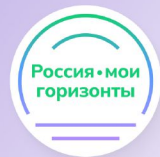


Россия индустриальная:

Тема 28



Космическая отрасль



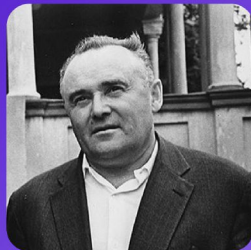


Герои космической отрасли

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ



Анна
Кикина



Сергей
Королёв



Валентина
Терешкова



Юрий
Гагарин



Олег
Кононенко



«Стань космическим исследователем»

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

5 баллов



10-12

баллов

Космонавт-
новичок

13-15

баллов

Исследователь
космоса

16+

баллов

Лидер миссии



Команда № 1

Ситуация: Сбой оборудования на корабле, летящем на Марс.

Вы — экипаж исследовательского корабля. Через шесть месяцев полёта у вас внезапно погасли все экраны: системы навигации отказывают, Марс удаляется... Один неверный манёвр — и вы можете пролететь мимо заветной цели. Что же сделать, чтобы не потеряться в космосе навсегда?

Навыки и качества, которые помогут справиться:

Действия, которые надо предпринять в первую очередь:

- Проверить резервные системы навигации
- Зафиксировать текущие координаты вручную
- Запаниковать
- Надеяться на чудо
- Вызвать инженера из команды
- Игнорировать проблему
- Перезагрузить оборудование
- Обратиться к наземному контролю за советом



Команда № 2

Ситуация: Эксперимент на орбите.

Вы — биологи на борту космической станции. Во время эксперимента с растениями вы заметили, что ростки пшеницы в невесомости развиваются необычно: корни и побеги растут хаотично, не имеют чёткой ориентации. Листья деформируются, часть растений развивается медленно. А ведь от ваших наблюдений зависит, смогут ли астронавты выращивать овощи в космосе. Что же делать?

Навыки и качества, которые помогут справиться:

Действия, которые надо предпринять в первую очередь:

- Зафиксировать начальные параметры растений
- Проверить освещение и полив
- Подождать, пока проблема сама исчезнет
- Сформулировать гипотезу и план наблюдений
- Каждый день фотографировать растения
- Сравнить растения с контрольными образцами на Земле
- Отложить эксперимент





Команда № 3

Ситуация: Длительные наблюдения астронома.

Вы — астроном в обсерватории на МКС. Проводите по 12 часов за телескопом, наблюдая за звёздами и планетами. Вы заметили: звезда в созвездии Ориона покачивается и иногда меняет яркость... Может, это признак новой экзопланеты, которая проходит перед ней или раскачивает звезду гравитацией? Важно зафиксировать каждую секунду! Вдруг ваше открытие изменит астрономию навсегда?

Навыки и качества:

Действия, которые надо предпринять в первую очередь:

- Настроить телескоп на автоматический режим
- Вести дневник наблюдений и фиксировать в нём точное время для каждого события
- Сделать перерыв на сон
- Проверить калибровку приборов, чтобы убедиться в их точности
- Сравнить текущие показатели приборов с предыдущими наблюдениями
- Сделать резервные записи наблюдений на всякий случай
- Передать задачу коллеге

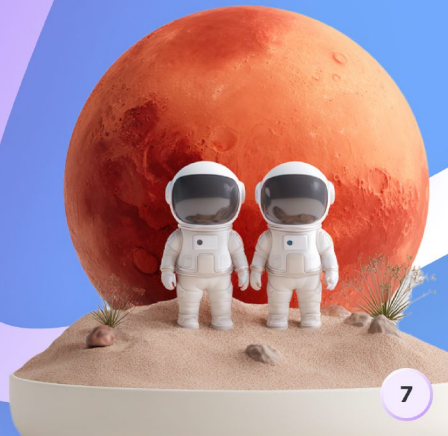




Игра «Марсианская база». Варианты баз

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

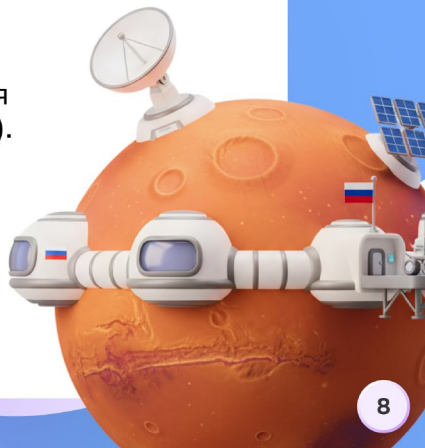
- 1 Научная лаборатория на Марсе
- 2 Ферма и теплица на Луне
- 3 База по добыче ресурсов на Марсе





Задачи команд:

1. Выбрать место для базы и объяснить выбор (например, равнина, кратер, подземная пещера).
2. Определить функции базы: научные исследования, выращивание растений, добыча ресурсов, связь с Землёй и т. д.
3. Продумать, какие технологии и оборудование понадобятся для жизни и работы (энергия, воздух, вода, питание, связь).
4. Указать, какие знания и ключевые навыки понадобятся для работы на этой базе (например, системное мышление, практическое применение знаний из разных предметов и т. д.).
5. Обозначить основных специалистов для работы на базе.





космос

ракеты

МКС

астронавты

роботы

инженеры

ГЛОНАСС

спутники

топливо

погода

солнечные панели

Марс

Луна

навигация

ЦУП

центрифуга

орбита

эксперименты

связь

добыча

тренировки

ресурсы

ферма

лаборатория

логика

инженер-испытатель

инженер-конструктор

астроном

космонавт-исследователь

астрофизик

биология

работа в команде

системное мышление

физика

математика

химия





Космос —

это не только звёзды и планеты, но и реальные полёты, орбитальные станции и миссии на Марс и Луну, где люди живут и работают вдали от Земли. Благодаря ракетам и спутникам мы пользуемся спутниковой навигацией (системой ГЛОНАСС), получаем точные прогнозы погоды и новые разработки в медицине.

Работа в космической отрасли требует ответственности, внимательности, точности, желая учиться новому, ведь полёт в космос и всё, что с ним связано, — это миллиарды расчётов. Здесь важны логика, наблюдательность, быстрая реакция и командная работа — из-за малейшей ошибки вся миссия может оказаться под угрозой.

инженеры-конструкторы

специалисты по космической робототехнике

астрофизики

астрономы

операторы ЦУПа

космические биологи

космонавты-испытатели

врачи космической медицины

и многие другие специалисты трудятся для того, чтобы сфера космонавтики развивалась.





физика

математика

химия

биология

информатика

— школьные предметы, которые помогают понимать и создавать космические проекты, от расчёта орбит до выращивания еды в теплицах.

Каждый специалист вносит вклад в исследования, безопасность полётов и технологии, которые возвращаются на Землю, — от дымовых датчиков до солнечных батарей, делая нашу жизнь безопаснее и удобнее.

