

Тема 2. Глобус и географическая карта



Географические рекорды

- ♦ *Самая древняя карта — вавилонская карта мира на глиняной табличке, VII век до н. э.*
- ♦ *Первая географическая карта с учетом шарообразности Земли — Эратосфен, III в. до н. э.*
- ♦ *Первая подробная карта мира — Клавдий Птолемей в труде «География», II век н. э.*
- ♦ *Первый атлас мира — Герард Меркатор, 1595 г.*
- ♦ *Первая карта Беларуси — карта «Великое Княжество Литовское» («Радзивилловка»), Томаш Маковский и Николай Христофор Радзивилл (Сиротка), Несвиж, 1613 г. (издана в Антверпене)*
- ♦ *Старейший глобус — Кратес из г. Пергама, II век до н. э.*
- ♦ *Самый большой глобус — Готторпский глобус, диаметр 311 см, г. Санкт-Петербург.*

§ 4. Глобус. Градусная сеть

Вспоминаем. Как в древности люди представляли нашу планету? Какое положение в Солнечной системе занимает Земля? Какую форму она имеет? Каковы размеры Земли?

Узнаем. Что такое глобус. Какие полюса есть у земного шара. Чем параллели отличаются от меридианов.

Размышляем. Почему расстояние от центра Земли до полюса короче, чем до экватора?

1. Глобус — модель Земли. Как вам известно из учебного предмета «Человек и мир», наша планета имеет форму шара,



Рис. 13. Инфографика «Земля в цифрах»

слегка сплюснутого у полюсов из-за осевого вращения Земли. Если поверхность Мирового океана мысленно продлить под материками, то получим близкую к реальной форму планеты — ее называют **геоидом** (охарактеризуйте основные параметры Земли по инфографике на рис. 13).

Для изображения поверхности Земли созданы различные модели, в том числе планы и карты. Однако на них расстояние между отдельными точками искажается. Это происходит из-за того, что планы и карты плоские, а планета имеет шарообразную форму. **Наиболее наглядно форму Земли демонстрирует ее уменьшенная объемная модель в виде шара — глобус** (от лат. *глобус* — шар) (рис. 14, с. 32).



с. 8–9



Первый глобус был изготовлен во II веке до н. э. древнегреческим ученым Кратесом из г. Пергама. Описание глобуса с градусной сетью впервые встречается во II веке н. э. у Клавдия Птолемея. В 1492 г. немецкий ученый Мартин Бехайм создал модель глобуса, которую называли «земным яблоком». На нем был представлен только известный европейцам Старый Свет и отсутствовала Америка. Вершиной глобусного картографирования стали глобусы «короля картографов» — Герарда Меркатора (XVI в.).

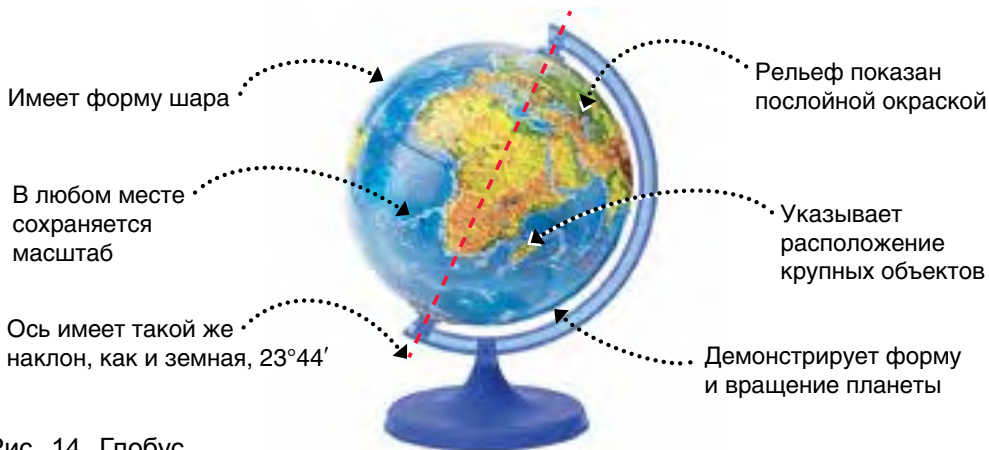


Рис. 14. Глобус

Глобус дает верное представление о форме Земли, взаиморасположении и расстоянии между различными географическими объектами. На глобусе, так же как на плане и карте, для изображения земной поверхности используются условные знаки и масштаб. Масштаб на глобусе везде одинаковый, по нему можно производить приблизительные измерения расстояний.

2. Географические полюса. Как вам известно из учебного предмета «Человек и мир», наша планета вращается вокруг воображаемой оси. (Как происходит осевое вращение Земли: по часовой стрелке или против нее?) Все точки земной поверхности вращаются вокруг этой оси, совершая один оборот примерно за 24 часа, т. е. за сутки. Однако существует две точки, которые кажутся неподвижными, где земная ось как бы пронизывает планету насквозь. Эти точки — географические полюса (рис. 15).



с. 1



Рис. 15. Географические полюса Земли



Географический полюс — условная точка пересечения оси вращения Земли с ее поверхностью.

На планете существует два географических полюса — Северный и Южный. Северный полюс располагается в центре Северного Ледовитого океана, а Южный — в Антарктиде. (Найдите их на глобусе.)



с. 14–15

3. Градусная сеть. Через любую точку земной поверхности можно провести условную линию, соединяющую географические полюса, — меридиан (на латыни «полуденная линия»: направление тени в полдень от предметов совпадает с направлением меридиана)



Меридиан — условная линия на земной поверхности, соединяющая географические полюса Земли.

Все меридианы указывают направление север—юг (рис. 16). Так как расстояние между полюсами всегда одинаково, то **все меридианы имеют одинаковую длину**. На глобусе и карте они проводятся через равные промежутки. Отсчет меридианов (от 0° до 180°) принято вести от **начального (нулевого) меридиана**, который проходит через Гринвичскую обсерваторию в пригороде Лондона. Поэтому его еще называют Гринвичским меридианом.

Нулевой меридиан делит Землю на два полушария: Западное (к западу от начального

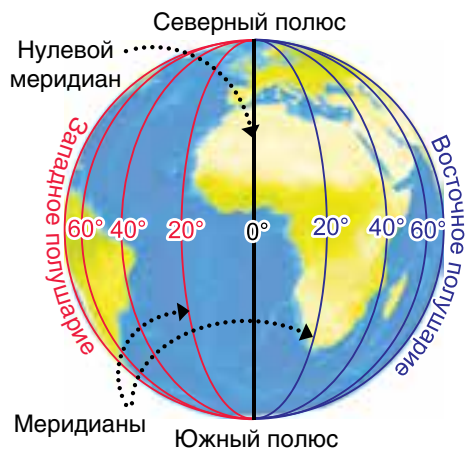


Рис. 16. Меридианы



с. 14–15

меридиана) и **Восточное** (к востоку от него).

Помимо меридианов на земной поверхности проводят другие условные линии — экватор и параллели (от греч. *параллелос* — идущий рядом).



Экватор — условная линия на земной поверхности, проведенная на равном расстоянии от географических полюсов. **Параллель** — условная линия на земной поверхности, параллельная экватору.



Длина окружности Земли по меридиану — 40 008,5 км. Если 40 008,5 разделить на 360°, получим расстояние в км, равное 1° меридиана на местности — 111,1 км.

Экватор находится на равном удалении от полюсов. Он делит земной шар на две равные части — **Северное и Южное полушария** (рис. 17). Параллельно линии экватора проводят параллели, они указывают направление запад—восток. **Самой длинной параллелью считается экватор**. Параллели в отличие от меридианов имеют разную длину.



с. 14–15

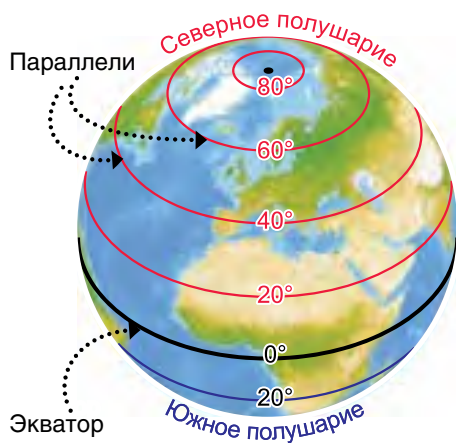


Рис. 17. Параллели

Таблица 1
Длина параллелей

Широта (в °)	Длина 1° дуги параллели (км)
90 (полюс)	0
80	19,4
70	38,2
60	55,8
50	71,7
40	85,4
30	96,5
20	104,6
10	109,6
0 (экватор)	111,3

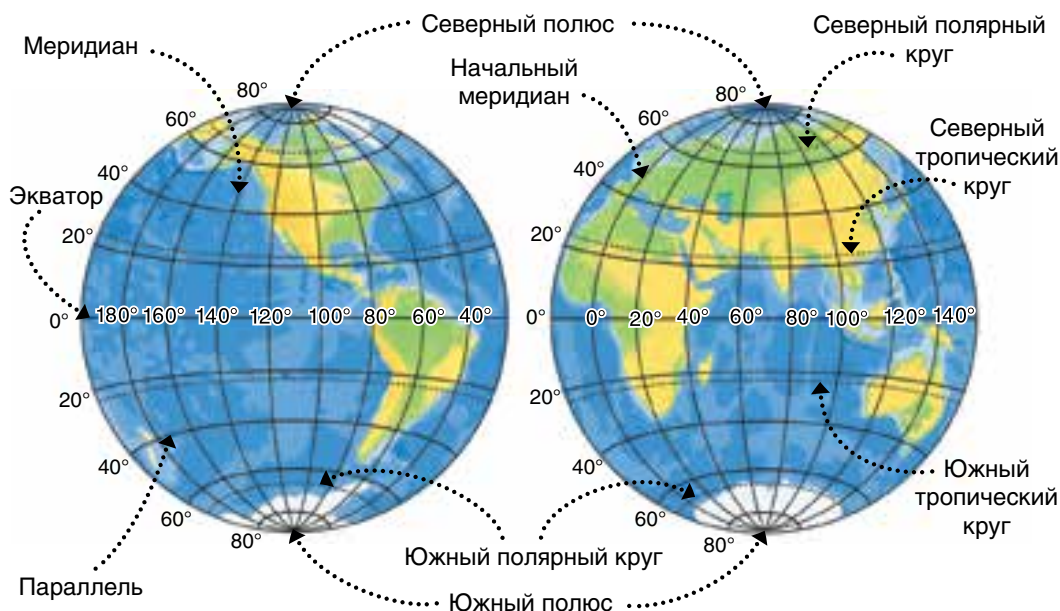


Рис. 18. Градусная сеть

Длина параллелей уменьшается от экватора к полюсам (табл. 1). Отсчет параллелей (от 0° до 90°) начинается от экватора. Параллели, как и меридианы, проводятся через одинаковое число градусов, например 10° или 20° .

Через каждую точку земной поверхности можно провести параллель и меридиан. На глобусе параллели и меридианы пересекаются под прямым углом. Все условные линии на глобусе и карте образуют градусную сеть (рис. 18).



с. 14–15



Градусная сеть — система условных пересекающихся линий (меридианов и параллелей) на глобусе или карте.

В отличие от плана местности на глобусе и карте всегда есть градусная сеть.



Подведем итоги. ♦ Форма Земли — геоид. Глобус — уменьшенная объемная модель Земли. ♦ На планете два географических полюса — Северный и Южный. ♦ Меридиан — условная линия, соединяющая полюса. ♦ Экватор — условная линия на равном расстоянии от полюсов. ♦ Начальный меридиан делит земной шар на Западное и Восточное полушария, экватор — на Северное и Южное. ♦ Все меридианы имеют одинаковую длину, параллели — разную (уменьшается от экватора к полюсам). ♦ Градусная сеть — система параллелей и меридианов.



Проверим себя. 1. Почему глобус считают самой наглядной моделью Земли? 2. Какие условные точки и линии существуют на глобусе? 3. Что такое меридианы и где начинается их отсчет? 4. Что называют параллелью и какая из них самая длинная? 5. На какие полушария делят планету экватор и начальный меридиан? 6. Из чего состоит градусная сеть?



7. Почему меридианы имеют одинаковую длину, а параллели разную?



От теории к практике. 1. Друзья Джонни и Кэтти живут на разных материках: Джонни — на северном побережье Южной Америки, а Кэтти — на севере Австралии. Кто живет севернее? 2. Какое кругосветное путешествие на самолете продлится дольше: по экватору или вдоль меридиана и почему (при условии, что скорость обоих самолетов одинаковая)? 3. Вы отправляетесь в путешествие по 60° параллели в Северном полушарии, а ваш друг — по 20° параллели в Южном. Чей путь будет короче и почему? 4. Пользуясь атласом и форзацем 2 учебного пособия, найдите параллель и меридиан, на которых находится ваш населенный пункт.



с. 14–15



Клуб дискуссий. С жителями каких стран вы бы познакомились, если бы участвовали в проекте «Дружба по меридиану»?



Клуб знатоков. Представьте, что вы отправляетесь в кругосветное плавание. Предложите маршрут, который проходил бы строго по одной параллели.