

О. А. Климанова, В. В. Климанов,
Э. В. Ким

 | российский
учебник

ГЕОГРАФИЯ

Землеведение

Учебник

Под редакцией О. А. Климановой

*Рекомендовано
Министерством просвещения
Российской Федерации*

11-е издание, стереотипное

Москва

 ДРОФА

2020

5-6

УДК 373.167.1:91
ББК 26.8я72
Г35

Одобрено Научно-редакционным советом корпорации
«Российский учебник» под председательством академиков
Российской академии наук В. А. Тишкова и В. А. Черешнева

Авторы: О. А. Климанова, В. В. Климанов, Э. В. Ким,
В. И. Сиротин, А. В. Румянцев, О. А. Панасенкова

География : Землеведение : 5—6 классы : учебник / О. А. Климанова, В. В. Климанов, Э. В. Ким и др. ; под ред. О. А. Климановой. — 11-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2020. — 272 с. : ил., карт. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-23279-2

Учебник адресован учащимся 5—6 классов и входит в линию учебников по географии под редакцией О. А. Климановой и А. И. Алексеева. Методический аппарат учебника хорошо проработан и отражает замысел развивающего и лично-ориентированного обучения; возможность параллельной работы с электронным приложением к учебнику способствует эффективному усвоению учебного материала. Учебник особенно подходит для гимназий и классов с углубленным изучением гуманитарных предметов.

Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

УДК 373.167.1:91
ББК 26.8я72

РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК

Учебное издание

ГЕОГРАФИЯ. Землеведение. 5—6 классы

Учебник

Ответственный редактор *Е. М. Осетрова*

Художественный редактор *Е. Б. Фалетова*. Художественное оформление

А. В. Копалин. Технический редактор *Е. Ю. Липченко*

Компьютерная верстка *С. Л. Мамедова*. Корректор *Е. Е. Никулина*

Подписано к печати 10.06.19. Формат 70 × 90 ¹/₁₆. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная. Усл. печ. л. 19,8. Тираж 30 000 экз. Заказ №

ООО «ДРОФА». 123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 6, строение 2, помещение № 1, этаж 14.



rosuchebnik.rf/метод

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги можно отправлять по электронному адресу: expert@rosuchebnik.ru

По вопросам приобретения продукции издательства обращайтесь:

тел.: 8-800-700-64-83; e-mail: sales@rosuchebnik.ru

Электронные формы учебников, другие электронные материалы и сервисы: lecta.rosuchebnik.ru, тел.: 8-800-555-46-68

В помощь учителю и ученику: регулярно пополняемая библиотека дополнительных материалов к урокам, конкурсы и акции с поощрением победителей, рабочие программы, вебинары и видеозаписи открытых уроков rosuchebnik.rf/метод

ISBN 978-5-358-23279-2

© ООО «ДРОФА», 2012

© ООО «ДРОФА», 2019, с изменениями



Дорогие друзья!

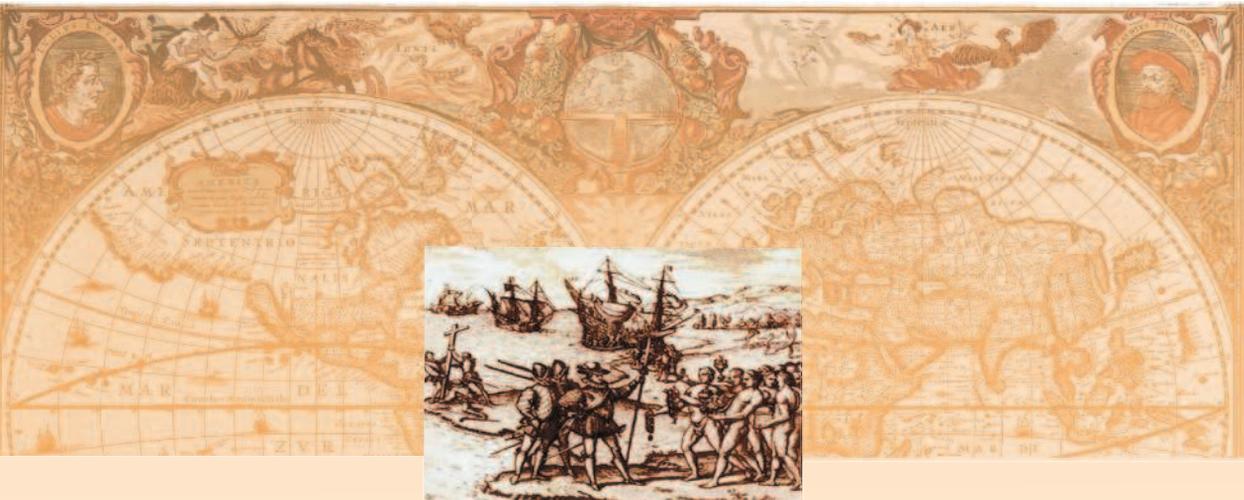
Планета Земля, на которой мы живём, образовалась миллиарды лет назад. Для описания разнообразия природы Земли не хватит и тысячи книг толщиной с этот учебник.

Множество наук дают ответы на самые разные вопросы о природе нашей планеты. Почему извергаются вулканы? Почему дует ветер? Откуда берутся мощные тайфуны? Где начинают свой путь реки? Кто живёт там, где царит вечный холод или вечная жара?

Почему в одном районе Земли возвышаются горы, а в другом простираются равнины? Почему одни территории сильно заболочены, а на других — безжизненные равнины? И наконец, почему на Земле всё взаимосвязано?

Землеведение объединяет знания многих наук о Земле. Землеведение — это часть **географии**, первая из географических наук, которую вы будете изучать в школе. Сейчас изучать землеведение особенно важно, ведь наша планета уже не такая, как раньше. Природа Земли сильно изменилась за период своего длительного развития. Произошло это как из-за воздействия человека, так и из-за природных процессов, которые изменяются во времени.





Люди не сразу разгадали загадки природы нашей планеты, им понадобилась для этого не одна сотня лет, а некоторые тайны до сих пор остаются нераскрытыми. О многом из того, что учёным о природе Земли уже известно, вы узнаете в этом учебном году. Помогать вам будет учебник. В нём вы найдёте ответы на вопросы о нашей планете, он поможет вам совершить путешествия и даже провести простые географические исследования вместе с героями книг Жюль Верна, Вениамина Каверина и других писателей.

Учебник состоит из параграфов. Вопросы и задания после параграфов подразделяются на три уровня:

- ▶ — вопросы первого уровня проверяют ваши знания;
- ▶▶ — вопросы второго уровня — умение применить знания;
- ▶▶▶ — а при ответе на вопросы третьего уровня вы должны будете выразить своё отношение к затронутой теме.

В учебнике много рисунков, карт, схем. Ко многим из них есть вопросы и задания. Для того чтобы ваши знания по географии были более прочными и вы научились использовать их в жизни, постарайтесь выполнить эти задания и ответить на предложенные вопросы самостоятельно.

На страницах учебника вам встретятся новые термины и понятия, они выделены **жирным шрифтом**. Обращайте внимание и на географические названия, фамилии путешественников и исследователей, выделенные *курсивом*.

Работать с учебником вам будет помогать атлас, без которого невозможно изучение географии.

Желаем вам успехов!

Оглавление

5 КЛАСС

РАЗДЕЛ I. КАК УСТРОЕН НАШ МИР



Тема 1. Земля во Вселенной

§ 1. Представления об устройстве мира	10
§ 2. Звёзды и галактики	14
§ 3. Солнечная система	20
§ 4. Луна — спутник Земли	26
§ 5. Земля — планета Солнечной системы	30

Тема 2. Облик Земли

§ 6. Облик земного шара	35
§ 7. Форма и размеры Земли. Глобус — модель Земли	38
§ 8. Параллели и меридианы. Градусная сеть	43
§ 9. Урок-практикум. Глобус как источник географической информации	45

РАЗДЕЛ II. РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ О ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Тема 3. Изображение Земли

§ 10. Способы изображения земной поверхности	50
§ 11. История географической карты	52

Тема 4. История открытия и освоения Земли

§ 12. Географические открытия древности	57
§ 13. Географические открытия Средневековья	62

§ 14. Великие географические открытия	65
§ 15. В поисках Южной Земли	71
§ 16. Исследования океана и внутренних частей материков	75
§ 17. Урок-практикум. Записки путешественников и литературные произведения как источники географической информации	82

РАЗДЕЛ III. КАК УСТРОЕНА НАША ПЛАНЕТА



Тема 5. Литосфера

§ 18. Внутреннее строение Земли	86
§ 19. Горные породы и их значение для человека	89
§ 20. Урок-практикум. Работа с коллекцией горных пород и минералов	93
§ 21. Рельеф и его значение для человека	95
§ 22. Основные формы рельефа Земли	99

Тема 6. Гидросфера

§ 23. Мировой круговорот воды	103
§ 24. Мировой океан и его части	106
§ 25. Гидросфера — кровеносная система Земли	108

Тема 7. Атмосфера

§ 26. Атмосфера Земли и её значение для человека	113
§ 27. Погода	115
§ 28. Урок-практикум. Знакомство с метеорологическими приборами и наблюдение за погодой	118

Тема 8. Биосфера

§ 29. Биосфера — живая оболочка Земли	122
§ 30. Урок-практикум. Экскурсия в природу	127

Тема 9. Природа и человек

§ 31. Воздействие человека на природу Земли	131
---	-----

6 КЛАСС

РАЗДЕЛ IV. ЗЕМЛЯ ВО ВСЕЛЕННОЙ



§ 32. Вращение Земли и его следствия	136
§ 33. Географические координаты	139
§ 34. Урок-практикум. Определение географических координат точки по глобусу	142

РАЗДЕЛ V. ПУТЕШЕСТВИЯ И ИХ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ



§ 35. План местности	148
§ 36. Ориентирование по плану местности в природе и в населённом пункте	153
§ 37. Урок-практикум. Составление плана местности	156
§ 38. Многообразие карт	161
§ 39. Урок-практикум. Работа с картой	164

РАЗДЕЛ VI. ПРИРОДА ЗЕМЛИ



Тема 10. Планета воды

§ 40. Свойства вод Мирового океана	168
§ 41. Движение вод в Мировом океане	170

Тема 11. Внутреннее строение Земли

§ 42. Движение литосферных плит	177
§ 43. Землетрясения: причины и последствия	180
§ 44. Вулканы	183

Тема 12. Рельеф суши

§ 45. Изображение рельефа на планах местности и географических картах	188
§ 46. Горы	194
§ 47. Равнины	200

Тема 13. Атмосфера и климаты Земли

§ 48. Температура воздуха	207
§ 49. Атмосферное давление. Ветер	210
§ 50. Облака и атмосферные осадки	213
§ 51. Погода и климат	216
§ 52. Урок-практикум. Работа с климатическими картами . . .	222
§ 53. Урок-практикум. Наблюдения за погодой	227

Тема 14. Гидросфера — кровеносная система Земли

§ 54. Реки в природе и на географических картах	231
§ 55. Озёра	236
§ 56. Подземные воды. Болота. Ледники	238

РАЗДЕЛ VII. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА — СРЕДА ЖИЗНИ



Тема 15. Живая планета

§ 57. Закономерности распространения живых организмов на Земле	246
§ 58. Почва как особое природное тело	250

Тема 16. Географическая оболочка и её закономерности

§ 59. Понятие о географической оболочке	254
§ 60. Природные комплексы как части географической оболочки	257
§ 61. Природные зоны Земли	261

Тема 17. Природа и человек

§ 62. Стихийные бедствия и человек	267
Приложения	270

5 класс

КАК УСТРОЕН НАШ МИР

РАЗДЕЛ I

ТЕМЫ

1. Земля во Вселенной

2. Облик Земли





Тема 1

Земля во Вселенной

§ 1. Представления об устройстве мира

Слово «география» в переводе с греческого означает «землеописание». Земля — это мир человечества, наш мир. Однако она существует не сама по себе, а является частью космоса. Что это для нас значит? Во-первых, то, что и на Земле, и в космосе действуют одинаковые законы природы, а значит, Землю нельзя изучать в отрыве от космоса. Во-вторых, возможно, настанет тот час, когда люди заселят космос и будут считать его своим домом.

Современные научные представления о Земле и космосе складывались веками. Были времена, когда за свои идеи об устройстве мира люди отдавали жизнь.

■ Как менялись представления об устройстве мира?

На протяжении веков люди вели спор о том, что находится в центре мира — Земля или Солнце. Сторонники **геоцентрической модели** (от греч. «ге» — земля) утверждали, что мир ограничен хрустальной сферой, на которой закреплены неподвижные звёзды (рис. 1, а). В центре мира находится Земля, вокруг которой вращаются Солнце, Луна и «блуждающие звёзды» — планеты (от греч. «планетес» — блуждающий). Геоцентрическую модель разработали древнегреческие учёные, самый известный среди них — *Аристотель* (384—322 до н. э.).

Сторонники **гелиоцентрической модели** (от греч. «гелиос» — солнце) в центр мира помещали Солнце, вокруг которого вращаются планеты, в том числе Земля (рис. 1, б). Гелиоцентрическая модель возникла тоже в *Древней Греции*, но учёные тогда не смогли подтвердить её ни с помощью наблюдений, ни с помощью расчётов. Научное обоснование эта модель получила лишь в XVI в. в трудах польского учёного *Николая Копérника* (1473—1543). Про него говорят, что он «остановил Солнце и сдвинул Землю».

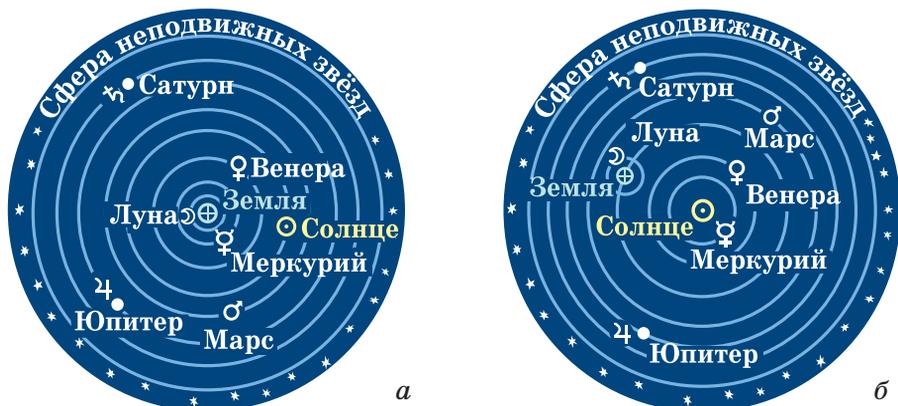


Рис. 1. Модели устройства мира: *а* — геоцентрическая; *б* — гелиоцентрическая

Сравните две модели: в чём состоит их различие и сходство?

Хотя Коперника и поддержали видные учёные того времени, против его модели выступила очень влиятельная сила — Римско-католическая церковь. Долгое время научное и религиозное представления о мироустройстве были различны.

■ Как задолго до первого космического полёта учёные установили, что Земля вращается вокруг Солнца?

Однако в центре мира Солнце пробыло недолго. Начиная с XVI в. на Земле и на небе было сделано множество открытий, которые привели к формированию современных научных представлений об устройстве нашего мира. Но путь к истине не был лёгким.

Убеждения или жизнь

Итальянца *Джордано Бруно* (1548—1600) сожгли на костре по приговору суда за выдвинутые им идеи. Бруно был философом. Результатом его размышлений о мироустройстве стала книга «О бесконечности, Вселенной и мирах», в которой он защищал учение Коперника. Вот лишь некоторые идеи, высказанные Джордано Бруно: сферы неподвижных звёзд, ограничивающей мир, не существует, космос бесконечен и не имеет центра. Звёзды удалены от Земли на огромные расстояния. Солнце — всего лишь одна из бесчисленного множества звёзд. У других звёзд тоже могут быть планеты, на которых может возникнуть жизнь, не исключено, что разумная. Так думают и современные учёные! И все эти идеи были высказаны тогда, когда общепринятой была геоцентрическая модель устройства мира. От Бруно требовали отречения от своих высказываний, но он отстаивал свои убеждения до конца.

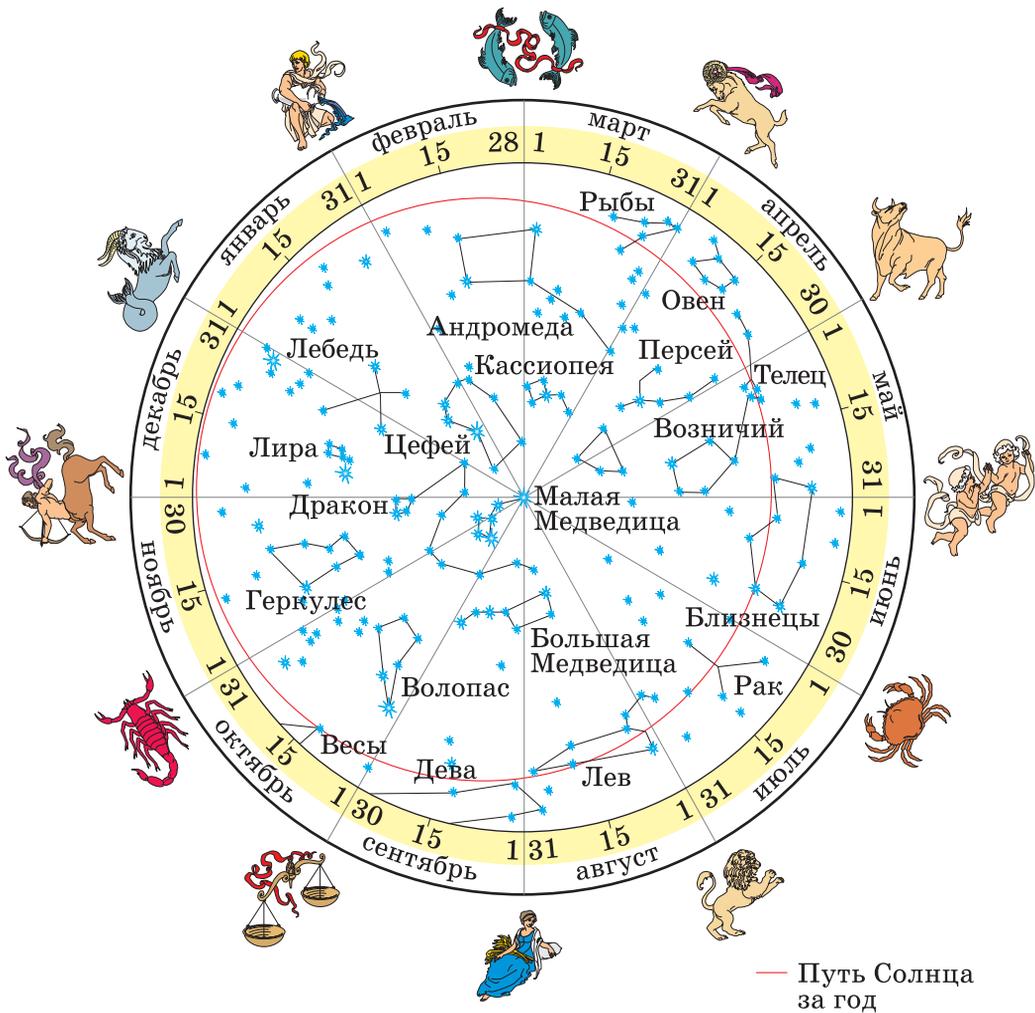


Рис. 2. Видимый годовой путь Солнца среди звёзд на небосклоне проходит через созвездия, называемые зодиакальными

Во времена, когда большинство учёных считали, что Земля — центр мира, трудно было объяснить ряд наблюдаемых явлений природы. Почему день и ночь в разное время года имеют разную продолжительность? Почему даже в одном месте в разное время года солнце восходит и садится не в одной и той же точке? Эти и другие факты, установленные с помощью наблюдений, просто и красиво объясняла гелиоцентрическая модель.

Приведите свой пример, доказывающий вращение Земли вокруг Солнца.

■ Как устроен наш мир?

Земля — одна из восьми планет, вращающихся вокруг Солнца. Солнце — звезда, одна из множества в нашем мире — **Вселенной**, или космосе. Вселенная безгранична, однако законы, определяющие её существование и развитие, одинаковы в любой её точке. Наша Вселенная имеет возраст: учёные считают, что она появилась 12—15 млрд лет назад из бесконечно малой точки и с тех пор увеличивается в размерах. Звёзды, планеты и другие объекты во Вселенной, как люди, рождаются, развиваются и подходят к своему концу. Можно сказать, что Вселенная — это непрерывное движение и развитие.

Выводы

Как устроен мир и какое место в нём занимает Земля? Этот вопрос всегда волновал людей. В разные эпохи на него отвечали по-разному: Земля, «побывав» центром мира, оказалась в числе планет, вращающихся вокруг одной из множества звёзд во Вселенной.

Ключевые слова и выражения

- Геоцентрическая модель
- Гелиоцентрическая модель
- Вселенная

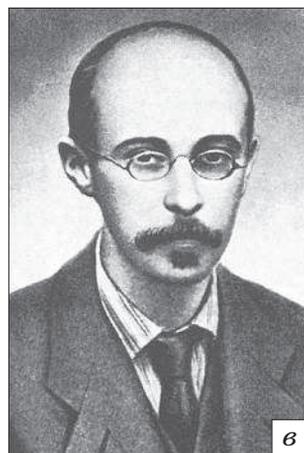
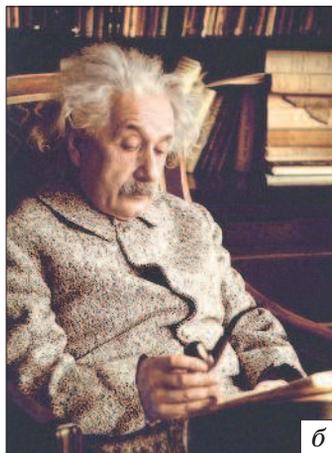
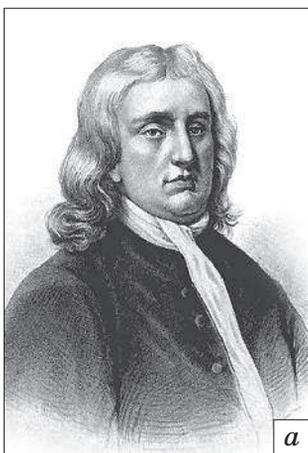


Рис. 3. Люди, которые создавали современную научную картину мира: *а* — Исаак Ньютон; *б* — Альберт Эйнштейн; *в* — Александр Фридман

Найдите в сети Интернет информацию об этих учёных. Какие факты их жизни, сделанные ими открытия вас особенно поразили?

Вопросы и задания

1. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

Модели устройства мира

Модель мироустройства	Время возникновения	Учёные — приверженцы модели	Место Земли в мире
Геоцентрическая			
Гелиоцентрическая			

2. Сравните современные представления об устройстве мира и гелиоцентрическую модель Николая Коперника. Назовите их сходство и различия.

3. Подготовьте краткий (не более пяти предложений) рассказ об одном из учёных, упомянутых в параграфе. Точно укажите источники информации, которыми вы пользовались.

§ 2. Звёзды и галактики

Арктур, Вэга, Сирius, Денэб, Бетельгейзе... Собственные названия имеют лишь очень немногие из тысяч видимых с Земли звёзд, однако каждая звезда особенная: со своей температурой, размерами, историей, поведением... Некоторые светила и не звёзды совсем, а огромные скопления звёзд, находящиеся очень далеко от Земли. Ближайшая к Земле звезда — *Солнце*, самый яркий объект на нашем небе.

■ Что такое звезда?

Современные представления о звёздах сформировались не так давно — в начале XX в.

Учёные считают, что звёзды — это раскалённые газовые шары. Звёзды светят потому, что в их недрах происходят реакции образования химических элементов, в результате которых выделяются свет и тепло.

Звёздные фабрики

Люди, все живые существа, наша планета, другие планеты, звёзды, все объекты Вселенной состоят из химических элементов. В настоящее время людям известно 118 химических элементов.

Нашу планету слагают соединения кремния и железа. Живые организмы, в том числе и человек, состоят в основном из соединений кислорода, углерода, водорода и азота. Все эти химические элементы появились в недрах звёзд. Так что все мы, человечество, — дети Солнца не только в переносном, но и в прямом смысле.

Найдите и рассмотрите таблицу, на которой представлены известные человеку химические элементы, — Периодическую систему химических элементов. Она носит имя российского учёного *Дмитрия Ива́новича Менделёева* (1834—1907), который разработал правило размещения элементов в таблице.

Какой элемент в таблице находится под номером 1? Этот элемент — самый распространённый во Вселенной и служит основой для возникновения других элементов в недрах звёзд.

■ Как определили расстояния до звёзд?

Николай Коперник считал, что все звёзды удалены от Земли на одинаковое расстояние, но на самом деле это не так.

Расстояния до видимых звёзд были измерены с помощью специального метода (рис. 4). Оказалось, что все они по-разному удалены от Земли. Причём расстояния до звёзд настолько велики, что для них изобрели особую единицу измерения — **световой год**. Это то расстояние, которое свет от звезды проходит за год, двигаясь со скоростью 300 тыс. км/с — самой большой скоростью, возможной во Вселенной. Свет от Солнца идёт до Земли примерно 8 минут (подсчитайте расстояние от Земли до Солнца в километрах), а от ближайшей известной нам звезды — более четырёх световых лет.