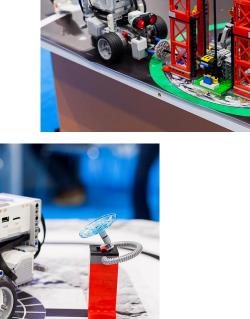


О программе дополнительного образования «Лунная Лунная Лу одиссея»





«Лунная одиссея» — это решение, позволяющее эффективно развить навыки решения робототехнических задач, полезных при участии в международных







О программе дополнительного образования «Лунная одиссея»



Программа дополнительного образования «Лунная одиссея» рассчитана на 2 года обучения, обозначаемых как «Уровень 1» и «Уровень 2». Уровень 1 предназначен для обучающихся 5-7 классов, Уровень 2 – для обучающихся 7-9 классов. Каждый уровень включает в себя 36 занятий по 2 академических часа. Итого 144 часа.

При необходимости Уровень 2 может изучаться как самостоятельная программа, так как значительная часть занятий в нем посвящена актуализации умений, приобретенных на

Уровне









Миссии, на которые разделена программа первого года обучения:

Предполетная подготовка

- 1. Первые в космосе
- 2. Ракета-носитель «Восток»
- 3. Луноход
- 4. Станция «Мир»
- 5. Солнечные батареи
- 6. Центр управления полетами
- 7. Космические скорости
- 8. Космодром

Послеполетный разбор





Советская лунная программа — ряд проектов и две параллельно выполнявшиеся в СССР программы (лунно-облётная и лунно-посадочная), имевшие своей целью исследование Луны, в том числе, с помощью пилотируемых космических кораблей. Была важным элементом советской космической программы.







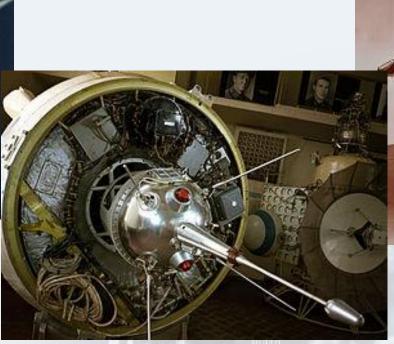
Предположите назначение аппаратов, затем проверьте свои гипотезы



Космическая программа «Луна»

2 января 1959 года с космодрома Байконур был осуществлён успешный запуск межпланетной станции **«Луна-1»**, которая стала **первым в мире космическим аппаратом**, достигшим 2-й космической скорости, **преодолевший притяжение Земли и ставший искусственным спутником Солнца**. «Луна-1» прошла на расстоянии 5—6 тысяч км от поверхности Луны и вышла на гелиоцентрическую орбиту. С помощью физического оборудования аппарата был совершен ряд важных открытий.



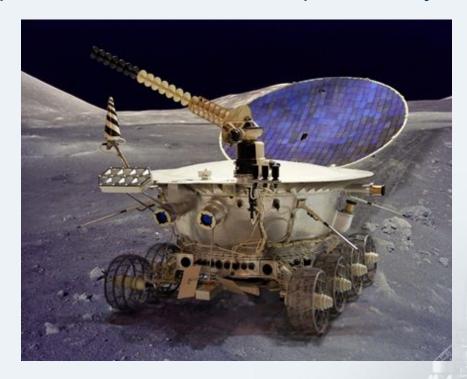






Космическая программа «Луноход»

Для изучения Луны в СССР были спроектированы луноходы — первые планетоходы. 10 ноября 1970 года при помощи ракетоносителя Протон-К была запущена АМС «Луна-17», которая доставила на поверхность спутника Земли «Луноход-1». 8 января 1973 года лунным кораблём-автоматом Луна-21 был запущен «Луноход-2», который был доставлен поверхность Луны 16 января 1973 года.





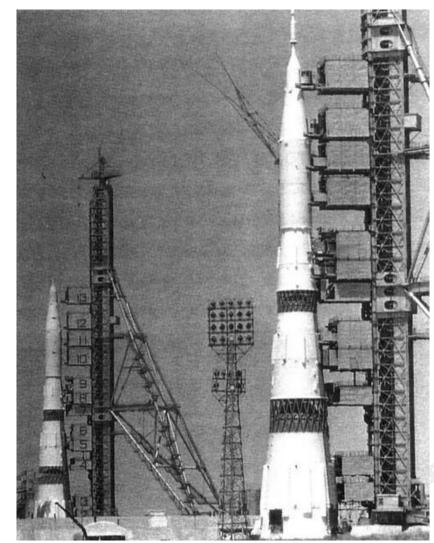


Лунно-посадочная программа

В 1966 году начала разрабатываться советская лунно-посадочная программа Н1-Л3, предполагавшая высадку человека на Луну.

С 1960-х годов в ОКБ-1 под руководством С.П. Королёва разрабатывалась сверхтяжёлая ракета-носитель H-1

Разрабатываемый также в КБ Королёва двухместный космический корабль Л3 должен был выводиться в космос при помощи H-1.





Лунно-посадочная программа и лунная база

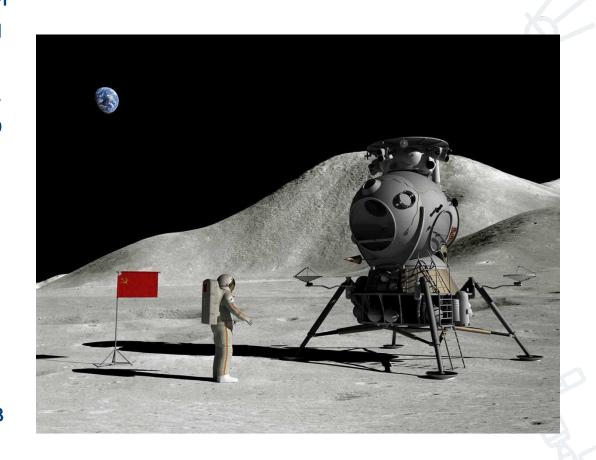


Лунный корабль (ЛК) должен был представлять собой спускаемый аппарат для высадки человека на Луну, и состоял из герметичной кабины космонавта, отсека с двигателями ориентации с пассивным агрегатом стыковки, приборного отсека, лунного посадочного агрегата и ракетного блока. Экипаж — 1 космонавт.

В 1974 году советская лунно-посадочная пилотируемая программа фактически была закрыта до достижения целевого результата.

Проект лунной базы «Звезда» разрабатывался в 1964—1974 годах.

База рассчитывалась на 12 космонавтов и должна была состоять из 9 типовых блоков







Основные этапы лунной программы России

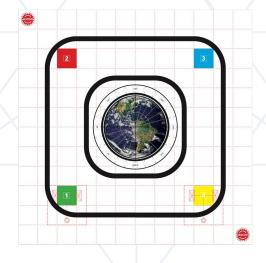
1-й этап (2021-2025). Создание базового модуля окололунной станции, испытания пилотируемого корабля "Федерация", беспилотные облеты Луны "Федерацией" и исследование Луны автоматическими станциями серии «Луна».

2-й этап (2025-2035). Отработка средств доступа на поверхность Луны: пилотируемые полеты для создания и размещения элементов базы. Развертывание на окололунной орбите спутников связи.

3-й этап (после 2035). Строительство посещаемой лунной базы. Постройка на поверхности Луны двух астрономических обсерваторий. Создание инфраструктуры для добыча водяного льда, строительство убежищ от радиации. Создание единой системы пилотируемых и автоматических средств освоения Луны. Развертывание на окололунной орбите группировки навигационных аппаратов.

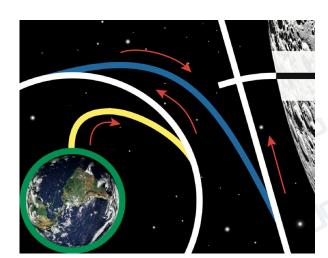










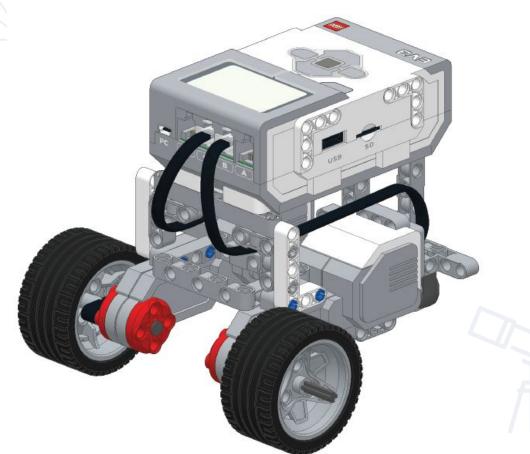




Сборка базовой модели



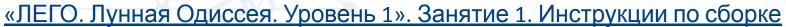
- 1. Распределитесь по командам.
- 2. Получите набор Lego Mindstorm EV3 и исследуйте его содержимое. Задайте вопросы.
- 3. Откройте файл по ссылке «ЛЕГО. Лунная Одиссея. Уровень 1». Занятие 1. Инструкции по сборке
- 4. Соберите базовую модель.

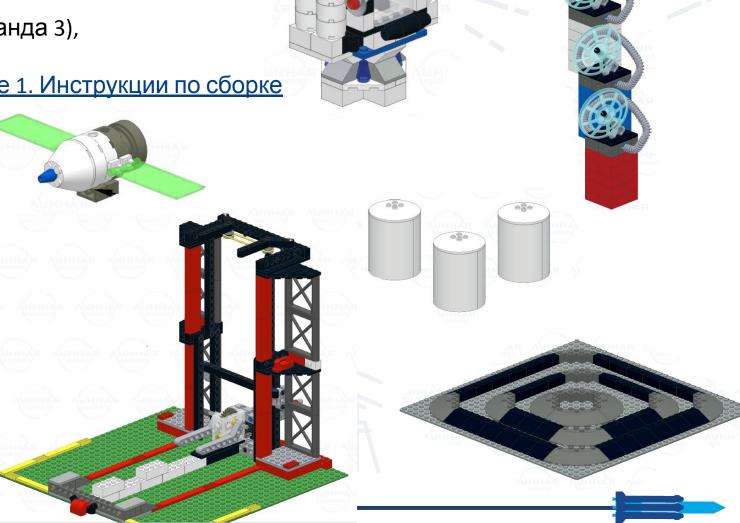


Сборка дополнительных моделей

ЛУННАОДИССЕЯ

Соберите дополнительные модели: луноход и корабль "Федерация" (команда 1), ракета "Ангара" (команда 2), лунный модуль, кратер, баки и антенны (команда 3), стартовая площадка (команды 4-5).





Спасибо за внимание!

Задайте вопросы, оцените успешность своей сегодняшней работы.