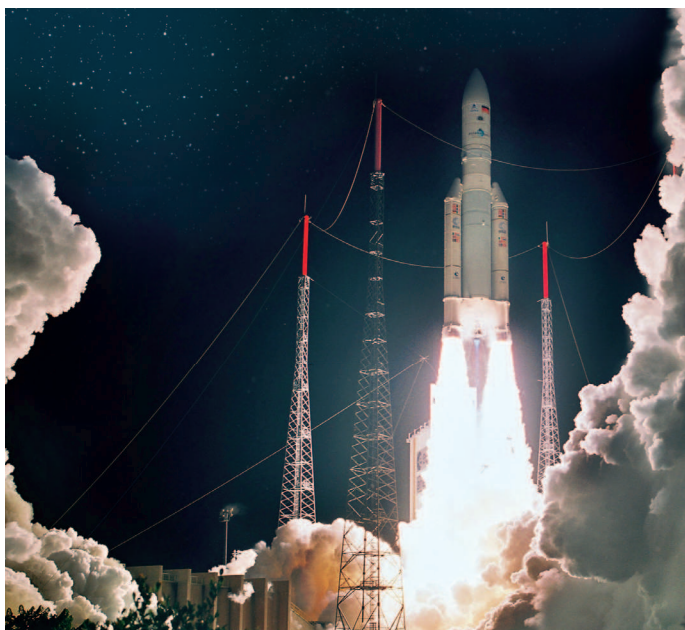




Манфред Баур

ПЛАНЕТЫ

ПУТЕШЕСТВИЯ ПО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ



#эксмодетство

Москва

2021

Поможет тебе
ориентироваться в книге

Что есть что?



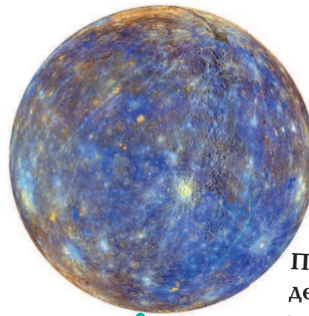
Первый выход в открытый космос.
Когда герои выходят на прогулку,
иногда случаются непредвиденные
ситуации...

Стр. **4**

4

Солнечная система

- ▶ **4 Прогулка в космосе**
- 6 Наше место во Вселенной
- ▶ **8 Солнце, планеты и астероиды**
- 10 Рождённая из звёздной пыли
- 12 Как человек исследует планеты



Похож на Луну. Но на самом деле это Меркурий — горячая и быстрая планета.

Стр. **16**

14

Солнечное семейство



- 14 Солнце — горячая звезда
- 16 Меркурий весь усеян кратерами
- 17 Венера — смертоносный «близнец» Земли
- 18 Земля — водная планета
- 20 Луна — наш спутник
- 22 Марс — «ржавая» планета
- 24 Юпитер — самая большая планета
- 26 Сатурн — планета с красивыми кольцами
- 27 Уран — перевернутая ледяная планета
- 28 Нептун — синяя планета штормов
- 29 Астероиды, карликовые планеты и кометы

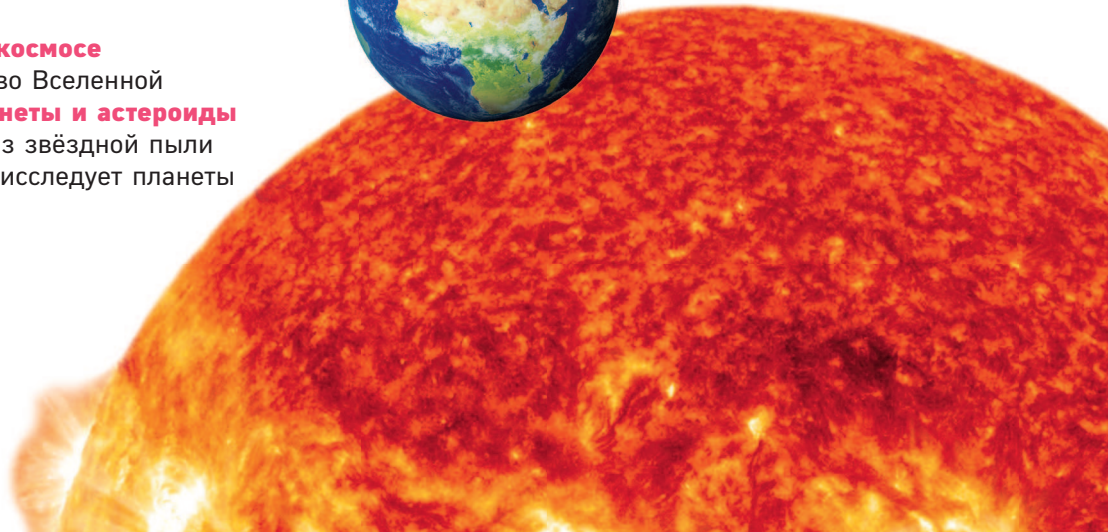
Стр. **18**

Оазис в космосе.
Земля — настоящая
водная планета.

Все планеты вращаются вокруг Солнца. Без его энергии Земля превратилась бы в ледышку.



Стр. **14**



Стр-**30**



Путь в космос непрост. Только мощные ракеты, такие как «Ариан-5», могут преодолеть гравитацию Земли.

30

На ракетах в космос

30 Сила машин для встречи с планетами

▶ **32** Где начинается путешествие

▶ **34** Путевые вехи космического путешествия

Страницы, отмеченные таким значком ▶, будут тебе особенно интересны.

Стр-**40**

36

Астронавты

▶ **36** Самый дорогой костюм в мире

38 Это удаётся только лучшим

40 Встречать восходы на орбите

42

Новые горизонты

42 Ещё раз про Марс, пожалуйста!

44 Людей — на Марс!

▶ **46** Беседа с планетами

Стр-**42**



Марсоходы ищут воду и жизнь на Красной планете.



Общешитие в космосе. На Международной космической станции (МКС) могут находиться одновременно до шести человек.

48

Словарь

Здесь ты найдёшь краткие определения основных понятий.

Прогулка В КОСМОСЕ

18 марта 1965 года. Советский космонавт Алексей Леонов протиснулся сквозь узкий воздушный шлюз космического корабля и шагнул в открытый космос. Только страховочный трос толщиной в палец соединял его с космической капсулой. Он стал первым человеком, оказавшимся в открытом космическом пространстве. Космический корабль и космонавт мчались вокруг Земли со скоростью 28 000 км/ч. Коллега Павел Беляев остался в капсуле и снимал этот исторический момент на камеру.

«Я не думал о том, что могу умереть»

На Леонова, который парил в открытом космосе, был надет «мягкий» скафандр, наполненный кислородом. Он защищал от космического вакуума и солнечного излучения. Но радость от свободного полёта быстро прошла, потому что вскоре скафандр начал раздуваться. И вот Леонов уже едва сгибал руки и ноги. Он беспомощно парил рядом с космическим кораблём. С трудом ему удалось добраться до люка. Скафандр перегревался, и через запотевшее стекло шлема было видно всё хуже и хуже. Леонов отчаянно пытался спастись. Наконец он зацепился руками за край люка и попытался залезть ногами вперёд в спасательный воздушный шлюз. Но перчатки уже сильно раздулись, а ноги космонавта выскользнули из сапог. Он попробовал залезть вперёд головой, но не проходил через узкий люк.

И тут у Леонова появилась спасительная идея. Он выпустил через клапан большую часть кислорода. Рискованный манёвр, потому что слишком низкое давление в скафандре может быть опасным для жизни.

Последний рывок

В конце концов ему удалось протиснуться через люк обратно в шлюз. С трудом он развернулся, чтобы закрыть внешний люк изнутри. Через 20 минут, порядком измождённый, но живой, Леонов вернулся в космическую капсулу. Это очень важная веха в космической истории!

Герои в окружении волков

Но на этом проблемы не закончились. Тормозная ракета для повторного входа в атмосферу Земли не функционировала. Космонавтам пришлось запустить запасную ракету вручную. Однако это произошло на 46 секунд позже, поэтому капсула отклонилась далеко за пределы рассчитанной области посадки. Космонавты вынуждены были провести холодную ночь в капсуле, в окружении любопытных волков. Только на следующий день спасательная команда на лыжах пришла им на помощь. Леонова чествовали как героя. Четыре десятилетия спустя он приоткрыл свою тайну — у него в шлеме была таблетка с ядом на тот случай, если ему придётся остаться в космосе навсегда.





Алексей Леонов
на советской
почтовой марке.



Алексей Леонов

Первый выход в открытый космос советский космонавт Алексей Леонов совершил в 30 лет.

Впервые без страховочного троса в открытом космосе. Брюс МакКэндлесс парит на высоте 270 км над Землей.



Брюс МакКэндлесс

7 февраля 1984 г. вышел в открытый космос с реактивным ранцем за спиной. Благодаря ранцу американский астронавт свободно перемещался в любом направлении и безопасно вернулся на космический корабль.



Эдвард Уайт

Американский астронавт совершил выход в открытый космос 3 июня 1965 г. Через специальный шланг ему подавался кислород для дыхания. Шланг также являлся страховочным тросом и не давал астронавту отклониться от курса.

Наше место во Вселенной

Если посмотреть на небо ясной ночью, желательно за городом, в сельской местности, где нет искусственного освещения, то невооружённым глазом можно увидеть 3000 светящихся точек. Почти всё это — звёзды, их положение на небе статично, и они не перемещаются относительно друг друга. На самом деле, каждая такая звезда — это подобие Солнца, несущееся в космическом пространстве с огромной скоростью. Но они находятся так далеко, что мы просто не замечаем этого движения.

Однако есть на небе и светящиеся точки, которые меняют своё положение изо дня в день: это планеты. Вы легко можете увидеть ярко сияющую Венеру и Юпитер — самую большую планету в Солнечной системе.

Млечный Путь

Звёзды неравномерно распределены по небу. В некоторых местах они расположены настолько плотно, что, кажется, сливаются в полосу молочного цвета: это Млечный Путь. На самом деле мы видим нашу родную галактику, так сказать, изнутри. Если бы мы могли посмотреть на неё снаружи, то увидели бы, что она имеет форму диска. Вокруг одного светящегося центра вращается множество спиральных рукавов. В одном из этих спиральных рукавов расположена наша Солнечная система. По оценкам астрономов, во Вселенной насчитывается не менее ста миллиардов галактик и каждая, в свою очередь, состоит из миллиардов звёзд.

Наша Солнечная система

Млечный Путь — это наша родная галактика. Все звёзды, которые мы видим, являются её частью, причём одна звезда для нас особенно важна — Солнце. Восемь планет вращаются вокруг Солнца по регулярным орбитам. Одна из этих планет — наша Земля, единственное небесное тело, на котором, как мы точно знаем, есть жизнь.

Наша Земля

В Солнечной системе есть планеты, гораздо большие по размеру, чем наша Земля, и они тоже удивительны. Но даже несмотря на свои относительно небольшие размеры, Земля — это уникальная планета. Она достаточно велика, чтобы её гравитация могла удерживать воду и атмосферу. На ней не слишком жарко и не слишком холодно. Расстояние до Солнца как раз такое, что вода присутствует в жидкой форме, а люди не поджариваются, словно на гриле. Земля — это голубая водная планета, оазис в космосе, без которого нас, людей, просто не существовало бы.

Туманность Андромеды М31

Несмотря на название, туманность Андромеды — это вовсе не туман, а галактика из миллиардов звёзд. Это ближайшая к нам спиральная галактика, но всё равно она недоступна для нас. Даже если бы мы могли летать со скоростью света, путь до неё занял бы два с половиной миллиона лет.





Млечный Путь

Высоко в Гималаях, где воздух очень чист, Млечный Путь выглядит как красивая мерцающая полоса.



Справка

- ▶ Планеты меняют своё положение. Звёзды, напротив, кажутся неподвижными в небе.
- ▶ Если смотреть в телескоп, то планеты видятся нам в виде маленьких дисков, часто окружённых спутниками или кольцами. Звёзды выглядят как яркие точки.
- ▶ Планеты нашей Солнечной системы не светятся сами по себе, они отражают свет Солнца. Звёзды, напротив, излучают свой собственный свет.
- ▶ Планеты не являются звёздами.