит людям круглый картонный шар — глобус. До сих пор сохранился глобус, сделанный более 500 лет тому назад. Он изготовлен из телячьей кожи, туго натянутой на металлические рёбра.

Много разных глобусов существует сегодня, есть даже глобус Луны. Одни глобусы показывают, какие существуют страны; на других изображены горы и низменности Земли, плоскогорья и равнины. Некоторые из таких глобусов сами бывают с неровной, рельефной поверхностью: все горы и равнины на них выпуклые.

• В Санкт-Петербурге в музее находится старинный глобус. Его диаметр больше трёх метров. На наружную поверхность глобуса нанесена физическая карта, а на внутреннюю — карта звёздного неба: Внутри этого глобуса могут разместиться 12 человек.

• Когда-то глобус брали с собой в далёкие путешествия мореплаватели. Были глобусы, весь свой век проводившие в роскошных королевских дворцах. Они были украшены золотом, серебром, драгоценными камнями. На некоторых стоял специальный механизм с пружинкой, и нарядный шар, пока не заканчивался завод, кружился.

• Самый большой глобус на Земле диаметром 10 метров и весом 30 тонн находится в Италии.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА ПОЛУШАРИЙ



- Что такое карта?
- Какие виды карт вы знаете?
- Что такое глобус?
- Чем глобус отличается от карты?
- Как вы думаете, что значит слово *полушарие*?

На глобусе можно увидеть моря, горы, равнины, реки, озёра. Так же как и на карте, на глобусе можно проложить маршруты различных путешествий. Но на глобусе нельзя увидеть сразу всю Землю, мы всегда видим только одну её часть.

Для того чтобы увидеть сразу всю Землю, учёные-картографы разделили глобус пополам на две части. Они провели линию через полюса глобуса и получили два полушария. Левое полушарие назвали западным, правое — восточным. Так получилась карта полушарий (см. Приложение, с. 4—5).

На карте полушарий поверхность нашей планеты изображена теми же условными цветами и знаками, что и на глобусе.

На карте полушарий, так же как и на глобусе, обозначены линия экватора, Северный и Южный полюсы. На ней видно, как расположены реки, горы, озёра, равнины по отношению друг к другу, с помощью масштаба можно определить расстояния между географическими объектами, узнать высоту места и глубину океанов по шкале высот и шкале глубин.

На карте полушарий изображены два полушария — западное и восточное. Для того чтобы создать карту полушарий, учёные разделили глобус линией через Северный и Южный полюсы пополам.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как называется карта, где Земля изображена в виде двух окружностей?
2. Для чего картографы разделили глобус (не земной шар!) пополам?

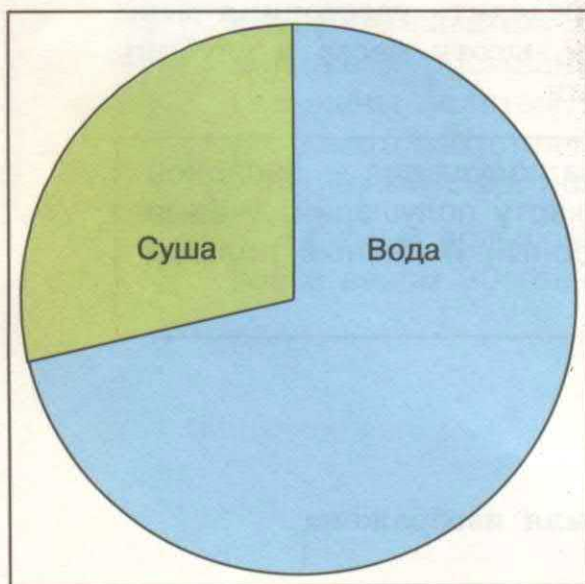
3. Какими условными цветами изображена поверхность Земли на карте полушарий?
4. Рассмотрите условные знаки карты полушарий.
5. Покажите на карте и на глобусе линию экватора, Южный полюс, Северный полюс.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДЫ И СУШИ НА ЗЕМЛЕ



- Каким цветом, на физической карте показана суша?
- Как обозначают на физической карте реки, озёра, моря, океаны?
- Какой цвет чаще всего встречается на карте полушарий?
- Как распределены водные объекты и суша на карте полушарий?

На глобусе и карте полушарий большая часть земного шара окрашена в голубой и синий цвета. Этими условными цветами показаны океаны, моря, реки, озёра. Все океаны и моря соединены между собой и образуют единый Мировой океан. Вода занимает большую часть земного шара.



Над поверхностью воды возвышаются участки суши разных размеров. Большие участки суши называют *материками\**, а малые — островами.

Материки вместе с прилегающими к ним островами называют *частями света\**.

Материки и части света — это суша. Они окрашены условными цветами: зелёным — равнины и низменности, жёлтым — возвышенности, коричневым — горы.

Вода занимает  $\frac{2}{3}$  поверхности земного шара, а суша — всего  $\frac{1}{3}$  (рис. 87).

Рис. 87. Суша и вода на Земле

Вода занимает бóльшую часть поверхности земного шара. Все океаны и моря соединены между собой и образуют единый Мировой океан.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Рассмотрите карту полушарий. Определите, в каком полушарии больше расположено морей и океанов, а в каком — островов и материков.
2. Чем отличается материк от части света?
3. Покажите на карте полушарий океаны и материки.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Некоторые учёные считают, что много миллионов лет назад был всего один материк и омывался он одним океаном. На гигантском материке обитали динозавры. Затем суша разделилась на две части, а между ними образовался внутренний океан. Постепенно эти два материка отошли друг от друга. Потом каждый из них распался на несколько частей, и спустя миллионы лет облик земной поверхности стал таким, каким мы его видим сегодня.

- Человек на протяжении своей жизни выпивает в среднем более 60 тысяч литров воды. Без воды жизнь на Земле была бы невозможна.

- Почти 97% на Земле составляет морская, солёная вода. Она непригодна для питья и полива сельскохозяйственных культур. Только 3% — вода пресная. Причём значительная её часть содержится в полярных льдах.

- Если бы поверхность Земли была такой же гладкой, как у глобуса, и все океаны, моря, озёра и реки разлились по её поверхности, то вся планета оказалась бы залита 9-метровым слоем воды.

## ОКЕАНЫ НА ГЛОБУСЕ И КАРТЕ ПОЛУШАРИЙ



- Что такое океан?
- Найдите океаны на карте. Прочитайте их названия.

На Земле существует четыре океана. Они соединены между собой и образуют единый Мировой океан (рис. 88). Греческое слово *океан* означает «великая река, обтекающая всю Землю».

Самый большой по площади Тихий океан (или Великий) (рис. 89). Тихим его назвал Фернан Магеллан, так как во время первого кругосветного плавания этот океан оказался спокойным.



Рис. 88. Схема «Мировой океан»



Рис. 89. Тихий океан

На самом деле в Тихом океане бывают сильные штормы и ураганы. За свои размеры Тихий океан получил второе название — Великий.

Это не только самый большой, но и самый глубокий океан земного шара. В океане много тёплых и холодных течений. Из-за размеров климат Тихого океана различен. У экватора воды тёплые, чистые, прозрачные. На севере воды океана холодные. Тихий океан омывает берега пяти материков.

Второй по величине — Атлантический океан (рис. 90). По площади он в два раза меньше Тихого океана. В Атлантическом океане между Северной и Южной Америкой начинается знаменитое тёплое течение — Гольфстрём. Оно движется к берегам Европы. Океан омывает берега всех материков, кроме Австралии.

Индийский океан — один из самых тёплых на Земле (рис. 91).



Рис. 90. Атлантический океан



Рис. 91. Индийский океан

У экватора температура воды достигает  $+29$  градусов. Здесь часто бывают ураганы. Воды Индийского океана омывают берега четырёх материков. Своё название этот океан получил по названию государства Индии, берега которого он омывает.

Самый маленький по площади **Северный Ледовитый океан** (рис. 92). Он омывает берега двух материков и имеет много островов, особенно у побережья Северной Америки. Большая часть океана покрыта льдами. Толщина некоторых из них достигает четырёх с половиной метров.

Океаны и моря — это водные пути, связывающие материки и расположенные на них государства.



Рис. 92. Северный Ледовитый океан

На Земле существует четыре океана: Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый.

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Какие океаны составляют Мировой океан? Покажите их на глобусе и карте полушарий.
2. Какое хозяйственное значение имеет Мировой океан?
3. Как вы думаете, почему Северный Ледовитый океан получил такое название?
4. На контурной карте подпишите названия океанов.
5. Опишите океан по плану:
  - 1) в каких полушариях находится;
  - 2) как расположен по отношению к линии экватора;
  - 3) какие материки омывает;
  - 4) с какими океанами граничит.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Самое глубокое место Тихого океана — Марианский жёлоб (впадина) (11 022 метра). Его глубину измерили в 1957 году учёные нашей страны на судне «Витязь». Если бы на дно этой впадины поместить высочайшую гору мира, то над её вершиной был бы ещё слой воды в 2 174 метра! Однако глубина Марианского жёлоба не пугает бесстрашных моряков. Сотни судов ежегодно проходят в этом районе. Наблюдения учёных показали, что у кромки жёлоба обитают самые разные морские животные. Многие из них известны: крабы, морские звёзды, моллюски. Однако встречаются и такие, которые ещё недостаточно хорошо изучены.

• В 1947 году команда путешественников во главе с норвежцем Туром Хейердалом пересекла Тихий океан на деревянном плоту «Кон-Тики».

## МАТЕРИКИ НА ГЛОБУСЕ И КАРТЕ ПОЛУШАРИЙ



- Что такое материк?
- Что такое часть света?
- Найдите на глобусе и карте полушарий материки. Прочитайте их названия.

Материки — большие участки суши, со всех сторон окружённые водой. Всего материков шесть (рис. 93). Самый большой по площади материк — **Евразия**, где находится наша страна. Второй по величине — **Африка**. Два материка — **Северная Америка** и **Южная Америка** соединены узкой полоской суши (перешейком). Вокруг Южного полюса расположен материк **Антарктида**, а самым маленьким по площади материком является **Австралия** (см. Приложение, с. 4—5).

Часть света — это материк или часть материка вместе с прилегающими островами. Частей света тоже шесть: **Европа**, **Азия**, **Африка**, **Америка**, **Антарктида**, **Австралия**.

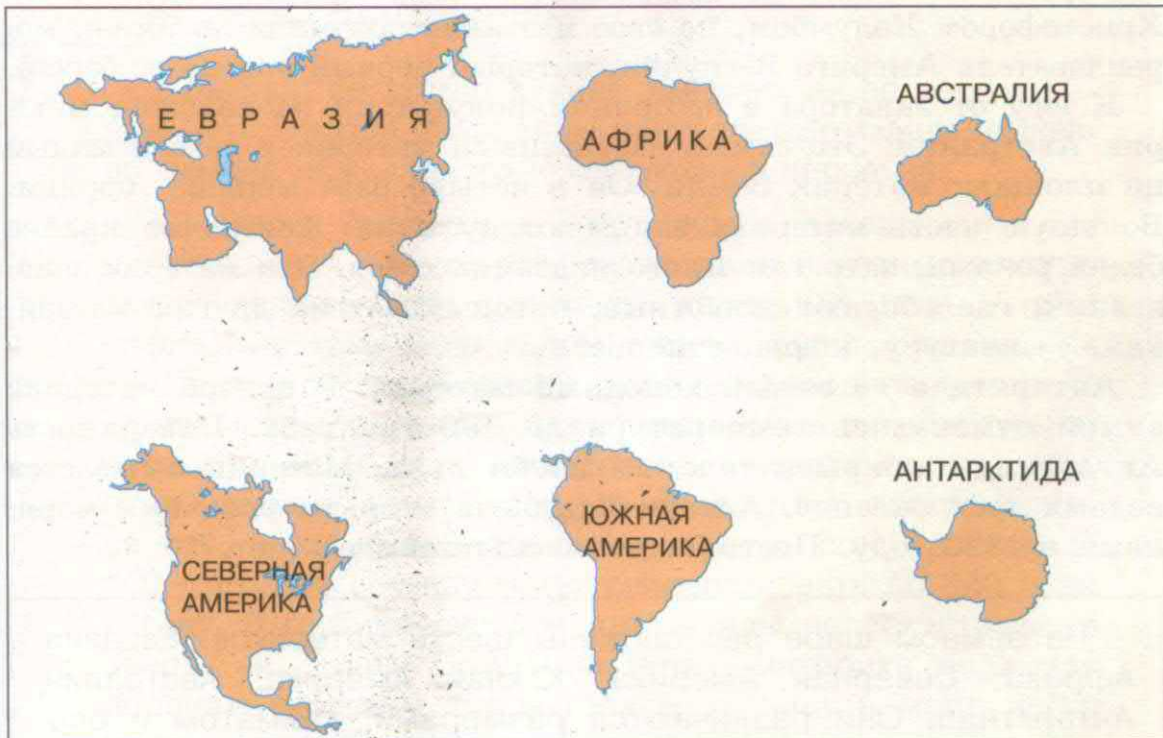


Рис. 93. Материки



**Евразия** — самый большой по площади материк земного шара. Большая часть материка расположена в восточном полушарии, и только северо-восточная часть материка заходит в западное полушарие.

Евразия условно разделена на две части света — **Европу** и **Азию**. Граница между Европой и Азией проходит по восточному склону Уральских гор, реке Уралу, Каспийскому морю, севернее Кавказских гор, Чёрному морю.

Евразия имеет чрезвычайно изрезанную береговую линию, у её берегов много островов. На материке расположены самые высокие горы на Земле — Гималаи, самое большое озеро — Каспийское, самое глубокое озеро в мире — Байкал. Евразия — самый населённый материк нашей планеты.

**Африка** — второй по величине материк после Евразии. Он занимает пятую часть всей суши на земном шаре. Материк расположен по обе стороны от экватора. Его северная часть шире южной. Здесь находится самая большая пустыня в мире — Сахара. Африка — самый жаркий материк Земли.

**Северная и Южная Америка** находятся в западном полушарии. Северная Америка — третий по величине, а Южная Америка — четвёртый по величине материк Земли. Америка была открыта Христофором Колумбом, но своё название получила по имени мореплавателя Америго Веспуччи, который первый описал её берега.

К югу от экватора в восточном полушарии расположен материк **Австралия**. Это самый засушливый материк и самый малый по площади материк Земли. Он в четыре раза меньше Африки. Большую часть материка занимают пустыни. Австралия крайне бедна реками, зато там много подземных вод. Это материк-заповедник, где обитают животные, которых нет на других материках, — кенгуру, коала, утконос.

**Антарктида** — самый холодный материк. В центре материка зимой отмечалась температура до  $-90$  градусов. Поверхность Антарктиды покрыта толстым слоем льда. Материк омывается водами трёх океанов. Антарктида была открыта русскими моряками в 1820 году. Постоянного населения здесь нет.

На земном шаре расположены шесть материков: Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида. Они различаются размерами, климатом и особенностями природы.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Как называется материк, где мы живём?
2. На какие две части света разделён материк Евразия?
3. Покажите, где проходит условная граница между Европой и Азией.
4. Какие два материка расположены в западном полушарии? Кто открыл Америку?
5. Какой материк самый жаркий?
6. Какой материк самый маленький?
7. Как называется материк, расположенный вокруг Южного полюса? Кто его открыл?
8. Опишите материк по плану:
  - 1) в каком полушарии находится;
  - 2) как расположен по отношению к линии экватора и полюсам;
  - 3) какими океанами омывается.
9. На контурной карте подпишите материки.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Главное богатство Южной Америки — её растительный мир. Отсюда европейцы привезли картофель, вывезли семена шоколадного и каучукового деревьев.

• Материк Антарктида — это земля, закованная в ледяной панцирь. Земли материка хранят полезные ископаемые: железную руду, алмазы, каменный уголь. Чтобы узнать, что там, подо льдом, учёные бурят скважины — колодцы трёхкилометровой глубины. Холоднее места не найдёшь во всём мире. Даже летом здесь пятидесятиградусные морозы. При таких морозах металлические трубы, если ударить по ним твёрдым предметом, раскалываются, как стеклянные. Здесь сильные ветры со скоростью до 100 метров в секунду могут свирепствовать до 340 дней в году. В глубине суровой Антарктиды не встретишь ни зверя, ни птицы. Обитатели этого материка держатся поближе к берегу. Тут и теплее, и пищу в море легче найти.

- Только в Австралии водятся кенгуру и маленький очаровательный, живущий на деревьях медвежонок коала.

Детёныши у кенгуру рождаются слабыми, длиной около 2,5 сантиметра, при массе менее одного грамма, поэтому матери донашивают их в сумке — складке кожи на животе.

В Австралии много птиц. Здесь встречается страус эму — самая крупная из живущих птиц на Земле, которая во время бега развивает скорость до 50 километров в час.

- В Африке растёт множество полезных для человека растений: кофейное дерево, масличная и финиковая пальмы, оливковое дерево. В лесах заготавливают ценную древесину (красное, жёлтое, железное деревья).

## ПЕРВЫЕ КРУГОСВЕТНЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ



- Какое плавание называют кругосветным?
- Кто первым совершил кругосветное путешествие?
- Какую форму имеет Земля?
- Как люди узнали, что Земля круглая?



Рис. 94. Ф. Магеллан

Многие люди издавна стремились познать мир. Это сейчас кругосветное путешествие на космическом корабле занимает всего 90 минут. А было время, когда на это уходили годы. Листая страницы книг, можно узнать о многих выдающихся мореплавателях и путешественниках, которые внесли значительный вклад в изучение Земли.

Первое кругосветное плавание было совершено под предводительством **Фернана Магеллана** (рис. 94). Он был моряком и солдатом. Не раз плавал в Индию, неоднократно участвовал в военных сражениях. Магеллан был отважен и храбр, не щадил себя, когда речь

шла о жизни его товарищей. Он пользовался уважением своих подчинённых — простых матросов. Магеллан прекрасно разбирался в навигационных картах, тщательно готовился к кругосветному плаванию. Тогда ещё многое было неизвестно на нашей Земле. Незадолго до этого Христофор Колумб открыл Америку (на рисунке 95 его маршрут показан красной линией).

Год 1519-й. Флотилия из пяти кораблей отплыла от Евразии (Пиренейский полуостров) и через Атлантический океан отправилась к берегам Америки. Магеллан верил, что в Южной Америке существует пролив, через который можно выйти в другой океан и по нему достичь Индии. Путешествие было тяжёлым. Во время шторма один корабль разбился о скалы, на другом взбунтовалась команда, и он возвратился в Испанию. Экспедиция продолжалась на трёх кораблях. Более года понадобилось Магеллану, чтобы найти пролив и выйти в Тихий океан. Позже этот пролив был назван Магеллановым.

Труден был путь через Тихий океан. Никто из участников плавания не знал его размеров. Матросы голодали, вода протухла. Много матросов умерло от голода и болезней. Солнце нещадно палило. Наконец корабли достигли неизвестных островов. Позднее они были названы Филиппинскими. На этих островах оборвалась жизнь Фернана Магеллана. Смерть Магеллана тяжело отразилась на всей экспедиции, так как начался разлад и смятение среди моряков. Один корабль пришлось бросить, а на последнем корабле «Виктория» срочно отплыть домой. И только в 1521 году моряки вошли в испанскую гавань. На родную землю ступило лишь 18 моряков из 265, отправившихся в кругосветное плавание.

Первое в истории человечества кругосветное плавание было закончено. Экспедиция Магеллана, обойдя вокруг света, практически подтвердила, что Земля имеет форму шара. Это имело большое значение для науки. Впервые был пройден Тихий океан. Вслед за экспедицией Магеллана и другие путешественники отправлялись в кругосветные плавания (рис. 95).

Первое русское кругосветное плавание (1803—1806) возглавили Иван Фёдорович Крузенштерн (рис. 96) и Юрий Фёдорович Лисянский (рис. 97). На парусных кораблях «Надежда» и «Нева» они вышли из порта Кронштадт под Санкт-Петербургом. Путешествие длилось три года. Значение этого кругосветного плавания огромно. Было собрано много научной информации, составлены подробные карты побережья Дальнего Востока, была открыта дорога российским кораблям в Мировой океан.

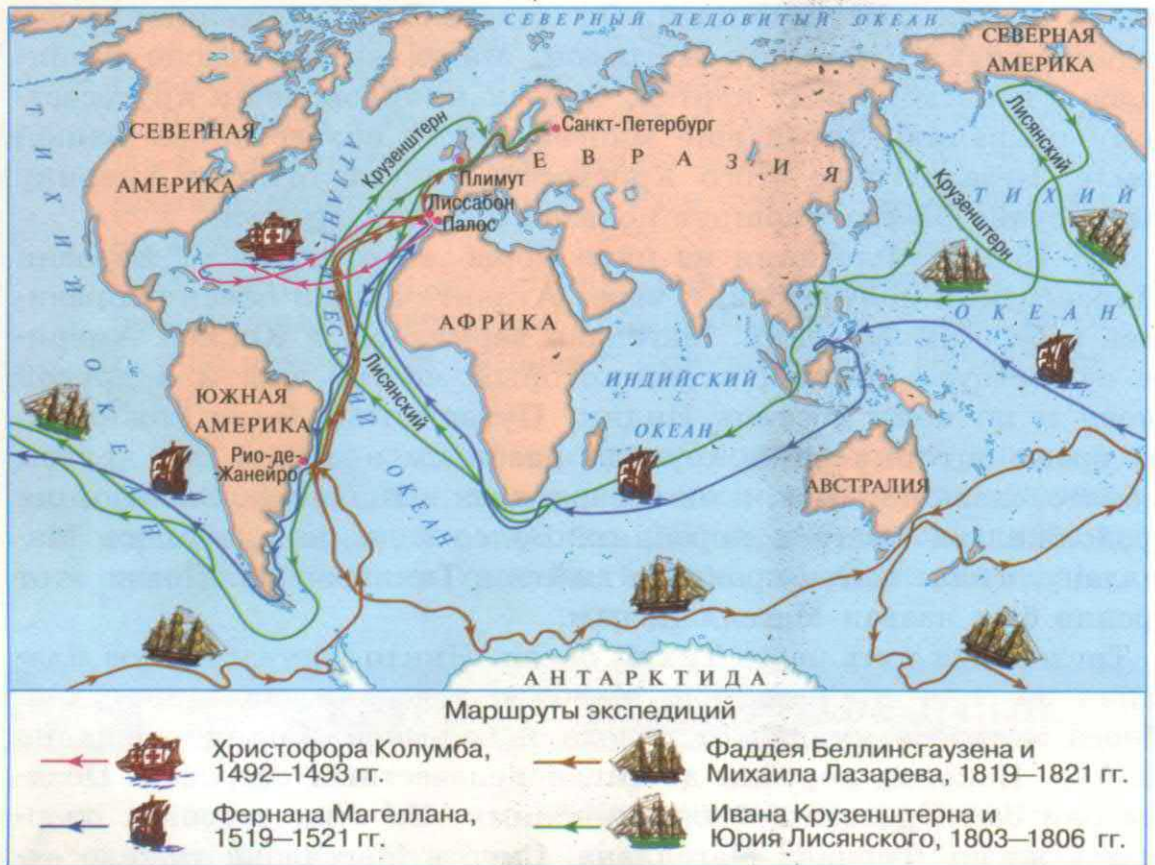


Рис. 95. Маршруты кругосветных путешествий



Рис. 96.  
И. Ф. Крузенштерн



Рис. 97.  
Ю. Ф. Лисянский

Первое кругосветное плавание было совершено экспедицией под руководством Фернана Магеллана. Экспедиция Магеллана открыла Тихий океан и, обогнув вокруг света, подтвердила, что Земля имеет форму шара. Первое русское кругосветное плавание возглавили Иван Фёдорович Крузенштерн и Юрий Фёдорович Лисянский.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Расскажите, что вы узнали, прочитав о первом кругосветном путешествии Ф. Магеллана.
2. Сколько лет длилось это плавание?
3. На контурной карте нанесите путь кораблей экспедиции Ф. Магеллана.
4. Каково значение первого кругосветного плавания?
5. Кто руководил первой русской кругосветной экспедицией?
6. Как назывались корабли русских путешественников?
7. Какой вклад внесли русские моряки в географическую науку?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Первое русское кругосветное путешествие возглавили Иван Фёдорович Крузенштерн и Юрий Фёдорович Лисянский. Для кругосветного плавания были выделены парусные суда (шлюпы) «Надежда» и «Нева». Команды на корабли набирали только из добровольцев. 26 июля 1803 года корабли вышли из порта Кронштадт под Санкт-Петербургом. Они направлялись через Балтийское море в Атлантический океан к берегам Бразилии в Южной Америке. 21 марта 1804 года «Надежда» и «Нева» миновали Магелланов пролив и вышли в Тихий океан. Во время сильного шторма корабли потеряли друг друга из вида, и каждый корабль пошёл своим маршрутом. Шлюп Крузенштерна двигался к берегам полуострова Камчатка, а затем к берегам Японии. Команда Крузенштерна обследовала побережье Японии, подробно изучила побережье острова Сахалин, проходы между Курильскими островами.

Корабль Лисянского отправился к русским поселениям в Северной Америке, а затем после зимовки к берегам Китая. Покидая Аляску, экипаж «Невы» заготовил 60 вёдер дикого щавеля, что спасло моряков от страшной болезни — **цинги\***.

Через один год и шесть месяцев корабли встретились вновь. Из Китая два корабля через пролив вышли в Индийский океан. Из-за плохой погоды у берегов Африки корабли вновь потеряли друг друга. Они пришли в Кронштадт самостоятельно в августе 1806 года в полном составе.

## ЗНАЧЕНИЕ СОЛНЦА ДЛЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. РАЗЛИЧИЕ В ОСВЕЩЕНИИ И НАГРЕВАНИИ СОЛНЦЕМ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



- Найдите на карте линии экватора, Северного и Южного тропиков.
- Покажите на глобусе и карте полушарий Северный и Южный полюсы.

Солнце — источник жизни на Земле. От Солнца мы получаем тепло и свет. Количество тепла зависит от высоты Солнца над горизонтом и наклона солнечных лучей.

Мы знаем, что Земля имеет наклонную земную ось. Наша планета вращается вокруг своей наклонной оси и одновременно движется вокруг Солнца, поэтому разные районы Земли получают различное количество тепла и света. Длина дня и ночи тоже разная (рис. 98).

У экватора солнечные лучи падают отвесно (прямо) и лучше всего нагревают Землю. Это **жаркий пояс**, в котором весь год стоит жаркая погода и почти никогда не бывает холодно. Здесь располагаются страны с жарким климатом.

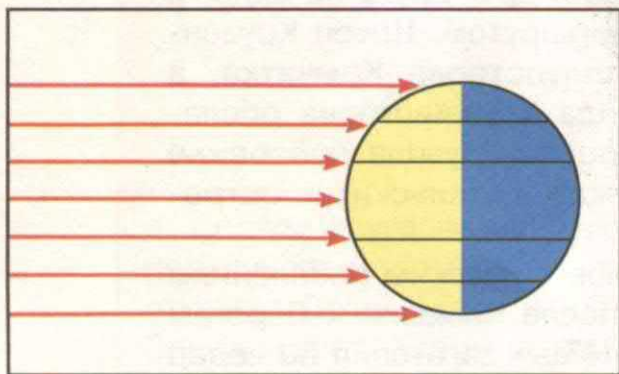


Рис. 98. Схема «Падение солнечных лучей»

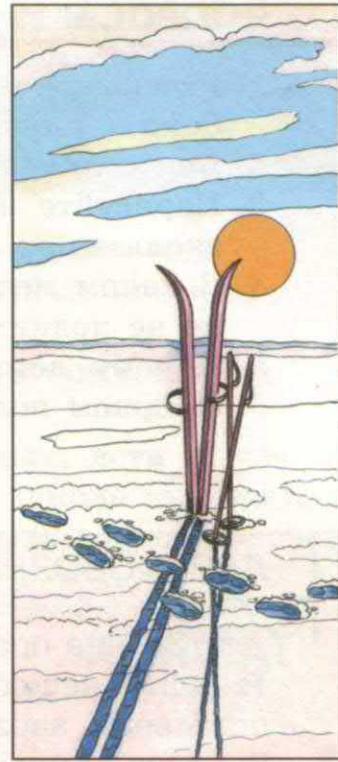
Между линиями тропиков и полярных кругов (эти условные линии есть только на карте) солнечные лучи падают наклонно, поэтому здесь не так жарко. Это **умеренный пояс**. Наклон солнечных лучей в разное время года различный. Выше всего Солнце стоит над горизонтом летом, а



Жаркий пояс



Умеренный пояс



Полярный пояс

Рис. 99. Положение Солнца над горизонтом в жарком, умеренном и полярном поясах

ниже всего — зимой, поэтому поступает неодинаковое количество тепла в разное время года. Здесь выделяют четыре времени года: лето, осень, зиму и весну.

А вокруг полюсов Солнце никогда не поднимается высоко над горизонтом, его лучи скользят по поверхности Земли и слабо нагревают её. Это **холодный (полярный) пояс**. Здесь много снега и ледников. Лето прохладное, а зима очень холодная (рис. 99).

Чем ниже Солнце над горизонтом, тем температура воздуха ниже. В течение года Солнце над горизонтом бывает на разной высоте. Самое низкое положение Солнца в северном полушарии в декабре, самое высокое — в июне, а в южном полушарии наоборот.

Количество тепла зависит от высоты Солнца над горизонтом и наклона солнечных лучей. В разных местах земного шара лучи Солнца падают на поверхность Земли с разным наклоном, поэтому нагревают и освещают Землю неодинаково.



## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Расскажите, как солнечные лучи нагревают Землю в течение года.
2. Как солнечные лучи падают на Землю?
3. Нарисуйте в тетради отвесные, наклонные и скользящие лучи.
4. В каком месяце в северном полушарии Солнце не поднимается высоко над горизонтом?
5. Почему лето — самое жаркое время года в северном полушарии?

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Солнце представляет собой гигантский газовый шар. Твёрдых веществ на Солнце нет. Оно не похоже на остальные звёзды и находится очень близко к Земле. Высокая температура и давление вызывают реакции, во время которых излучается много тепла, света и другой энергии. Без солнечного тепла и света жизнь на Земле была бы невозможна.

• Прочитайте поговорки и приметы о солнце. Объясните, как вы их понимаете.

От солнца бегать — света не видать.

Как солнце встанет — так и утро настанет.

Худо лето, когда солнца нету.

Солнце пригреет — всё разом поспеет.

Солнце светит сквозь дождь — к перемене погоды.

Коль закат красный — день будет ясный.

## ПОНЯТИЕ О КЛИМАТЕ, ЕГО ОТЛИЧИЕ ОТ ПОГОДЫ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КЛИМАТА



- От чего зависит смена времён года?
- Опишите погоду в разные времена года.
- Перечислите компоненты погоды.

Отправляясь в школу, на работу или отдых, дети и взрослые всегда интересуются, какая будет погода. В школе вы ведёте календарь погоды и видите, что она может быть разной в течение суток и в течение года.

**Погода\*** — это процессы, происходящие в атмосфере в данное время над определённой территорией. Погоду характеризует изменчивость и многообразие. Все элементы погоды: температура воздуха, облачность, осадки, ветры — связаны между собой.

В каждой стране есть служба погоды, которая собирает все сведения и, изучив их, даёт прогноз погоды.

Все изменения погоды тесно связаны с солнечной энергией. **Климат\*** — это многолетний режим погоды, характерный для данного района Земли. В отличие от погоды климат обладает устойчивостью и постоянством, хотя ежегодно бывают отклонения в температуре, количестве осадков.

На климат оказывает влияние географическое положение местности и количество солнечных лучей (рис. 100). В районе экватора (между тропиками) климат



Рис. 100. Схема «От чего зависит климат»



Рис. 101. Тропический климат



Рис. 102. Умеренный климат

жаркий, его называют *тропическим* (рис. 101). Между линиями тропиков и полярных кругов находятся районы с *умеренным климатом* (рис. 102). Здесь выделяют четыре времени года: лето, осень, зиму, весну. Территории вокруг Южного и Северного полюсов слабо прогреваются солнечными лучами, поэтому здесь длинная холодная зима и прохладное короткое лето. Такой климат называется *полярным* (арктическим, антарктическим) (рис. 103).

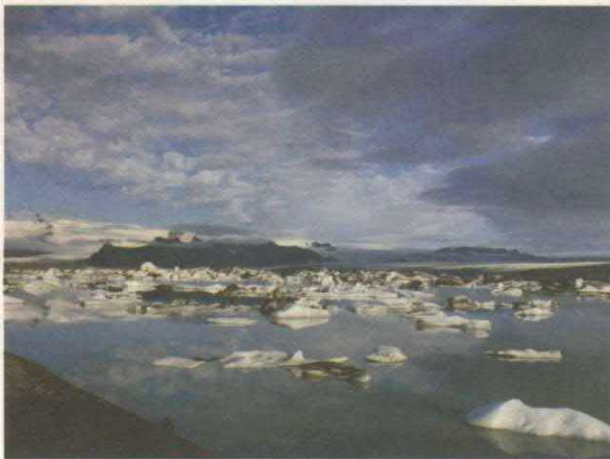


Рис. 103. Полярный климат



Рис. 104. Морской климат



Рис. 105. Зима. Континентальный климат

Климат зависит от характера поверхности (равнина или гора), от расположения горных хребтов. Горы могут задерживать и влажные тёплые и холодные ветра, поэтому климат по разные стороны горных хребтов может очень отличаться.

Климат зависит от расположения морей и океанов. Вблизи морей и океанов **климат морской** (рис. 104). Лето в этих районах прохладное, дождливое, зима с сильным ветром и дождём. Вдали и в глубине материков **климат континентальный** с сухим летом и холодной снежной зимой (рис. 105).

Человек изменяет природу. Он строит города, дороги, создаёт водохранилища. Всё это тоже влияет на климат, так как меняются условия нагревания поверхности, чистота, влажность, температура воздуха. При строительстве надо учитывать климатические условия, так как климат влияет и на здоровье человека.

Климат — это многолетний режим погоды, характерный для данного района Земли. Климат зависит от географического положения местности, количества солнечного тепла, характера поверхности местности, расстояния до моря или океана.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Чем характеризуется погода?
2. От чего зависит погода?
3. Что такое климат?
4. От чего зависит климат?
5. Почему для экваториальных районов характерен жаркий, тропический климат?

6. Какие типы климата вы знаете?

7. Какой климат в вашей местности? Объясните, почему вы так думаете.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Слово *климат* означает «наклон». Многолетнее состояние погоды древние учёные стали называть климатом, потому что оно зависит от наклона солнечных лучей.

## ПОЯСА ОСВЕЩЁННОСТИ: ЖАРКИЕ, УМЕРЕННЫЕ, ХОЛОДНЫЕ



- Покажите на карте полушарий Северный полюс, Южный полюс, линию экватора, линии тропиков.
- Объясните, как солнечные лучи падают на Землю.
- Что влияет на тип климата?

Различные районы Земли получают разное количество солнечного тепла. В зависимости от наклона солнечных лучей и продолжительности солнечного освещения на земном шаре выделяют 5 поясов освещённости. Они опоясывают (огораживают) Землю, их границами являются линии тропиков и полярных кругов (рис. 106).

К северу и югу от экватора между Северным и Южным тропиками расположен *тропический пояс*. В этих районах солнечные лучи падают отвесно, поэтому этот пояс получает больше всего тепла, температура в течение года +25 градусов. День на экваторе всегда равен ночи. Предметы в полдень отбрасывают короткие тени.

К северу и югу от тропического пояса между тропиками и полярными кругами (Северным и Южным) находятся *умеренные пояса* — северный и южный (рис. 107). Здесь солнечные лучи падают наклонно. В северном и южном умеренных поясах выделяют четыре времени года, количество тепла в разное время года различное. Летом солнце стоит высоко над горизонтом и его

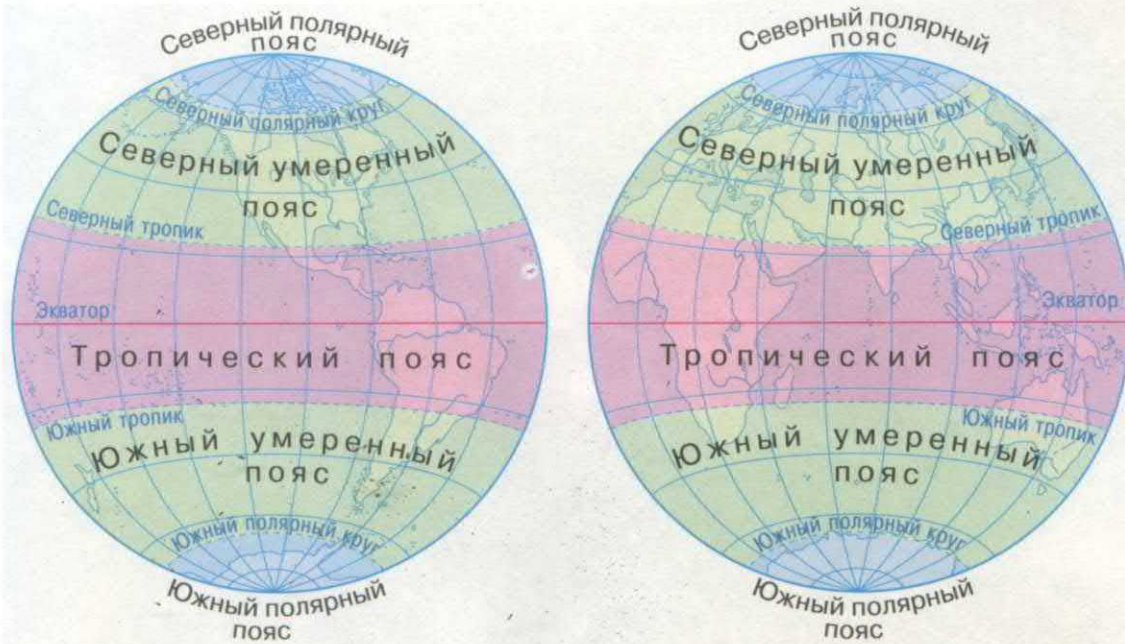


Рис. 106. Пояса освещённости

лучи хорошо прогревают Землю, поэтому она получает больше тепла. Тень от предметов длиннее. Осенью Солнце стоит ниже над горизонтом и угол наклона солнечных лучей меньше, поэтому Земля получает меньше тепла.

Зимой Солнце стоит очень низко над горизонтом, угол наклона солнечных лучей ещё меньше. Следовательно, и тепла меньше. Поэтому в умеренных поясах зимой холодно. Весной Солнце начинает выше подниматься над горизонтом. Угол наклона лучей увеличивается, и Земля получает больше тепла, чем зимой.

Вокруг полюсов до Северного и Южного полярных кругов расположены **полярные пояса** освещённости — северный и южный (рис. 108). Здесь солнечные лучи скользят по поверхности и поэтому плохо её прогревают. Солнце зимой долгое время совсем не показывается над горизонтом. Здесь царит полярная ночь. А летом Солнце не опускается за горизонт и наступает полярный день. Зима



Рис. 107. Умеренный пояс



Рис. 108. Северный полярный пояс

длится почти 9 месяцев, лето — 2 месяца. Длинной зимой земля так промерзает, что летом оттаивает только верхний её слой.

На Земле выделяют 5 поясов освещённости, границами которых являются тропики и полярные круги (Северный и Южный). Пояса освещённости: тропический, северный умеренный, южный умеренный, северный полярный и южный полярный.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. От чего зависит разделение поверхности Земли на 5 поясов освещённости?
2. Каково направление солнечных лучей в тропическом поясе, умеренных и полярных поясах?
3. Покажите на карте пояса освещённости.
4. Какова продолжительность дня и ночи на экваторе?

5. В каком поясе освещённости находится ваша местность?
6. На контурной карте обозначьте и раскрасьте 5 поясов освещённости.
7. Начертите в тетради схему «Пояса освещённости».

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• На экваторе тень от предметов в полдень полгода падает в одном направлении и полгода — в другом направлении. А Солнце ежедневно в течение всего года восходит и заходит в одно и то же время.

Самыми пасмурными районами на нашей планете являются Северный полюс и Южный полюс. На Южном полюсе во время полярной ночи Солнце отсутствует 182 дня из 365 дней в году. А на Северном полюсе 176 дней темно.

## ПРИРОДА ТРОПИЧЕСКОГО ПОЯСА



- Найдите на карте полушарий тропический пояс.
- Покажите материки и океаны, расположенные в тропическом поясе. Прочитайте их названия.
- Почему в тропическом поясе всегда жарко?

Жаркий (тропический) пояс расположен по обе стороны от экватора и занимает южную часть **Азии**, центральную часть **Африки**, **Америки**, северную часть **Австралии**.

В тропическом поясе круглый год жарко. Тропический пояс получает большое количество тепла и влаги. Поэтому здесь очень разнообразный растительный мир, ярусами растут вечнозелёные **тропические леса\*** (рис. 109). Самые высокие деревья достигают высоты 50—60 метров. Внизу у деревьев ветвей нет. Листья





Рис. 109. Тропический лес



Рис. 110. Саванна

на них жёсткие, плотные, часто блестящие. Так листья защищаются от испарения и ожогов солнечных лучей. Все деревья переплетены лианами. На ветвях и стволах деревьев встречаются растения без корней, которые из воздуха получают влагу и питательные вещества.

В тропических лесах растут *кокосовая* и *масличная пальмы*, *хлебное*, *кофейное*, *шоколадное деревья*, *бананы*, *бамбук*. В лесах много растений.

Животный мир тропических лесов очень разнообразен. Здесь водится большое количество *змей*: удавы, кобры, гремучие змеи, анаконды и другие.

На опушках вдоль рек можно встретить *слонов*, *бегемотов*, *носорогов*, *буйволов*, *леопардов*. В реках водятся *крокодилы*, в лесных чащах живут *обезьяны*. В жарких районах обитает много птиц с яркой окраской (см. Приложение, с. 6—7).

К северу и югу от тропических лесов расположены тропические степи — *саванны\** (рис. 110). В зависимости от количества осадков здесь выделяют два периода — влажный и сухой. Во влажный период часто идут дожди, зеленеют деревья и травы, распускаются цветы. Этот период длится несколько месяцев. Затем дождей становится всё меньше и меньше. Высыхают деревья и травы, пересыхают небольшие реки и озёра, и осадки перестают выпадать — наступает засушливый период.

В саваннах растут травы, деревья и кустарники с мелкими жёсткими листьями. Стволы деревьев покрыты толстым слоем коры. Форма крон деревьев часто в виде зонтиков. В дождливый период деревья накапливают влагу, это помогает им выживать во время засухи.

В саваннах обитают травоядные и хищные животные. Среди них *слоны, львы, зебры, жирафы, тигры, гепарды*. Много птиц. Самая большая птица саванн — *страус*.

К северу и югу от саванн располагаются *пустыни\** (рис. 111), где очень жарко, а дождей почти не бывает. Растений здесь мало. У всех растений длинные корни, поэтому они могут брать воду глубоко под землёй. В пустынях, среди песков, обитают *ящерицы, змеи, скорпионы* (см. Приложение, с. 6—7).



Рис. 111. Пустыня

Многие животные тропических лесов занесены в *Красную книгу\**. Сильно сократилась численность носорогов, слонов, бегемотов, львов, леопардов, обезьян, антилоп. Большинство животных находятся под охраной человека и обитают в *национальных парках\**.

Жаркий (тропический) пояс расположен по обе стороны от экватора. Здесь круглый год жарко. В этом поясе находятся тропические леса, саванны и пустыни.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Какие материки и океаны расположены в пределах тропического пояса?
2. Почему в тропическом поясе круглый год стоит жара?
3. Чем отличается тропический лес от наших лесов?
4. Расскажите об особенностях климата и природе саванн.
5. Расскажите, как приспособились растения тропического пояса к жаркому климату.
6. Назовите животных тропического пояса.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Жара — это первое, что приходит на ум, когда говорят о пустыне. Действительно, температура воздуха летом в тени +50 градусов, а почвы +70...+80 градусов. Человек в пустыне предпочитает ночной образ жизни. К вечеру температура воздуха падает до +20 градусов и надо надевать свитера, куртки. А под утро можно наблюдать и заморозки. В пустыне нельзя снимать одежду, даже несмотря на сильную жару. Одежда защищает человека не только от солнечных лучей, но и от горячего воздуха.

- Большой вред тропическим лесам наносит деятельность человека. Люди вырубают ценные породы деревьев, уничтожают участки леса для посадок и под пастбища. Целые пространства тропических лесов уже исчезли навсегда.

## ПРИРОДА УМЕРЕННЫХ И ПОЛЯРНЫХ ПОЯСОВ



- Найдите на карте и глобусе умеренные и полярные пояса.
- Какие материки и океаны расположены в пределах этих поясов? Покажите их на карте.

К северу и югу от жаркого (тропического) пояса между линиями тропиков и полярными кругами находится умеренный пояс. Здесь лучи солнца падают наклонно. В умеренном поясе четко выражены четыре времени года: весна, лето, осень, зима. Летом день длиннее, чем ночь, а зимой дни короткие, ночи длинные. Чем ближе к тропическому поясу, тем жарче и длиннее лето. И наоборот, чем дальше от тропиков, тем длиннее зима и короче лето.

В северном умеренном поясе расположена Европа, северные части Азии, Африки, Австралии и Южной Америки.

В умеренных поясах растут *хвойные* (рис. 112) и *лиственные леса* (рис. 113). Лиственные леса сбрасывают на зиму лист-



Рис. 112. Хвойный лес



Рис. 113. Лиственный лес

ву, приспособляясь к смене времён года. В лесах обитают *зайцы, белки, лисы, волки, медведи, кабаны, олени* и другие животные (см. Приложение; с. 6—7).

Постепенно леса переходят в *степи\** (рис. 114). Дождей здесь выпадает меньше, лето длиннее и жарче. Степи — это безлесные пространства, покрытые травой. Сейчас многие степи распаханы.

Вокруг Северного и Южного полюсов до полярных кругов лежат холодные (полярные) пояса (рис. 115). В холодных поясах находятся **Северный Ледовитый океан**, северное побережье и острова **Евразии** и **Северной Америки**, а на юге — материк **Антарктида**.

Солнце низко стоит над горизонтом, солнечные лучи скользят по поверхности и слабо прогревают Землю. Зима длится 9—10 месяцев. В это время бывают сильные морозы (–40 градусов), снежные *бураны\** и метели.

Зимой Солнце в течение нескольких месяцев не показывается на небе и наступает полярная ночь. Летом Солнце по нескольку месяцев не уходит за горизонт. Наступает полярный день — Солнце светит и днём и ночью. Лето короткое и прохладное, часто бывают заморозки. Растения полярных поясов за короткий световой день не могут вырасти большими. Деревья на побережье карликовые с мелкими листочками, больше похожие



Рис. 114. Степь



Рис. 115. В тундре зимой

на кустики, которые ветер пригнул к земле. В этом месте растёт мох и лишайник, вызревают ягоды: клюква, брусника, голубика.

Вокруг Южного полюса расположен самый холодный материк на Земле — **Антарктида**. Здесь отмечена самая низкая температура на Земле  $-80$  градусов. Он покрыт снегом и льдом, на нём почти отсутствует растительность. На материке живут пингвины, а в океанах — тюлени и киты.

К северу и югу от тропического пояса находятся умеренные пояса, а вокруг полюсов расположены северный и южный полярные пояса.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. Какие материки расположены в умеренных и полярных поясах?
2. Какие океаны их омывают?
3. Каковы особенности природы умеренных поясов?
4. Какова природа в северном полярном поясе?
5. Расскажите о природе Антарктиды.
6. Рассмотрите карту поясов освещённости. Назовите животных и растения умеренных и полярных поясов.

7. Выпишите в тетрадь названия животных умеренных и полярных поясов.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Лютый мороз, ветер, сбивающий с ног, слепящая пурга — вот что такое полярные пояса. Холод — враг номер один. Здесь человека предостерегает опасность обморозиться и переохладиться. Слезинки замерзают и становятся похожими на льдинки. В дыхании появляются шуршащие звуки. Даже самая тёплая одежда спасает лишь на некоторое время.

• Живут ли пингвины на Северном полюсе? Пингвины встречаются в океанах южного полушария, окружающих Антарктиду. Они прекрасно приспособились к плаванию, у них сильные крылья, похожие на плавники. Но они никогда не могли попасть на Северный полюс, потому что им пришлось бы пересекать тёплые моря тропиков.

• Во многих районах умеренного пояса растут дубы. Это дерево издавна считается символом силы, славы, могущества и постоянства. По нему примечали: шумит дубравушка — к непогодушке. Много желудей — к тёплой зиме и урожайному лету. К осени на дубе созревают жёлуди. В далёком прошлом из желудей пекли хлеб. Сейчас из них делается напиток, по виду напоминающий кофе. Для многих лесных животных жёлуди являются прекрасным кормом. Древесина дуба обладает большой прочностью и имеет красивый рисунок. Из неё вытачивают и вырезают сувениры, делают мебель, паркет, срубы для колодцев.

# КАРТА РОССИИ

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РОССИИ НА КАРТЕ



- Найдите на политической карте мира Россию и её столицу.
- В каком полушарии находится наше государство?
- На каком материке расположена наша страна? В каких частях света она находится?

Россия — самая большая страна на земном шаре. Она расположена на севере материка Евразия. По территории России проходит граница между Европой и Азией. Это условная линия. Она идёт по восточным склонам Уральских гор, реке Уралу, Каспийскому морю, севернее Кавказских гор, Чёрному морю.

Территория России, которая расположена в Европе, называется европейской, а та, которая находится в Азии, — азиатской (рис. 116).



Рис. 116. Европейская и азиатская части России



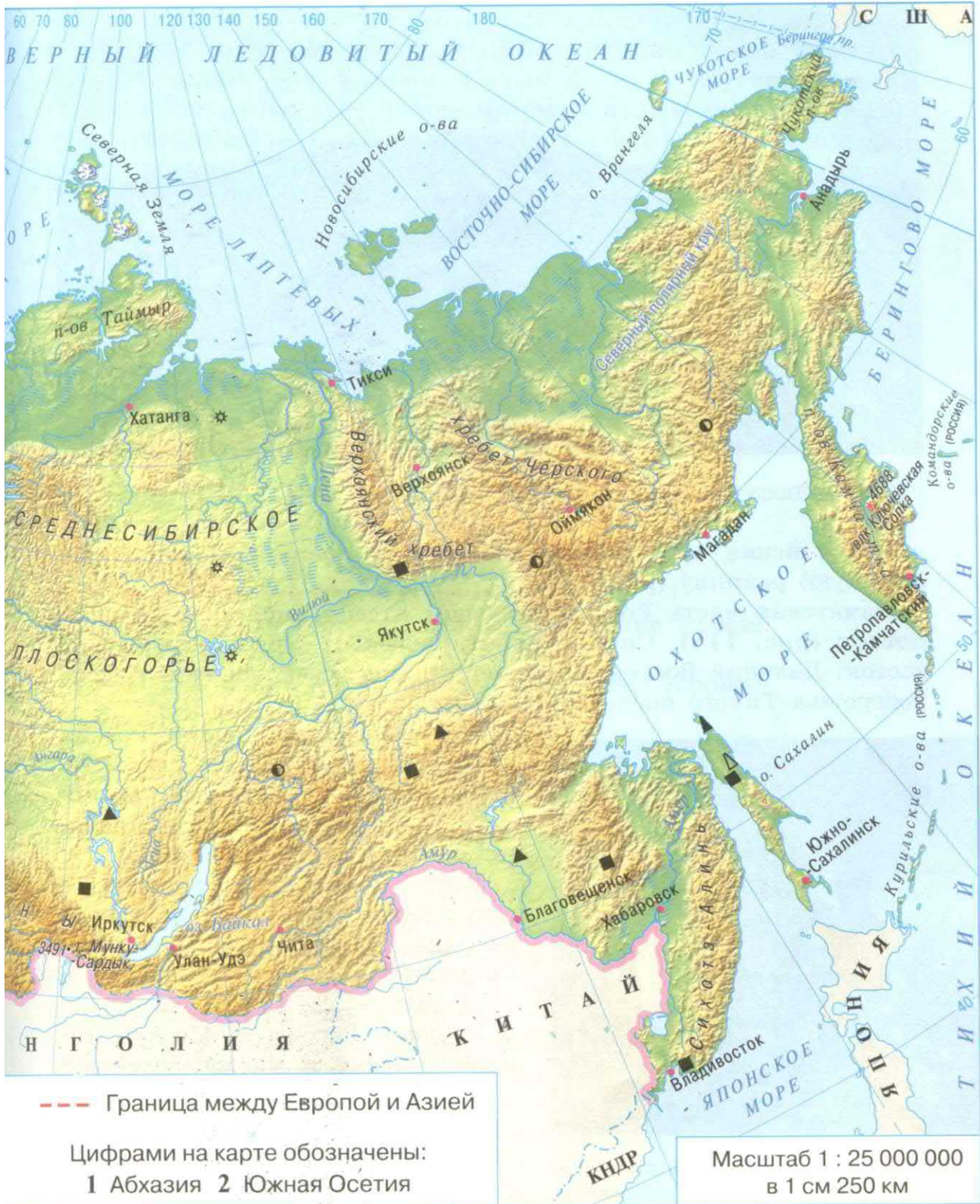
Рис. 117. Европейская часть России





Полезные ископаемые		
▲ Нефть	■ Алюминиевые руды	■ Медные руды
△ Природный газ	▲ Железные руды	● Золото
■ Каменный уголь	▼ Никелевые руды	* Алмазы

Рис. 118. Азиатская часть России



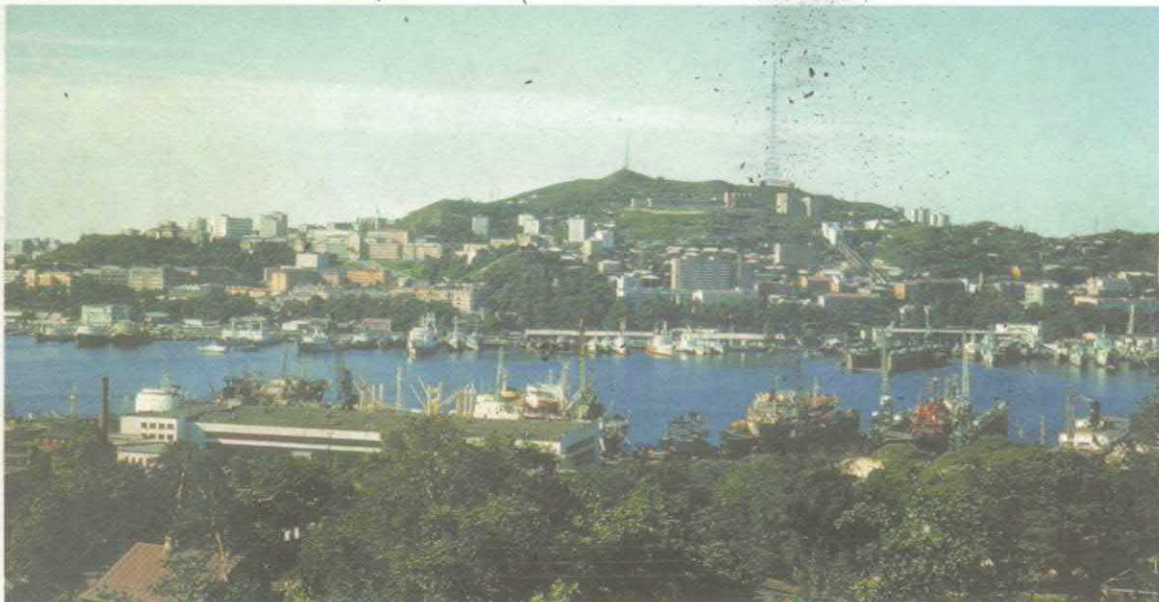


Рис. 119. Дальний Восток. Город Владивосток

Европейская часть России охватывает Восточно-Европейскую (Русскую) равнину (рис. 117).

Азиатская часть России включает в себя Сибирь и Дальний Восток (рис. 118). Сибирь простирается от Уральских гор на восток. Дальний Восток — это территория, расположенная вдоль побережья Тихого океана (рис. 119).

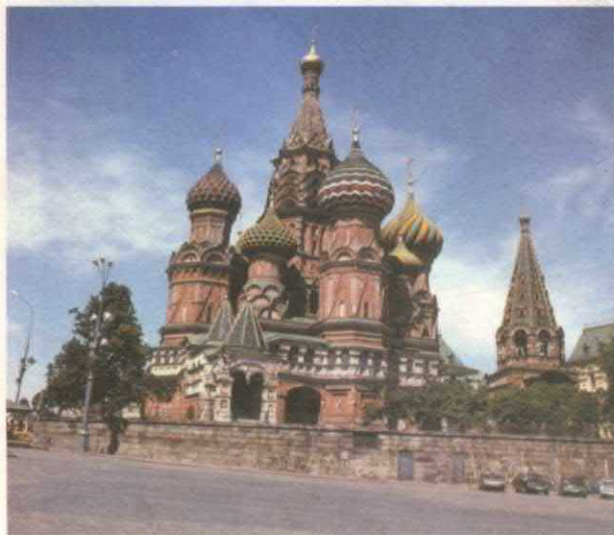


Рис. 120. Покровский собор (храм Василия Блаженного) на Красной площади в Москве

Почти вся территория России находится в умеренном поясе. На севере страны раскинулась *тундра\**, большую часть страны занимают леса, их сменяют степи.

Россия как самостоятельное государство образовалась после распада СССР (Союза Советских Социалистических Республик) в 1991 году.

Столица России — Москва, самый большой и многонаселённый город. В центре города расположены Красная площадь, на которой стоит Покровский собор (рис. 120), и Кремль, где работает Правительство. В Москве много старинных

красивых улиц: Арбат, Остоженка, Маросейка и другие. Город пересекают широкие проспекты: Ленинский, Ленинградский, Комсомольский, Кутузовский, Новый Арбат и другие. Одна из главных улиц города — Тверская (см. Приложение, с. 14—15).

За последние годы изменился облик города. Москва похорошела. Многие старинные здания города отреставрированы. В Москве ведётся большое строительство. Вводятся в строй новые станции метро, построено Третье транспортное кольцо, застраиваются новые жилые микрорайоны, возводятся современные спортивные сооружения.

Россия — самое большое государство на земном шаре. Большая её часть находится в восточном полушарии. К западу от Уральских гор лежит европейская часть России, к востоку — азиатская: Сибирь и Дальний Восток.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Опишите географическое положение России по плану:
  - 1) в каких полушариях расположена территория нашей страны;
  - 2) на каком материке;
  - 3) в каких частях света;
  - 4) как расположена Россия по отношению к экватору и Северному полярному кругу.
2. По карте поясов освещённости определите, в каких поясах лежит Россия.
3. Какой климат характерен для нашей страны?
4. Отметьте на контурной карте территорию России. Подпишите Сибирь и Дальний Восток.
5. Найдите на карте столицу России. Расскажите о московских достопримечательностях.
6. Рассмотрите план центра Москвы (см. Приложение, с. 14—15). Найдите улицы, о которых говорится в тексте учебника.
7. Найдите на карте России крупные города. Прочитайте их названия. Что вам о них известно?

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Название «Дальний Восток» возникло, вероятно, в конце 17 века, когда землепроходцы в поисках новых земель и пушного зверя всё дальше и дальше уходили на восток. От центра государства Российского путь до этих восточных окраин был действительно очень далёким.

• Запомните слова К. Паустовского о Родине.

Рыбе — вода, птице — воздух,

Человеку нужна Родина.

Охранять природу — значит

Охранять Родину.

## ГРАНИЦЫ РОССИИ. СУХОПУТНЫЕ ГРАНИЦЫ РОССИИ НА ЗАПАДЕ И ЮГЕ



- Как обозначают границы на карте?
- Покажите Россию на глобусе и карте полушарий.

Россия — самая большая по территории страна. Она имеет самую протяжённую сухопутную границу (см. Приложение, с. 8—9).

**Государственная граница\*** — это полоса земли на суше или условно проведённая линия в море или океане между двумя соседними государствами.

Границы бывают сухопутные и морские. Сухопутные границы России проходят по равнинам, горным хребтам, рекам. Морские границы проходят на севере по морям Северного Ледовитого океана, на востоке по морям Тихого океана, на северо-западе и юге по морям Атлантического океана.

Россия граничит со многими государствами. Наша сухопутная граница начинается на северо-западе от берегов Северного Ледовитого океана. Здесь соседи России — **Норвегия** и **Финляндия**, а

её соседи на западе — Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия и Украина.

На западе в состав России входит Калининградская область. Эта область отделена от основной территории нашей страны. Она граничит с Литвой и Польшей и омывается водами Балтийского моря.

На юге России по горным хребтам Кавказа проходит граница с Абхазией, Грузией, Южной Осетией, Азербайджаном. От Каспийского моря на восток лежит граница с Казахстаном, Китаем, Монголией, а на крайнем юго-востоке — с КНДР (Корейская Народно-Демократическая Республика).

У России самая протяжённая сухопутная граница. Наша страна на суше граничит с 16 государствами.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Покажите на карте наше государство — Россию и её столицу.
2. Что такое государственная граница?
3. Какими бывают границы?
4. С какими государствами граничит Россия по суше на западе и юге?
5. На контурной карте красным карандашом обведите сухопутную границу России и подпишите названия пограничных государств.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Территория Калининградской области вошла в состав нашей страны после окончания Второй мировой войны. Она принадлежала в разное время то Польше, то Германии. Немецкое название города Калининграда — Кёнигсберг. Теперь эта область стала территорией в составе Российской Федерации.

- «Что же такое Родина и с чего она начинается?.. — писал П. Проскурин, — Да, Родина — это и три берёзы у околицы родного села, и берег знакомого ручья, и

скатившийся с горы огромный камень... и неоглядный степной простор... и бурная камчатская река с её суровыми законами. Родина для каждого начинается с чего-то своего. С ручья, с дерева, с камня, начинается так для миллионов и миллионов, для новых и новых поколений, приходящих на землю в свой срок и свой час, и без этого невозможна жизнь народа».

## МОРСКИЕ ГРАНИЦЫ. ОКЕАНЫ И МОРЯ, ОМЫВАЮЩИЕ БЕРЕГА РОССИИ. МОРЯ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА



- Что такое море?
- Какое море называют окраинным?
- Приведите примеры внутренних морей.
- Найдите морскую границу России на севере.
- Прочитайте названия морей Северного Ледовитого океана у берегов России.

Россия — великая морская держава. С давних времён российские моряки бороздили просторы Мирового океана, совершали кругосветные плавания, открывали новые земли. Россия имеет длинную морскую границу с Японией и Соединёнными Штатами Америки. Территория России омывается водами трёх океанов.

На севере берега России омывают моря **Северного Ледовитого океана**. Здесь суровые погодные условия, часто дуют холодные ветры и бывают низкие температуры зимой. Летом небо покрывают плотные густые облака. В водах Северного Ледовитого океана находится множество островов.

Начинается наша северная граница в **Баренцевом море**. Берега его обрывистые, изрезаны узкими заливами и полуостровами. Погода здесь неустойчивая, часто бывают штормы. Зимой большая часть моря не замерзает, потому что с запада сюда заходит тёплое Северо-Атлантическое течение. На побережье Баренцева моря находится город **Мурманск** — важный незамерзающий порт на северо-западе страны.

К югу от Баренцева моря глубоко в сушу вдаётся внутреннее **Белое море** (рис. 121). С ноября по март оно покрыто льдами, поэтому, как считают некоторые учёные, его называют Белым. Лето здесь короткое и прохладное. Часты туманы и штормы.

К востоку от Баренцева моря расположено суровое **Карское море**. Даже летом здесь бывают снегопады, зимой очень холодно. Это море моряки называют «ледовый мешок».



Рис. 121. Белое море

Холодное море **Лаптевых** большую часть года покрыто льдами.

Как и море Лаптевых, **Восточно-Сибирское** и **Чукотское моря** почти всегда покрыты толстым слоем льда. При сильных ветрах льды ломаются, нагромождаются друг на друга и образуют ледовые горы — айсберги.

Для судов путь по морям Северного Ледовитого океана очень труден. Раньше в его льдах гибло много кораблей. Сейчас караваны судов по океану от Баренцева до Чукотского моря проводят большие ледоколы. Эту морскую дорогу называют **Северный морской путь**.

На севере берега России омывают моря Северного Ледовитого океана: Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское. Все моря Северного Ледовитого океана, кроме Баренцева, большую часть года покрыты льдами. Россия имеет морские границы с Японией и Соединёнными Штатами Америки.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Назовите и покажите на карте моря Северного Ледовитого океана у берегов России.
2. Какая погода преобладает на севере нашей страны?
3. Назовите и покажите на карте самое тёплое море на севере России.
4. Как вы думаете, почему Восточно-Сибирское море получило такое название?



5. Объясните, почему порт Мурманск работает круглый год.
6. Почему Россию называют великой морской державой?
7. Перечислите окраинные моря Северного Ледовитого океана.
8. С какими странами Россия имеет морские границы?
9. На контурной карте отметьте морскую границу нашей страны и подпишите моря Северного Ледовитого океана.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• На старинных картах России Баренцево море обозначали как Мурманское или Студёное. В настоящее время Баренцево море носит имя голландского мореплавателя Виллема Баренца. Он одним из первых европейцев в 16 веке пытался пройти из Атлантического океана в Тихий через Северный Ледовитый океан. Все его экспедиции закончились неудачей. Парусные корабли не смогли пройти во льдах дальше острова Новая Земля. Во время зимовок Баренц впервые в истории полярных путешествий делал ежедневные заметки о погоде, описал западный и северный берега Новой Земли.

• Слово *айсберг* означает «ледяная гора». Размеры некоторых ледяных гигантов потрясают воображение. Так, в 1956 году был обнаружен настоящий плавающий ледяной остров. Длина этого айсберга составляла 385 километров, а ширина — 111 километров.

Образуются айсберги в результате обламывания частей огромных ледников. Многие крупные айсберги плавают в море по нескольку лет. Они имеют самые удивительные и причудливые формы: то в виде снежно-белого лебедя, то в виде сказочного замка. Однако, как бы ни был красив ледяной гигант, он является серьёзной угрозой для кораблей (посмотрите ещё раз на рисунок 108 на странице 124).

• Адмирал Степан Осипович Макаров спроектировал первый в мире арктический ледокол и лично руководил

его постройкой. Ледокол получил имя «Ермак». В 1899 и 1901 годах адмирал Макаров возглавил походы «Ермака» на север Баренцева моря. Это были первые в мире ледокольные экспедиции. Во время этих походов проводились наблюдения за океаном, атмосферой и морскими льдами. После экспедиций Степан Осипович Макаров написал книгу «Ермак» во льдах». Ледокол «Ермак» бороздил моря Северного Ледовитого океана более 50 лет и всё это время оставался одним из самых мощных ледоколов в мире.

## МОРЯ ТИХОГО И АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНОВ



- Покажите на карте полушарий Тихий и Атлантический океаны.
- На физической карте найдите моря Тихого и Атлантического океанов, омывающие берега России.
- По политической карте определите, с какими странами Россия имеет морскую границу на востоке.

Восточные берега России омывают моря Тихого океана. Восточное побережье нашей страны гористое, здесь много вулканов, бывают землетрясения.



Рис. 122. Берингово море



Рис. 123. Охотское море

Самое северное из морей Тихого океана — **Берингово море** (рис. 122). Оно соединяется нешироким Беринговым проливом с Чукотским морем. Здесь часто бывают штормы. Лёд постоянно движется, зимой нагромождения льда могут достигать 20 метров в высоту. В Беринговом море ведётся лов рыбы и морского зверя: моржей, тюленей, морских котиков.

Южнее располагается **Охотское море** (рис. 123). Погода здесь летом пасмурная с дождями, зимой очень холодно. Льды не тают даже

летом и плавают по морю до сентября. В море ловят лососёвых рыб, крабов, кальмаров.

Самое тёплое море у восточных берегов России — **Японское**. В районе Японского моря бывают ветры ураганной силы — тайфуны. Зимой на побережье часто бывают сильные снегопады, а летом — дожди. Иногда осадков выпадает так много, что реки выходят из берегов. Наводнения приносят большой ущерб хозяйству этого региона.



Рис. 124. Чёрное море. Город Анапа

На востоке России находятся крупные порты — Владивосток, Находка, Ванино и другие.

Моря Тихого океана богаты рыбой и морскими животными. Пограничники не только охраняют границу, но и задерживают иностранные суда, которые незаконно ловят рыбу в наших морях.

К морям Атлантического океана относят три моря: Чёрное, Азовское и Балтийское.

Из трёх морей Атлантического океана самое тёплое — **Чёрное море** (рис. 124). Берега его обрывисты, дно каменистое, удобных бухт\* мало. Море расположено как бы в глубокой чаше. На побережье Чёрного моря находится много городов-курортов (Сочи, Анапа, Геленджик). В Крыму находятся города-курорты: Феодосия, Алушта, Ялта, Евпатория. Столица Крыма — город Симферополь, крупный порт — город Севастополь.

Чёрное море соединяется Керченским проливом с самым мелким морем — Азовским. Льдами море покрыто только с декабря по начало марта. В этом районе во второй половине лета вода прогревается до +25 градусов, а осенью бывают сильные бури. Здесь ловят много рыбы. Город-курорт на побережье Азовского моря — Бердянск, крупный порт — город Керчь.

На западе берега России омываются водами **Балтийского моря** (рис. 125). Вода в море прохладная. Лёд держится от одного до четырёх месяцев в году. Это важный морской путь в Европу. На



Рис. 125. Балтийское море

западе главными морскими воротами нашей страны является город Санкт-Петербург. Город Калининград — незамерзающий порт на Балтийском море.

Моря Тихого океана омывают берега России на востоке. Это Берингово, Охотское и Японское моря. Охотское и Японское моря богаты рыбой.

На западе и юге берега России омывают моря Атлантического океана: Балтийское, Чёрное и Азовское.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Покажите морские границы России на востоке.
2. Какое из морей Тихого океана у берегов самое глубокое и самое тёплое?
3. Проследите по карте, как из Балтийского и Чёрного морей можно попасть в Атлантический океан.
4. Определите по физической карте, какое из морей Атлантического океана самое глубокое.
5. Найдите на карте России крупные порты, о которых говорится в тексте статьи учебника.
6. Расскажите о хозяйственном значении морей Атлантического и Тихого океанов.
7. Опишите моря Тихого и Атлантического океанов по плану:
  - 1) где расположено;
  - 2) к какому океану относится;
  - 3) с какими морями граничит;
  - 4) какая погода преобладает летом и зимой;
  - 5) какие крупные порты расположены;
  - 6) как используется человеком.
8. Совершите по карте морское путешествие из Мурманска во Владивосток. Перечислите моря, по которым будет проходить ваш путь.
9. На контурной карте подпишите моря Тихого и Атлантического океанов у берегов России.

10. Почему на побережье Чёрного моря расположено много городов-курортов?
11. Отметьте на контурной карте крупные города-порты.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Охотское море названо по имени реки Охота, которая впадает в это море. Слово *охота* происходит от слова «окат», что на языке местных жителей означает «река».

- Десять лет, с 1733 по 1743 год, практически вдоль всего арктического побережья России и на Дальнем Востоке работала Великая северная экспедиция. Русские моряки в тяжёлых погодных и климатических условиях описали и нанесли на карту тысячи километров морского побережья. Они изучали климат, почвы, животных и растения Крайнего Севера. Возглавлял эту экспедицию датчанин капитан-командор российского флота Витус Беринг. Изучение Тихого океана и северо-восточного побережья России командой Витуса Беринга закончилось открытием северо-западного побережья Америки. Море на востоке России и пролив, который разделяет Евразию и Северную Америку, назвали именем Беринга.

- Балтийское море глубоко вдаётся в материк. Это море неглубокое. Северные берега моря крутые, а южные — пологие, песчаные. Большая часть моря замерзает, а в незамерзшей части зимой плавают льды. В Балтийском море обитают тюлени и много видов рыб: салака, треска, килька, камбала, судак. Через Балтийское море проходит трасса перелётов уток и гусей. Побережье Балтийского моря — район курортов. В древности Балтийское море называли янтарным, так как здесь находили кусочки окаменевшей смолы — янтаря.

## ОСТРОВА И ПОЛУОСТРОВА РОССИИ



- Что такое остров?
- Что называют полуостровом?
- На карте прочитайте названия островов у берегов России.

В морях, омывающих берега России, находится много островов (рис. 126). На северо-западе Баренцева моря расположена целая группа островов — архипелаг Земля Франца-Иосифа. Лёд покрывает почти всю поверхность островов, а вокруг них плавают множество айсбергов. Погода здесь всегда холодная.

Между Баренцевым и Карским морями располагаются два острова, разделённые между собой узким проливом. Это острова Новая Земля. Половина поверхности островов покрыта льдами. На Новой Земле более 200 дней в году бывают метели.

К востоку от Новой Земли расположена группа островов Северная Земля. Природные условия на островах суровые. Большую часть островов занимают ледники.

Между морем Лаптевых и Восточно-Сибирским морем находятся Новосибирские острова. На равнинной поверхности островов распространена тундровая растительность: мхи, лишайники. Зимы здесь суровые и морозные.

На востоке Северного Ледовитого океана находится остров Врангеля (рис. 127). Его поверхность круглый год покрыта снегом и льдом. Здесь расположен заповедник для белых медведей.

В Тихом океане у берегов России тоже много островов. Самый крупный из них — остров Сахалин. Остров от материка отделя-



Рис. 126. Острова

ется узким проливом, по которому идёт паромная переправа. Длина острова 948 километров. Он покрыт хвойными лесами.

**Курильские острова** отделяют Охотское море от Тихого океана. Они вытянулись полосой до Японских островов. Здесь располагаются наши пограничные заставы. Моряки не только охраняют наши границы на море, но и помогают задерживать суда браконьеров, которые ловят рыбу, крабов, морских животных в территориальных водах России.

Береговая линия нашей страны сильно изрезана, во многих местах суша выступает далеко в море, образуя **полуострова**.

На юге России находится **Крымский полуостров**, берега которого омываются водами Чёрного и Азовского морей. Полуостров соединён с материком узким (8 км) Перекопским перешейком.

На северо-западе нашей страны воды Баренцева и Белого морей омывают берега **Кольского полуострова**. Берега его сильно изрезаны, здесь много узких заливов. Серые скалы, стройные ели, цветущая тундра весной, бескрайние снежные просторы зимой, белые горы — всё это Кольский полуостров. На нём расположен крупный незамерзающий порт Мурманск — центр по переработке рыбы.

Воды Карского моря омывают берега **полуострова Ямал**, на котором обнаружены богатые залежи природного газа.

Самый северный полуостров России — **Таймыр**. Это царство тундры, озёр и болот. Здесь суровый климат. Только 40 дней в году температура бывает выше 0 градусов.



Рис. 127. Чукотское море. Заповедник для белых медведей на острове Врангеля



Рис. 128. Полуостров Камчатка. Долина гейзеров



Полуостров богат месторождениями природного газа. Местные жители разводят оленей, занимаются рыболовством и охотой.

На крайнем северо-востоке расположен **Чукотский полуостров**, отделённый от США узким Беринговым проливом. Поверхность полуострова возвышенная. Даже летом идут морозящие дожди, часты туманы. Чукотский полуостров богат оловом, золотом. Всё необходимое для жизни населения доставляется на полуостров по морю. *Навигация\** здесь длится всего 60—70 дней в году. За это время население обеспечивают всем необходимым на весь год.

Самым большим полуостровом в Тихом океане является полуостров **Камчатка**. Здесь много вулканов. Самый высокий — Ключевская сопка, его вершина круглый год покрыта снегом. В прибрежных водах ловят сельдь, крабов. В реки полуострова на нерест заходят лосось, кета, горбуша, чавыча и другие ценные промысловые рыбы. На Камчатке расположена Долина *гейзеров\** (рис. 128). Гейзеры — это источники, из которых бьют фонтаны с горячей водой.

Береговая линия нашей страны сильно изрезана. Крупнейшие острова России: Сахалин, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова, остров Врангеля, Курильские острова. Самые большие полуострова: Кольский, Ямал, Таймыр, Чукотский, Камчатка, Крымский.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Совершите мысленное путешествие вдоль берегов России по морям Северного Ледовитого и Тихого океанов. Назовите, какие острова России встретятся на вашем пути.
2. Опишите острова России по плану:
  - 1) где расположен;
  - 2) какими морями омывается;
  - 3) природные условия.
3. На контурной карте подпишите названия островов России.
4. Покажите на карте полуострова Северного Ледовитого океана.
5. Найдите на карте полуострова Чукотский и Камчатку, покажите их.

6. Чем отличается остров от полуострова?
7. Опишите полуострова России по плану:
  - 1) где расположен;
  - 2) какими морями омывается;
  - 3) природные условия.
8. В тетради запишите названия полуостровов России, подпишите их на контурной карте.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Остров Врангеля назван в честь мореплавателя, адмирала и путешественника Фердинанда Петровича Врангеля. Он всю свою жизнь посвятил изучению Северо-Восточной Сибири и Северной Америки. В экспедициях Врангелем был собран большой материал о природных богатствах и населении Сибири. Сейчас на острове Врангеля находится крупный заповедник. Там живут белые медведи, моржи, колонии белых гусей и других птиц.

• Самая северная точка России — мыс Челюскин на полуострове Таймыр. Этот мыс назван в честь штурмана Великой северной экспедиции Семёна Челюскина.

• Самый восточный мыс России находится на Чукотском полуострове. Он носит имя Семёна Дежнёва — отважного землепроходца и морехода, исследователя Восточной Сибири. В середине 17 века он возглавил отряд, состоявший из охотников и рыбаков. Они отправились на промысел моржовой кости и соболей, а также на поиск прохода к реке Анадырь. 90 человек на шести больших лодках с парусами вышли в путь от реки Колымы на восток. Плавание вдоль побережья Северного Ледовитого океана было очень сложным. В пути мореходы попадали в штормы и ураганы, они страдали от холода и голода. До устья реки Анадырь добралось только одно судно, на котором было всего 25 человек. Измученные люди на берегу реки основали острог (деревянную крепость), оттуда они отправлялись на охоту и поиск моржового клыка. Семён Дежнёв составил чертёж этих мест. Историки много лет спустя, изучая эти документы, определили,

что пролив между Евразией и Америкой был открыт задолго до Беринга.

- Самый большой из гейзеров Камчатки — Великан выбрасывает струи воды на высоту 40 метров каждые 5 часов. Гейзер под названием Фонтан самый активный: каждые 17 минут он выпускает мощную струю высотой с семиэтажный дом.

## **ПОВЕРХНОСТЬ НАШЕЙ СТРАНЫ. НИЗМЕННОСТИ, ВОЗВЫШЕННОСТИ, ПЛОСКОГОРЬЯ**



- Что такое равнина?
- Какие виды равнин вы знаете?
- Какими условными цветами обозначают на физической карте равнины, возвышенности?
- Какая поверхность преобладает в России?

Поверхность нашей страны очень разнообразна. На ней расположены огромные по площади равнины, возвышенности, плоскогорья.



Рис. 129. Восточно-Европейская равнина

Одной из самых больших равнин является **Восточно-Европейская** (рис. 129). Она тянется от берегов Северного Ледовитого океана на юг до Чёрного и Каспийского морей.

Большая часть равнины покрыта лесами, на юге лежат степи, а на юго-востоке — даже полупустыни и пустыни.

На Восточно-Европейской равнине встречаются отдельные возвышенности и низменности. На северо-западе находится **Валдайская возвышенность**. Среди холмов и лесов Валдайской возвышенности раскинулись живописные озёра. Здесь берёт начало река Волга. К югу от Москвы на десятки километров раскинулась **Среднерусская возвышенность**. Вдоль Волги от города Нижний Новгород тянется Приволжская возвышенность.

К северу от Каспийского моря лежит **Прикаспийская низменность**. Когда-то эта территория была дном моря, поэтому и сейчас в этом районе можно увидеть много солёных озёр. Здесь расположены степи, переходящие к югу в полупустыни и пустыни.

За Уральскими горами находится плоская и низкая **Западно-Сибирская равнина** (рис. 130). Это одна из самых больших низменностей на Земле. На равнине нет возвышенностей, поэтому дождевые воды застаиваются и здесь образуется много болот. Широкие реки неспешно текут по равнине,



Рис. 130. Западно-Сибирская низменность

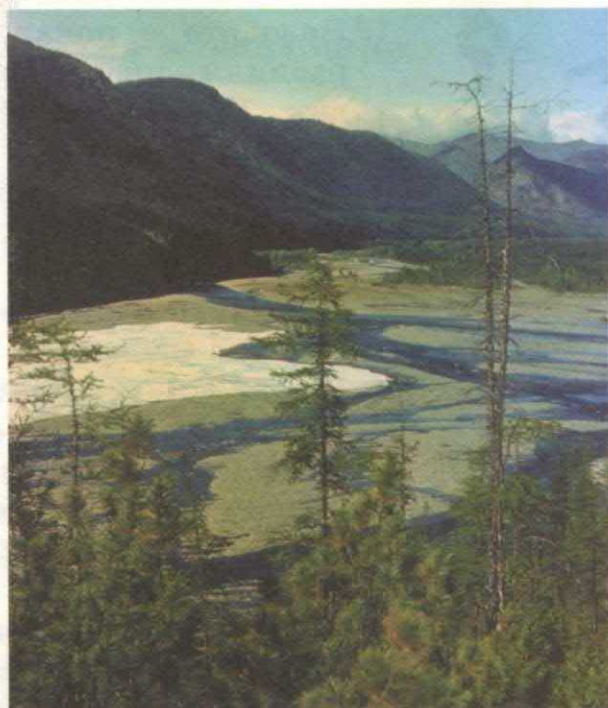


Рис. 131. Среднесибирское плоскогорье

где встречается множество озёр и болот. Когда-то эта равнина была дном моря, поэтому она покрыта осадочными породами. Здесь находятся огромные запасы нефти и газа. Большая часть равнины покрыта лесами, на юге переходящими в лесостепь и степь.

Между реками Енисей и Лена располагается **Среднесибирское плоскогорье** (рис. 131). Плоскогорье прорезает множество рек с обрывистыми скальными берегами. Оно покрыто густыми труднопроходимыми хвойными лесами — тайгой. Здесь добывают много полезных ископаемых. На Среднесибирском плоскогорье находится крупнейшее в России месторождение алмазов.

Поверхность нашей страны очень разнообразна. В европейской части находится Восточно-Европейская равнина. На ней расположены Валдайская и Среднерусская возвышенности. Вдоль Каспийского моря раскинулась Прикаспийская низменность.

К востоку от Уральских гор лежат Западно-Сибирская равнина и Среднесибирское плоскогорье.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. Назовите и покажите на физической карте равнины, низменности и возвышенности России. Подпишите их названия на контурной карте.
2. Чем отличается поверхность Восточно-Европейской равнины от поверхности Западно-Сибирской?
3. Покажите на карте плоскогорье к востоку от Западно-Сибирской равнины.
4. Какая по форме поверхность вашей местности? Как по цвету на физической карте отличается Восточно-Европейская равнина от Среднесибирского плоскогорья?
5. Опишите равнину (низменность, плоскогорье) России по плану:
  - 1) в какой части света расположена;
  - 2) с какими формами поверхности граничит (на западе, востоке, юге, севере);
  - 3) какие виды растительности преобладают.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Путешественнику, отважившемуся посетить северо-западную часть Среднесибирского плоскогорья, придётся столкнуться зимой со страшным холодом и ветром, а летом с тучами комаров. Крутые склоны долин Среднесибирского плоскогорья поросли густым хвойным лесом. Здесь царствуют звери и птицы. Самым крупным обитателем местных лесов считается бурый медведь. В этой местности много различных по величине водопадов. Зимой они замерзают, превращаясь в белоснежные или голубоватые занавеси из многометровых сосул.

## ГОРЫ: КАВКАЗ, УРАЛ, АЛТАЙ, САЯНЫ, КРЫМСКИЕ ГОРЫ



- Что такое горы?
- Каким цветом обозначают горы на карте?
- Назовите горы России и покажите их на карте.
- Определите их высоту по шкале высот.

Кроме равнин, возвышенностей, плоскогорий, в России есть и горы. Они располагаются в разных частях страны.

Самыми высокими горами России являются **Кавказские горы** (рис. 132). Они раскинулись между Чёрным и Каспийским морями. Нашей стране принадлежит лишь северная часть этих гор.

Самая высокая вершина Кавказа — **гора Эльбрус** (5 642 метра над уровнем моря). Она в 10 раз выше Останкинской башни в Москве. Эльбрус — спящий вулкан. Эту гору легко узнать по двум вершинам, поэтому её называют двуглавой.

К югу от Эльбруса поднимаются высокие хребты, их вершины покрыты снегами и льдами. В этом районе часто бывают сходы снежных лавин, камнепады. На Черноморском побережье Кавказа осадков выпадает много, климат тёплый. Здесь растут теплолюбивые растения, построено множество курортов.



Рис. 132. Кавказские горы



Рис. 133. Уральские горы

На полуострове Крым находятся Крымские горы, самая высокая их вершина — гора Роман-Кош (1545 м над уровнем моря). Лето здесь жаркое и сухое, зима влажная и мягкая.

Между Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинами простираются **Уральские горы** (рис. 133). Они тянутся с севера на юг через всю страну. По Уральским горам проходит граница между Европой и Азией. Уральские горы невысокие. Самая вы-



Рис. 134. Горы Алтай

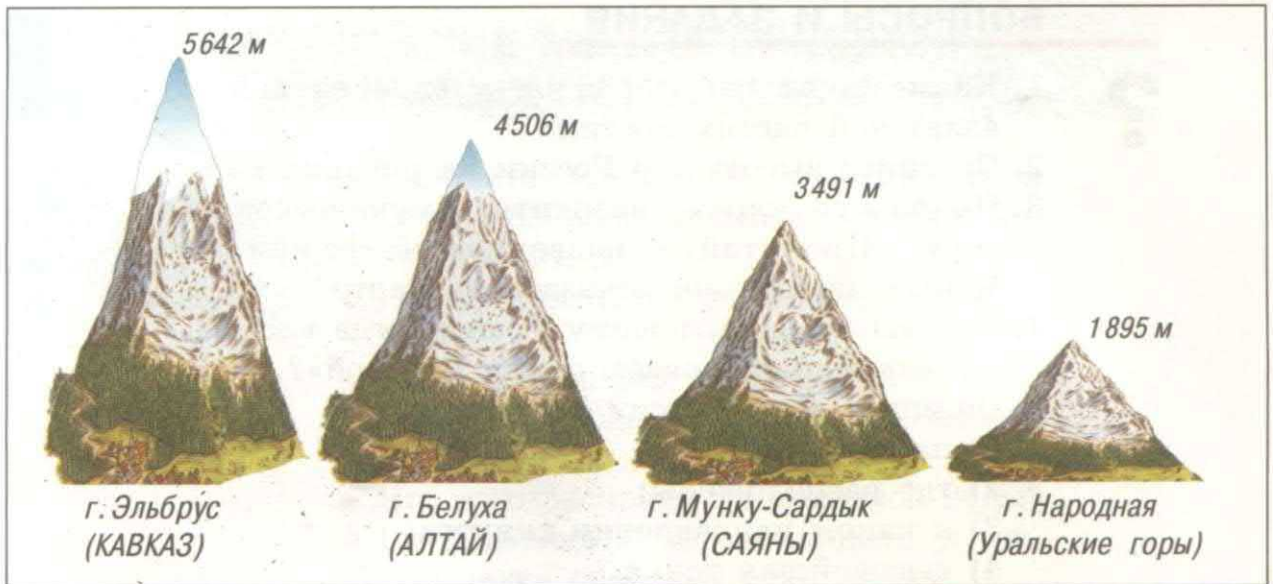


Рис. 135. Сравнение гор по высоте

сокая из них — гора Народная (1 895 метров над уровнем моря). Уральские горы богаты разными полезными ископаемыми, в том числе и камнями-самоцветами. На юге Уральских гор берёт начало река Урал.

К югу от Западно-Сибирской равнины можно увидеть горы Алтай (рис. 134). Склоны гор покрыты лесами, выше расположены луга, а вершины покрыты снегами и льдами. Самая высокая вершина — гора Белуха (4 506 метров над уровнем моря). Белуха получила такое название, потому что её вершина всегда покрыта снегом. В центре Алтая находится очень красивое озеро — Телецкое. Здесь течёт много рек, начинается река Обь.

Между Алтаем и озером Байкал простираются горы Саяны. Высота их от 2 500 метров и выше над уровнем моря. У подножья гор раскинулись степи. Склоны гор покрыты хвойными лесами, а на вершинах — горная тундра. Это край суровой и величественной природы. Горы прорезаны ущельями, по которым текут реки. Горы России отличаются по высоте и размеру (рис. 135).

В России много горных хребтов. Самые высокие горы — Кавказские. Они расположены между Чёрным и Каспийским морями. На Крымском полуострове находятся Крымские горы. Невысокие Уральские горы отделяют европейскую часть России от азиатской. На востоке нашей страны находятся горы Алтай и Саяны.



## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Какие горы расположены в европейской и азиатской частях России?
2. Сравните высоту гор России на рисунке 135.
3. Используя карту, назовите самую высокую гору. Прочитайте название её вершины. Каким цветом она показана на карте?
4. Как вы думаете, почему Урал иногда называют «каменным поясом земли Русской»?
5. Опишите горы России по плану:
  - 1) название;
  - 2) где расположены;
  - 3) в каком направлении тянутся;
  - 4) высочайшая точка.
6. На контурной карте подпишите названия гор России.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• В Уральских горах с давних времён добывали драгоценные и поделочные камни: малахит, лазурит, яшму и другие.

Известный русский писатель П. Бажов писал сказы, действия которых происходили на Урале. В одной из них — в сказе «Каменный цветок» — рассказывается о мастерах, которые искали малахит в Уральских горах и делали из него вазы, шкатулки, украшения.

• Кунгурская пещера — настоящая жемчужина Уральских гор. Глубокий тоннель ведёт с поверхности ледяной горы в подземелье. Первый **грот\*** носит название Бриллиантовый. Каменные своды украшены гроздьями снежных кристаллов. В глубине грота свисает стеклянная бахрома из сосулук. Лёд искрится, блестит и переливается всеми цветами радуги. За Бриллиантовым следуют другие гроты: Полярный — одно из самых холодных мест пещеры, Скульптурный, Центральный, Титанический, посередине которого расположено большое озеро глубиной до 3 метров. В самом большом гроте — Географов, достигающем в длину 155 метров, расположено несколько небольших озёр.

## КРУПНЕЙШИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ



- Назовите известные вам из курса естествознания полезные ископаемые. Расскажите о них.
- Что вы знаете о строительных материалах?
- Где используют каменный уголь, нефть, природный газ, торф, поваренную соль?
- Что изготавливают из железной руды?
- На физической карте найдите условные знаки полезных ископаемых.

Наша страна богата полезными ископаемыми. В России находятся крупные месторождения нефти, газа, угля, руд чёрных и цветных металлов, золота и алмазов (рис. 136).

Главные природные богатства нашей страны — *нефть* и *газ*. По их запасам наша страна занимает одно из первых мест в мире. Наиболее крупные месторождения нефти и газа сосредоточены в Западной Сибири. Другие районы добычи нефти и газа в России расположены в Крыму, на Северном Кавказе, между Волгой и Уралом. От мест добычи построены нефте- и газопроводы, по ним нефть и газ поступают в разные районы нашей страны.

Крупные месторождения *каменного угля* находятся на юге Сибири (Кузбасс), на северо-западе Урала (у города Воркуты), на юге России (у реки Дона).

*Железную руду* добывают на Восточно-Европейской равнине, к югу и востоку от города Курска, на Крымском полуострове, а также на Кольском полуострове, Урале и Дальнем Востоке.

### УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

■ Каменный уголь	□ Алюминиевые руды
▲ Нефть	■ Медные руды
△ Природный газ	● Золото
▲ Железные руды	□ Поваренная соль
▼ Никелевые руды	✦ Алмазы

Рис. 136. Условные знаки полезных ископаемых

В России добывают и *руды цветных металлов*: алюминий, никель, медь и другие.

Из солёных озёр Крыма добывают поваренную соль, соли натрия, магния, кальция.

Самые дорогие драгоценные камни — *алмазы* добывают в Сибири, в Якутии. На специальных комбинатах эти камни обрабатывают (шлифуют). Такие обработанные камни называют бриллиантами. В Сибири также добывают *золото*.

На северо-западе европейской части России, в Карелии, добывают *мрамор* и *гранит*. Эти строительные материалы ценятся во всём мире. Станции московского метро облицованы карельским мрамором.

Места добычи полезных ископаемых распределены по территории страны очень неравномерно. Многие старые места добычи истощаются. В новых районах добычи в Сибири и на севере нашей страны очень суровые климатические условия, нет дорог, не хватает людей, поэтому в освоение новых месторождений нужно вкладывать много денег.

Большую часть добываемых в России полезных ископаемых продают в другие страны. Продажа полезных ископаемых, особенно нефти и газа, приносит государству большие доходы.

Россия богата полезными ископаемыми. В нашей стране добывают нефть, газ, уголь, соль, руды железных и цветных металлов, алмазы, золото и другие полезные ископаемые.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Зарисуйте в тетради условные знаки полезных ископаемых, о которых написано в тексте статьи учебника. Запишите, где их добывают.
2. На карте с помощью условных знаков покажите места добычи полезных ископаемых на Восточно-Европейской равнине, Урале, в Сибири.
3. На контурную карту нанесите условные знаки полезных ископаемых в местах их добычи.
4. Какие полезные ископаемые добывают в вашей местности? Где их используют?
5. Выпишите в тетрадь названия горючих полезных ископаемых.

6. Покажите месторождения полезных ископаемых, которые используют для получения металлов.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• На побережье Балтийского моря, в Калининградской области, находятся самые богатые в мире месторождения янтаря. Янтарь — это окаменевшая смола древних хвойных растений. Волны Балтийского моря выбрасывают на берег кусочки янтаря. Янтарь бывает жёлтым, белым, чёрным, зелёным. Самыми ценными считают камни, в смоле которых застыли насекомые или части растений. Из янтаря изготавливают различные украшения: бусы, кольца, браслеты, серьги.

• В пригороде Санкт-Петербурга, в Царском Селе, в одном из дворцов есть зал, где стены и потолок покрыты янтарём. Этот зал называют Янтарной комнатой. Во время Вёликой Отечественной войны немецкие захватчики вывезли Янтарную комнату. В начале 21 века российские **реставраторы\*** полностью восстановили её.

• В недрах Земли есть нефть, уголь, руды металлов, строительные и драгоценные камни, газ, вода. Изучают и находят эти богатства геологи. Настоящий разведчик земных богатств должен быть физически сильным, смелым и настойчивым. Ему приходится жить в палатке, проходить сотни километров пешком, переплавляться через бурные реки, подниматься высоко в горы. Геологам помогают заглянуть в глубь Земли сложные приборы. Геолог хорошо должен знать географию, биологию — науку о растительном и животном мире, математику, историю и множество других наук. Он работает с разными приборами, составляет схемы, таблицы, подробные описания: где находится месторождение того или иного полезного ископаемого, какую площадь оно занимает и как его лучше разрабатывать.

## РЕКИ: ВОЛГА С ОКОЙ И КАМОЙ



- Найдите на карте самую большую реку европейской части России и покажите её от истока до устья.
- Покажите на карте её крупные притоки, прочитайте их названия.

По территории России течёт множество больших и малых рек. По количеству и протяжённости рек наша страна занимает первое место в мире. Они различаются по длине, глубине, характеру течения (рис. 137).

Реки европейской части России спокойные, неторопливые. Они протекают по Восточно-Европейской равнине. Самые крупные из них — Волга, Урал, Дон, Печора, Северная Двина. Вдоль их берегов издавна селились люди. Сейчас почти все большие города стоят на берегах рек.

**Волга** — самая длинная река европейской части России. Она начинается на северо-западе страны, на Валдайской возвышенности, в лесном краю среди болот у деревни Волгино Верховье в Тверской области. Принимая на своём пути слева и справа множество притоков, Волга превращается в широкую, полноводную реку и впадает в Каспийское море. Самые крупные притоки Волги — Ока и Кама. **Ока** — правый приток Волги (рис. 138). Ока берёт начало на Среднерусской возвышенности и впадает в Волгу

у города Нижний Новгород. Один из притоков Оки — река Москва. Левый приток Волги — **Кама**. В месте слияния рек Кама полноводнее Волги. В верхнем течении вдоль берегов Волги растут лиственные леса, затем река течёт среди бескрайних степей. У места впадения Волги в Каспийское море создан знаменитый Астраханский заповедник.

На берегах реки стоят большие и малые города. Самые крупные из них — старинные русские города



Рис. 137. Сравнение рек по длине



Рис. 138. Город Нижний Новгород. Стрелка — место впадения Оки в Волгу

Ярославль, Тверь (рис. 139), Нижний Новгород, Самара, Саратов, Казань, Волгоград, Астрахань. Территории вдоль реки Волги называют Поволжьем (рис. 140).

Для того чтобы Волга всегда была полноводна, её перегородили плотинами, перед которыми образовались водохранилища. У плотин были построены ГЭС. Вырабатываемая ими электроэнергия пришла в дома жителей городов, сёл, на промышленные предприятия.



Рис. 139. Город Тверь на Волге. Здание речного вокзала

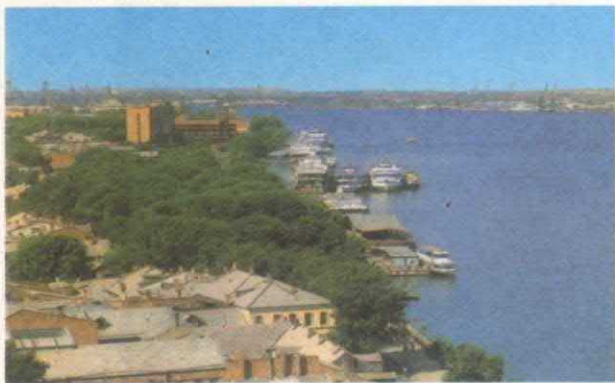


Рис. 140. Город Астрахань. Набережная реки Волги

Для улучшения судоходства Волгу соединили каналами с озёрами и другими реками. Волга и её каналы соединяют пять морей: Балтийское, Белое, Каспийское, Азовское, Чёрное. Множество грузов и большое число пассажиров перевозят по Волге. Летом по реке ходят теплоходы с туристами. Путешественники знакомятся с древними русскими городами и историей нашей страны.

По Волге ходят грузовые и пассажирские суда. На берегах реки работают крупные промышленные предприятия. Всё это привело к загрязнению реки, и в ней уменьшилось количество рыбы. Волга нуждается в защите и охране.

Волга — самая длинная река европейской части России. Она берёт начало на Валдайской возвышенности и течёт по Восточно-Европейской равнине. Крупнейшие её притоки — Ока и Кама. Волга впадает в Каспийское море.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Покажите на карте Волгу, Оку и Каму.
2. Для чего на Волге построили плотины?
3. Найдите по условным знакам ГЭС на Волге.
4. Назовите каналы, соединившие Волгу с другими реками. Зачем их построили?
5. Какой город стоит на реке Москве — притоке Оки?
6. Опишите Волгу по плану:
  - 1) исток;
  - 2) местность, по которой протекает;
  - 3) притоки;
  - 4) устье;
  - 5) использование человеком;
  - 6) крупные города.

7. По карте определите, какие города стоят на правом берегу Волги. Назовите города, построенные на левом берегу реки.
8. На контурной карте подпишите Волгу и её притоки, обозначьте на ней ГЭС.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- На Валдайской возвышенности, в том месте, где находится исток Волги, построена маленькая деревянная часовня. Если зайти в неё, то через отверстие в полу можно увидеть место, где подземная вода выходит на поверхность, — это и есть исток великой русской реки Волги.
- Самые крупные водохранилища на Волге — Рыбинское, Куйбышевское, Саратовское, Волгоградское.
- Вдоль реки Волги, недалеко от городов Самары и Тольятти, возвышаются невысокие Жигулёвские горы. Их скалистые берега круто обрываются к реке. Раньше на этих горах устраивали засады волжские разбойники. Они издали замечали купеческие суда, плывущие по реке, и нападали на них. Сейчас сюда приезжают туристы, чтобы полюбоваться окружающими равнинами. По имени гор назван легковой автомобиль «жигули».
- В древности место впадения одной реки в другую называли стрелкой. Город Нижний Новгород построен на стрелке Оки и Волги. Нижегородцы до сих пор называют этот район города Стрелкой.
- На берегах реки Оки в старинном русском городе Муроме родился былинный богатырь Илья Муромец.
- Почему Волгу величают матушкой? Почему она главная наша река? Ведь сибирские реки больше и полноводнее её! На равнине, где собирает Волга свои воды, формировалось Русское государство. Эта река дружбы народов, проживающих на её берегах. До появления железных дорог и автомобилей Волга была главным торговым путём, с помощью которого обменивались товарами юг и север России. И сейчас по Волге перевозят грузы из одной части страны в другую.



## РЕКИ: ДОН, ДНЕПР, УРАЛ



- На физической карте найдите реки Дон, Днепр, Урал и покажите их от истока до устья.
- Найдите на них водохранилища, прочитайте их названия.

К югу от Москвы, на Среднерусской возвышенности, берёт начало река Дон (рис. 141). Река течёт по Восточно-Европейской равнине медленно, спокойно, поэтому в народе её называют Тихий Дон. Принимая ряд притоков, река Дон на юге делает поворот в сторону Азовского моря и впадает в него. Раньше река Дон летом из-за жаркого сухого климата в нижнем течении сильно мелела. Для того чтобы река всегда была полноводной, её соединили с Волгой каналом. **Волго-Донской канал** судоходен. По этому каналу можно совершить путешествие из Балтийского моря в Чёрное. В нижнем течении на реке сооружена плотина, перед которой образовалось огромное Цимлянское водохранилище. Из него берут воду для орошения полей и садов, здесь ловят рыбу. На побережье построены пансионаты, детские оздоровительные лагеря, дома отдыха. На берегах реки Дона находится один из крупнейших городов России — Ростов-на-Дону.



Рис. 141. Река Дон



Рис. 142. Река Урал

Река **Днепр** начинается, как и Волга, на Валдайской возвышенности среди болот. В верхнем течении Днепр протекает по территории России. Принимая притоки, он становится полноводной рекой и впадает в Чёрное море. На реке стоит старинный русский город Смоленск.

Река **Урал** начинается на юге Уральских гор, прорезая себе дорогу среди скал (рис. 142). Верхнее её течение быстрое, а на равнине оно становится плавным, спокойным. В нижнем течении Урал несёт свои воды по Прикаспийской низменности и впадает в Каспийское море. В жарких засушливых прикаспийских степях воду Урала используют для орошения полей.

На севере европейской части России протекают реки **Печора** и **Северная Двина**. Они берут начало среди лесов, а затем текут по тундре и впадают в моря Северного Ледовитого океана. На реке Печоре построен город Архангельск.

Река Дон течёт по Восточно-Европейской равнине и впадает в Азовское море. Судходным каналом Дон соединён с Волгой. Днепр впадает в Чёрное море. Лишь небольшая часть реки находится на территории России. Река Урал берёт начало в Уральских горах и впадает в Каспийское море. На севере России текут реки Печора и Северная Двина.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Покажите реку Дон на карте.
2. Прочитайте название канала, соединяющего реки Дон и Волгу.
3. Покажите крупное водохранилище на реке Дон.
4. Где начинается река Днепр?
5. Какой старинный российский город расположен на берегу Днепра?
6. Покажите реку Урал. Что вы о ней знаете?
7. Какие реки европейской части России текут с юга на север? Покажите эти реки на карте.
8. На контурной карте подпишите названия рек, перечисленных в тексте параграфа.
9. Опишите изученные реки по плану:
  - 1) исток;

- 2) местность, по которой протекает;
- 3) притоки;
- 4) устье;
- 5) использование человеком;
- 6) крупные города.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Раньше Уральские горы называли Каменным поясом, а реку Урал — Яик. В конце 18 века горы и реку стали называть Уралом.

Волга и Днепр берут начало на Валдайской возвышенности. Об этих реках существует много легенд и сказаний. В старинной сказке говорится о том, как жили брат с сестрой — Днепр и Волга. Жили они бедно, голодали, дрожали от холода. Однажды они заночевали на болоте. Утром Волга проснулась, увидела перед собой равнину и побежала туда искать счастья. Проснулся Днепр, увидел, что сестры нет, рассердился и бросился её догонять, но помчался в другую сторону по холмам и оврагам и не нашёл сестру.

## РЕКИ СИБИРИ: ОБЬ, ЕНИСЕЙ



- Найдите на карте крупные реки Сибири Обь, Енисей и их притоки.
- Покажите их.
- В какой океан они впадают?

Велики и многоводны реки Сибири. Начинаются они на юге Сибири и текут в сторону Северного Ледовитого океана. Это великие сибирские реки — Обь, Енисей, Лена.

Река **Обь** начинается на Алтае, высоко в горах. Спустившись с гор, она течёт по широкой заболоченной Западно-Сибирской равнине и впадает в Карское море. Сначала Обь течёт по плодородным степным равнинам, затем протекает через хвойные леса, а в нижнем течении пересекает тундру. Течение реки Оби



Рис. 143. Река Обь

на равнине медленное, спокойное (рис. 143). Река зимой надолго замерзает и освобождается ото льда только к началу лета. Самый крупный приток Оби — река Иртыш начинается за границей России, в Казахстане. На Западно-Сибирской равнине Обь и Иртыш — главные транспортные пути, по ним перевозят грузы и пассажиров. В некоторые районы Сибири можно добраться только по рекам. На берегах Оби построен крупнейший город Сибири — Новосибирск.

Реку Енисей называют братом океана. Это самая многоводная река России (рис. 144). Енисей берёт начало в горах Саяны. Прорезая горы, Енисей течёт на север к океану. Енисей разделяет Западно-Сибирскую равнину и Среднесибирское плоскогорье, а со Среднесибирского плоскогорья принимает крупные притоки. Один из самых полноводных притоков Енисея — река Ангара, вытекающая из озера Байкал.

Сибирские реки Енисей и Ангара быстрые, порожистые. Берега их скалистые, обрывистые. На Енисее и Ангаре построены



Рис. 144. Река Енисей

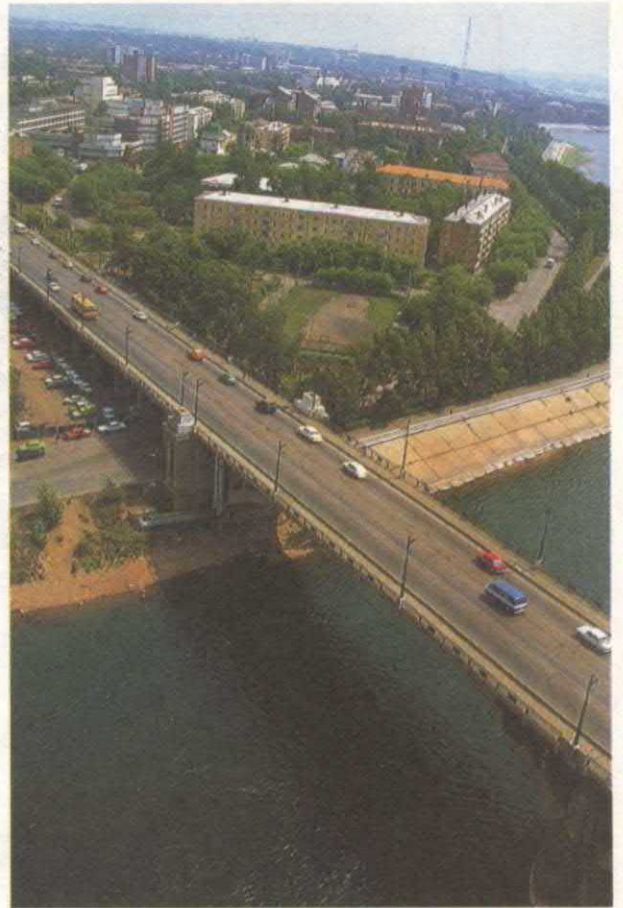


Рис. 145. Город Иркутск. Мост через реку Ангару

самые крупные в нашей стране ГЭС: Красноярская, Усть-Илимская, Братская, Саяно-Шушенская. Плотины, перегородив Енисей и Ангару, образовали огромные водохранилища. На берегах Енисея стоит большой промышленный город Красноярск, а на Ангаре — старинный сибирский город Иркутск (рис. 145).

Чем ближе к океану, тем глубже и шире становится Енисей. Он разливается на десятки километров, и с одного берега не видно другого. В нижнем течении река настолько глубока, что в неё из Северного Ледовитого океана заходят океанские корабли. Порт Игарка, расположенный за 1 000 километров от океана, может принимать и речные, и океанские суда. В устье Енисея находится морской порт Дудинка. Енисей впадает в Карское море.

Реки Обь и Енисей начинаются на юге Сибири и текут в сторону Северного Ледовитого океана. На берегах Оби построен крупнейший город России Новосибирск, на Енисее — город Красноярск, а на Ангаре — город Иркутск.

## **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ**



1. По какой равнине протекают реки Обь и Енисей? Покажите их путь по карте.
2. Покажите крупные ГЭС, построенные на реках Енисее и Ангаре. Какими условными знаками они обозначены?
3. Какой приток Енисея вытекает из озера Байкал?
4. Опишите изученные реки по плану:
  - 1) исток;
  - 2) местность, по которой протекает;
  - 3) притоки;
  - 4) устье;
  - 5) использование человеком;
  - 6) крупные города.
5. На контурной карте подпишите названия рек, перечисленных в тексте параграфа. Запишите их в тетради.
6. Сравните протяжённость рек Оби и Енисея по рисунку 137 на странице 162. Какая река длиннее?

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- По реке Енисею проходит граница между Западной и Восточной Сибирью.

- Много рек впадает в озеро Байкал, а вытекает лишь одна Ангара. В том месте, где река выходит из озера, стоит каменная гора, и многие лодки разбиваются об эту гору. Местные жители сложили легенду о Байкале, Ангаре и о том, как появилась эта гора.

Было у могучего Байкала 336 дочерей. Все дочки слушались отца, боялись его и приносили ему свои воды. И была у Байкала старшая дочь Ангара — самая красивая, гордая и смелая. Рассказали чайки Ангаре, что далеко на севере есть прекрасный богатырь Енисей, и передали от него привет. Полюбила Ангара Енисея и решила уйти к нему. Старый Байкал был против этого и заточил красавицу-Ангару в каменную темницу. День и ночь билась Ангара об **утёсы\***, наконец разрушила каменные скалы и убежала прочь. Рассердился старый Байкал и бросил вслед непокорной дочери огромную гору. Но не смог Байкал её вернуть, Ангара уже спешила на север навстречу к Енисею. И вот уже тысячи лет живут вместе красавица-Ангара и богатырь-Енисей.

- Название реки Обь в переводе с языка народа, живущего на её берегах, значит «бабушка» или «тётушка». Люди вкладывают в это понятие любовь и уважение.

Рождается Обь от слияния двух рек, а те берут начало в Алтайских горах и долго текут каждая своим путём, разрезая горные хребты. Более спокойная Бия вытекает из Телецкого озера. Неукротимая Катунь собирает талые воды ледников Белухи и других горных вершин. В горах обе реки стремительны и так шумны, что в двух шагах не слышно человеческого голоса. На степных просторах Алтайского края реки смиряют нрав и около города Бийска, сливаясь, образуют реку Обь. Течёт она широко, собирая воды многочисленных притоков. Вблизи города Ханты-Мансийска Обь сливается с Иртышом и устремляется на север, впадая широкой рекой в Карское море.

## РЕКИ: ЛЕНА И АМУР



- Найдите на карте реки Лена и Амур.
- В какие моря они впадают?

Река **Лена** берёт начало на склонах гор недалеко от западного берега озера Байкал. Река течёт по плоскогорью, её русло каменистое, течение быстрое, берега обрывистые. На подходе к городу Якутску скалы круто обрываются у берега и образуют знаменитые Ленские столбы. Такие берега можно увидеть на расстоянии 100 километров. На скалах видны рисунки первобытных людей с изображением охоты и разных животных. Река Лена принимает слева и справа притоки. Самые большие — Алдан и Вилюй. После выхода на равнину течение её спокойное. В устье она разветвляется и впадает в море Лаптевых (рис. 146).

Зимой Лена замерзает на 7—9 месяцев, а весной после таяния снега и льда разливается, принося большие разрушения посёлкам и городам, расположенным вдоль её берегов. Своё название Лена получила от тунгусского слова *Елюнэ* — море, которое течёт,

большая река. Лена по своей длине занимает одно из первых мест в России. Лена — главный водный путь Якутии. В некоторые районы Якутии можно добраться только по реке.

Самой большой рекой Дальнего Востока является река **Амур** (рис. 147). Начинается Амур в горах при слиянии двух рек. Спустившись с гор на равнину, Амур становится широкой рекой и спокойно течёт на восток к океану. На этом участке путь реке преграждают горные цепи. Амур поворачивает на север и с силой пробивает себе дорогу среди скал. Затем река выходит на равнину и



Рис. 146. Река Лена



Рис. 147. Река Амур

спокойно несёт свои воды в Охотское море. В нижнем течении ширина Амура достигает 3,5 километра. В устье Амура заходят океанские корабли.

Амур разливается два раза в год. Весной после таяния снега и льда уровень воды в реке поднимается не очень высоко. Летом из-за сильных дождей уровень воды может подниматься на 6 метров, заливая луга, поля. Это приносит большой ущерб жителям и сельскому хозяйству. В это время может изменяться русло реки, могут исчезать или появляться острова. По Амуру ходят грузовые и пассажирские суда. На реке построены крупные города — Комсомольск-на-Амуре и Хабаровск.

По реке Амуру проходит государственная граница России с Китаем.

Река Лена берёт начало недалеко от озера Байкал. В некоторые районы Якутии можно добраться только по этой реке. Самой большой рекой Дальнего Востока является Амур. По реке Амуру проходит государственная граница России с Китаем.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ?
1. Покажите на карте реки Лену, Амур и их притоки.
  2. Сравните по протяжённости реки Лену и Амур с другими реками России по рисунку 137 на странице 162. Какое место они занимают среди других рек?



3. В какие моря впадают реки Лена и Амур?
4. Опишите изученные реки по плану:
  - 1) исток;
  - 2) местность, по которой протекает;
  - 3) притоки; устье;
  - 4) использование человеком;
  - 5) крупные города.
5. На контурной карте подпишите эти реки, выпишите их названия в тетрадь.

### ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

• Хабаровск — одно из первых русских поселений на Дальнем Востоке — возник в 1858 году как военный пост на берегу Амура.

• Ещё в 19 веке на реке Лене были открыты богатейшие месторождения золота. А в 1955 году в Якутии были обнаружены месторождения алмазов. Оказалось, что здесь раскинулась целая алмазная страна. Не только золото и алмазы являются природными богатствами Лены. Здесь найдены и месторождения газа, железной руды, угля.

Огромные леса на берегах Лены называют зелёным золотом. Ленская тайга состоит преимущественно из лиственницы. Лес такой светлый, потому что ажурные ветви лиственницы пропускают на землю много солнечного света. Деревья вырастают до 30—40, а иногда и до 50 метров. Кроме лиственницы, на берегах Лены встречается много других видов деревьев: сосна, сибирский кедр, берёза.

## ОЗЁРА РОССИИ



- Что такое озеро?
- Как озёра обозначают на карте?
- Что такое сточное озеро?
- Какое озеро называют бессточным?

В России много озёр. На северо-западе европейской части России среди хвойных лесов недалеко друг от друга раскинулись два огромных озера — Ладожское и Онежское (см. Приложение, с. 10—11).

**Ладожское озеро** — одно из самых больших по площади и красивых озёр европейской части России. Оно находится среди хвойных лесов. На северо-западе озеро очень глубокое, здесь летом и осенью часто бывают штормы. На Ладожском озере около 660 скалистых островов. Самый крупный из них — остров Валаам. Там расположен музей-заповедник (рис. 148).

В озеро впадает много рек, а вытекает из него только одна река — Нева. На этой реке стоит город Санкт-Петербург. (Раньше этот город назывался Ленинград.) Река Нева связывает Ладожское озеро с Финским заливом Балтийского моря.

**Онежское озеро** — второе по величине озеро европейской части России. Почти все берега озера высокие, скалистые. Островов здесь даже больше, чем на Ладожском озере. Самый знаменитый — остров Кижы, там находятся памятники русского деревянного *зодчества*\* (рис. 149). Церкви и дома построены из очень



Рис. 148. Ладожское озеро



Рис. 149. Онежское озеро. Кижы

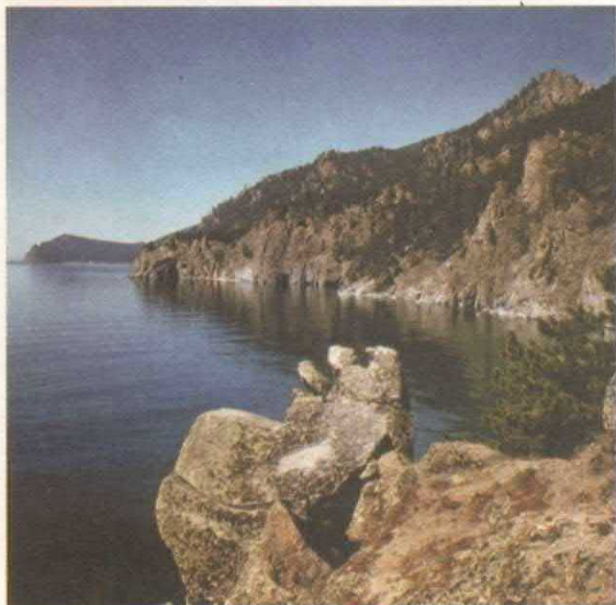


Рис. 150. Озеро Байкал

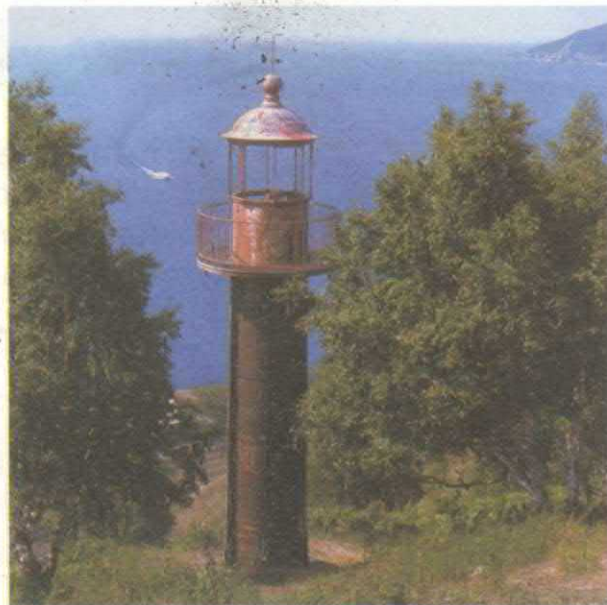


Рис. 151. Озеро Байкал. Старый маяк у истока реки Ангары

прочной сосны без единого гвоздя. Этот заповедник посещает множество туристов. Озеро славится своими рыбными богатствами. В нём обитают окунь, корюшка, плотва, лосось, форель. И Ладожское, и Онежское озёра судоходны.

Самое глубокое озеро на нашей планете — **Байкал** (рис. 150). Оно находится на юге Восточной Сибири. Со всех сторон Байкал окружают высокие горы. На берегах озера можно увидеть множество минеральных источников.

В Байкал впадает более 336 рек и речек, а вытекает только одна река — Ангара (рис. 151). Воды в озере столько, сколько в Балтийском море.

Вода в Байкале чистая и прозрачная. Здесь водится много рыбы. Зимой озеро замерзает и сквозь прозрачный лёд дно видно на глубину до 10 метров. Нрав Байкала беспокойный. Высота волн во время шторма достигает 4 метров.

Самое большое озеро в мире — **Каспийское море (Каспий)**. Его называют морем за большие размеры и солёную воду. На самом деле Каспий — озеро, так как он не имеет связи с океаном. В Каспийское море впадают реки Волга и Урал. В озере много рыбы. В Каспии водятся ценные промысловые рыбы: осётр, белуга, севрюга, белорыбица. На берегах Каспия расположено 5 государств, среди них — Россия.

Ладожское и Онежское озёра расположены на северо-западе нашей страны среди хвойных лесов. Самое глубокое озеро на нашей планете — Байкал. В самом большом озере в мире — Каспийском море — водятся ценные промысловые рыбы.

## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ



1. Покажите на карте озёра: Ладожское, Онежское, Байкал и Каспийское море. Расскажите об их особенностях.
2. Какие реки впадают в Каспийское море?
3. Почему Каспийское озеро называется морем?
4. На контурной карте подпишите названия озёр, которые расположены на территории нашей страны.

## ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ...

- Другое название Ладожского озера — Ладога. В годы Великой Отечественной войны по озеру из осаждённого фашистами Ленинграда вывозили жителей — взрослых и детей, а в город везли продукты питания. Летом в Ленинград ходили катера, а зимой по льду озера шли грузовики. Этот путь, спасший тысячи людей, назвали Дорогой жизни. Эта дорога была единственной нитью, связывавшей блокадный Ленинград с Большой землёй (тылом).

- Животный мир Байкала богат и разнообразен. В этом озере водится множество разных рыб: омуль, хариус, сиг, байкальский лосось, язь и другие. Только здесь обитает байкальский тюлень — нерпа. На озере Байкал расположены 20 островов, самый большой — Ольхон. На берегах и в лесах живёт зверёк с ценным пушистым мехом — соболь. Здесь созданы Баргузинский и Байкальский заповедники. Озеро Байкал входит в число особо охраняемых водоёмов страны.

- В Каспий впадает более 130 рек, но главной является Волга.

**ВАШ КРАЙ НА КАРТЕ РОССИИ**

Велика наша Родина. Необъятны её просторы. Люди разных национальностей населяют Россию. Природа её разнообразна. Огромные просторы морей Северного Ледовитого океана покрыты ледяным панцирем. На побережье они сменяются безлесной болотистой местностью с промёрзшей землёй. Южнее простираются огромные пространства хвойных и лиственных лесов. Постепенно они редеют. Далее расположены безлесные просторы земли с плодородными почвами, дающие высокие урожаи зерна, подсолнечника, сахарной свёклы, фруктов.

Есть в нашей стране места вдоль северных берегов Каспийского моря с очень жарким сухим климатом, со скудной растительностью, с засоленными почвами. Это полупустыни и пустыни. Есть и изумительные по красоте горы и районы побережья Чёрного моря, где расположено множество курортов и где можно увидеть пальмы и другие растения жарких стран. Более подробно о природе нашей страны вы узнаете в следующем году.

Где бы вы ни жили, вы — юные граждане России. Россия — ваша Родина. И вы, учась в школе, должны много читать, знать историческое прошлое своего края, его природу.

Вместе со взрослыми вы должны беречь и охранять природу своей малой родины.

Чтобы узнать больше о своём родном крае, мало изучать его только по учебникам и книгам. Надо путешествовать, ходить в походы, на экскурсии. Много нового и неизведанного откроется вам.

Помните, Земля у нас одна. Её надо охранять и беречь для наших потомков.

## СЛОВАРЬ

**Айсберг** — ледяная гора, плавающая в море или океане.

**Альпинизм** — вид спорта, восхождение на труднодоступные горные вершины.

**Астероиды** — малые планеты.

**Астрономия** — наука, изучающая Солнце, звёзды, планеты.

**Атлас** — собрание карт.

**Атмосфера** — слои воздуха, которые окружают Землю.

**Аэрофотосъёмка** — фотографирование территории с самолёта.

**АЭС** — атомная электростанция.

**Бессточное озеро** — озеро, из которого не вытекают реки.

**Болото** — участок сильно увлажнённой земной поверхности, поросший влаголюбивой растительностью.

**Буря́н** — название метели при сильном ветре и низкой температуре воздуха.

**Бухта** — небольшой залив, удобное место для стоянки судов, устройства портов.

**Ветер** — движение воздуха в горизонтальном направлении над поверхностью Земли.

**Внутреннее море** — море, далеко вдающееся в сушу.

**Водопад** — падение реки с высокого крутого обрыва, уступа.

**Водопроницаемые горные породы** — песок, галька, известняк — горные породы, которые легко пропускают воду.

**Водоупорные горные породы** — глины, гранит — горные породы, которые задерживают воду.

**Водоохранилище** — искусственный водоём с огромными запасами воды, образовавшийся после постройки плотин на реках.

**Возвышенность** — равнина высотой от 200 до 500 метров.

**Вулкан** — конусообразная гора с отверстием на вершине, из которого извергаются потоки раскалённых и расплавленных веществ.

**Вулканолог** — учёный, который изучает вулканы.

**Гейзер** — источник, выбрасывающий фонтаны горячей воды.

**География** — наука о земной поверхности, о природе, о населении и его хозяйственной деятельности.

**Глобус** — объёмная уменьшенная модель земного шара.

**Гора́** — возвышенная поверхность Земли высотой более 500 метров.

**Горизо́нт** — вся земная поверхность, которую мы видим на открытой местности.

**Госуда́рственная гра́ница** — полоса земли на суше или условно проведённая линия в море или океане между двумя соседними государствами.

**Грот** — неглубокая пещера с широким входом.

**ГЭС** — электростанция, вырабатывающая электричество с помощью воды.

**Зали́в** — часть океана, моря, озера или водохранилища, глубоко вдающаяся в сушу.

**Землетрясе́ние** — толчки и колебания земной поверхности, после которых образуются трещины в земле.

**Земна́я ось** — условная линия, которая проходит через центр Земли. Вокруг земной оси вращается Земля. Ось можно увидеть только на глобусе.

**Зодчество** — строительство.

**Исто́к** — место, где река берёт своё начало.

**Исто́чник (родник)** — место, где подземная вода выходит на поверхность.

**Кана́л** — искусственная река, созданная человеком.

**Ка́рта** — уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости, выполненное с помощью условных цветов и знаков.

**Картóграф** — специалист, составляющий карты и планы местности.

**Кли́мат** — многолетний режим погоды, характерный для данного района Земли.

**Кóмпас** — прибор, с помощью которого определяют правильное направление в пути; служит для ориентирования относительно сторон горизонта.

**Континéнт** — материк. Большая часть суши, со всех сторон омываемая водой.

**Кóсмос** — бесконечное пространство, которое окружает Землю.

**Кра́сная кнѳ́га** — книга (список), в которую занесены названия редких и исчезающих видов растений и животных, для охраны которых должны быть приняты особые меры.

**Кра́тер** — углубление на вершине вулкана, через которое изливается магма.

**Ледни́к** — скопление льда, образованного из снега, на суше.

**Линия горизонта** — граница видимого пространства, где нам кажется, что небо сходится с землёй.

**Ма́гма** — потоки расплавленных веществ, которые изливаются при извержении вулкана.

**Масшта́б** — число, которое показывает, во сколько раз расстояния на местности уменьшены или увеличены при изображении их на плане (карте).

**Матери́к** — большой участок суши, со всех сторон окружённый водой.

**Метеороло́гия** — наука об атмосфере Земли и происходящих в ней изменениях.

**Метеоста́нция** (*метеорологи́ческая ста́нция*) — станция, на которой ведут наблюдения за погодой.

**Мо́ре** — часть океана.

**Навига́ция** — период года, когда на реке возможно судоходство.

**Национа́льный парк** — охраняемая природная территория.

**Не́рест** — откладывание икры рыбами-самками и оплодотворение её рыбами-самцами.

**Ни́зменность** — равнина высотой до 200 метров.

**Овра́г** — вытянутое углубление (промоина) с крутыми склонами, размытое дождевыми и снеговыми водами.

**О́зеро** — углубление на поверхности земли, заполненное водой. Не имеет непосредственного соединения с морем.

**Океа́н** — огромные пространства воды, ограниченные материками.

**Окра́инное мо́ре** — море, расположенное по окраине материка и неглубоко вдающееся в сушу.

**Ориенти́рование** — умение правильно находить стороны горизонта на местности.

**Ороше́ние** — искусственное увлажнение засушливых земель.

**О́стров** — часть суши, окружённая водой со всех сторон.

**План** — чертёж участка местности.

**Плане́та** — холодное, остывшее небесное тело.

**Плоского́рье** — равнины на высоких участках суши.

**Пого́да** — процессы, происходящие в атмосфере в данное время над определённой территорией.

**Полово́дьё** — разлив равнинных рек весной после таяния снега и льда (воды становится больше и она заливают низкие берега).



- Полуостров** — часть суши, окружённая водой с трёх сторон.
- Полюс** — место «выхода» земной оси на поверхность.
- Пролив** — полоса воды между двумя участками суши, материками, островами или полуостровами.
- Пустыня** — общее название участков суши с сухим и жарким климатом и с неблагоприятными условиями для растительности.
- Равнина** — обширные пространства ровной местности.
- Река** — поток воды, который течёт в выработанном им углублении в земле.
- Реставратор** — человек, восстанавливающий произведения искусства (памятники, картины, здания).
- Русло** — углубление, по которому течёт река.
- Саванна** — тропическая степь.
- Синоптик** — специалист, изучающий погоду и дающий её прогноз.
- Советский Союз** — государство, в состав которого Россия входила с 1922 по 1991 год.
- Солнечная система** — Солнце и планеты, которые движутся вокруг него.
- Степь** — безлесное пространство, покрытое травой.
- Сточное озеро** — озеро, из которого вытекают реки.
- Тропический лес** — лес, растущий в жарком поясе.
- Тундра** — болотистая безлесная местность.
- Ураган** — длительный ветер разрушительной силы.
- Устье** — место впадения реки в море, озеро или другую реку.
- Утёс** — высокая скала.
- Ущелье** — узкая глубокая долина в горах, выработанная рекой.
- Холм** — небольшая возвышенность с округлой вершиной, подошвой и склонами.
- Цинга** — заболевание, вызванное нехваткой витаминов.
- Цунами** — волны, возникающие в результате землетрясений.
- Часть света** — материк с прилегающими островами.
- Шторм** — длительный и очень сильный ветер, который сопровождается волнениями на море и разрушениями на суше.
- Экватор** — условная линия, которая делит земной шар на два полушария.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
Что изучает география .....	4
Наблюдения за изменениями высоты Солнца и погоды .....	7
Явления природы .....	13
Географические сведения о вашей местности и труде населения .....	17
<b>Ориентирование на местности</b> .....	18
Горизонт. Линия горизонта .....	18
Стороны горизонта .....	20
Компас и правила пользования им .....	22
Ориентирование по местным признакам природы .....	24
<b>Формы поверхности Земли</b> .....	28
Равнины, холмы .....	28
Овраги, их образование .....	31
Горы. Землетрясения. Извержения вулканов .....	33
<b>Вода на Земле</b> .....	39
Вода в природе .....	39
Родник, его образование .....	43
Колодец, водопровод .....	45
Части реки. Равнинные и горные реки .....	47
Как люди используют реки .....	51
Озёра. Водохранилища. Пруды .....	54
Болота, их осушение .....	57
Океаны и моря .....	60
Острова и полуострова .....	64
Водоёмы в вашей местности. Охрана вод от загрязнения .....	66
<b>План и карта</b> .....	69
Рисунок и план предмета .....	69
План и масштаб .....	72
План класса .....	74
План школьного участка .....	76
Условные знаки плана местности .....	78
План и географическая карта .....	81
Условные цвета физической карты .....	83

Условные знаки физической карты .....	86
Физическая карта России. Значение географической карты в жизни и деятельности людей .....	88
<b>Земной шар</b> .....	91
Краткие сведения о Земле, Солнце, Луне .....	91
Планеты .....	94
Земля — планета. Доказательства шарообразности Земли. Освоение космоса .....	96
Глобус — модель земного шара .....	100
Физическая карта полушарий .....	103
Распределение воды и суши на Земле .....	104
Океаны на глобусе и карте полушарий .....	106
Материки на глобусе и карте полушарий .....	109
Первые кругосветные путешествия .....	112
Значение Солнца для жизни на Земле. Различие в освещении и нагревании Солнцем земной поверхности .....	116
Понятие о климате, его отличие от погоды. Основные типы климата .....	119
Пояса освещённости: жаркие, умеренные, холодные .....	122
Природа тропического пояса .....	125
Природа умеренных и полярных поясов .....	128
<b>Карта России</b> .....	132
Географическое положение России на карте .....	132
Границы России. Сухопутные границы России на западе и юге .....	138
Морские границы. Океаны и моря, омывающие берега России. Моря Северного Ледовитого океана .....	140
Моря Тихого и Атлантического океанов .....	143
Острова и полуострова России .....	148
Поверхность нашей страны. Низменности, возвышенности, плоскогорья .....	152
Горы: Кавказ, Урал, Алтай, Саяны .....	155
Крупнейшие месторождения полезных ископаемых .....	159
Реки: Волга с Окой и Камой .....	162
Реки: Дон, Днепр, Урал .....	166
Реки Сибири: Обь, Енисей .....	168
Реки: Лена и Амур .....	172
Озёра России .....	175
Ваш край на карте России .....	178
Словарь .....	179



Учебное издание

ЛИФАНОВА Тамара Михайловна  
СОЛОМИНА Елена Николаевна

## ГЕОГРАФИЯ

6 класс

Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида  
С приложением

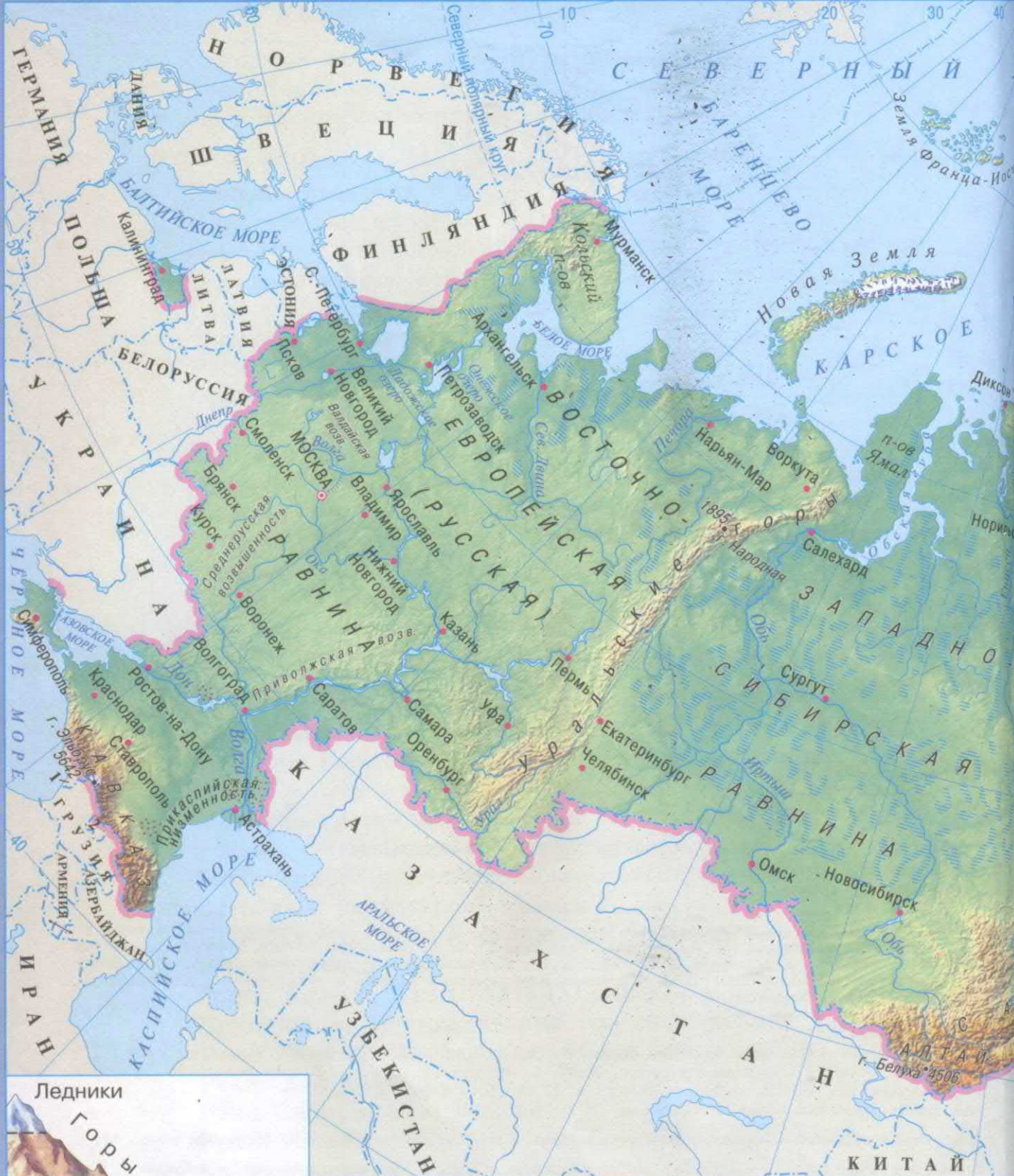
Руководитель Центра специальных форм образования С. В. Сацевич. Зав. редакцией литературы по коррекционной педагогике М. А. Зыкова. Редактор Г. В. Колесникова. Ответственный за выпуск Г. В. Колесникова. Художник А. В. Кортович. Художественные редакторы Е. А. Михайлова, С. И. Ситников. Редактор карт Р. С. Азизбаева. Компьютерная верстка и техническое редактирование О. Ю. Мызниковой. Корректор И. В. Чернова.









Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 08.07.15. Формат 84 × 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookCSanPin. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 11,46 + 0,74 форз. + 2,95 прил.  
Доп. тираж 2000 экз. Заказ № 41470 (Л-8м).

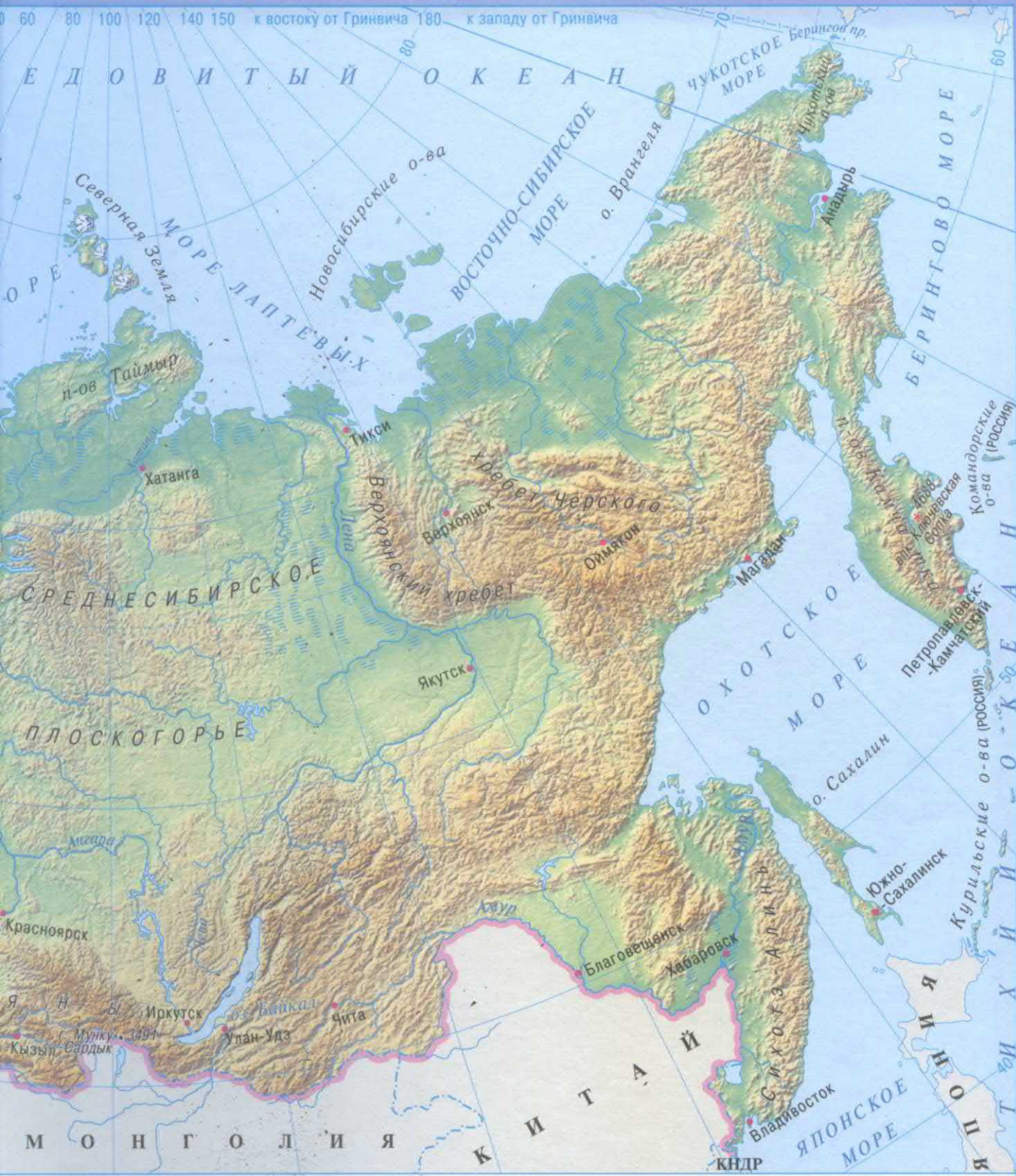
Акционерное общество «Издательство «Просвещение». 127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

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

# РОССИЯ. ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА



-  Реки
-  Озёра и водохранилища
-  1895 Вершины гор
-  Каналы
-  Болота
-  Пески
-  Ледники
-  \* Вулканы



- Государственная граница России
- Границы полярных владений России
- Границы иностранных государств

- Столица России
  - Города
- Масштаб 1 : 21 500 000  
в 1 см 215 км

- Цифрами на карте обозначены:
- 1 Абхазия
  - 2 Южная Осетия

Учебно-методический комплект по географии для 6 класса включает:

• Лифанова Т. М., Соломина Е. Н. География. 6 класс. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида

• Лифанова Т. М. География. Рабочая тетрадь. 6 класс. Пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида

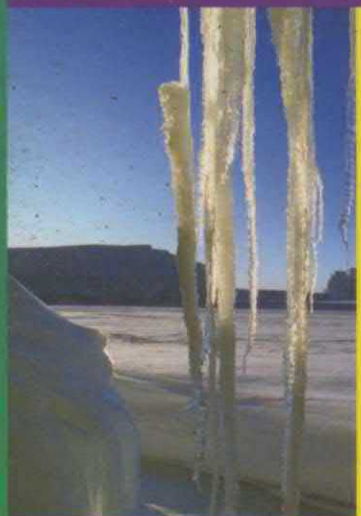
• Лифанова Т. М., Подвальная Е. В. Уроки географии в специальной (коррекционной) школе. Пособие для учителя специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.

Данный УМК предназначен для обучающихся с нарушениями и обеспечивает реализацию требований Адаптированной основной образовательной программы в предметной области «Естествознание».

ISBN 978-5-09-036583-3



9 785090 365833



ПРОСВЕЩЕНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО