



Чудеса света

Полная энциклопедия

Н. Н. ПЕТРОВА

Чудеса света

Полная энциклопедия



#эксмогетство

Москва

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5	Путешествие в Кордильеры. Большой Каньон Колорадо	123
ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ	6	Уникальные природные объекты материка	125
Их имена вы найдете на карте	7	Города-миллионеры, что это? Нью-Йорк. США	127
Зачем нужна путешественнику географическая карта?	9	Город у озера Мичиган. Чикаго	129
Как определить положение географических объектов на глобусе и карте	11	Самый неамериканский город Америки. Новый Орлеан	131
Можно ли определить время по карте?	13	ЕВРАЗИЯ	132
Статистика знает всё!	15	Материк или часть света?	133
Как составляются географические описания?	17	Чем знаменит самый большой материк Земли?	135
ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ	18	Кем знаменита Евразия?	137
Как развивались представления человека о Земле	19	Крупные реки – колыбель древних цивилизаций	139
Капитаны принца Генриха	21	Гималаи. Джордж Эверест	141
Открытие морского пути в Индию. Васко да Гама	23	Путешествие в Тибет. Н.М. Пржевальский	143
Открытие Нового Света: экспедиции Христофора Колумба, Америго Веспуччи	25	Как растут томаты в тропических пустынях	145
Первое кругосветное плавание. Фернан Магеллан	27	Поедем в Индию... зимой	147
Там, где Азия сошлась с Америкой	29	Многоликая Евразия	149
Капитаны Петра I. Великие географические открытия в России	31	Почему мы говорим на разных языках?	151
Арктика – Антарктика. Ф. Нансен. Р. Пири. Георгий Седов	33	«Вкусная» география!	153
Открытие Антарктиды. Ф. Беллинсгаузен. М. Лазарев	35	Мировые религии	155
Борьба за Южный полюс. Р. Амундсен. Р. Скотт	35	Разнообразие народов – разнообразие культур	157
Какой океан омывает самый холодный материк Земли?	37	Страны Евразии	159
ЧУДЕСА ПРИРОДЫ ЗЕМЛИ	38	Самое многонациональное государство мира	161
Единство и разнообразие природы Земли	39	Одно из самых маленьких государств самого большого материка	163
На верхних этажах зеленого «рая»	41	Страна-архипелаг в Евразии	165
В тенистых заводях экваториальных лесов	43	Почему в Японии построены здания на рельсах?	167
«Становилось немного папуасом...» Н.Н. Миклухо-Маклай	45	Через Альпы – в Швейцарию	169
Самые «трудолюбивые» растения и животные саванны	47	По городам Европы	171
Самые «надежные» обитатели саванн	49	Сколько звездочек на флаге Объединенной Европы?	173
Там, где вода, – там жизнь!	51	ПРОСТОРЫ РОССИИ	174
Как живут люди в пустынях?	53	Россия на карте мира – самая большая страна	175
Степи, которые еще есть!	55	Северный «фасад» России: моря Северного Ледовитого океана	177
Лес знакомый и незнакомый	57	Северный морской путь: уникальный транспортный коридор во льдах	179
В царстве хвойных лесов	59	«Папанинцы»	179
По тундре на оленьих упряжках	61	Моря Тихого океана – «окно в Азию»	181
Все ли пустыни похожи?	63	Моря Атлантического океана – «окно» в Европу	183
ПО МАТЕРИКАМ И СТРАНАМ	64	Географические открытия в России	185
Кто открыл самый маленький материк Земли? Абель Тасман	65	И.И. Лепёхин, П.С. Паллас, В.Ф. Зуев	185
Подводный мир Большого Барьерного рифа. Джеймс Кук	67	Освоение Сибири и Дальнего Востока. П. Пянда, И.И. Ребров, В.Д. Поляков, Е.П. Хабаров, В.В. Атласов, С.П. Крашенинников, П. Чичагов	187
Почему исчезают реки и озера в Австралии	69	Большеземельская тундра: где это?	189
Эдуард Эйр. Роберт О'Хара Бёрк	69	Карелия – край лесов и озер	191
Путешествуем по Австралии	71	Уникальные природные и природно-исторические объекты края	193
Австралия – это материк или государство?	75	В центре Русской равнины	195
«Место встречи» – Канберра	77	Дом для медведя	197
Как сохраняют люди чудеса света на Земле	79	На Волге	199
Уникальные природные объекты Австралии	81	Край лесостепей и степей	201
АФРИКА	82	Ниже уровня моря?!	203
Почему Африка – самый жаркий материк Земли?	83	Южная Россия – это не только горы	205
Географические «рекордсмены» материка. Водопад Виктория	85	Один из самых многонациональных районов России	207
Давид Ливингстон	85	За здоровьем – на Кавказ!	209
Отступают или наступают пустыни? Генрих Барт	87	На границе Европы и Азии	211
Там, где нет зимы и лета, а есть только сухой и влажный сезоны	89	В кладовых Уральских гор	213
А где живут пигмеев? Экваториальная Африка. Генри Мортон Стэнли	91	Недра Западной Сибири	215
Дары Нила. Египет	93	Алтай – «Золотые горы»	217
Суэцкий канал – рукотворное чудо света	95	«Жило» сибирское	219
Можно ли пить морскую воду? ЮАР	97	Великие реки Сибири	221
Уникальные природные объекты Африки	99	Озеро Байкал – «Светлое око» Сибири	223
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	100	Уникальные природные ландшафты Дальнего Востока	225
Почему Южная Америка – самый влажный материк Земли?	101	ЧУДЕСА ВОКРУГ НАС	226
Великие реки – огромные низменности	103	Ориентируемся, определяем направления и расстояния на местности	227
«Восхождение» в Андах	105	Выбираем источники географической информации и способы ее получения	229
Уникальные природные объекты Южной Америки	107	Наблюдаем за погодой. Календарь погоды	231
Культура и традиции. Бразилия	109	Определяем относительную влажность, облачность и количество осадков	233
Города Нового Света	111	Измеряем атмосферное давление и толщину снежного покрова	235
Знаменитые покорители и исследователи материка, кем они были?	113	Прогнозируем погоду и атмосферные явления	237
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	114	Изучаем минералы и горные породы	239
Кто такие индейцы?	115	Описываем формы рельефа своей местности	241
Край Великих озер. Ниагарский водопад. Робер Кавелье де Ла Саль	117	Характеризуем водные объекты	243
Река «обманутое надежд». Александр Маккензи	119	Комплексно изучаем природу своей местности	245
От Миссисипи до Тихого океана. М. Льюис и У. Кларк	121	Составляем топографический план местности	247
Йеллоустонский национальный парк	121	Оцениваем состояние окружающей среды своей местности	249
		Улучшаем окружающую среду	251
		АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	252



Семь «чудес света». Так называют прославленные в древности сооружения и статуи. До нас с вами дошло только одно из них – пирамиды-гробницы египетских царей-фараонов. Другие чудеса не пощадило время – они разрушены и исчезли с лица Земли.

Сегодня авторы открывают «чудеса света» для себя и своих читателей по-разному. Одни относят к таким чудесам московское метро и Эйфелеву башню, другие – мало изученных представителей растительного и животного мира нашей планеты; третьи – необычные, порой фантастические идеи архитекторов, воплощенные в камне. Такая свобода в выборе сюжетов позволяет авторам «чудес» освещать то одну, то другую стороны нашей удивительной жизни, что само по себе прекрасно.

Мы же расскажем о «чудесах света» как географы. Слово «география», как вы знаете, в переводе с греческого языка означает «землеописание». Поэтому, несмотря на то что в наше время изведаны и описаны все материки и океаны Земли, их чудеса продолжают увлекать и волновать нас. Дело в том, что чем больше люди узнают о них, тем больше тайн открывают.

Поэтому думаю, что мы поступим правильно, если отправимся на поиски чудес света по маршрутам известных мореплавателей и первопроходцев и постараемся понять, а главное, объяснить то, что они видели и наблюдали в своих путешествиях, но уже с точки зрения современных научных представлений и достижений XXI века.

Итак, в путь по материкам и океанам!

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

Посмотрите на современную карту полушарий. Вы найдете на ней Магелланов и Берингов проливы, Баренцево море, мыс Дежнева и много других географических объектов, названных именами великих мореплавателей и путешественников. Эти люди, открывавшие миру страны и континенты, возвращаясь на родину, привозили с собой карты новых земель, записи, содержащие яркие и образные описания увиденного.

Дневники экспедиций велись во все времена. И сегодня мы с увлечением читаем, например, описания путешествий в восточные страны Плано Карпини, Вильяма де Рубрука и Марко Поло, созданные в XIII веке, или Афанасия Никитина, написавшего свои «Хождения за три моря» в XV веке, воспоминания о путешествиях замечательной эпохи Великих географических открытий XV–XVII веков.



Христофор Колумб
(1451–1506)

Америго Веспуччи
(1454–1512)

Фернан Магеллан
(ок. 1480–1521)

Действительно, наибольшее количество открытий в географии совершено с середины XV до середины XVII веков. Этот период принято называть **эпохой Великих географических открытий**. Имена Фернана Магеллана, Христофора Колумба, Америго Веспуччи навсегда останутся на карте мира. В честь Х. Колумба названа Колумбия в Южной Америке, река в Канаде, административный округ в США, в котором находится столица страны Вашингтон. Имя Ф. Магеллана носит пролив, разделяющий материк Южная Америка и остров Огненная Земля. Именем Америго Веспуччи названы два материка и т.д.

Повествования путешественников нередко сопровождалось рисунками и чертежами, которые и стали первыми географическими картами. По сравнению с современными они были очень просты. На них изображались отдельные участки земной поверхности, изученные людьми.

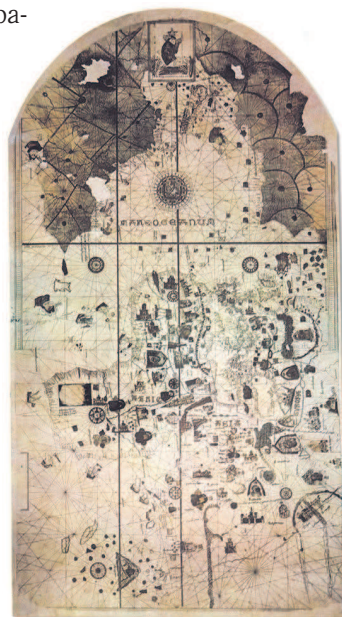
Многим географам и картографам, исследователям и путешественникам предстояло еще несколько веков

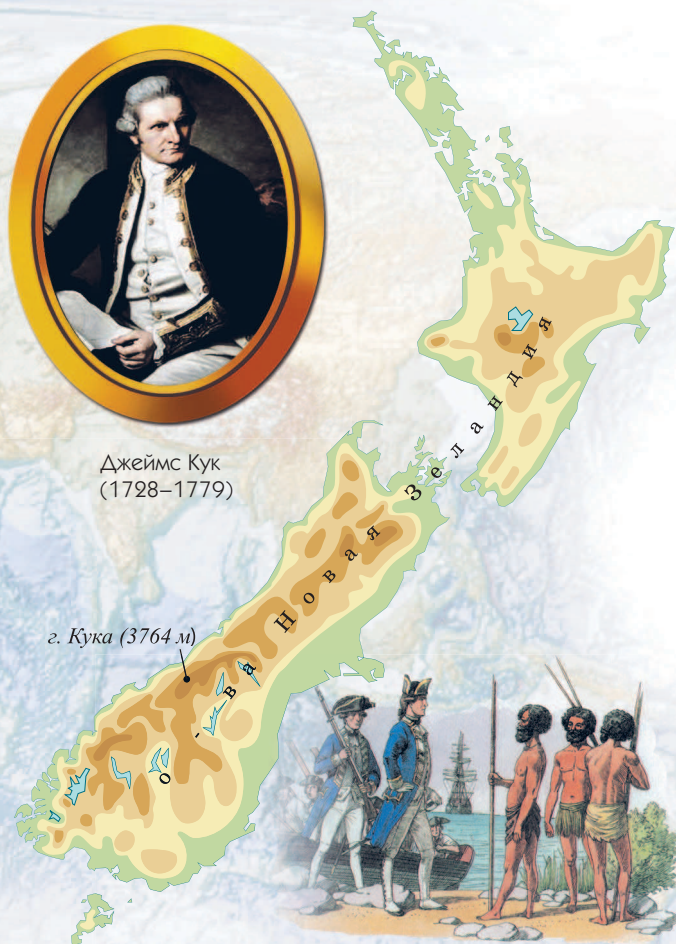
уточнять и дополнять карты — наносить точные контуры материков и океанов, островов и полуостровов, заливов и проливов, других географических объектов.

XIX век географы называют веком изучения материков. К этому времени более или менее подробно были описаны территории, прилегающие к морям и океанам, но во многие внутренние районы еще не ступала нога исследователя, путешественника, ученого.

В Антарктиду направились покорители Южного полюса. Экспедиции в Африку

Карта новых земель, составленная по описаниям Колумба





Джеймс Кук
(1728–1779)

г. Кука (3764 м)

имели целью изучить центральные районы материка, неизвестные ранее европейцам. В Северной Америке продолжилось освоение новых земель в центральных, а также северо-западных, северных и южных районах. В Австралии, открытой позже других обитаемых материков Земли, начались исследования центральных территорий. В Евразии внимание географов было приковано к азиатской части материка. Путешественники привозили с собой коллекции невиданных растений, зарисовки редких животных и птиц. Создавались и совершенствовались карты.

Николай Михайлович Пржевальский, Иван Федорович Крузенштерн, Руаль Амундсен, Роберт Фолкон Скотт, Фрицьоф Нансен, Давид Ливингстон, Иван Александрович Гончаров и другие писали отчеты об экспедициях, содержащие увлекательнейшие описания природы, населения, городов, хозяйства ранее малоизвестных стран и районов Земли. В этих отчетах они старались передать неповторимый образ увиденных ими земель.

Читая такие описания, будто наяву представляешь всё, что видит цепкий взгляд наблюдателя. Эти люди отличались смелостью, настойчивостью и целеустремленностью. Поэтому думаю, что мы поступим правильно, если отправимся на поиски *Чудес Света* по маршрутам известных первопроходцев и путешественников.

Ну что же, попробуем? Готовы отправиться в путь? Что необходимо взять с собой? Компас, чтобы определять направления, подзорную трубу, фотоаппарат и, конечно, карту.

Зачем, спросите вы, ведь развитие науки и техники сегодня привело к появлению новых средств коммуникации – глобальных компьютерных сетей. Спутниковая связь расширяет возможности теле- и радиообращения участников научных экспедиций, современных путешественников. Она дает возможность не только передавать, но и получать необходимую географическую информацию непосредственно на местности, или, как говорят, «в поле».

С помощью спутниковой связи узнают географические координаты любой точки, принимают и отправляют любую информацию об интересующем вас объекте в текстовой или наглядной форме. Однако так же, как и прежде, перед выходом (или выездом) «в поле» участники экспедиции или путешественники ведут тщательную подготовку: детально прорабатывают маршрут по описаниям и картам, статистическим материалам, готовят техническое и бытовое снаряжение, транспорт.



Роберт Скотт
(1868–1912)

остров Скотта

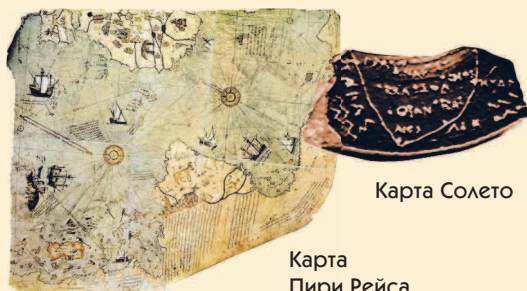
ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

Путешественники и первооткрыватели сотни километров исходили пешком, проехали на лодках и больших кораблях. Все, что они открывали, видели, изучали, наносилось на карту. Географическая карта – важнейшее изобретение человечества.

Географическая карта изображает земную поверхность на плоскости в уменьшенном виде при помощи условных знаков. Географические карты бывают ми-

Для любознательных

- В Южной Италии археологи обнаружили на глиняном черепке древнейшую карту Европы, датируемую приблизительно 500 годом до нашей эры. Карта получила условное название «Карта Солето» – по одному из городов, отмеченных на ней. На «Карте Солето» отмечено 13 городов, большинство из них существует до сих пор. До обнаружения черепка из Солето древнейшими географическими картами Европы считались римские, приблизительно первого века до нашей эры. Историки знали, что древние греки чертили карты, но материальных подтверждений этому не находили. «Карта Солето» отодвигает начало картографирования Европы на целых 400 лет.
- В первой половине XVI века в Европе появились географические карты, которые ставят в тупик любого, кто хоть немного знаком с историей географических открытий. В 1513 году в Константинополе была опубликована карта Пири Рейса. На ней была изображена Антарктида, открытая русскими мореплавателями только в 1820 году. Мало того, как показали исследования, карта была составлена еще до оледенения Антарктиды. Откуда же Пири Рейс знал это? Сам он признавался, что использовал как источник какие-то очень древние карты. Предполагают, что ими пользовались еще финикийцы, а позже они хранились в Александрийской библиотеке.



Карта Солето

Карта Пири Рейса



Карта Рима из недатированной рукописи «Руководство по географии» Птолемея



Карта «Московии», выполненная в мастерской Меркатора

ровые, материков, отдельных регионов, стран и районов. Карты растительности, например, показывают распространение и состав растительности разных регионов Земли. Карта городов – размещение и численность крупных населенных пунктов.

Туристские карты предназначены для туризма, экскурсий и путешествий. На них изображают пути сообщения, города и населенные пункты, кафе и столовые, гостиницы, но главное – архитектурные и исто-



Арабская карта мира X в.



Карта мира по Птолемею



Старые карты рассматривались не только как карты, но и как произведение искусства



Герард Меркатор (1512–1594)



рические памятники, заповедники, национальные парки, музеи и другие достопримечательности. Такие карты создаются для крупных регионов, отдельных стран или интересных для туризма местностей.

Так ли уж нужна карта в нашем заочном путешествии за Чудесами Света по материкам, океанам или странам? Ведь гораздо интереснее посмотреть фотографии или прочесть книгу знаменитого путешественника! Но даже целый фотоальбом или путевые заметки никогда не расскажут вам столько, сколько может рассказать карта, если ее умеешь читать! Она укажет вам местоположение морей и океанов, гор и равнин, рек, озер. По карте можно узнать характер рельефа местности, какие растения и животные встречаются на данной территории, откуда преимущественно дуют ветра, чем занимается население, случаются ли здесь землетрясения.

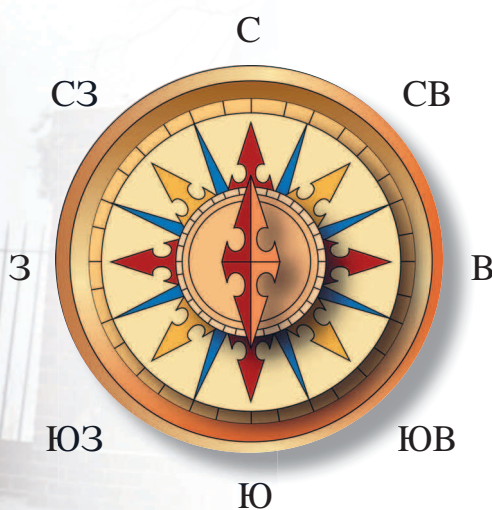
По карте можно рассчитать расстояние между городами и другими объектами, определить, какое место, например, в хозяйстве страны занимает тот или иной город и сколько в нем жителей, какие памятники природы, истории и культуры на данной территории следует обязательно посетить. Все это может карта.

Без карты сегодня не мыслят своей деятельности не только путешественники и географы, но и геологи, сейсмологи и океанологи; а также строители, агрономы, транспортники, биологи, экологи, землеустроители, экономисты и представители многих других профессий.

Современные **автоматизированные способы ориентирования на местности** — спутниковые системы навигации в комплекте с **цифровыми картами** — позволяют нам определять свое местоположение, прокладывать и отображать маршрут, создавать план местности без планшетов, визирных линеек и компаса. Становится возможным создание каждым из вас собственной карты местности, где найдет отражение ваша «личная география», то есть та информация, которую вы считаете важной для своей сегодняшней жизни.

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

Определение своего местоположения относительно сторон горизонта называется ориентированием. Как можно ориентироваться по карте и глобусу? Для этого на них нанесены линии – параллели и меридианы. И параллели, и меридианы – это условные линии, вы никогда не увидите их на земле или в воде. Они существуют только на глобусе или карте и нужны для того, чтобы по ним ориентироваться.



Гринвичская обсерватория – здесь проходит нулевой меридиан

Север, юг, восток и запад – это основные стороны горизонта. Между ними есть промежуточные: северо-восток, северо-запад, юго-восток, юго-запад

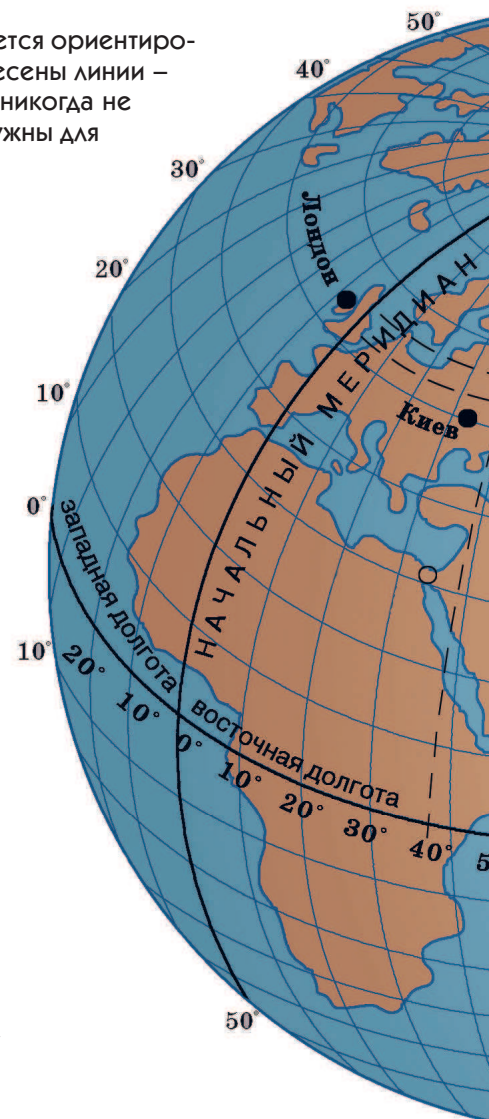
Moscow 37°24`E

Berlin 13°25`E

Amsterdam 4°54`E

Greenwich 00°00`E

Paris 2°20`E



Интересный факт

В настоящее время географическая долгота отсчитывается от меридиана Гринвичской обсерватории. Всегда ли так было? Оказывается – нет! Соглашение считать его «нулевым» принято только в 1884 г. До этого подобные меридианы в разное время проходили по территории Канарских островов, Геркулесовых столбов в Гибралтаре, Азорских островов и других географических объектов.



Глобус – модель Земли

Параллельно экватору на глобусе и карте через определенные расстояния проведены окружности – **параллели**. Параллели на глобусе направлены на запад и на восток. По длине они не равны между собой. Самая длинная параллель – экватор, самая короткая проходит вблизи полюсов.

Наряду с параллелями, градусную сетку образуют меридианы. **Меридианом** называют условную линию, проведенную по кратчайшему пути от Северного географического полюса до Южного.

Для того чтобы найти на глобусе или карте нужный объект, надо знать его **географические координаты** – широту и долготу.

Географическая широта – это величина дуги меридиана в градусах от экватора до заданной точки. Все точки, расположенные в Северном полушарии, имеют северную широту, а в Южном полушарии – южную.

Так, Санкт-Петербург находится на 60° северной широты (сокращенно с. ш.), Суэцкий канал – на 30° с. ш., Киев – на 50° с. ш. Значит, чтобы определить географическую широту любой точки на глобусе, надо знать, на какой параллели она находится. Москва расположена между 50° и 60°, но ближе к 60° параллели, широта Москвы приблизительно 56° с. ш.

Для того чтобы на глобусе или карте разыскать, например, Санкт-Петербург, недостаточно знать, на какой географической широте он находится. Ведь 60-я параллель проходит через многие географические объекты земного шара.

Географическая долгота – это величина дуги параллели в градусах от начального меридиана до заданной точки. Начальный, или нулевой, меридиан выбран условно; он проходит через Гринвичскую обсерваторию, находящуюся недалеко от Лондона. К востоку от этого меридиана будет восточная долгота (сокращенно в. д.), к западу – западная (з. д.). Так, Москва находится примерно на 38° в. д., а Санкт-Петербург – на 30° в. д.

Глобус может быть настоящим произведением искусства

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

«Который час?» – обычный вопрос для каждого из нас. При вращении Земли вокруг своей оси время на Земле не может быть одинаковым.

Для удобства отсчета времени всю поверхность Земли разделили на 24 часовых пояса. Протяженность каждого составляет 15° . Разница во времени соседних часовых поясов составляет 1 ч. Их нумерация ведется от начального меридиана (Гринвичского) с запада на восток, от нулевого до 23-го пояса. Москва расположена во втором часовом поясе.

Во всех пунктах, находящихся в пределах одного часового пояса, время одинаковое. Его называют поясным. Так как земной шар вращается с запада на восток, при движении в восточном направлении **поясное время** увеличивается, а в западном – уменьшается. На Земле условно проведена **линия перемены дат** – 180° в. д., по обе стороны от которой поясное время совпадает, а календарные даты отличаются на сутки. Началом новых суток считают 12-й часовой пояс. То есть, когда у нас на Дальнем Востоке начинается новый день, в Западной полушарии (в Америке) еще длится предыдущий.

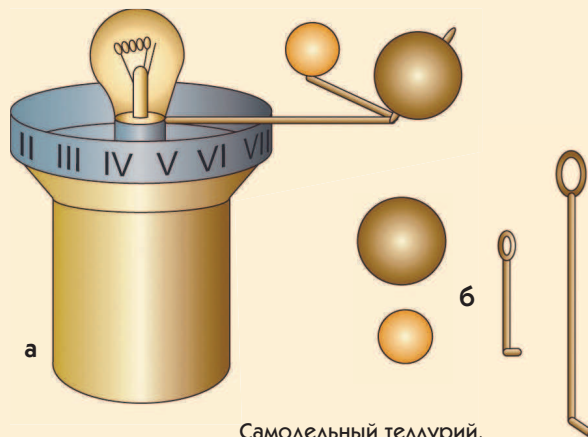
В России в 1930 г. было введено **декретное время** (от лат. *decretum* – указ, постановление): стрелки всех часов перевели на 1 час вперед с целью наиболее полного использования светлой части суток. Поэтому Москва, находясь во втором часовом поясе, практически живет по времени третьего часового пояса: когда в Москве 13 ч (московское время), то



Сделай сам

- Хотите сами увидеть, как и почему происходит смена дня и ночи? Сделайте **теллурий**. Теллурий представляет собой подвижную модель Солнечной системы. Этот прибор выпускается для школьных кабинетов физики и географии, но вы можете сделать его сами. Для этого вам потребуются карманный фонарик, немного тонкой и прочной проволоки, разноцветный пластилин, акварельные краски и бумага.
- Снимите с фонарика футляр со стеклом и отражателем, а лампочку покрасьте в желтый цвет. У нас она будет изображать Солнце. Разрежьте проволоку на две части длиной 10–15 см и 2–3 см. Согните ее так, как показано на рисунке.
- Из пластилина слепите шарики диаметрами 2 см и 5 см – модели Земли и Луны. Соберите установку по рисунку. «Луна» и «Земля» должны свободно вращаться вокруг своей оси и вокруг «Солнца». Вокруг корпуса фонарика наклейте полоску бумаги, расчерченную на 12 частей, по количеству

месяцев в году. При вращении шарики освещаются с разных сторон, демонстрируя не только смену дня и ночи, но и смену лунных фаз.



Самодельный теллурий. Общий вид (а), детали (б)



в Париже – 11 (среднеевропейское), а в Лондоне – 10 (Гринвичское).

В некоторых странах осуществляется ежегодный переход на *летнее время*. В последнее воскресенье марта в 3 часа ночи стрелки всех часов в стране переводятся на 1 час вперед.

Посмотрите на карту часовых поясов. Границы часовых поясов проведены не точно по меридианам. Для удобства учтены границы государств, районов, штатов и других административно-территориальных образований в пределах одной страны. В этой связи, в некото-

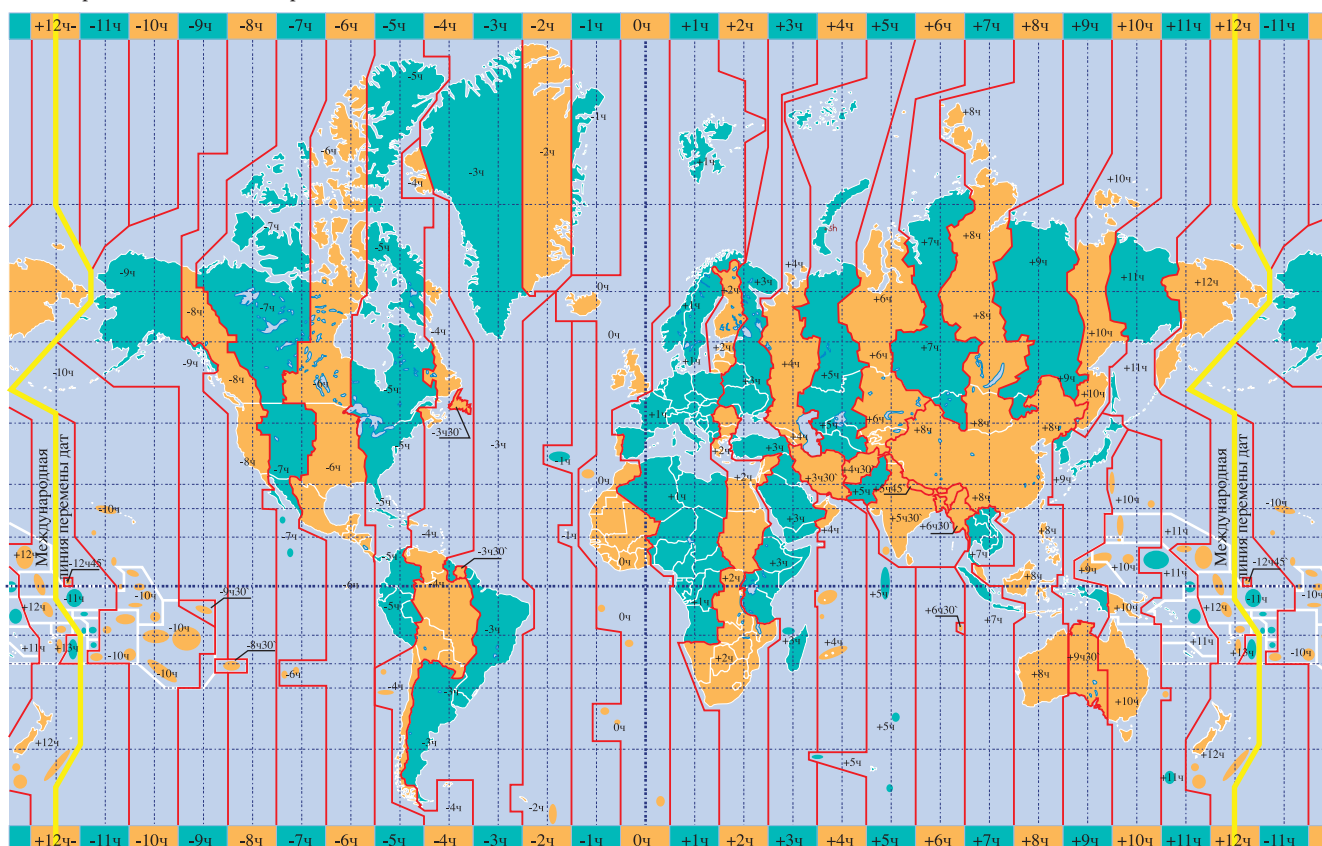
рых странах, например в Китае, США, а также в России, исчисление времени ведется по *часовым зонам*.

Железнодорожный и воздушный транспорт, телефонная и телеграфная связь на территории страны работает, как правило, по единому времени.

Если вы внимательно посмотрите на карту часовых поясов, то заметите зигзаг в районе Чукотского полуострова. Дело в том, что по обе стороны от этой линии часы и минуты совпадают, а календарные даты отличаются на одни сутки. Если бы линия перемены дат пересекала Чукотку, ее жителям пришлось бы вести свой собственный календарь, опережающий общероссийский на один день, что в конечном итоге и позволило героям произведения Ж. Верна выиграть пари, совершив кругосветное путешествие.

Если вы когда-нибудь решите совершить кругосветное путешествие и отправитесь от мыса Дежнёва на восток, пересекая линию перемены дат, не забудьте один и тот же день посчитать дважды. И, наоборот, двигаясь с востока на запад, – пропустить один день.

Часовые пояса мира



ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

Отложим в сторону карты, но совсем ненадолго и только затем, чтобы посмотреть, какие еще источники географической информации мы можем использовать в нашем путешествии для того, чтобы представление о Чудесах Света было более полным.

Абсолютные статистические показатели характеризуют размеры географических объектов, явлений или процессов. Например, территория России составляет более 17 млн км², гора Джомолунгма имеет абсолютную высоту 8848 м, численность населения Земли превышает 6 млрд человек. **Относительные статистические показатели** используются при определении влажности воздуха, средних температур, плотности населения.

Можно представить статистическую информацию в табличной форме. Перед вами **статистическая таблица**. В верхней строке указываются показатели, по которым проводится сравнение. В самой таблице приводятся цифровые данные.

Статистические материалы могут быть представлены и в наглядной форме: в диаграммах и графиках.

Графики дают наглядное представление о количественной зависимости различных явлений, об

изменении явлений во времени. Напомним, что для построения графика необходимо сначала построить систему координат (ось X и ось Y). Затем поставить на месте их пересечения точку 0 – начало отсчета. Далее оси надписываются в зависимости от того, какие признаки географического явления будут изображаться, на них откладываются отрезки в масштабе изображаемых характеристик. При этом части, откладываемые на оси X, должны быть равны. Далее из точек на оси X возводятся перпендикуляры до соответствующих отметок оси Y. Точки пересечения затем соединяются линией. Аналогично строится **столбчатая диаграмма**.

В **круговых диаграммах** осью Y является круг. Наиболее часто круговые диаграммы применяются для показа структуры какого-либо географического явления – национального состава населения, соотношения городского и сельского населения и

Материки	Численность населения, млн чел., 2021 г.	Площадь, млн км ²	Плотность населения материков *
Австралия	25	7,6	3,3
Антарктида	Постоянных жителей нет	14	Постоянных жителей нет
Африка	1422	30	45
Евразия	5349	54	99
Северная Америка	579	24	23
Южная Америка	438	18	21

* В таблице могут приводиться округленные и оценочные статистические показатели.

т.д. Разбивка круга на сектора производится из расчета $1\% = 3,6^\circ$. Начальным радиусом является «северный». Далее выбираются условные обозначения секторов.

Статистические показатели необходимо постоянно обновлять, т. к. данные устаревают. Для этого обычно используют Справочники, а также **образовательные ресурсы Интернета**.

Приведем некоторые образовательные ресурсы, полезные для нашего заочного путешествия.

<http://www.worlds.ru>

Каталог стран мира – информация по разделам: история, география, население, столица, религия, культура.

<http://www.kulichki.com/travel>

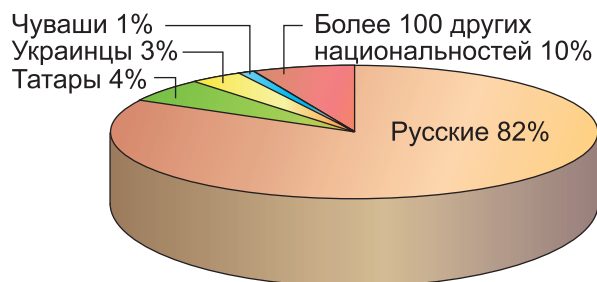
Виртуальные путешествия. Рассказ о достопримечательностях, истории и современности стран, городов, регионов.

<http://www.fbit.ru/free/flags>

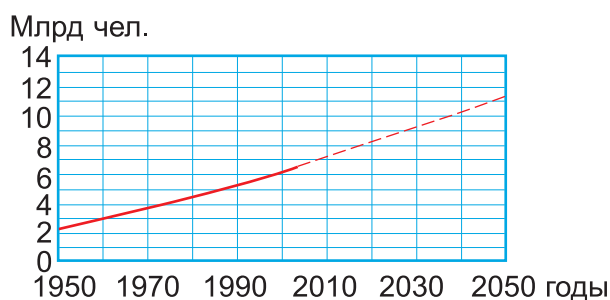
Каталог государственных флагов.

<http://www.geo2000.nm.ru/index1.htm>

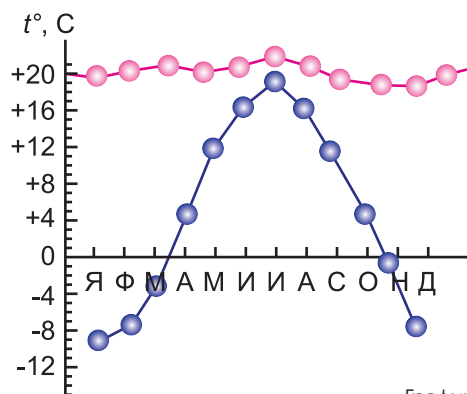
Здесь можно найти информацию обо всех странах мира, узнать о различиях жизненного уклада и культуры народов, населяющих нашу планету.



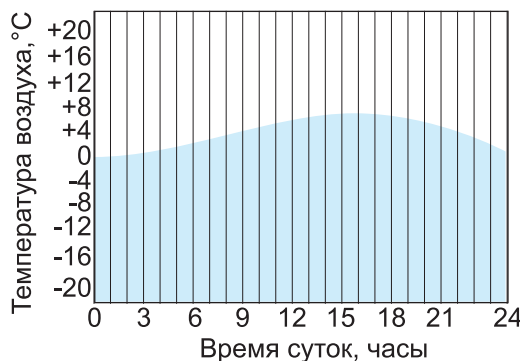
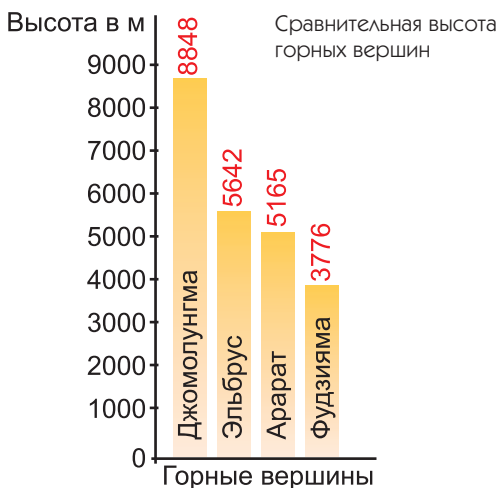
Национальный состав населения России



Рост численности населения Земли (пунктиром показан прогноз)



Графики годового хода температур в разных климатических поясах



Изменение температуры воздуха в течение суток

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО КАРТЕ

Путешественники сегодня пользуются разными **источниками географической информации**: космическими, картографическими, статистическими и др. Однако самый старый и испытанный метод – это описание маршрута. Во время путешествий первопроходцы и исследователи заносили результаты своих походов в дневники. Там они описывали вид местности, животных, растения, людей – все, что видели и наблюдали. Затем наносили маршрут и географическую ситуацию по обеим его сторонам в пределах прямой видимости на планшет. Результаты наблюдений использовались при составлении и обновлении карт, подготовки **географических описаний** и характеристик территории, а также книг о путешествиях и путешественниках.



Тибет – страна загадок, не разгаданных и по сей день

Путешествия **Николая Михайловича Пржевальского** (1839–1888) – это целая эпоха в развитии географической науки. Бесценные материалы его экспедиций по Уссурийскому краю, а также 4 путешествий в Центральную Азию – Монгольское, на озеро Лобнор и два в Тибет – отличаются не только глубокой научностью и комплексным описанием изученных им территорий, но и увлекательностью повествования: рассказами об охоте, приключениях, встречах с местным населением.

В отличие от Николая Михайловича Пржевальского известный писатель **Иван Александрович Гончаров** (1812–1891) стал путешественником по воле случая. Очерки были созданы им в 1852–1854 гг. во время кругосветного плавания на военном корабле – фрегате «Паллада», в качестве секретаря адмирала Е.В. Путятин. Свои путевые заметки за два года плавания он в дальнейшем объединил в книгу «Фрегат «Паллада», опубликованную в 1858 году.

Читая эту книгу, мы с вами можем «побывать» в морях и портах Атлантического, Тихого и Индийского океанов; познакомиться с нравами и бытом китайцев, малайцев, японцев и других народов; провести вечер на Яве или попасть в шторм у знаменитого мыса Доброй Надежды.

Вот что пишет путешественник о тропическом лесе: «Я не мог надивиться этой растительности: нас покрывал совершенно свод зелени от солнца. Деревья одно другого красивее, выше, гуще и кудрявее теснились, как колосья, в кучу. Множество птиц, красных, желтых, зеленых, летало в ветвях, мелькало из куста в куст. Что за крики!.. Насекомых было не меньше».



Н.М. Пржевальский (1839–1888)



И.А. Гончаров
(1812–1891)

Географические описания нередко включали в себя характеристику нескольких объектов одновременно и сравнение их характерных черт между собой. При составлении отчетов об экспедиции исследователи нередко собирали статистику, подтверждая количественными показателями свои выводы, делали зарисовки, собирали коллекции минералов, насекомых, предметов быта и культуры народов. Неудивительно, что особой популярностью пользуются не только отчеты экспедиций, но и художественные произведения о путешествиях и путешественниках.

Известный писатель **Жюль Верн** (1828–1905) родился в городе Нант во Франции. Нант – портовый город, поэтому романтика моря, любовь к географической карте и компасу навсегда вошли в душу писателя. Жюль Верн изучал другие страны в основном по книгам и картам и совершал необыкновенные путешествия в мечтах, сидя за письменным столом, сначала молодым человеком, почти мальчиком, а в конце жизни – уже слепым стариком.



Ж. Верн
(1828–1905)

Годы жизни Ж. Верна были без преувеличения годами многих географических открытий. Он так же, как и его сверстники, зачитывался книгами Д. Дефо, Ф. Купера, Э. По, следил за открытиями в науке и технике, на его столе всегда лежали карты. Его книги «Пять недель на воздушном шаре», «Дети капитана Гранта», «Путешествие к центру Земли», «Таинственный остров», «Пятнадцатилетний капитан» и другие рассказывают об удивительных приключениях и путешествиях. Исследователи, изучавшие творчество Ж. Верна, подсчитали, что действия его романов 10 раз разворачиваются в Европе, 4 – в Азии, 7 – в Африке, 3 – в Австралии, 9 – в Америке, 8 раз – в Арктике и Антарктике.

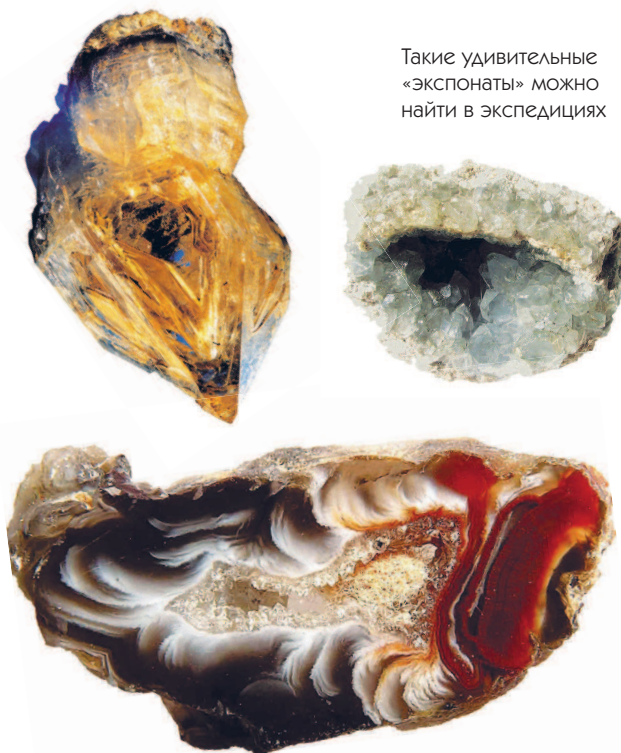
Для любознательных

«Из дневника путешественника»

«Перед отрядом стояла задача – исследовать часть долины Алдана. Одним поручалось изучение и сбор коллекций по фауне и флоре района, другие изъявили желание собирать минералы, третьи изучали быт населения, типы построек и т. д. Были и «свободные художники» и даже «писатели», которые должны были запечатлеть в художественных образах красоту окружающей природы».

«Из дневника путешественника»

«Бедна растительность пустыни, еще беднее животный мир – даже весною, пройдя целый десяток верст, только где-то встретишь маленькую ящерицу, окрашенную как раз под цвет почвы... или плавно пронесется коршун, высматривая добычу; мертво, тихо кругом днем и ночью. Только частые бури, завывающие на безграничных равнинах, еще более дополняют безотрадную картину здешних мест...»



Такие удивительные «экспонаты» можно найти в экспедициях

ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ

Удивительно выглядит наша планета Земля на снимке, сделанном из космоса: так необыкновенно красива и так непривычно мала – голубой шар. Однако еще тысячелетие назад Земля представлялась человеку плоской поверхностью, со всех сторон окруженной океаном.



Так представляли Землю в древности

В Древней Греции Землю считали выпуклым диском, похожим на щит воина, омываемым со всех сторон водой.

В Древнем Китае и Древней Индии также полагали, что Земля дискообразная.

Древнегреческие географы различали лишь две части света – Европу и Азию. К *Европе* (от финик. *эреб* – закат) они относили страны, лежащие к западу и северу от мест поселения греков, а к *Азии* (от финик. *асу* – восход) – страны, расположенные к востоку. Во время господства римлян, завоевавших южное побережье Средиземного моря, появилось название третьей части света – *Африка*.

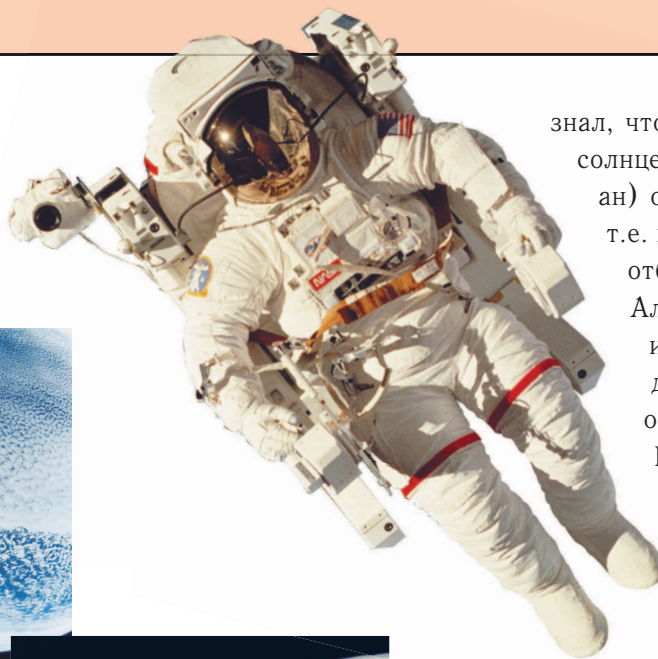
В IV в. до н. э. древнегреческий ученый **Аристотель** заметил, что тень Земли, которую можно

наблюдать на поверхности Луны во время лунных затмений, всегда имеет одинаковую круглую форму. Он предположил, что Земля, как Солнце и Луна, является шарообразным телом. Это открытие стало важным этапом в развитии человеческих представлений об устройстве мира.

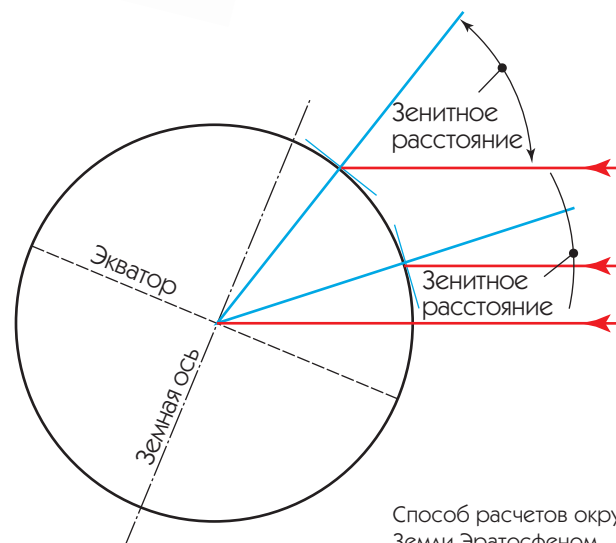
Размеры земного шара первым рассчитал древнегреческий ученый **Эратосфен** (III–II вв. до н. э.). Он



Современные способы изучения Земли позволяют получать наиболее полную и точную информацию о нашей планете



знал, что Солнце в полдень в дни летнего солнцестояния в городе Сиене (ныне Асуан) освещает дно глубоких колодцев, т.е. находится в зените. Измерив тени, отбрасываемые предметами в городе Александрии, соответствующие углы и расстояния, он смог вычислить длину окружности Земли, которая оказалась равной почти 40 000 км. В настоящее время с помощью космических методов исследования ученые с достаточной степенью точности могут составить модель нашей планеты, учитыва-



Способ расчетов окружности Земли Эратосфеном

ющую все особенности ее поверхности. Однако в то далекое время корабли смельчаков, первопроходцев, путешественников уходили за горизонт навстречу неведомому...

Благодаря экспедициям Васко да Гамы, Христофора Колумба, Америго Веспуччи, Фернана Магеллана, о которых мы расскажем в этом разделе, были открыты *Новый Свет* (Америка), *Тихий океан*, остров *Огненная Земля*, *Магелланов* пролив, крупные острова в Карибском море: *Багамские*, *Гаити*, *Куба*.

Первое кругосветное путешествие Фернана Магеллана окончательно подтвердило идею о шарообразности Земли.

Интересный факт

Действительно, как и все планеты Солнечной системы, Земля имеет шарообразную форму. Разница полярного и экваториального радиусов составляет примерно 21 км. По своим размерам Земля занимает среднее положение среди планет Солнечной системы и сравнима с такой планетой, как Венера.

ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ

Многие географические открытия были сделаны замечательными португальскими и испанскими мореходами. Тому было много причин. Португальских мореходов можно по праву назвать капитанами принца Генриха, так как главным организатором экспедиций был именно он, прозванный поэтому Мореплавателем.

В 1415 г. португальские войска под его командованием взяли штурмом мусульманскую твердыню на южном берегу Гибралтарского пролива. От пленных мусульман Генрих узнал, что золото, слоновая кость, страусовые перья и рабы – все товары, продававшиеся арабскими купцами на рынках Северной Африки, – доставлялись караванами через Великую пустыню из земель, расположенных южнее Сахары, где-то в Гвинее. Именно тогда у него зародилась мысль добраться до Гвинеи по морю и таким образом хотя бы частично прибрать к рукам эту выгодную торговлю.

Это время характеризуется быстрым развитием производства товаров в Европе, и излишки товаров надо было продавать. Для этого строятся новые, достаточно надежные для океанического плавания парусные суда – каравеллы, совершенствуются компас и морские карты.

Все более утверждается идея о шарообразности Земли, вместе с ней и идея о возможности существования западного пути через Атлантический океан в Индию. А там – несметные богатства!.. Золото, драгоценности, слоновая кость, пряности – и все это можно получить без торговых посредников – турецких и арабских купцов, контролирующих все сухопутные дороги на Восток!



Принц Генрих, 1415 г.

В 1418 г. принц Генрих основал первый в мире Географический исследовательский институт. Он пригласил туда ученых разного вероисповедания (христиан, иудеев, мусульман) со всего Средиземноморья. Их задачей было усовершенствовать способы навигации и затем преподать их португальским капитанам.

Нужно было выяснить на основании документов и карт, можно ли доплыть до Пряных островов (Малайский архипелаг), следуя вначале на юг, вдоль африканского побережья. В связи с этим возник целый ряд очень важных вопросов. Каковы размеры Земли? Обитаемы ли земли у экватора? Чернеет ли кожа у людей, попавших туда, или это вымысел?

В мореходной школе специалисты были заняты разработкой новых, более современных кораблей. Новые португальские каравеллы имели две или даже три мачты и парусное снаряжение. Корабли с высокими, особенно у носа и кормы, бортами и водоизмещением около 200 т были тихоходными, но отличались устойчивостью.

Среди **навигационных приборов** была навигационная стрелка – компас, который давал возможность лучшим способом определять направления, особенно в пасмурную погоду. Другим важным навигационным

прибором была астрольбия. Гномон, или солнечные часы, – один из древнейших инструментов, – также использовался в навигации.

Капитаны принца Генриха приобретали опыт и уверенность в своих силах, совершая плавания к островам Атлантического океана у побережья Северной Африки и Европы: Канарским, Азорским, островам Мадейра.

Около 1441 г. корабли принца Генриха заплывали далеко на юг. На территории современной Мавритании португальцы нашли много золота. Между

Старинный компас

