

СОДЕРЖАНИЕ

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ! 6

ГЛАВА ПЕРВАЯ: НАША ВСЕЛЕННАЯ 9

ГЛАВА ВТОРАЯ: НАША СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА 19

**ГЛАВА ТРЕТЬЯ: ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ
И ПОЯС АСТЕРОИДОВ** 39

**ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ: ГАЗОВЫЕ И ЛЕДЯНЫЕ
ГИГАНТЫ** 59

**ГЛАВА ПЯТАЯ: ПОЯС КОЙПЕРА И КАРЛИКОВЫЕ
ПЛАНЕТЫ** 69

ГЛАВА ШЕСТАЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ КОСМОСА 81

ТАЙНЫ ПРОДОЛЖАЮТСЯ 90

СЛОВАРЬ 91

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 94



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Приходилось ли тебе когда-нибудь смотреть в ночное небо и задаваться вопросом: что же там, в космосе? А может быть, ты хочешь узнать, как происходит движение звёзд? Тебе интересно, существуют ли инопланетяне? Может быть, ты мечтаешь стать космонавтом и посетить другую планету?

Что ж, пристегни ремни безопасности нашего космического корабля и приготовься взлететь. Мы отправляемся в увлекательное путешествие! Космос начинается примерно в 96 километрах над поверхностью Земли, и именно там стартует наше приключение. Эта книга станет путеводителем, из которого ты узнаешь множество секретов нашей Солнечной системы и того, что находится за её пределами.

Мы начнём с общей картины — **Вселенной**.

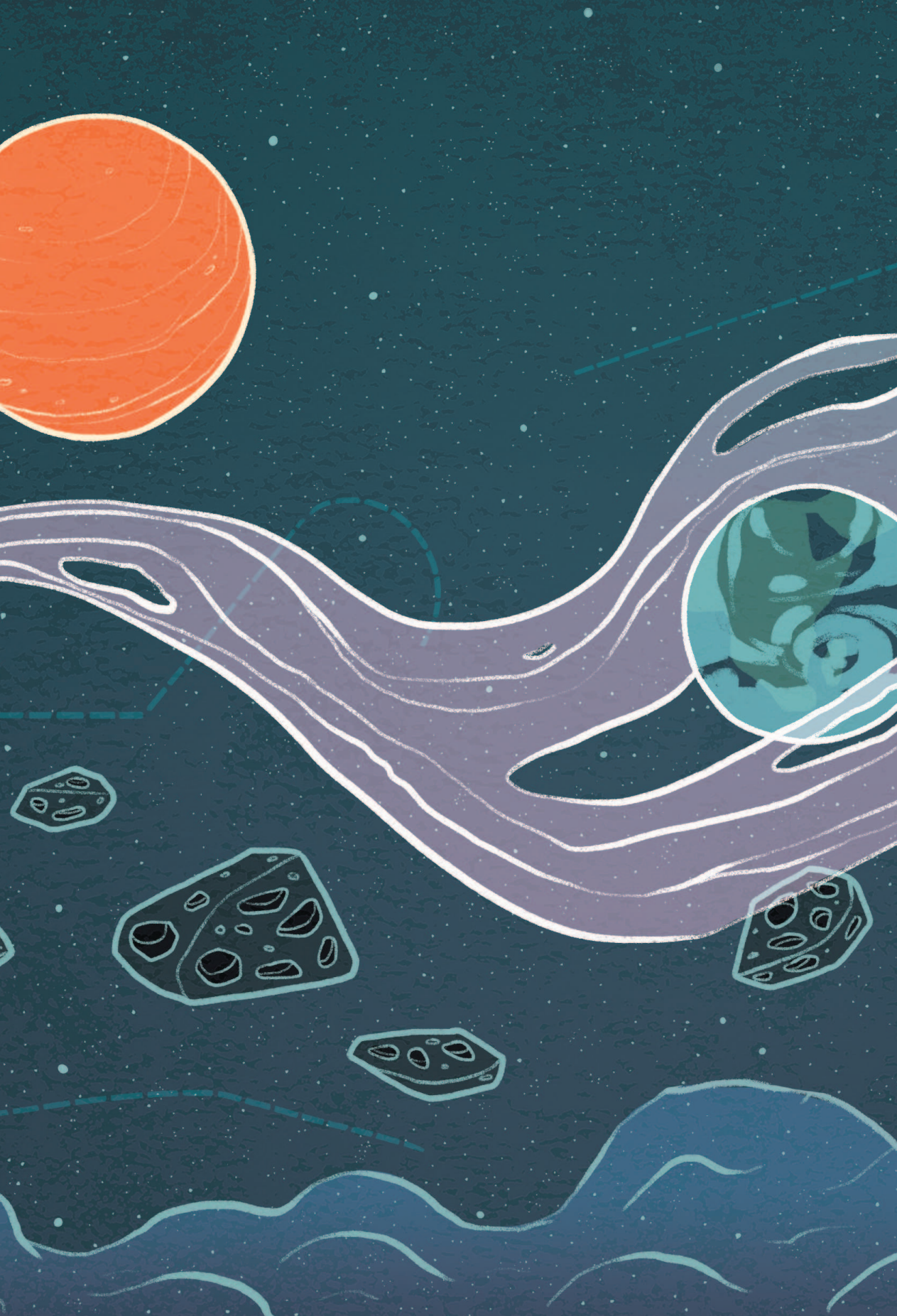
В нашем путешествии по Солнечной системе ты узнаешь много интересного о галактиках, звёздах и планетах. Знаешь ли ты, например, как определить, планета перед тобой или звезда? Ответ найдётся на страницах этой книги!

Люди всегда задавались вопросом о Вселенной. Изучающая её наука — **астрономия** — стала самой первой наукой, появившейся ещё тысячи лет назад. Древние люди по всему миру наблюдали за изменениями в небе и записывали их. Затем люди изобрели специальные приборы, чтобы лучше рассматривать небесные тела. Со временем эти приборы — телескопы — становились всё крупнее и давали всё более чёткие изображения космоса. В наши дни у человечества есть телескопы, способные видеть объекты на расстоянии миллиардов световых лет! Мы отправили космонавтов на Луну и запустили космические **зонды**, которые продолжают открывать новые звёзды, **луны** и планеты. Каждый день мы узнаём о космосе всё больше и больше.

Пора и тебе отправиться в путь! Пришло время оставить Землю позади!

ПОСМОТРИ!

На этой иллюстрации показано, как художники представляют себе Большой взрыв (см. стр. 6).





ГЛАВА ПЕРВАЯ

НАША ВСЕЛЕННАЯ

Что такое Вселенная? Это большой вопрос! Вселенная — это всё: от мельчайших пылинок до самых больших галактик и всё пространство между ними. Трллионы планет, чёрных дыр, Земля и наша собственная Солнечная система находятся в том, что кажется бесконечным пустым пространством.

Чтобы ты мог получить представление о том, насколько велика Вселенная, давай посмотрим на свет и на его скорость. Скорость света — самая большая во Вселенной. Свет может преодолеть 299 337,98 километра за одну секунду! Это расстояние примерно в семь раз больше протяжённости земного экватора. А за один час свет может преодолеть 1 078 260 480 километров. Однако Вселенная настолько велика, что свету из самых дальних её уголков требуются миллиарды лет, чтобы добраться до нас! Представляешь, как огромна Вселенная?

Наблюдаемая Вселенная — это всё, что мы можем видеть глазами и с помощью телескопов. Астрономы изучают свет, исходящий от космического объекта, чтобы измерить, с какой скоростью он движется к нам или от нас. Если этот объект — галактика, то учёные с помощью этой скорости могут определить её расстояние от Земли. И ещё такие измерения помогают понять, насколько велика Вселенная. Исследователи полагают, что наблюдаемая Вселенная может достигать 46 миллиардов световых лет во всех направлениях. Но мы видим далеко не всю Вселенную. Она постоянно расширяется, то есть становится ещё больше. Из-за этого астрономам сложно выяснить настоящие размеры Вселенной, но они всё же не сдаются и продолжают вычисления. А некоторые учёные считают, что Вселенная вообще бесконечна!

Большой взрыв

Ты когда-нибудь задумывался, откуда взялась Вселенная? Она возникла очень давно, поэтому никто точно не знает, как произошло её появление. Многие учёные утверждают, что Вселенная началась с огромного взрыва, случившегося около 13,8 миллиарда лет назад. В момент взрыва произошли два события. Во-первых, появилась материя, из которой состоит всё во Вселенной. Во-вторых, Вселенная начала расширяться во всех