



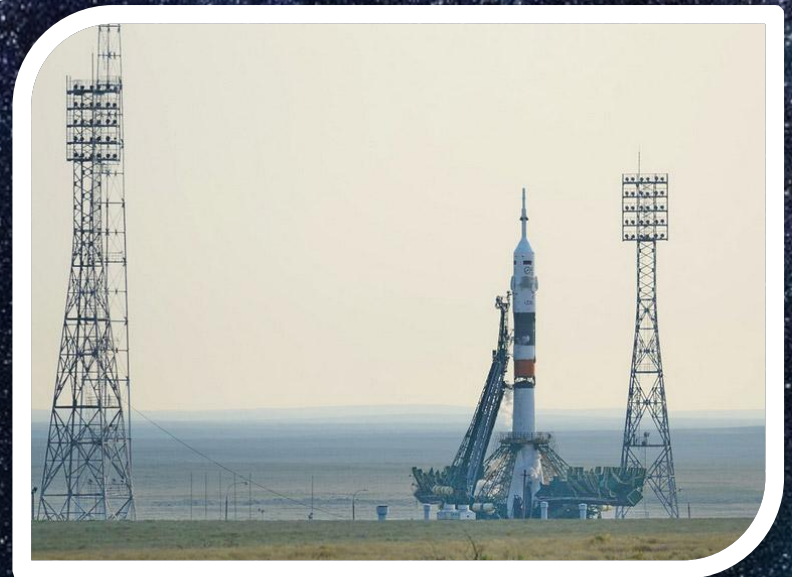
«Космическое путешествие: от формулы к полету»

ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 1.

Если в 12 часов ночи на космодроме Байконур идёт дождь, то можно ли ожидать, что через 72 часа там будет солнечная погода? Поясните ответ.

Ответ: нет, так как будет ночь.



ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 2.

12 апреля 1961 года Юрий Алексеевич Гагарин совершил первый в мире полёт в космос. Корабль «Восток» выполнил один оборот вокруг Земли и совершил посадку в 10 часов 55 минут по московскому времени. Длительность полёта составила 108 минут. Определите точное время старта.

Ответ: 9 ч 07 минут.

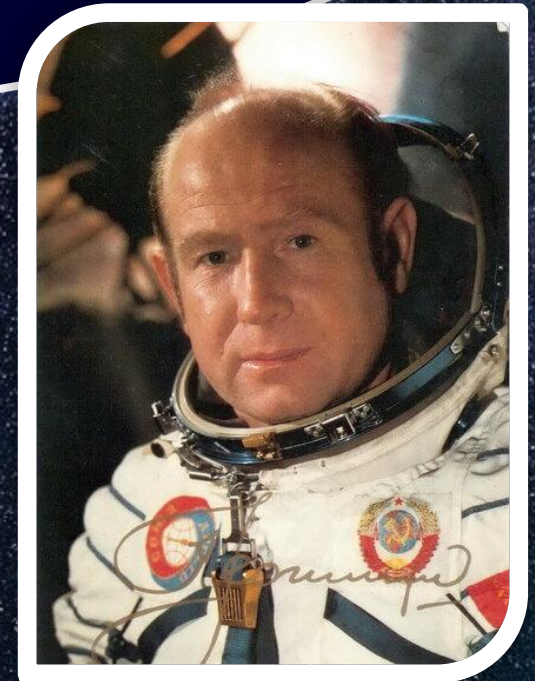


ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 3.

Первый выход в открытый космос, совершенный Алексеем Архиповичем Леоновым, стал очередной точкой отсчета для мировой космонавтики. Его продолжительность - 12 минут. Какую часть часа составил этот выход?

Ответ: пятую ($1/5$) часа.

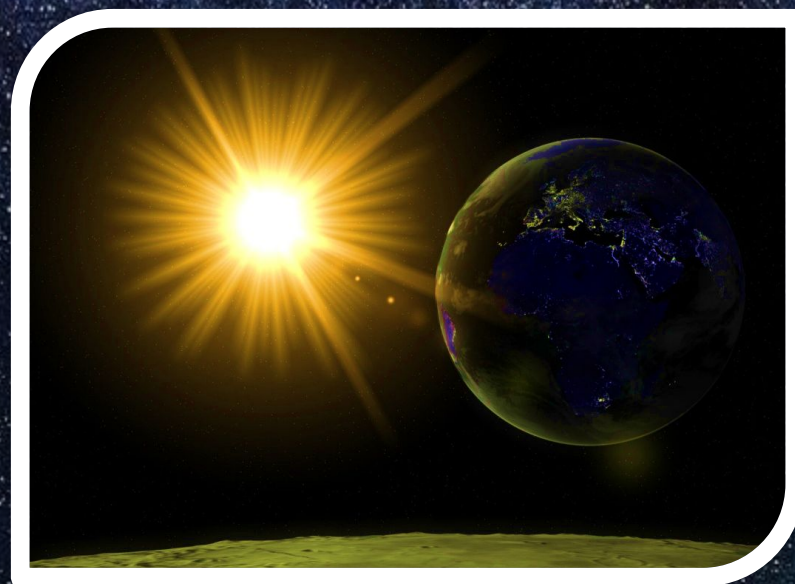


ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 4.

Свет от Солнца до Земли идет 8 и 1/3 минуты. За сколько секунд солнечный свет достигнет земли?

Ответ: 500 секунд.



ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 5.

Комета Галлея посещает солнечную систему каждые 75-76 лет. Последнее прохождение кометы через перигелий было 9 февраля 1986 года в созвездии Водолея, следующее ожидается 28 июля 2061 года.

За сколько минут комета Галлея пролетит расстояние 16 200 км, если её скорость при движении по орбите составляет примерно 45 км/с?

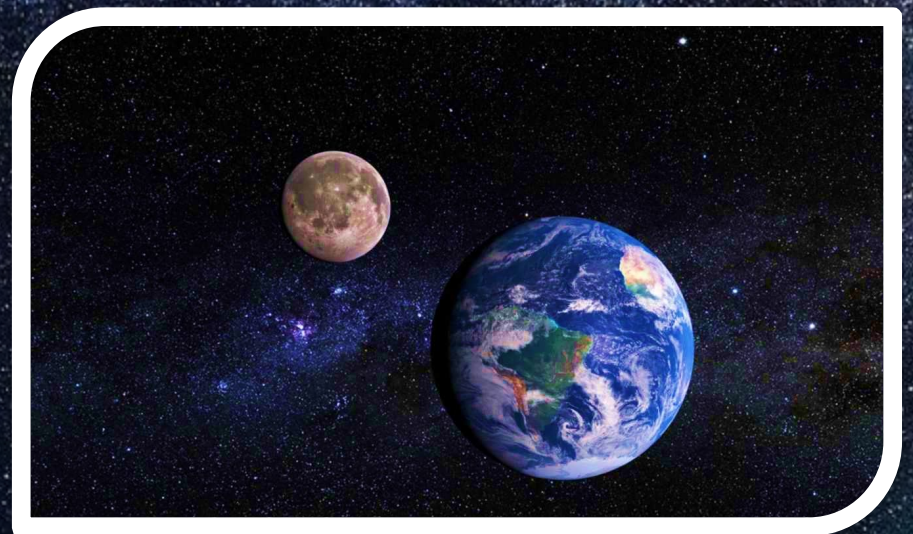
Ответ: 6 минут.



ТУР 1 «Допуск к полету».

Вопрос 6.
Между Землей и Луной 384 000 км. Космический корабль пролетел $\frac{23}{25}$ этого расстояния. Сколько ещё километров нужно преодолеть космонавтам?

Ответ: 30720 км.

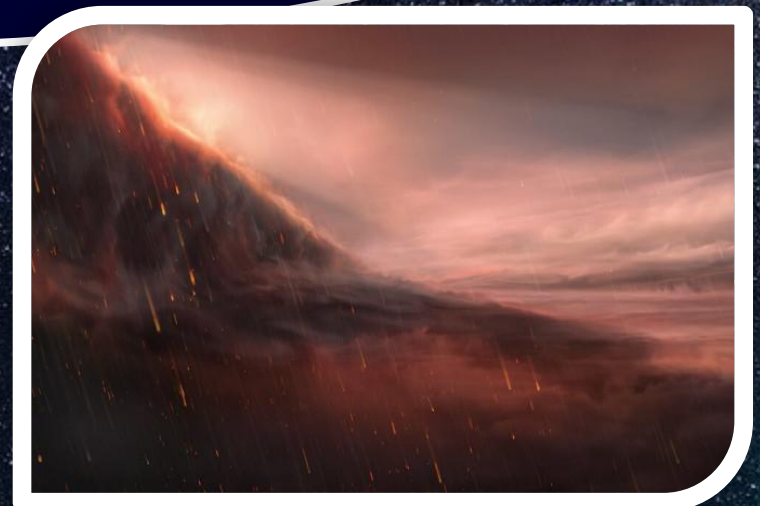


ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 7.

В созвездии Рыб астрономы обнаружили планету «железных дождей». Это необычное атмосферное явление возникает из-за колоссальной разницы между «дневной» и «ночной» сторонами планеты — она составляет $900\text{ }^{\circ}\text{C}$. Компьютерное моделирование показало, что такой перепад температур вызывает мощные ветры в 40 раз превышающие скорость самых сильных ураганов (450 км/ч) на Земле. Укажите скорость ветра на планете «железных дождей» в метрах в секунду.

Ответ: 5 000 м/с.



ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 8.

На поверхности Венеры человек окажется почти на 10% легче, чем на Земле. Зато на Меркурии и на Марсе уменьшение веса произойдет в 2,6 раза. На сколько больше будет весить космонавт на Марсе, чем на Венере, если его вес на Земле равен 75 кг?

Ответ: на 127,5 кг .

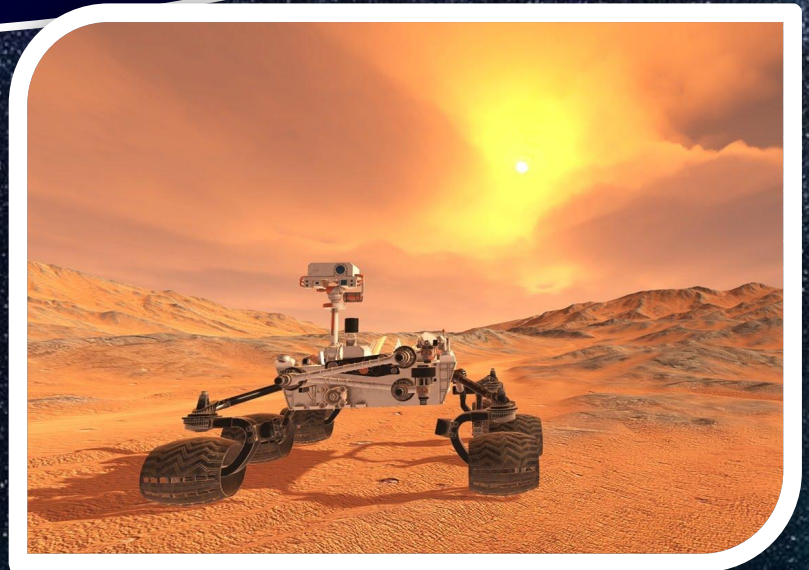


ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 9.

Температура в регионе, в котором работает робот-марсоход третьего поколения «Кьюриосити», изменяется от $+30$ до -127 °С. Найдите разность между наибольшей и наименьшей температурой на Марсе в зоне действия робота-исследователя.

Ответ: 157 °С.



ТУР 1 «Допуск к полету»

Вопрос 10.

В октябре 2021 года Россия отправит космический аппарат «Луна-25» на поверхность Луны. Скорость приёма данных информации с Земли на космическую станцию составляет не менее 128 Кбит/с. Сколько времени будет проходить передача информации размером 64 Кбайт по космической радиолинии на луноход?

1 байт = 8 бит; 1 Кбайт = 1024 байт; 1 Кбит/сек = 1024 бит/с

Ответ: 4 секунды



ТУР 2 «В полёте»

Сопоставьте информацию о знаменитых конструкторах, изобретателях и учёных, которые внесли вклад в развитие авиации и космонавтики, с их именами.

| Фамилия, имя, отчество: |
|-----------------------------------|
| Келдыш Мстислав Всеволодович |
| Циолковский Константин Эдуардович |
| Чаплыгин Сергей Алексеевич |
| Можайский Александр Фёдорович |
| Жуковский Николай Егорович |
| Королёв Сергей Павлович |
| Сикорский Игорь Иванович |

| Ответ: |
|--------|
| 2 |
| 4 |
| 1 |
| 6 |
| 7 |
| 5 |
| 3 |



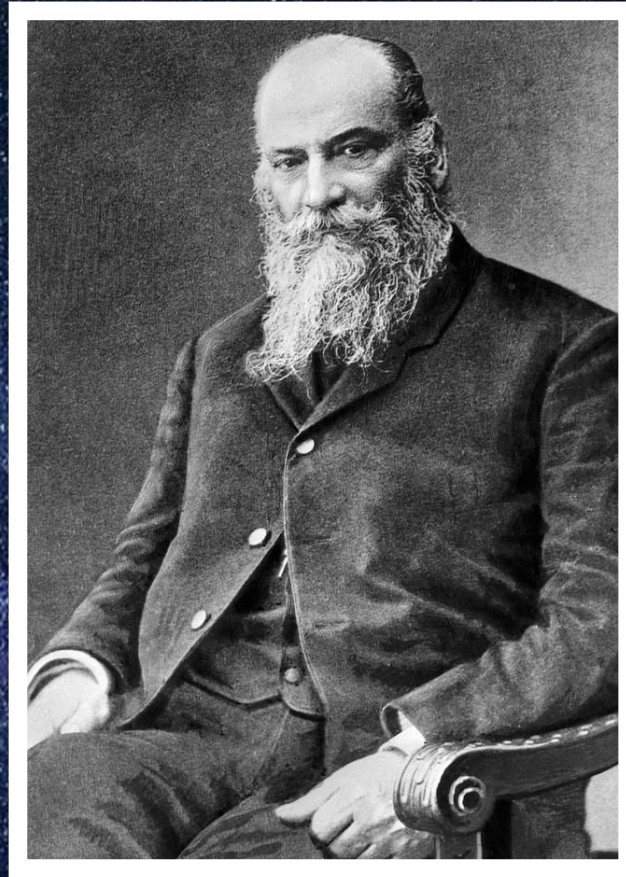
Можайский Александр Фёдорович



Русский военный деятель — контр-адмирал, изобретатель — пионер авиации, первый в мире создал самолет в натуральную величину, способный поднять в воздух человека.



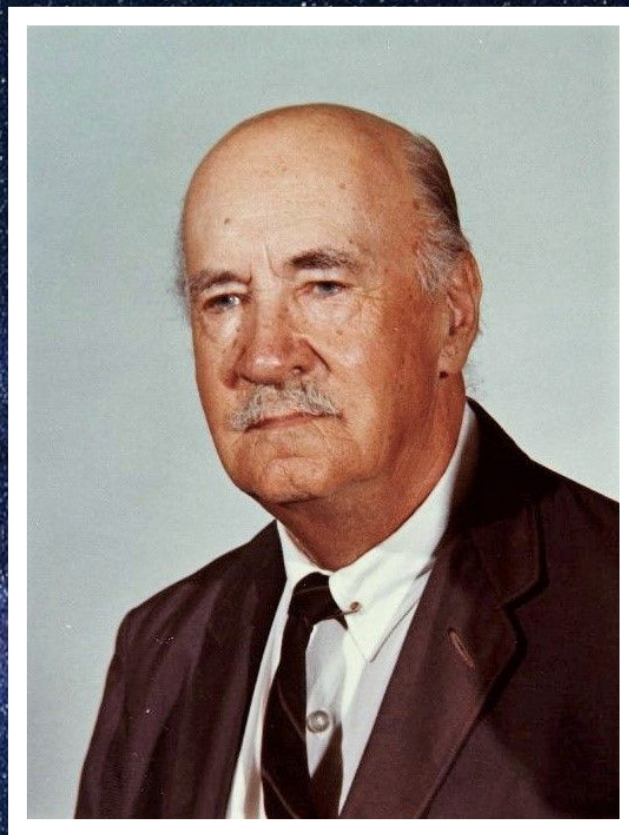
Жуковский Николай Егорович



**Создатель аэродинамики как науки, замечательный математик.
Его называют «отцом русской авиации».**



Сикорский Игорь Иванович



Создатель первых в мире: четырёхмоторного самолёта «Русский витязь» (1913 год), тяжёлого четырёхмоторного бомбардировщика и пассажирского самолёта «Илья Муромец».



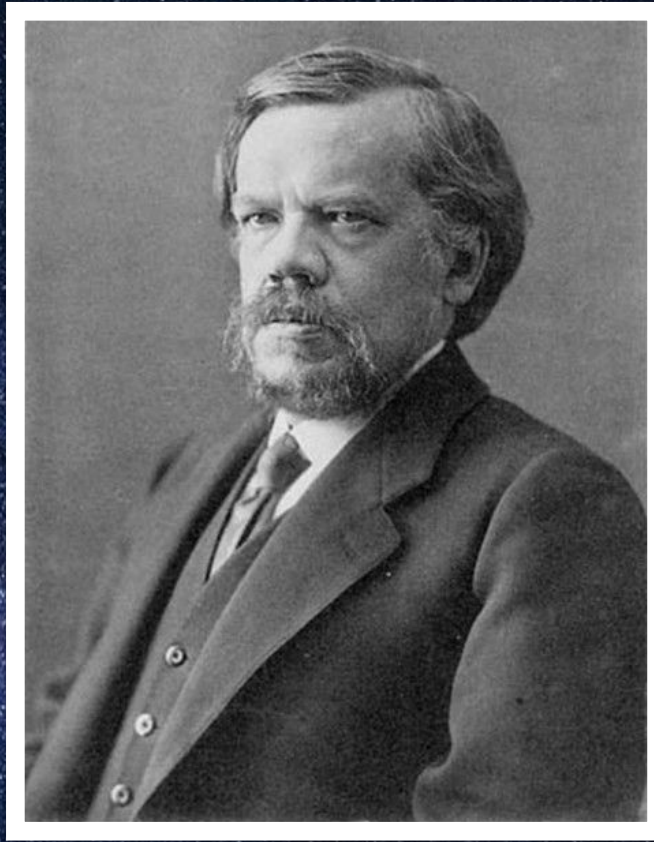
Циолковский Константин Эдуардович



Ученый-самоучка, ставший основоположником современной космонавтики. Его стремлению к звездам не помешали ни бедность, ни глухота, ни изолированность от отечественного научного сообщества.



Чаплыгин Сергей Алексеевич



В 2019 году этому выдающемуся механику и математику, одному из основоположников современной аэромеханики и аэродинамики исполнилось 150 лет.



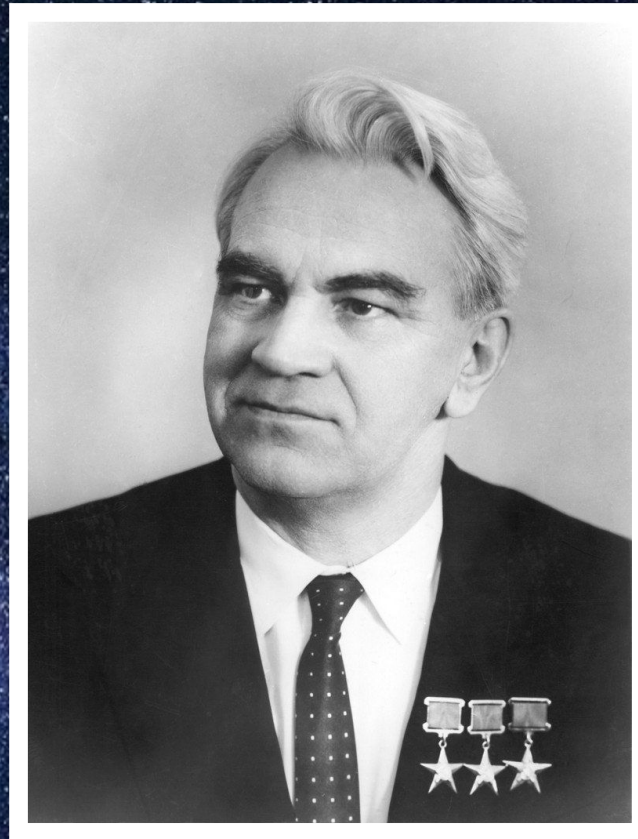
Королёв Сергей Павлович



Именно под его руководством были осуществлены запуски первого искусственного спутника Земли и полет первого космонавта Юрия Гагарина.



Келдыш Мстислав Всеволодович



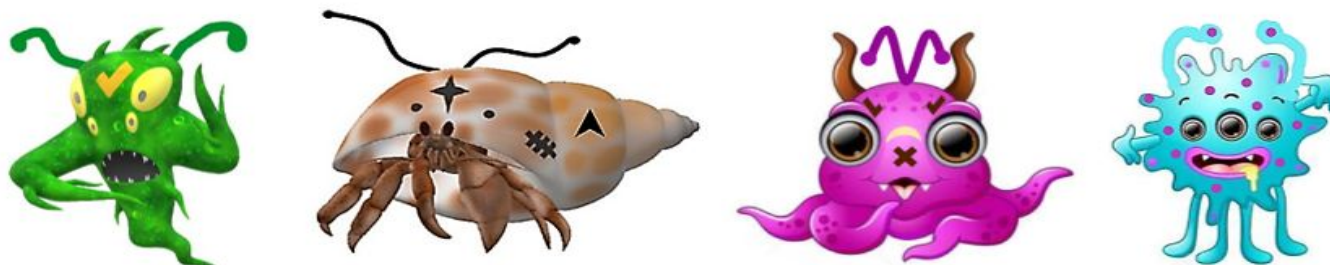
Он внёс выдающийся вклад в развитие вычислительной и машинной математики, космической науки и техники. Его называют «отцом русского железобетона».



СУЩЕСТВА С ПЛАНЕТЫ КУБАНЬ ВЫГЛЯДЯТ ТАК:



ТАК СУЩЕСТВА С ПЛАНЕТЫ КУБАНЬ НЕ ВЫГЛЯДЯТ:



ЖИТЕЛИ ПЛАНЕТЫ ХАМЕЛОН УМЕЮТ МЕНЯТЬ СВОЙ ОБЛИК.
НАЙДИТЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ И
ОПРЕДЕЛИТЕ НОМЕР СУЩЕСТВА С ПЛАНЕТЫ КУБАНЬ:



ТУР 3 «Приземление»

МАГИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ:

12

| | | |
|---|--|---|
| 5 | | 7 |
| | | |
| 1 | | 3 |

18

| | | |
|---|--|---|
| 9 | | 7 |
| | | |
| 5 | | 3 |

15

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | 8 |
| | | |
| 2 | | 6 |

21

| | | |
|---|--|----|
| 4 | | 6 |
| | | |
| 8 | | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 0 | 7 |
| 6 | 4 | 2 |
| 1 | 8 | 3 |

| | | |
|---|----|---|
| 9 | 2 | 7 |
| 4 | 6 | 8 |
| 5 | 10 | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 3 | 8 |
| 9 | 5 | 1 |
| 2 | 7 | 6 |

| | | |
|---|----|----|
| 4 | 11 | 6 |
| 9 | 7 | 5 |
| 8 | 3 | 10 |





ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ !!!