

Космос и наука на английском языке: ключевые идеи и слова

Английский через космос: слова, факты и короткие научные фразы.



Почему тема космоса удобна для урока английского

Космос помогает учить английский через знакомые слова, яркие факты и короткие модели предложений. На этой теме легко повторять лексику о природе, технике и науке, а также строить простые высказывания про объекты и их свойства.



Базовые слова по теме космоса



Планеты и миры

Слова planet, moon и sun помогают описывать объекты Солнечной системы. Учащиеся быстро запоминают связи между ними, если сразу связывают слово с простым фактом: the Earth is a planet, the Moon is a satellite.



Звёзды и галактики

Лексика star, galaxy, universe и space расширяет тему от отдельных объектов до огромных масштабов. Такие слова удобно использовать в коротких описаниях, когда нужно показать разницу между небесным телом и целой системой.



Люди в космосе

Слова astronaut, mission и space station связаны с работой человека в космосе. Они подходят для устных ответов о полётах, жизни на орбите и научных экспериментах, которые проводят экипажи.



Техника и полёты

Слова rocket, satellite, telescope и mission показывают, как люди запускают аппараты и изучают Вселенную. Эта лексика особенно полезна для чтения коротких текстов и описания научных изображений.



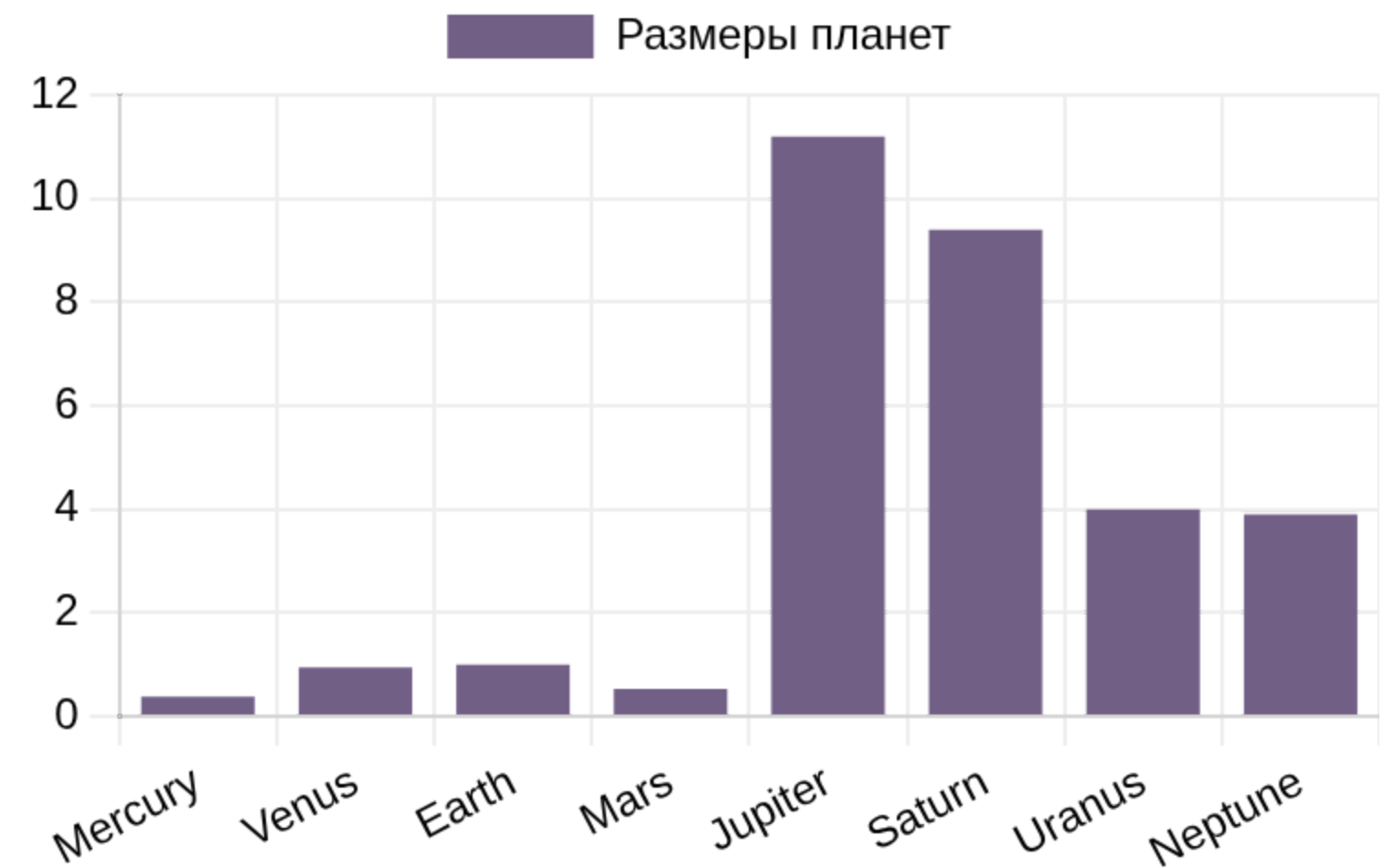
Наблюдения и открытия

Слова telescope, discovery и universe помогают говорить о наблюдениях и научных находках. Они связывают английский язык с простыми фактами о том, как учёные узнают новое о космосе.

Лексика Солнечной системы: от Солнца к внешним планетам

Сравнение размеров помогает быстрее запомнить названия планет и их порядок в Солнечной системе.

Диаграмма показывает, что Jupiter и Saturn резко выделяются по размеру, а Mercury, Mars и Earth ближе к малым планетам.



NASA Planetary Fact Sheet; относительные диаметры, справочные данные

Солнце: главная звезда нашей системы

Не планета

Солнце — это *star*, а не *planet*. Оно находится в центре Солнечной системы и удерживает вокруг себя планеты своей гравитацией, поэтому его роль в системе особенно важна.

Источник энергии

Солнце даёт Земле свет и тепло, без которых невозможна привычная жизнь. Именно солнечная энергия поддерживает климат, освещение дня и многие природные процессы на нашей планете.

Очень горячая звезда

Поверхность Солнца очень горячая, а в его ядре температура достигает миллионов градусов. Такие значения показывают, насколько мощным и сложным является этот космический объект.

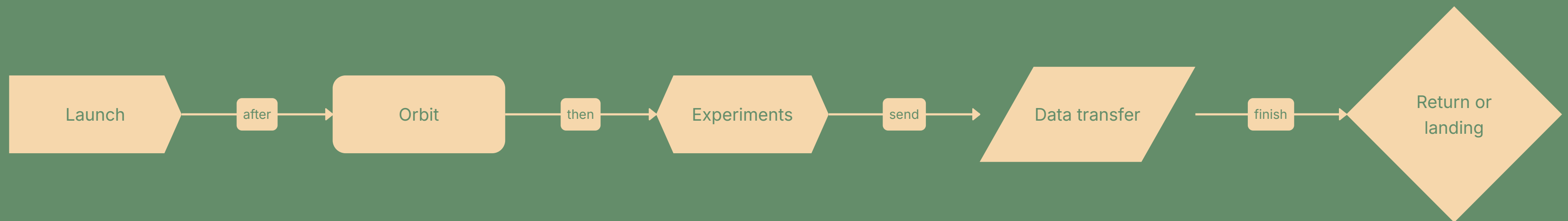
Масса системы

На Солнце приходится почти вся масса Солнечной системы. Это помогает объяснить, почему оно остаётся главным телом системы и почему вокруг него движутся планеты и другие объекты.



Как проходит космическая миссия

Последовательность основана на типичном ходе миссии: запуск, выход на орбиту, работа аппарата, передача данных и завершение полёта.



Станция находится достаточно близко к Земле, чтобы экипаж мог проводить длительные исследования в условиях микрогравитации и регулярно получать новые данные.

NASA, факты о Международной космической станции

400 KM

над Землёй работает
Международная
космическая станция.

Космические объекты и их английские названия

Краткая таблица помогает связать английское слово, русский смысл и пример объекта в одном наборе.

Одна тема объединяет разные группы слов: небесные тела, аппараты и инструменты наблюдения.

Общеупотребительная школьная лексика по теме космоса

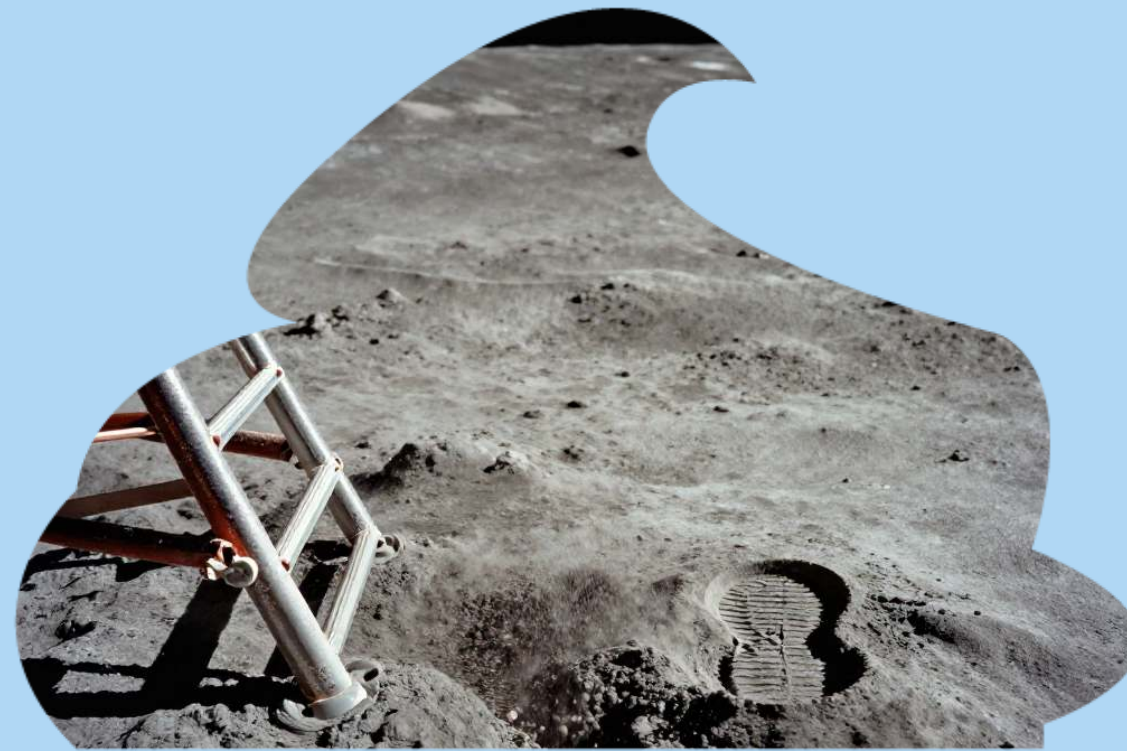
English	По-русски	Пример	Факт
Earth	Земля	our home planet	planet
Moon	Луна	Earth's natural satellite	satellite
Rocket	Ракета	used for launch	spacecraft

История космоса: важные даты и имена



Первый человек в космосе

12 апреля 1961 года мир узнал имя Юрия Гагарина. Его полёт стал важным шагом в истории науки и показал, что человек может работать за пределами Земли. Эта дата до сих пор символизирует начало эры пилотируемой космонавтики.



Посадка на Луну

20 июля 1969 года миссия Apollo 11 достигла Луны. Нил Армстронг сделал первый шаг по лунной поверхности, и это событие стало одним из самых известных в истории исследований космоса. Оно вдохновило новые поколения учёных и инженеров.



Научный прогресс

Полезные английские предложения о космосе

1

Движение планет

The Earth goes around the Sun. Эта модель показывает, как описывать движение небесных тел простыми словами. Она подходит для устного ответа, потому что сочетает знакомые существительные и базовый глагол действия.

2

Луна и свет

The Moon does not have light of its own. Такое предложение помогает объяснять научный факт кратко и понятно. Оно полезно для сравнения Луны со звёздами и для описания картинок на уроке.

3

Работа астронавтов

Astronauts work in space. Фраза короткая, но информативная: она показывает, где находится человек и чем он занимается. Её удобно использовать в диалоге или при описании космической профессии.

4

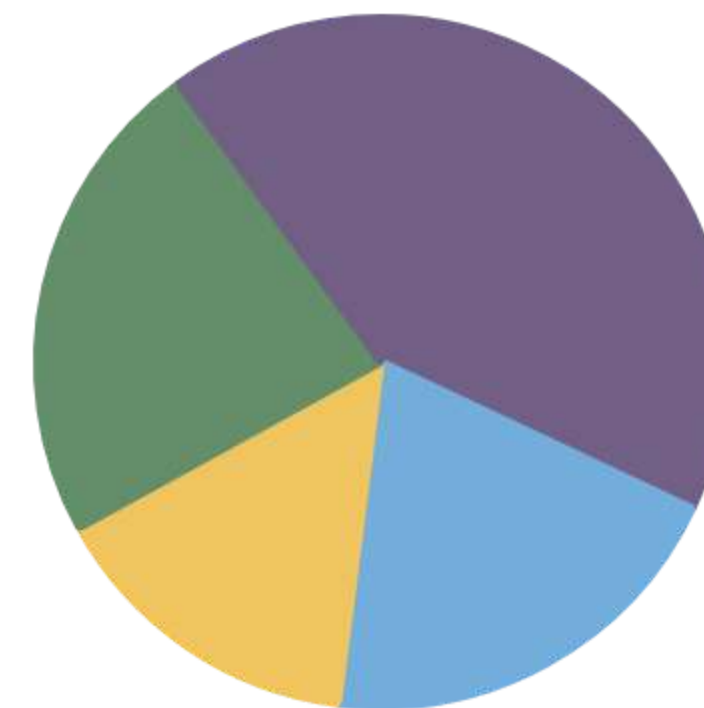
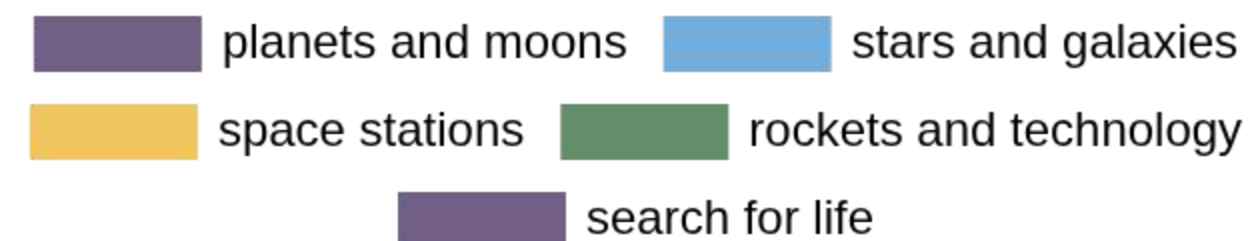
Роль телескопов

Telescopes help scientists see faraway objects. Это предложение связывает технику и науку, а также вводит глагол help. Оно подходит для рассказа о наблюдениях, открытиях и изучении Вселенной.

What Scientists Study in Space

Каждая область требует своей лексики: от названий небесных тел до слов о полётах, инструментах и наблюдениях.

Больше всего внимания уделяется планетам и технологиям, потому что именно они дают основу для новых открытий и будущих миссий.



Searching for Life Beyond Earth

1

Марс

Марс изучают особенно тщательно, потому что его поверхность хранит следы древней воды. Учёные ищут органические вещества и анализируют породы, чтобы понять, могли ли там существовать подходящие условия.

2

Ледяные спутники

Европа и Enceladus привлекают внимание из-за возможных океанов под толстым слоем льда. Если жидкая вода действительно есть, эти миры становятся одними из самых перспективных мест для поиска жизни.

3

Почему важна вода

Для жизни в привычном нам виде вода считается одним из главных условий. Она помогает переносить вещества, поддерживать химические реакции и делает среду более стабильной для развития организмов.

4

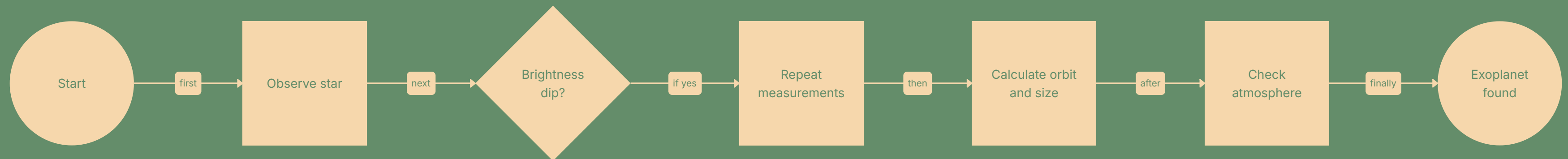
Что ищут учёные

Исследователи анализируют свет, спектры и данные аппаратов, чтобы понять состав поверхности и атмосферы. Такие наблюдения помогают отличить следы воды, льда и возможных признаков биологической активности.



Поиск экзопланет: от наблюдения к выводу

Последовательность основана на методе транзитов, который показывает, как астрономы находят экзопланеты по изменению яркости звезды.



Как космос работает в повседневной жизни



Навигация в телефоне

Когда вы открываете карту и видите своё местоположение, за этим часто стоят спутники. Сигналы помогают устройству определить координаты и показать маршрут почти в реальном времени. Это удобно для поездок, прогулок и поиска нужного адреса.



Погода заранее

Прогноз погоды тоже опирается на космические технологии. Спутники наблюдают за облаками, штормами и движением воздушных масс, а затем передают данные метеорологам. Благодаря этому люди могут заранее подготовиться к дождю, снегу или сильному ветру.



Связь без границ

Телевидение, интернет и мобильная связь работают быстрее и надёжнее благодаря спутникам. Они передают сигналы на большие расстояния, соединяя города, страны и даже удалённые районы, где наземная инфраструктура развита слабее.

Space Facts for Classroom Reading



Короткие факты помогают быстро повторить даты, названия и основные сведения по теме космоса на английском языке.



Таблица объединяет ключевые события и простые научные факты, которые удобно читать, сравнивать и запоминать на уроке.



Исторические и астрономические факты, общеизвестные сведения

Факт	Ответ
First satellite	Sputnik 1, 1957
First human in space	Yuri Gagarin, 1961
Largest planet	Jupiter

Dangers of Space Travel



Вакуум

В открытом космосе нет воздуха, поэтому человек не может дышать и быстро теряет способность жить без защиты. Для выхода наружу нужны герметичный корабль и скафандр.



Радиация

Космическое излучение опасно для здоровья и может повредить клетки организма. Поэтому миссии тщательно планируют, а аппараты и скафандры делают с учётом защиты экипажа.



Экстремальные температуры

В космосе температура может сильно меняться в зависимости от освещения и тени. Такие перепады требуют специальных материалов, которые сохраняют оборудование и защищают людей.



Сильная перегрузка

Во время старта ракета разгоняется очень быстро, и на космонавтов действует большая нагрузка. Чтобы выдержать её, нужна хорошая подготовка и надёжные системы безопасности.



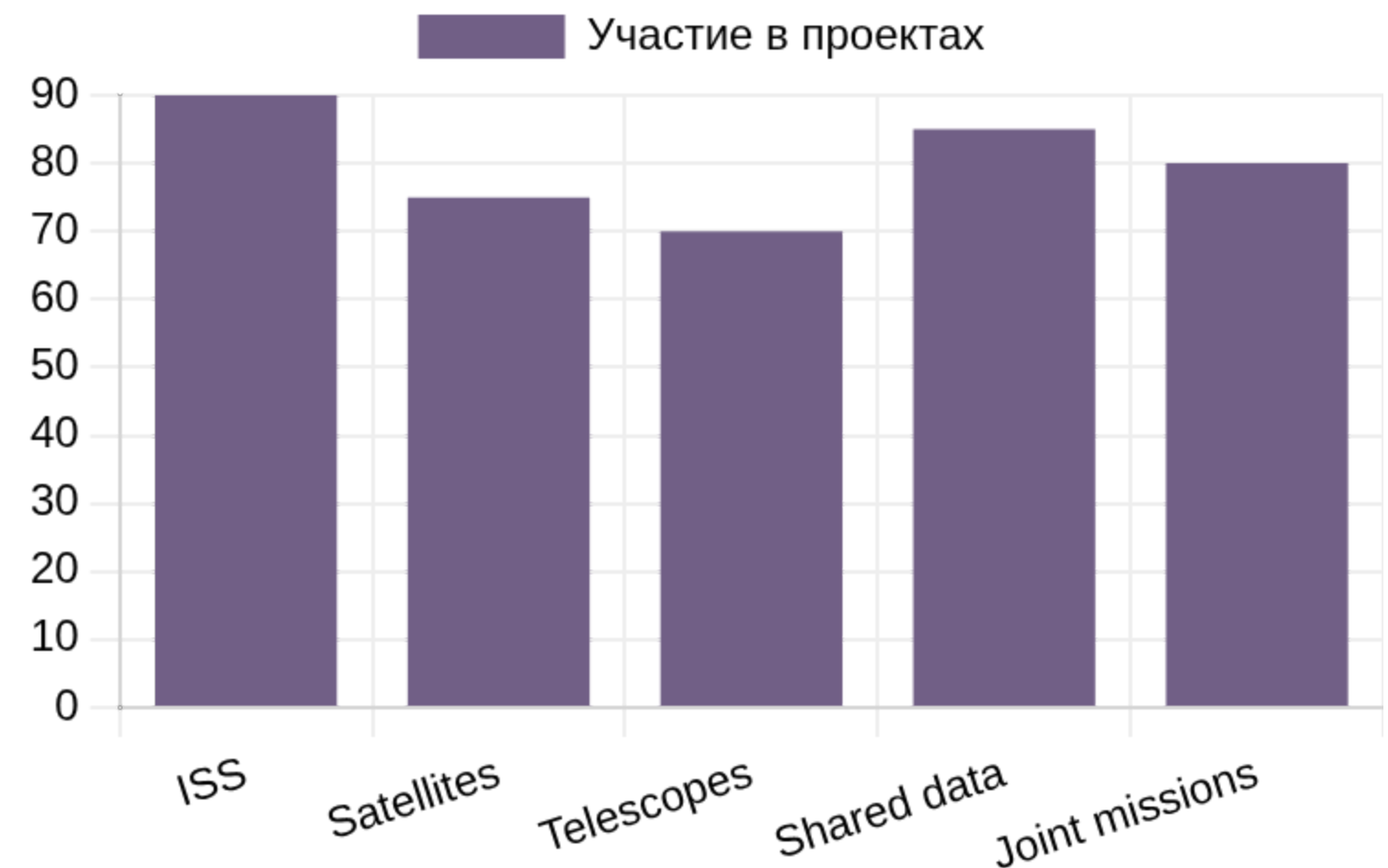
Микрометеороиды

Даже крошечные частицы в космосе движутся с огромной скоростью и могут повредить поверхность корабля. Поэтому корпуса делают прочными, а траектории миссий просчитывают заранее.

Why Space Research Is International

Совместные проекты помогают разделить расходы, использовать разные научные школы и быстрее проверять результаты наблюдений.

Высокие значения у совместных данных и станций показывают, что международное сотрудничество — не дополнение, а основа современной космонавтики.



Иллюстративная диаграмма по теме международных космических проектов

Будущее освоения космоса

Ближайшие миссии к Луне

Лунные программы остаются одним из главных направлений. Учёные и инженеры проверяют технологии посадки, связи и работы техники на поверхности, чтобы готовить более сложные миссии.

Роботы на Марсе

Автоматические аппараты будут дальше исследовать Марс, собирать образцы и передавать данные на Землю. Роботы помогают работать там, где человеку пока слишком опасно находиться.

Новые телескопы

Более мощные телескопы позволят видеть далёкие звёзды, планеты и галактики точнее, чем раньше. Это поможет лучше понимать происхождение Вселенной и искать новые миры.

Многоразовые ракеты и длительные исследования

Разработка многоразовых ракет и более надёжных роботов сделает полёты дешевле и практичнее. В будущем это ускорит исследования и расширит возможности поиска жизни вне Земли.

English Skills Connected with the Topic

Reading

Тексты о космосе тренируют понимание фактов, дат и терминов. Ученики учатся находить в тексте главное, сравнивать сведения и быстро понимать смысл коротких научных описаний.

Writing

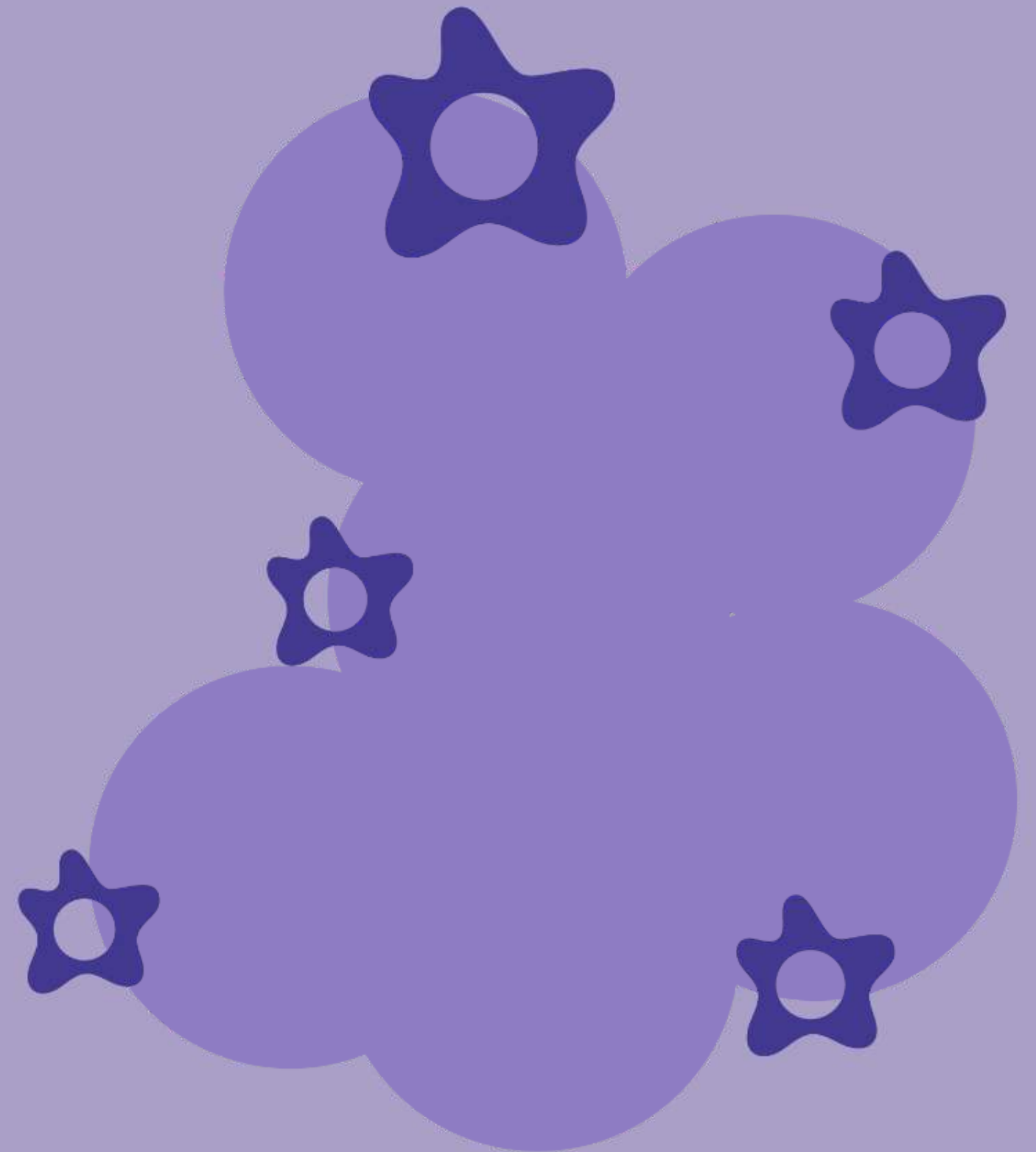
Космос удобен для коротких письменных заданий: описать объект, сравнить два небесных тела или объяснить, как работает миссия. Такие упражнения развивают точность и связность речи.

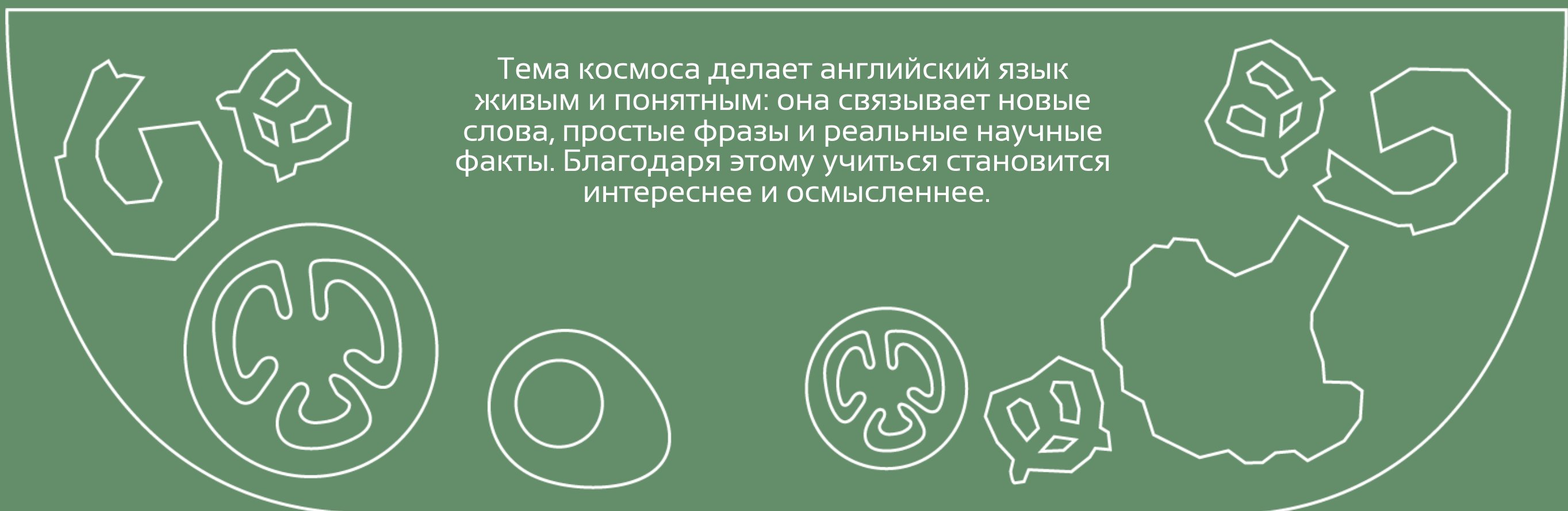
Speaking

Тема помогает уверенно отвечать вслух простыми предложениями о планетах, звёздах и полётах. Она подходит для описания картинок, мини-диалогов и кратких устных сообщений.

Vocabulary

В теме часто встречаются слова и сравнения, которые легко применять в других разделах английского. Ученики запоминают прилагательные, глаголы движения и простые модели описания.





Тема космоса делает английский язык живым и понятным: она связывает новые слова, простые фразы и реальные научные факты. Благодаря этому учиться становится интереснее и осмысленнее.