



КОЛОНИЗАЦИЯ МАРСА

Обо всем, что мы хотели бы узнать

*Выполнила: Дятлова Анастасия Леонидовна
педагог дополнительного образования*

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ПЛАНЕТЕ МАРС

Марс является ближайшим
соседом Земли



ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕБЕСНОГО ТЕЛА

- По величине Марс 7-я планета Солнечной системы, по расположению – 4-я от Солнца.
- Масса планеты равна 10,7% массы Земли и составляет $6,42 \times 10^{23}$ кг, диаметр – 6,794 км.
- По размеру Марс примерно в 2 раза меньше Земли, по своей структуре равен 15% земного объема и 11% массы.
- На планете есть гравитация, имеется тонкий слой атмосферы.
- Сутки длятся 24 часа и 39 минут, что ненамного дольше земных.
- Есть времена года. Длительность сезонов составляет порядка 6 месяцев.

КАК ВЫГЛЯДИТ ПЛАНЕТА

Оксид железа, присутствующий в большом количестве на поверхности, придает планете буро-красный оттенок.

Видео «Какого цвета Марс»

https://www.youtube.com/watch?v=cs2y_knIZRA&feature=emb_logo



СМЕНА ВРЕМЕН ГОДА



Лето - в северном полушарии, зима - в южном, Марс находится на минимальном расстоянии от Солнца



Зима - в северном полушарии, лето - в южном, Марс находится на самом максимальном расстоянии от Солнца

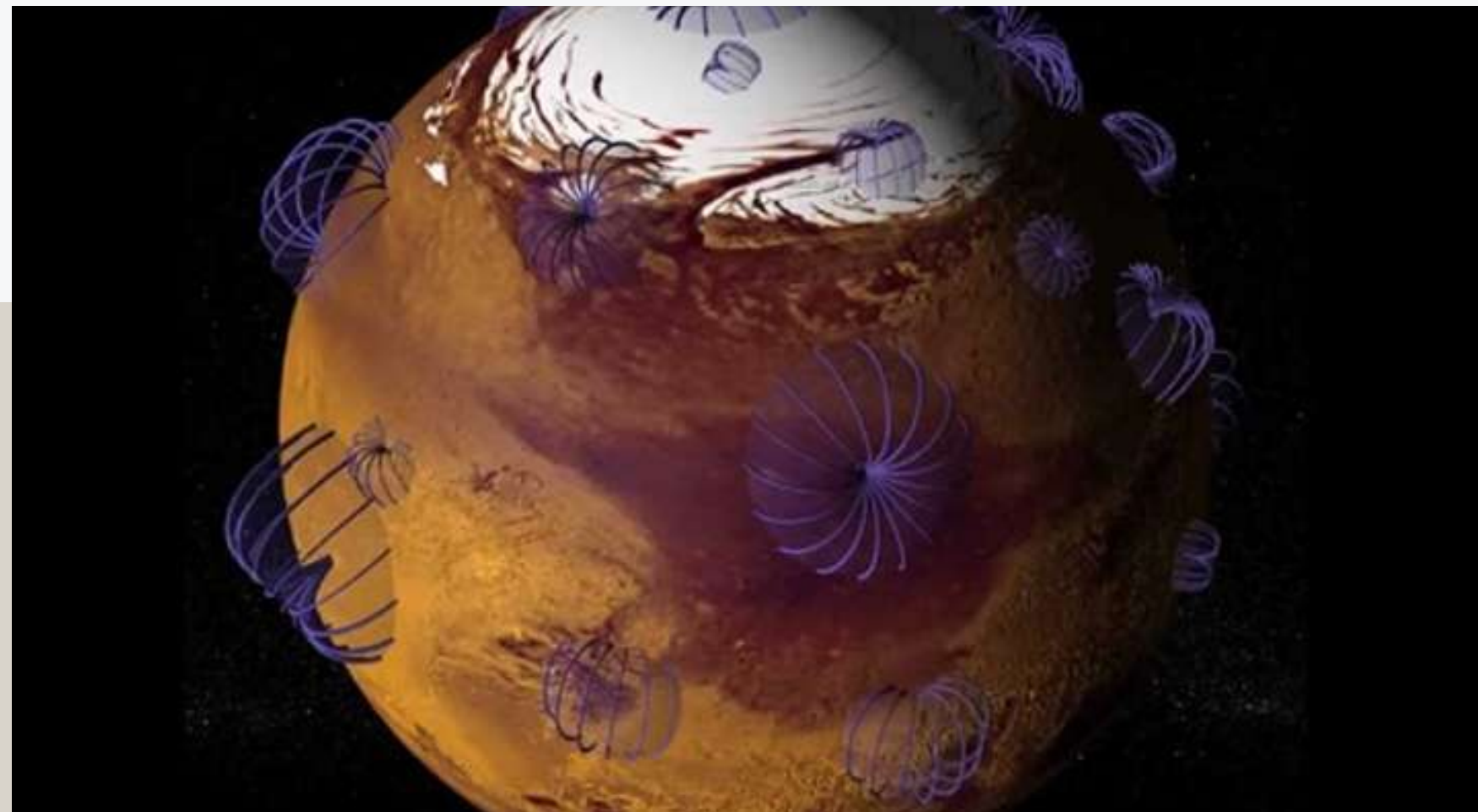
Видео «Сколько длится года на Марсе?»

https://www.youtube.com/watch?v=5NmVBDtdiQA&feature=emb_logo

КАКОВА ЕГО ГРАВИТАЦИЯ

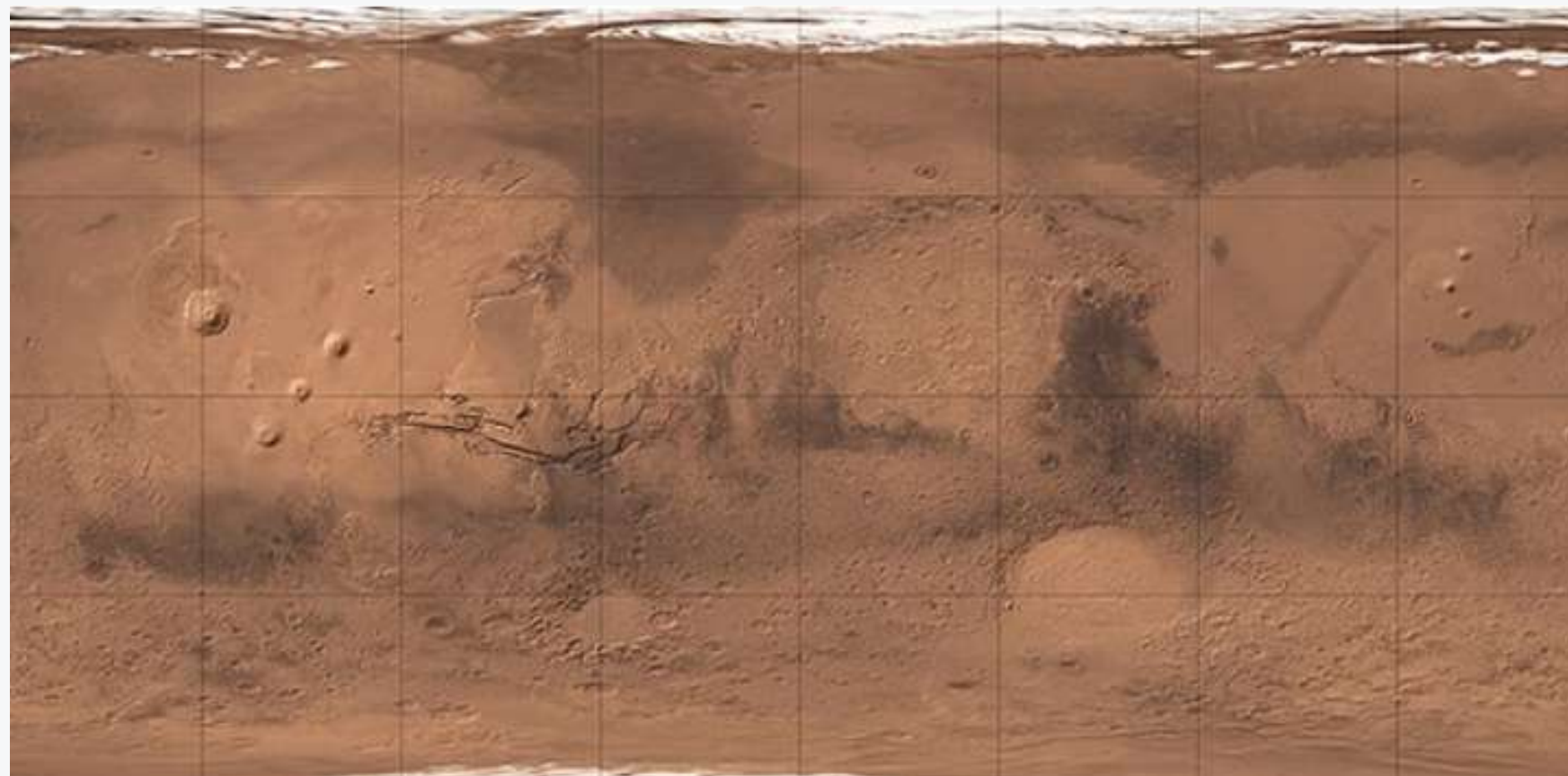
Марс обладает собственным гравитационным полем, однако его сила значительно ниже той, что испытывают земляне.

Отсюда следует, что потенциальные колонизаторы будут весить на 68% меньше.



ОСОБЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Отличительным элементом рельефа, и характерной особенностью стал кардинально разный рельеф двух полушарий.



Видео «Из чего состоит Марс?»

https://www.youtube.com/watch?v=OEvFTeWQLac&feature=emb_logo

АТМОСФЕРА И КЛИМАТ

Высота атмосферного купола над поверхностью 10,8 км.

Исследования состава атмосферы свидетельствуют о ее непригодности для жизни земных обитателей.



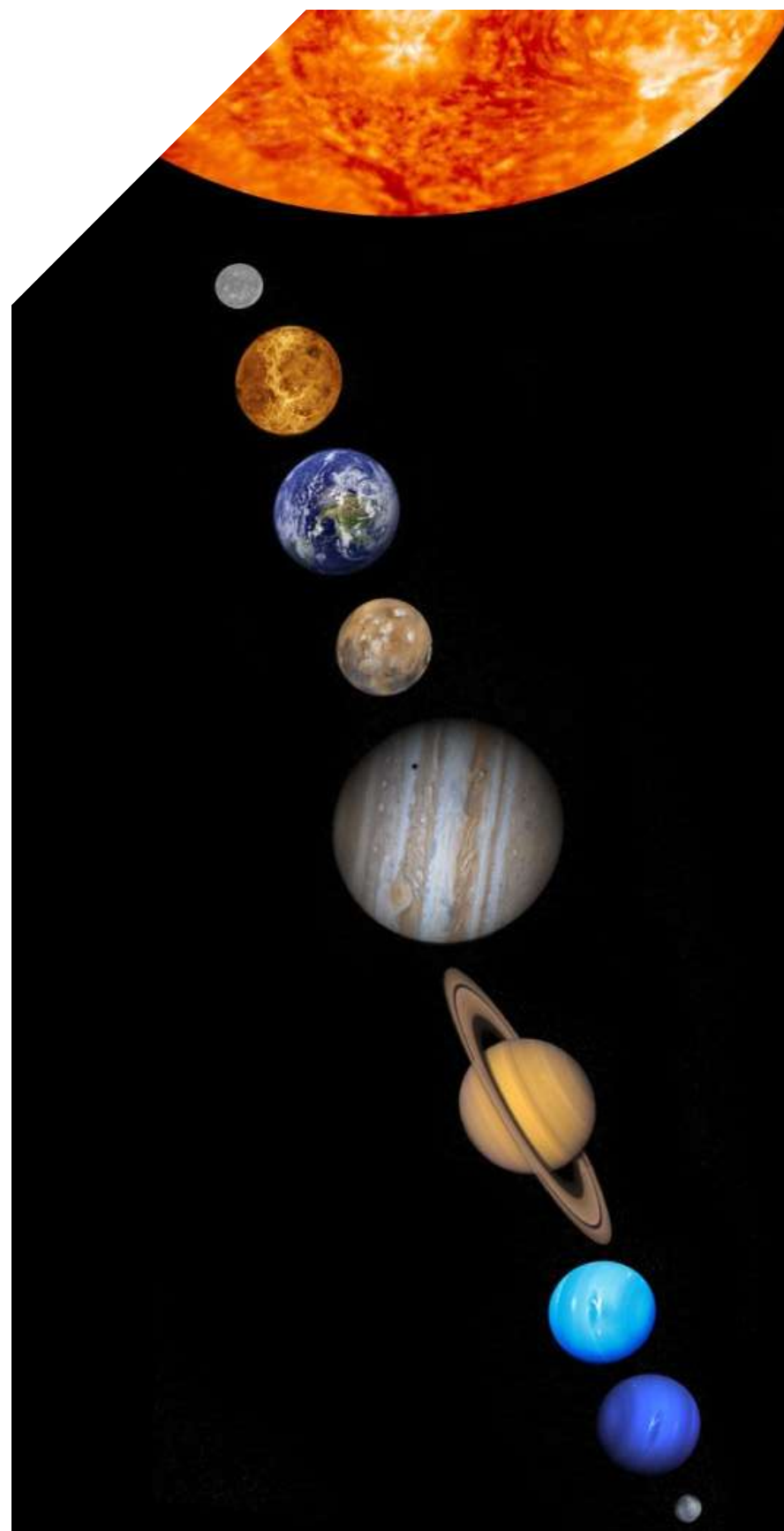
ТЕМПЕРАТУРА

Марс – планета земной группы средняя температура на поверхности которой -63°C и ниже. Так, зимой отметка достигает -153°C .

На экваторе летом $+22^{\circ}\text{C}$ и более. Максимальная зафиксированная температура равна $+35^{\circ}\text{C}$.



Марс не в состоянии накапливать и сохранять тепло, и ночью столбик термометра опустится до -75°C .

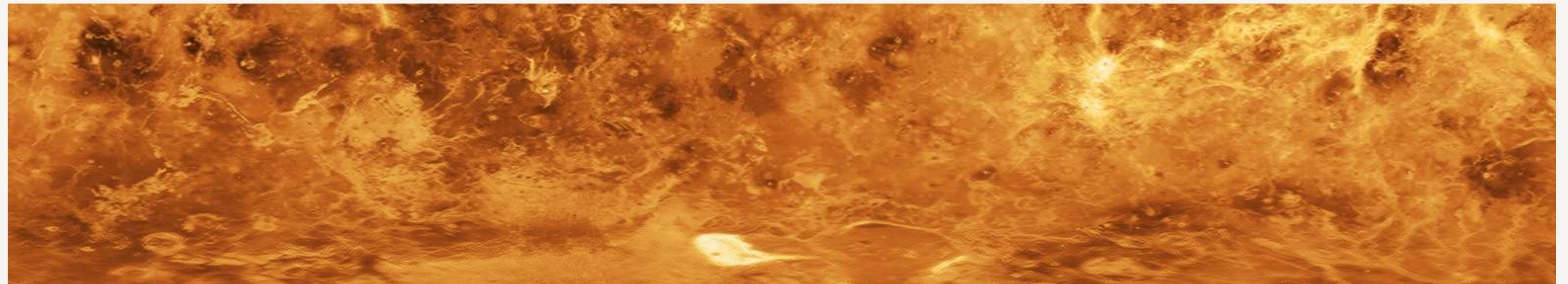


КОЛОНИЗАЦИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ИЛИ ВСЕ ЖЕ МАРС

ВОЗМОЖНО ЛИ КОЛОНИЗАЦИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ

В космической колонизации других планет есть
много плюсов и минусов.

Меркурий – буквально расположен прямо перед
Солнцем.



ВОЗМОЖНО ЛИ КОЛОНИЗАЦИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ

Чтобы по-настоящему понять какую планету лучше колонизировать рассмотрим уникальные причины каждой из-них.

Венера – атмосферное давление так же высоко, как на дне моря, способное разрушить типичный подводный корпус.





КОЛОНИЗАЦИЯ ГАЗОВЫХ ГИГАНТОВ

- ▶ **Юпитер - колонизация
просто невозможна**
- ▶ **Сатурн - колонизация
невозможна, как и на
Юпитер**
- ▶ **Уран - самая холодная
атмосфера в Солнечной
системе**
- ▶ **Нептун - очень далеко**



ПОКОРЕНИЕ МАРСА

Лучше, чем любой из других
вариантов

ПРОБЛЕМЫ КОЛОНИЗАЦИИ МАРСА

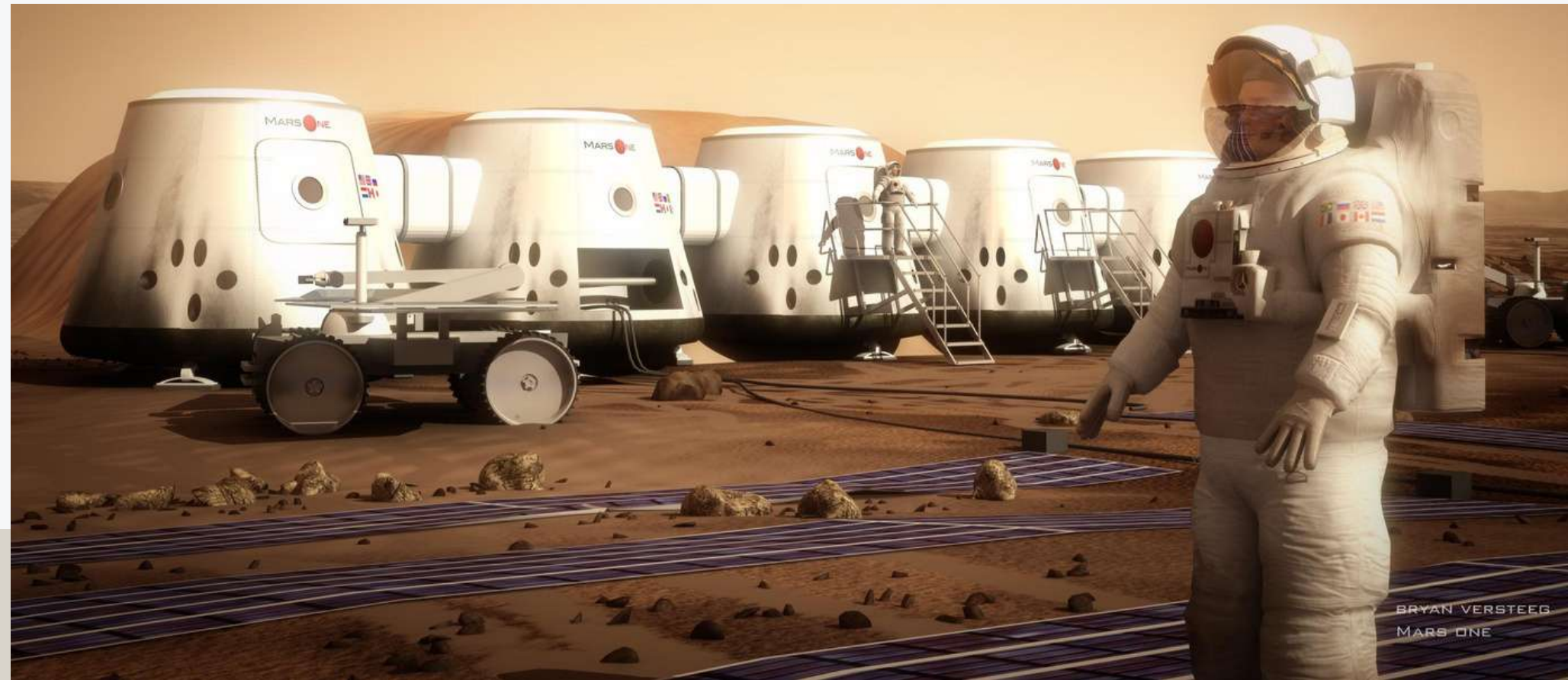
Важные и сложные задачи – это транспортировка живых организмов и материалов, обеспечение питанием, защита от радиации.

Вопросов много, но не все пока решены. Поэтому лишь немногие оптимисты уверены, что скорое появление внеземных городов вообще возможно.



ДОСТАВКА ЛЮДЕЙ НА МАРС

При современном уровне техники полет на Марс займет около 8 месяцев.



Видео «Как попасть на Марс?»

https://www.youtube.com/watch?v=JAt-ZRfb8RA&feature=emb_logo

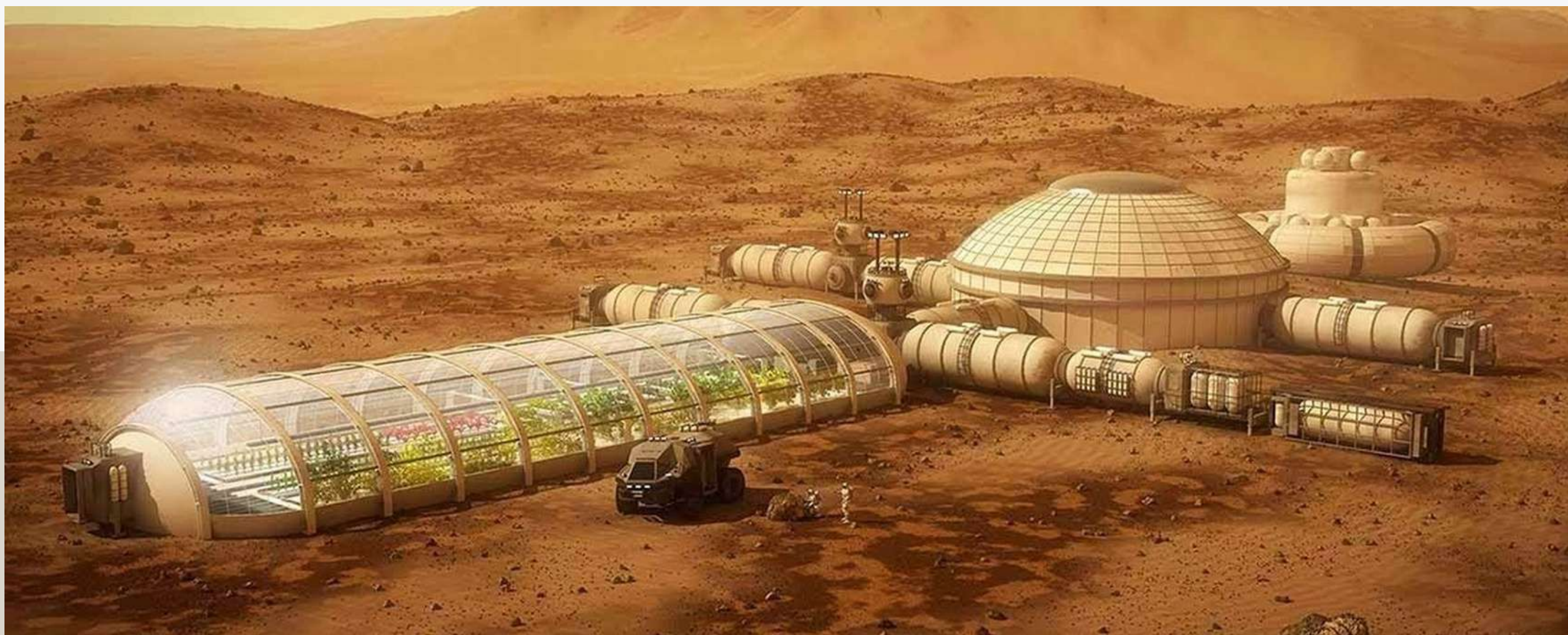
ЖИЛЬЕ КОЛОНИСТОВ



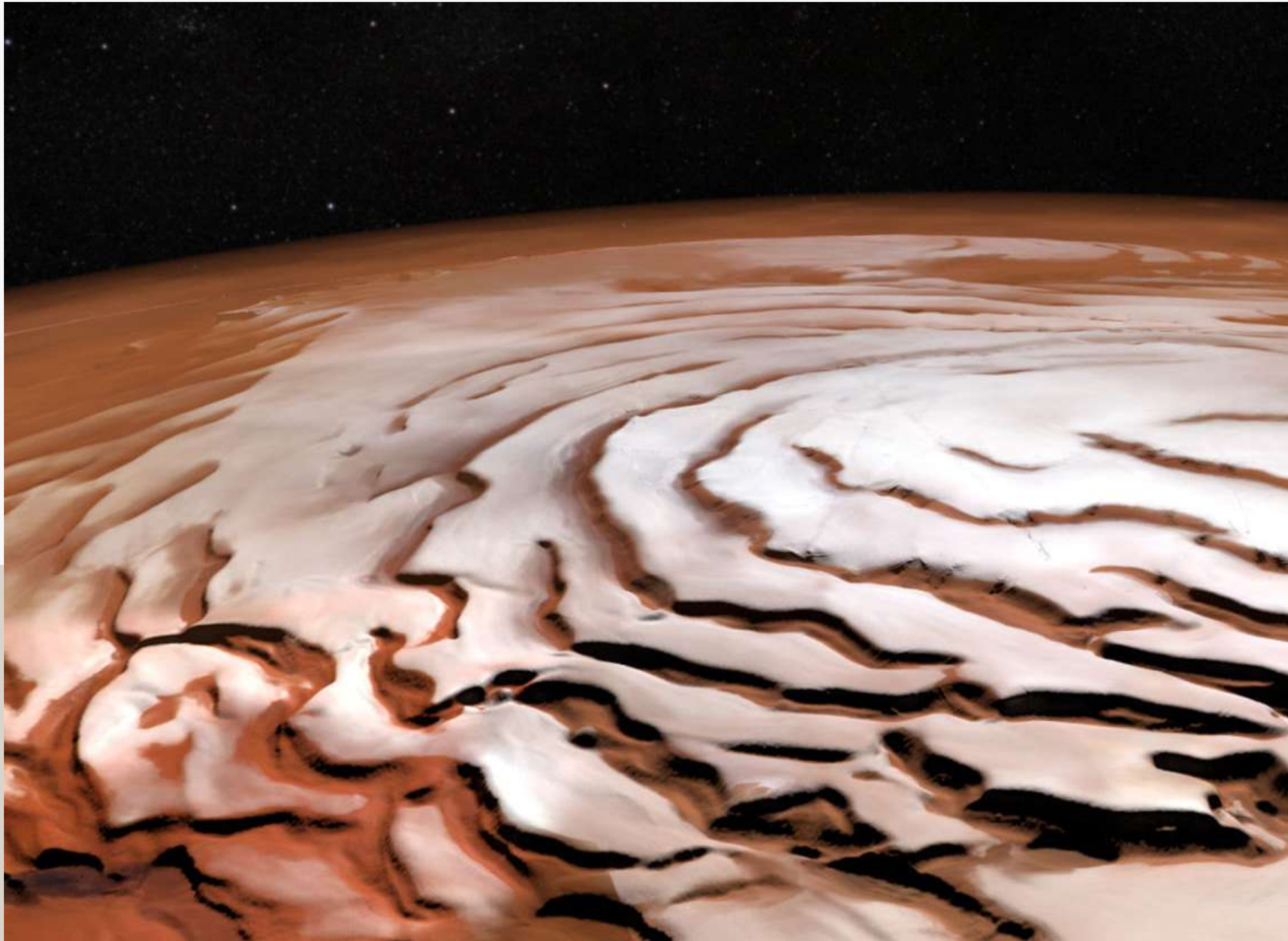
В начале колонизации Марса постройки можно будет экранировать местным грунтом – реголитом.

ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Надежды возлагаются на ядерную энергетику.



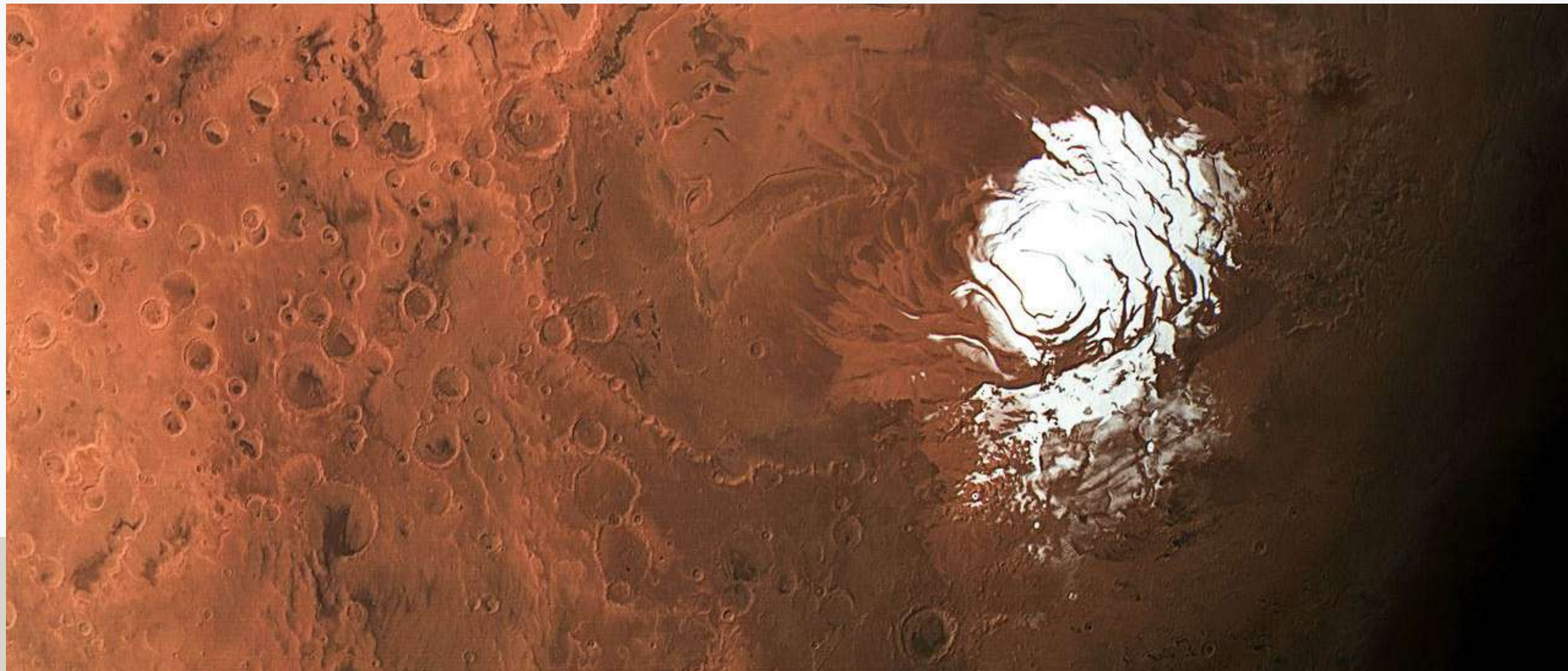
ПРОИЗВОДСТВО КИСЛОРОДА



Атмосфера и грунт насыщены углекислым газом, запасы которого в виде сухого льда есть также на южном полюсе.

Прямым разложением CO_2 можно будет синтезировать необходимый для дыхания кислород.

ДОБЫЧА ВОДЫ



На холодных полюсах сформировались ледники, а в глубине недр специалисты надеются найти подземные реки.

ПОСТРОЙКА ФЕРМ

Для пополнения запасов еды планируется строительство комплексов, по функциям сходных с земными фермами.





ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ПЛАНЫ КОЛОНИЗАЦИИ

В настоящее время озвучены
следующие планы колонизации:

- План Mars One;
- План Илона Маска;
- План NASA.

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!

