

# Ракетно-космическая отрасль

Россия индустриальная

Тема 5





РОССИЯ —  
МОИ ГОРИЗОНТЫ

# ПОЕХАЛИ!





Игра

# «СПУТНИК-ШПИОН»





## Почему спутники не падают обратно на Землю?

- А** Они движутся **очень быстро по орбите**, и сила притяжения Земли уравнивается их скоростью
- Б** У спутников есть **мощные вентиляторы**, которые отталкивают их от Земли
- В** Их держат на месте **специальные невидимые верёвки из космоса**
- Г** Спутники **сделаны из очень лёгкого пластика**, и Земля их не тянет



## Почему спутники не падают обратно на Землю?

**А** Они движутся очень быстро по орбите, и сила притяжения Земли уравнивается их скоростью



## Для чего на спутниках нужны солнечные батареи?

- А** Чтобы спутники могли подзаряжать телефоны прямо с орбиты
- Б** Чтобы освещать Землю ночью, как фонари
- В** Чтобы получать энергию от Солнца для работы приборов
- Г** Чтобы они выглядели красиво, как космические бабочки



Для чего  
на спутниках нужны  
солнечные батареи?

**В** Чтобы получать энергию  
от Солнца для работы  
приборов





## Почему вероятность столкновения спутников на орбите считается низкой, несмотря на их большое количество?

- А** Их орбиты рассчитывают заранее, чтобы они не пересекались
- Б** Все аккуратно летают друг за другом
- В** Все спутники оснащены космическими светофорами и соблюдают межгалактические ПДД
- Г** Каждым спутником с Земли вручную управляет отдельный оператор с игровым джойстиком



Почему вероятность столкновения спутников на орбите считается низкой, несмотря на их большое количество?

**А** Их орбиты рассчитывают заранее, чтобы они не пересекались





## Почему спутники летают на разных орбитах (низкие, средние, геостационарные)?

- А** Чтобы не скучать, спутники **могут менять высоту**, как лифт
- Б** Чтобы спутники могли **договариваться** и не мешать друг другу
- В** Разные задачи требуют разной **высоты**: одни наблюдают Землю и её атмосферу, другие обеспечивают связь или изучают космос
- Г** Чтобы космонавтам с Земли было **веселее наблюдать** за **разноуровневыми огоньками**



Почему спутники летают на разных орбитах (низкие, средние, геостационарные)?



**В** Разные задачи требуют разной высоты: одни наблюдают Землю и её атмосферу, другие обеспечивают связь или изучают космос



## Какую задачу выполняют метеорологические спутники?

- А** Следят за перемещением косяков рыб в океане для рыбаков
- Б** Передают прогноз погоды прямо в телевизоры
- В** Контролируют уровень загрязнения воздуха над городами
- Г** Наблюдают за атмосферой, погодными процессами и климатом, позволяют предсказать стихийные бедствия и подготовиться



Какую задачу выполняют метеорологические спутники?



**Г** Наблюдают за атмосферой, погодными процессами и климатом, позволяют предсказать стихийные бедствия и подготовиться



## Что делает геостационарный спутник связи?

- А** Передаёт телевизионное и звуковое вещание и связь, в том числе на труднодоступных территориях
- Б** Предупреждает о вспышках на Солнце, которые могут нарушить связь
- В** Измеряет уровень радиации в космосе
- Г** Определяет высоту гор на поверхности Земли



## Что делает геостационарный спутник связи?

**А** Передаёт телевизионное и звуковое вещание и связь, в том числе на труднодоступных территориях



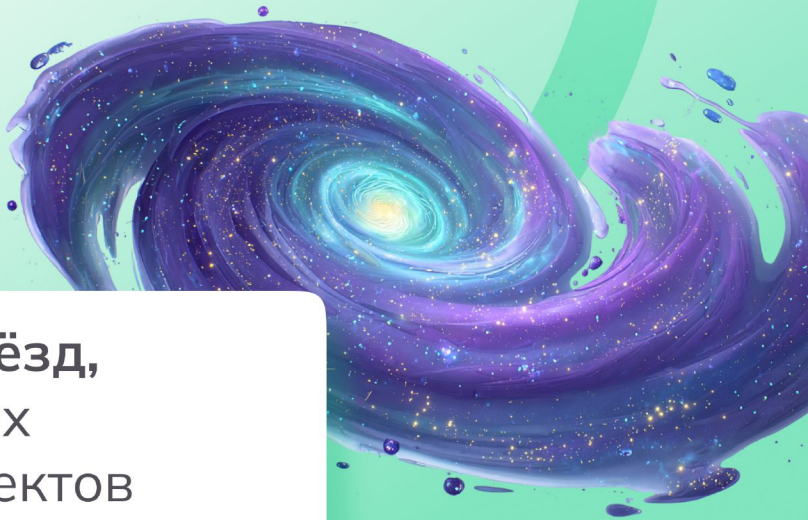
## Для чего нужны астрономические спутники?

- А** Для передачи  
мобильного  
интернета
- Б** Для изучения звёзд,  
галактик и других  
космических объектов
- В** Для наблюдения  
за погодой
- Г** Для отслеживания  
транспорта на Земле



Для чего нужны  
астрономические  
спутники?

**Б** Для изучения звёзд,  
галактик и других  
космических объектов





**Как называется ключевой проект Роскосмоса, в рамках которого будут запущены спутники связи и дистанционного зондирования Земли\*?**

\*эти спутники решат проблемы цифрового неравенства (сделают связь и интернет доступными и качественными) и усилят другие направления космических технологий

**А «Сфера»**

**Б «Грифон»**

**В «Ресурс»**

**Г «Марафон»**



# Как называется ключевой проект Роскосмоса, в рамках которого будут запущены спутники связи и дистанционного зондирования Земли\*?

\*эти спутники решат проблемы цифрового неравенства (сделают связь и интернет доступными и качественными) и усилят другие направления космических технологий

А

«Сфера»





1/3

## Добыча ресурсов на астероидах

Учёные планируют использовать специальные аппараты для добычи редких металлов и минералов в космосе. Это позволит снизить нагрузку на природные ресурсы Земли и открыть новые источники сырья для техники и энергетики.





## Новые системы защиты Земли от метеоритов

2/3

Создаются проекты спутников и технологий, которые смогут заранее обнаруживать опасные объекты и менять их траекторию. Такие системы помогут защитить планету от серьёзных катастроф.

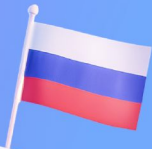




## Полёты на Луну и Марс

3/3

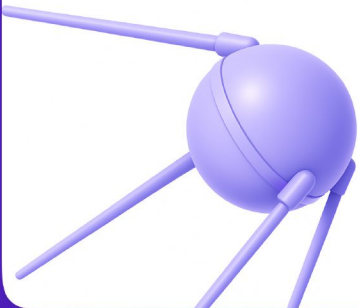
Многие страны готовят миссии для строительства баз на Луне и исследования Марса. Эти проекты помогут человечеству изучать новые планеты и искать возможности для жизни за пределами Земли.





## 1957 год —

запуск первого спутника  
«Спутник-1». Это начало  
космической эры.



**Космос нужен  
не только  
для исследований,  
но и для жизни  
на Земле:**

связь, интернет, прогноз  
погоды, навигация

**Профессии  
в космической  
сфере:**

конструкторы  
космических аппаратов  
и систем, программисты,  
операторы, контролёры  
качества, техники,  
космонавты



## Школьные предметы, которые помогают:

математика, физика,  
информатика,  
технология, иностранные  
языки, астрономия

## Важные качества специалистов:

ответственность,  
внимательность,  
работа в команде,  
настойчивость

## Будущее космоса:

полёты на Луну и Марс,  
космический туризм,  
добыча ресурсов на  
астероидах, защита  
Земли от метеоритов

Путь к профессии начинается с дополнительного образования:  
**кружки, олимпиады, проекты, экскурсии, онлайн-курсы**

