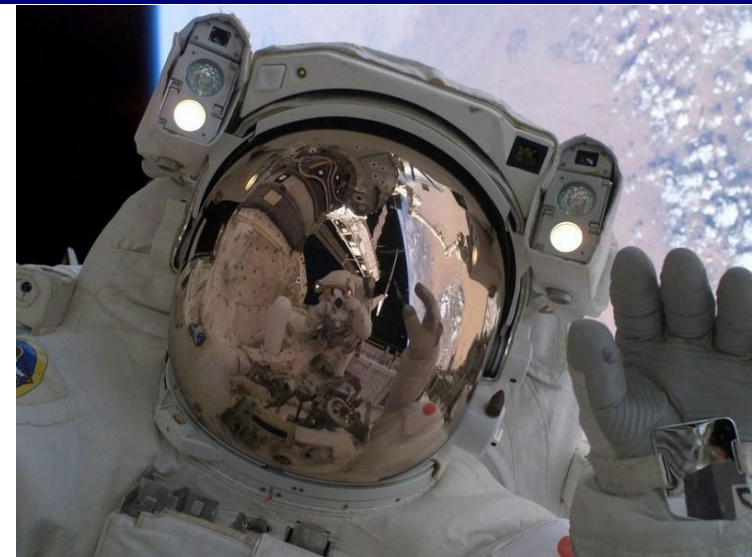


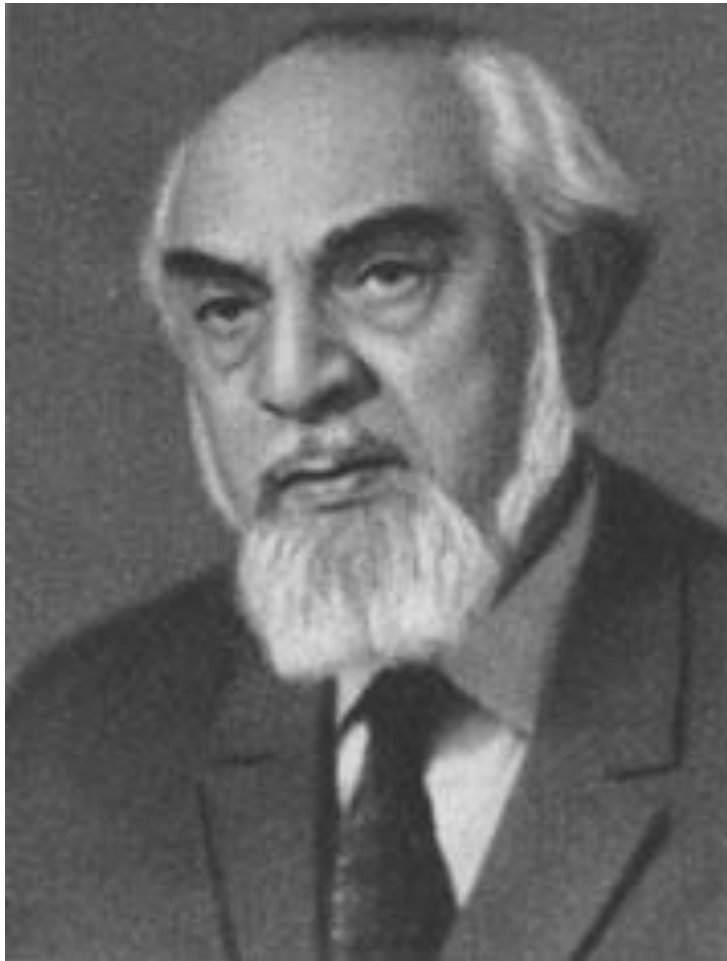
Развитие КОСМОНАВТИКИ



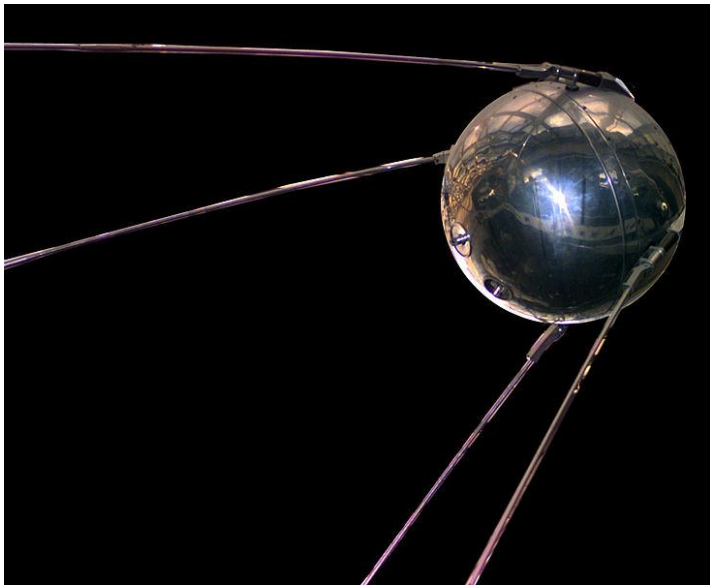
12 апреля



День
космонавтики



Впервые термин «космонавтика» появился в названии научного труда Ари Абрамовича Штернфельда «Введение в космонавтику», который был посвящён вопросам межпланетных путешествий. В 1933 году работа была представлена польской научной общественности, но не вызвала интереса и была издана лишь в 1937 году в СССР, куда в 1935 переехал автор. Благодаря ему же, в русский язык вошли слова «космонавт» и «космодром».

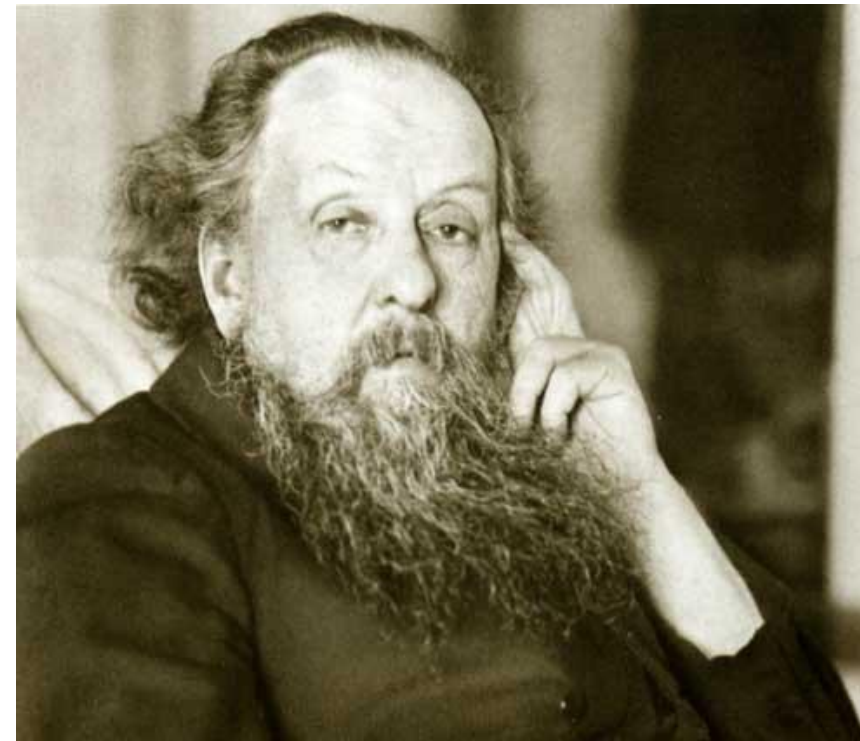


Макет первого искусственного спутника Земли.

Первые экспериментальные суборбитальные космические полёты были осуществлены ещё немецкой ракетой Фау-2 в 1944 году. Однако начало практическому освоению космоса было положено 4 октября 1957 года запуском первого искусственного спутника Земли (ИСЗ) в Советском Союзе.



В 1962 г. была принята многоцелевая программа «Космос», в рамках которой осуществлялись запуски спутников, проводимые как в мирных, так и в военных целях. К настоящему времени число спутников «Космос» перевалило за 2 тысячи. Они использовались для отработки новой техники, доставки на орбиту грузов, изучения явлений на Солнце и в дальнем космосе, различных народнохозяйственных нужд. Запущенный в 1967 году спутник «Молния» стал первым в серии аппаратов, обеспечивших связь между самыми отдалёнными уголками страны, а затем и с другими государствами. Космические аппараты помогали прогнозировать погоду, почвенные и геологические изменения, выявлять экологический ущерб.



Российский ученый Константин Циолковский был одним из первых, кто выдвинул идею об использовании ракет для космических полетов. Ракету для межпланетных сообщений он спроектировал в 1903 году. Он опубликовал труд «Исследование мировых пространств реактивными приборами», где научно обосновал возможность применения ракет для космических полётов.

Работы Циолковского, Оберта и Годдарда были продолжены группами энтузиастов ракетной техники в США, СССР и Германии. В СССР исследовательские работы вели Группа изучения реактивного движения (Москва) и Газодинамическая лаборатория (Ленинград). В 1933 г. на их базе был создан Реактивный институт (РНИИ).

В Германии подобные работы вело Немецкое Общество межпланетных сообщений. 14 марта 1931 году Йоханнес Винклер осуществил первый в Европе удачный запуск жидкостной ракеты. После прихода нацистов к власти в Германии были выделены средства на разработку ракетного оружия, и весной 1936 г. была одобрена программа строительства ракетного центра в Пенемюнде, техническим директором которого был назначен фон Браун. В нем была разработана баллистическая ракета А-4 с дальностью полета 320 км. Во время Второй мировой войны 3 октября 1942 г. состоялся первый успешный запуск этой ракеты, а в 1944 г. началось ее боевое применение под названием V-2.



Для реализации задачи создания ядерного оружия и средств его доставки 13 мая 1946 года Совет Министров СССР принял постановление о развёртывании масштабной работы по развитию отечественного ракетостроения. В соответствии с этим постановлением был создан Научно-исследовательский артиллерийский институт реактивного вооружения № 4.

Начальником института был назначен генерал А. И. Нестеренко, его заместителем по специальности «Жидкостные баллистические ракеты» — полковник М. К. Тихонравов, соратник С. П. Королёва по ГИРДу и РНИИ. Михаил Клавдиевич Тихонравов был известен как создатель первой жидкостной ракеты, стартовавшей в Нахабино 17 августа 1933 года. Он же в 1945 году возглавил проект подъёма двух космонавтов на высоту 200 километров с помощью ракеты типа «Фау-2» и управляемой ракетной кабины.



Вопрос об участии людей в практических исследованиях просторов Вселенной обсуждался уже во второй половине 40-х гг. С созданием более мощной ракеты, способной поднять на орбиту несколько тонн полезного груза, проблема стала разрешимой.



В ноябре 1957 г. на втором спутнике в космос отправилась собака Лайка, ставшая первым «живым космонавтом» Земли.



19 августа 1960 — совершён первый в истории орбитальный полёт в космос живых существ с успешным возвращением на Землю. На корабле «Спутник-5» орбитальный полёт совершили собаки Белка и Стрелка. В ходе дальнейших запусков животных была доказана возможность жизни в невесомости, отработаны системы ориентации в пространстве, системы мягкого приземления. Не все полёты совершались без потерь, но быстрое устранение неполадок и повышение надёжности » аппаратов сделали реальным запуск на околоземную орбиту первого человека — Юрия Алексеевича Гагарина.





**12 апреля 1961 —
совершён первый
полёт человека в
космос (Ю. Гагарин) на
корабле Восток-1.**



**Полет длился
108 минут, в
ходе полета
корабль
совершил
один виток
вокруг Земли**

«Человек в космосе...»



ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ!
КАПИТАН ПЕРВОГО ЗВЕЗДОЛЕТА—НАШ, СОВЕТСКИЙ!

**Великая победа
разума и труда**
МИР РУКОПЛЕЩЕТ
ЮРИЮ ГАГАРИНУ

ПРОБЛЕМАРИ ВСЕХ СТРАН
СОБИРАЙТЕСЬ!

Орган
Центрального
Комитета
ВЛКСМ

**КОМСОМОЛЬСКАЯ
ПРАВДА**

Четверг, 12 апреля 1961 г. Цена 7 коп.

К Коммунистической партии и народам Советского Союза!
К народам и правительствам всех стран!
Ко всему прогрессивному человечеству!

ОБРАЩЕНИЕ
Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного
Совета СССР и правительства Советского Союза



Feature Index

Where Progress...
Covers The Valley!
Etc PER WEEK

The Huntsville Times

VOL. 31, NO. 21 CHESAPEAKE DAILY NEWS SERVICE HUNTSVILLE, ALABAMA, WEDNESDAY, APR. 12, 1961 ASSOCIATED PRESS — WIREPHOTO

Man Enters Space

'So Close, Yet So Far,' Sighs Cape U.S. Had Hoped For Own Launch



Soviet Officer Orbits Globe In 5-Ton Ship Maximum Height Reached Reported As 188 Miles

CAPE CANAVERAL, Fla. (AP) — The Redstone rocket which the United States had hoped would boost the first man into space stands on a launching pad here. The Soviet Union beat its firing date by at least two weeks.

"So close, yet so far," commented a technician who is looking across the Redstone to avoid one of America's astronauts on a short sub-orbital flight, hopefully late this month or early in May.

"If we hadn't had those three men out just out on the scene and Little Joe went the year ago, it might have made it," the technician said.

"But you have to give the Red one a credit. They've accomplished a remarkable feat."

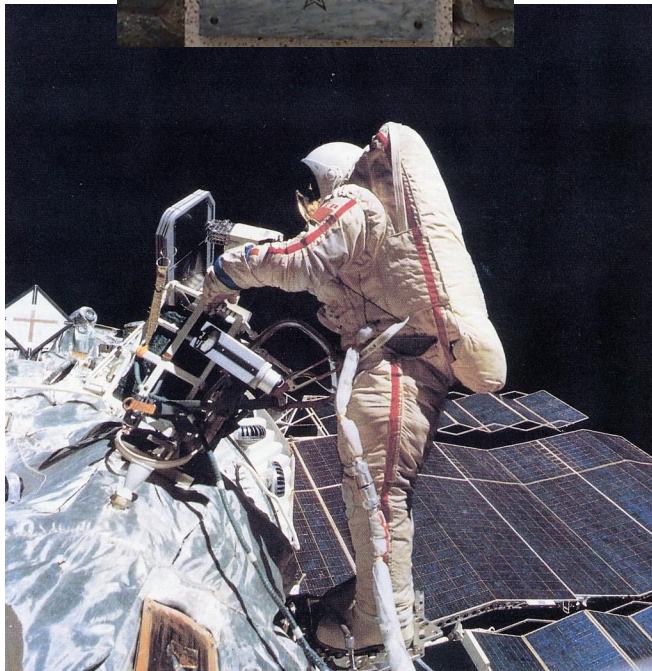
The South Ocean deputy director of the National Aeronautics and Space Administration, said...

By the Soviet account, Maj. Yuri Alekseyevich Gagarin, pilot of the 5-ton space capsule, orbited the earth in an orbit taking an hour and 48 minutes.

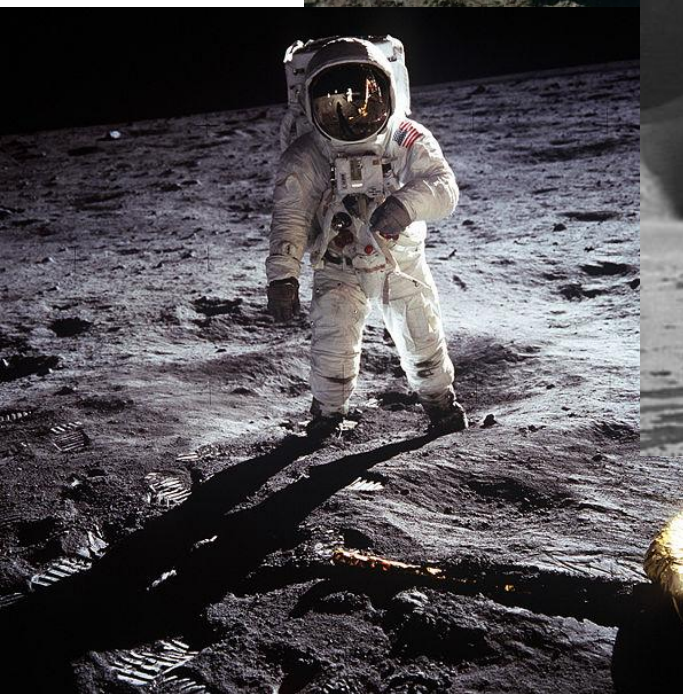
The whole sequence of events and the announcements relating to it raised a number of questions. The Soviet announcement said the flight took place today between 7:07 and 7:15 a.m., but some persons in Moscow's Western colony were skeptical that the feat actually came off before the scheduled time.

YON BRAUN'S REACTION:
To Keep Up, U.S.A. Must Run Like Hell!

Хронология полетов



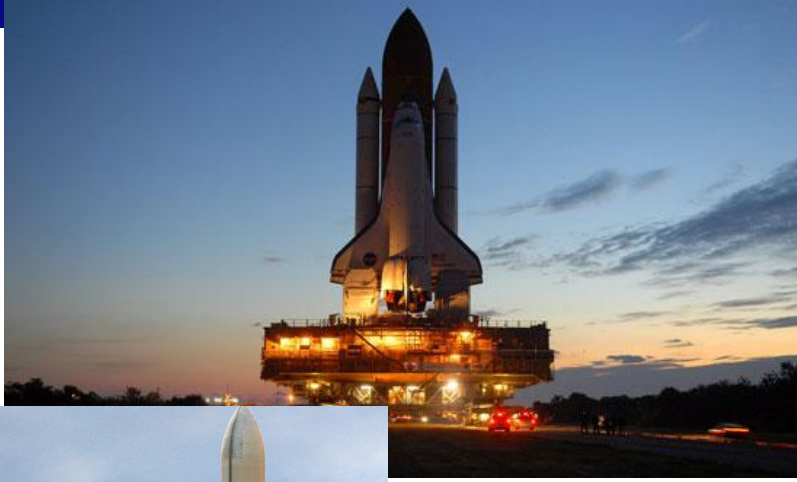
- 16 июня 1963 — совершён первый в мире полёт в космос женщины-космонавта (Валентина Терешкова) на космическом корабле Восток-6. (СССР).
- 12 октября 1964 — совершил полёт первый в мире многоместный космический корабль Восход-1. (СССР).
- 18 марта 1965 — совершён первый в истории выход человека в открытый космос. Космонавт Алексей Леонов совершил выход в открытый космос из корабля Восход-2. (СССР).
- 3 февраля 1966 — АМС Луна-9 совершила первую в мире мягкую посадку на поверхность Луны, были переданы панорамные снимки Луны. (СССР).
- 1 марта 1966 — станция «Венера-3» впервые достигла поверхности Венеры, доставив вымпел СССР. Это был первый в мире перелёт космического аппарата с Земли на другую планету. (СССР).
- 3 апреля 1966 — станция «Луна-10» стала первым искусственным спутником Луны. (СССР).
- 30 октября 1967 — произведена первая стыковка двух беспилотных космических аппаратов «Космос-186» и «Космос-188». (СССР).
- 15 сентября 1968 — первое возвращение космического аппарата (Зонд-5) на Землю после облета Луны. На борту находились живые существа: черепахи, плодовые мухи, черви, растения, семена, бактерии. (СССР).
- 16 января 1969 — произведена первая стыковка двух пилотируемых космических кораблей Союз-4 и Союз-5. (СССР).



21 июля 1969 — первая высадка человека на Луну (Н. Армстронг) в рамках лунной экспедиции корабля Аполлон-11, доставившей на Землю, в том числе и первые пробы лунного грунта. (США).

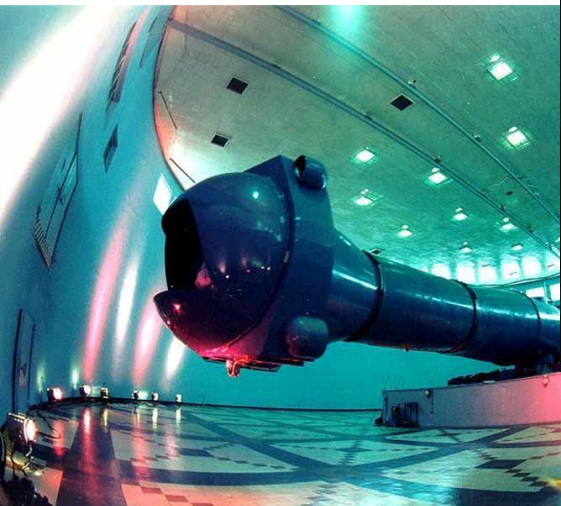


- 24 сентября 1970 — станция «Луна-16» произвела забор и последующую доставку на Землю (станцией «Луна-16») образцов лунного грунта. (СССР). Она же — первый беспилотный космический аппарат, доставивший на Землю пробы породы с другого космического тела (то есть, в данном случае, с Луны).
- 17 ноября 1970 — мягкая посадка и начало работы первого в мире полуавтоматического дистанционно управляемого самоходного аппарата, управляемого с Земли: Луноход-1. (СССР).
- 15 декабря 1970 — первая в мире мягкая посадка на поверхность Венеры: «Венера-7». (СССР).
- 19 апреля 1971 — запущена первая орбитальная станция Салют-1. (СССР).
- 13 ноября 1971 — станция «Маринер-9» стала первым искусственным спутником Марса. (США).
- 27 ноября 1971 — станция «Марс-2» впервые достигла поверхности Марса. (СССР).
- 2 декабря 1971 — первая мягкая посадка АМС на Марс: «Марс-3». (СССР).
- 3 марта 1972 — запуск первого аппарата, покинувшего впоследствии пределы Солнечной системы: Пионер-10. (США).
- 20 октября 1975 — станция «Венера-9» стала первым искусственным спутником Венеры. (СССР).
- октябрь 1975 — мягкая посадка двух космических аппаратов «Венера-9» и «Венера-10» и первые в мире фотоснимки поверхности Венеры. (СССР).

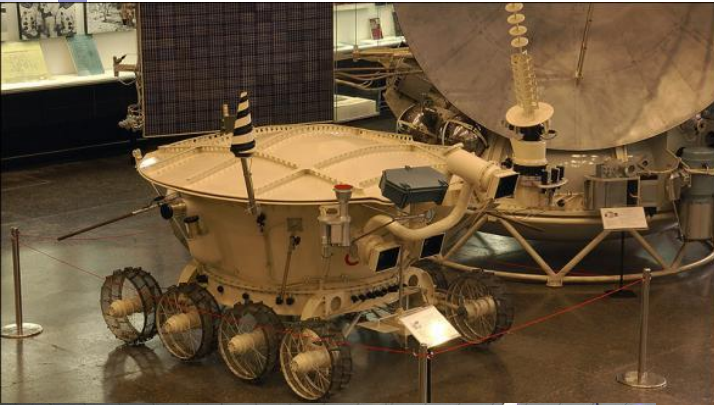


- 12 апреля 1981 — первый полёт первого многоразового транспортного космического корабля «Колумбия». (США).
- 20 февраля 1986 — вывод на орбиту базового модуля орбитальной станции Мир
- 7 декабря 1995 — станция «Галилео» стала первым искусственным спутником Юпитера. (США).
- 20 ноября 1998 — запуск первого блока Международной космической станции. Производство и запуск (Россия). Владелец (США).
- 24 июня 2000 — станция «NEAR Shoemaker» стала первым искусственным спутником астероида (433 Эрос). (США).
- 30 июня 2004 — станция «Кассини» стала первым искусственным спутником Сатурна. (США).
- 15 января 2006 — станция «Стардаст» доставила на землю образцы кометы Вильда 2. (США).

Центр подготовки космонавтов



Музей космонавтики в Калуге





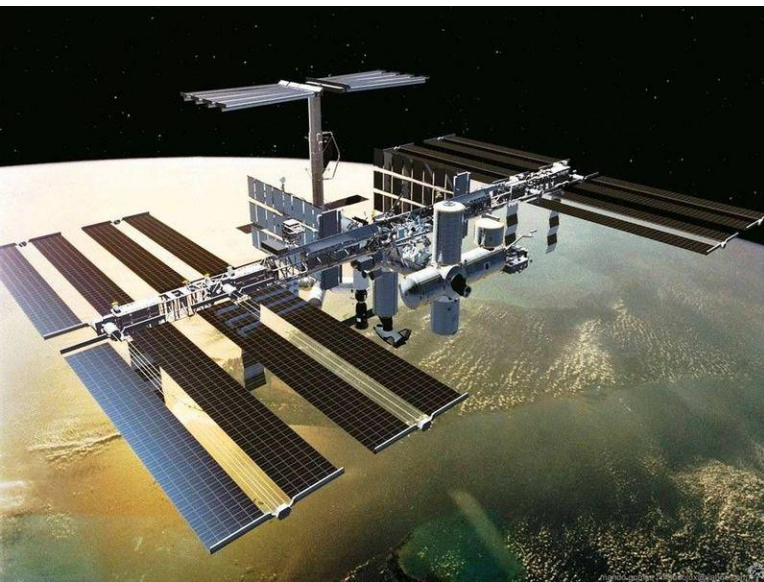


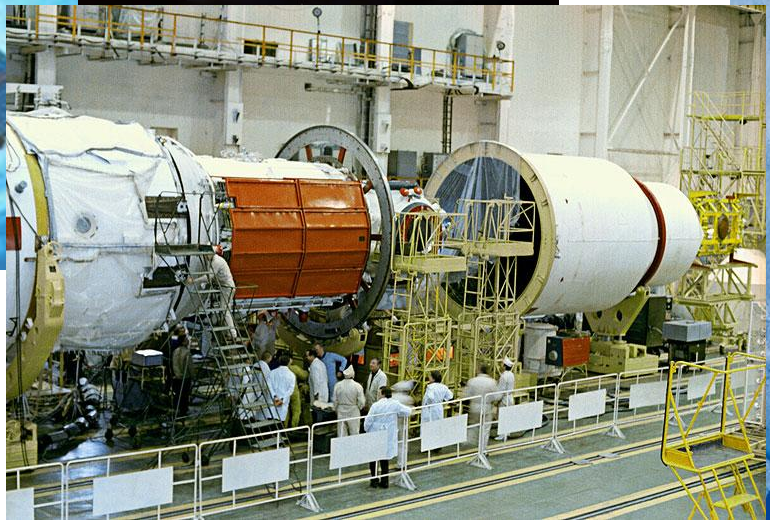
- **Сегодняшний день характеризуется новыми проектами и планами освоения космического пространства. Активно развивается космический туризм. Пилотируемая космонавтика вновь собирается вернуться на Луну и обратила свой взор к другим планетам Солнечной системы (в первую очередь к Марсу).**
- **В 2009 году в мире на космические программы было потрачено \$68 млрд, в том числе в США — \$48,8 млрд, ЕС — \$7,9 млрд, Японии — \$3 млрд, России — \$2,8 млрд, Китае — \$2 млрд.**

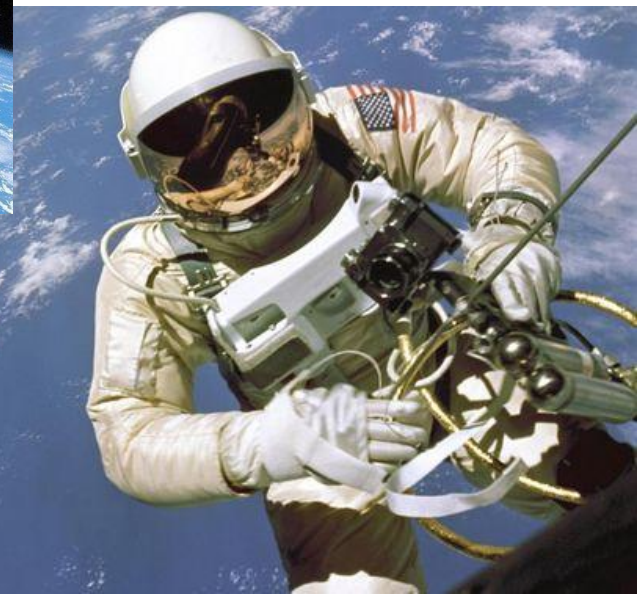
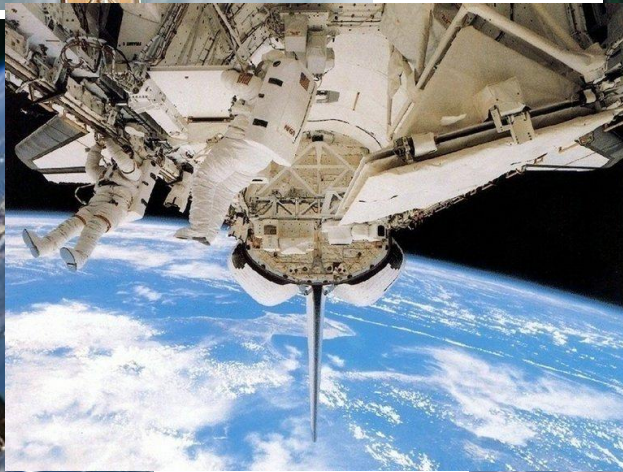
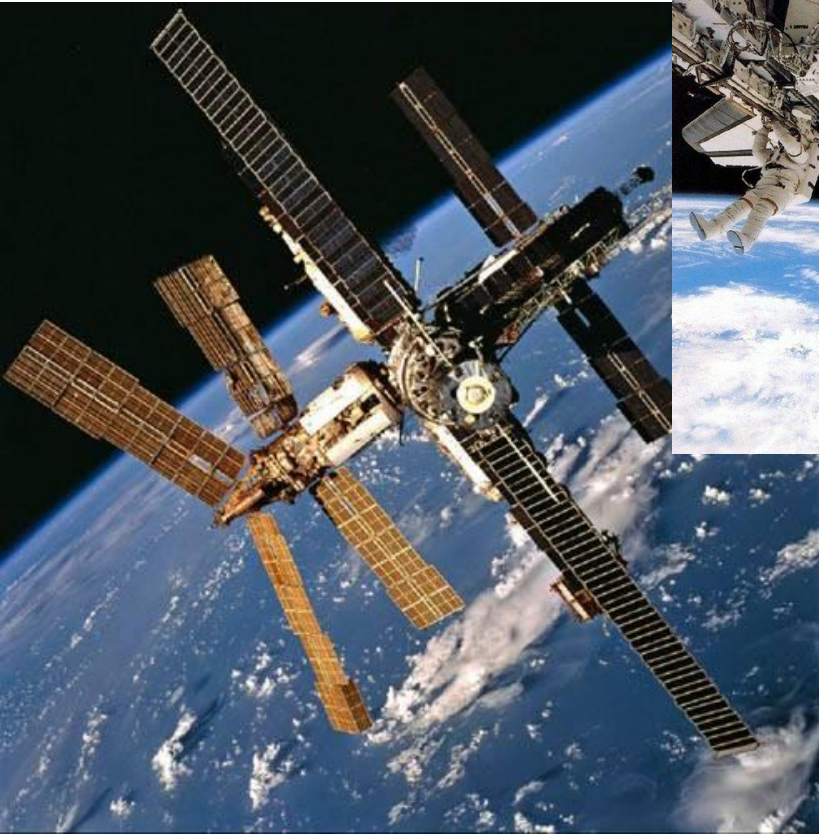
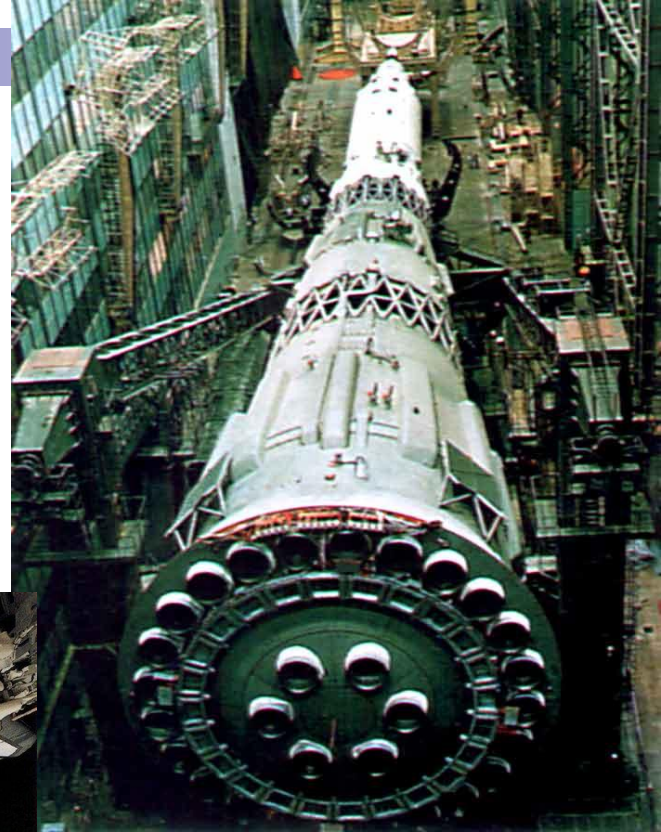
Промышленное освоение космоса — это

процесс, который состоит в последовательном включении космических систем в народнохозяйственные комплексы и включение целых областей космического пространства (например, околоземного) в сферу экономической деятельности. Существуют три основных направления интеграции космических систем в инфраструктуру народного хозяйства:

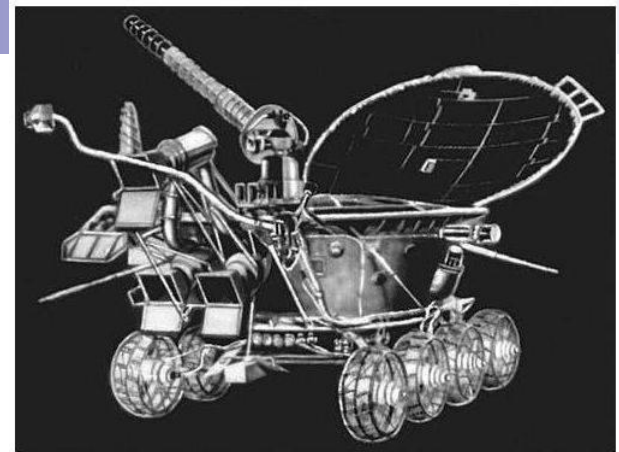
- Космические информационные комплексы — современные системы связи, метеорология, навигация, системы использования и контроля природных ресурсов, охрана окружающей среды.
- Космические научные системы — научно-проектные исследования и натурные эксперименты.
- Космическая индустриализация — производство фармакологических препаратов, новых материалов в интересах электронной, электротехнической, радиотехнических и других отраслей, проводить разработку ресурсов Луны, других планет Солнечной системы и астероидов, удалять в космос отходы вредных промышленных производств.







Лунные станции



«Луноход 1»

ironhouse.ru

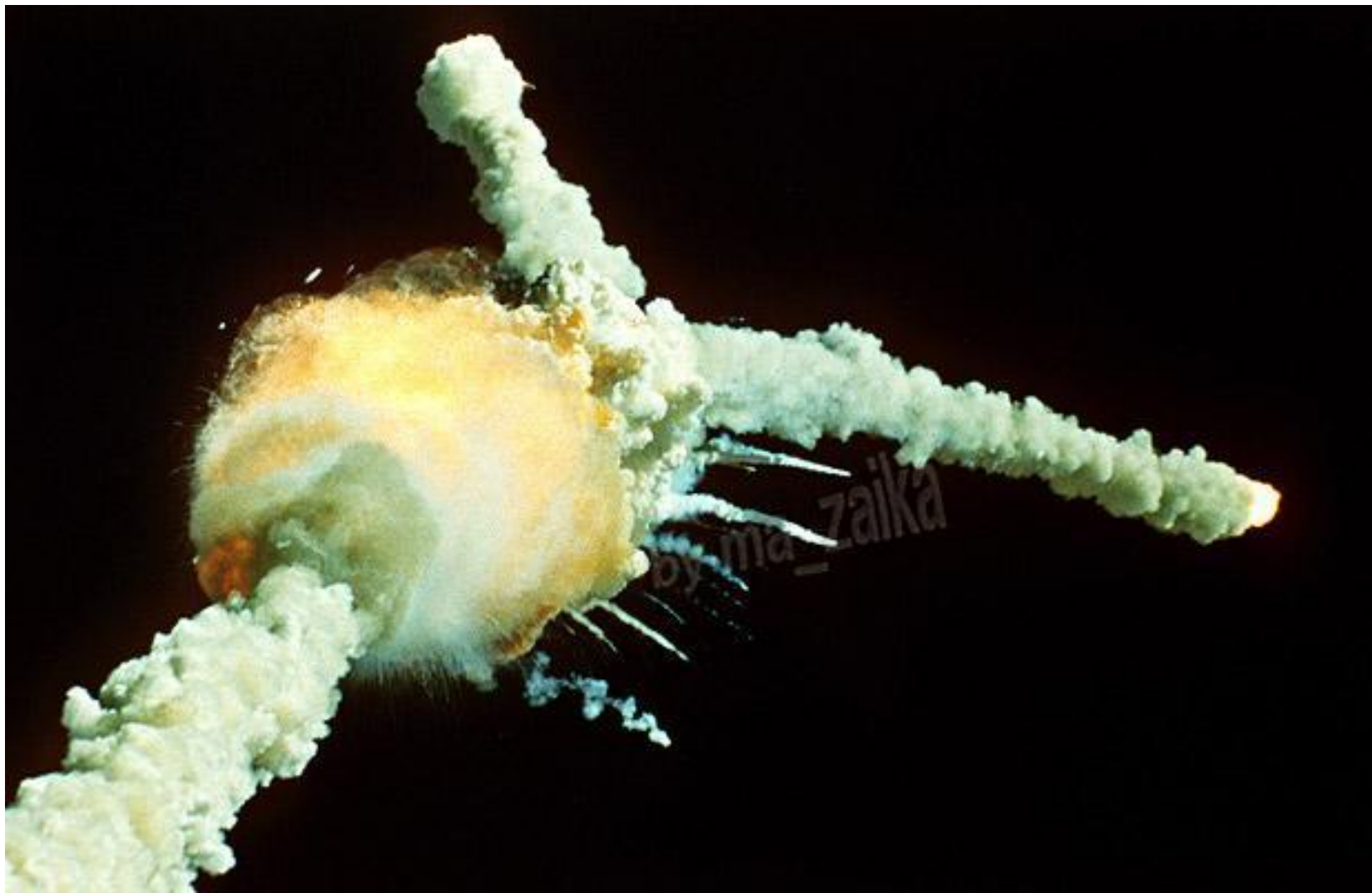
- Луна — исследование Луны, доставка лунного грунта, Луноход-1 и Луноход-2. (СССР)
- Рейнджер — получение телевизионных изображений Луны при падении на её поверхность. (США)
- Эксплорер 35 (Лунар Эксплорер 2) — изучение Луны и окололунного пространства с селеноцентрической орбиты. (США)
- Лунар Орбитер — вывод на орбиту вокруг Луны, картографирование лунной поверхности. (США).
- Сервейер — отработка мягкой посадки на Луну, исследования лунного грунта (США).
- Lunar Prospector — исследования Луны (США).
- Смарт-1 — исследования Луны, аппарат оснащён ионным двигателем. (ЕКА).
- Кагуя — исследования Луны и окололунного пространства Япония}.
- Чанъэ-1 — исследования Луны, картографирование лунной поверхности (Китай).

Автоматические межпланетные станции



- Пионер — программа исследования Луны, межпланетного пространства, Юпитера и Сатурна. (США)
- Вояджер — программа исследования планет-гигантов. (США)
- Маринер — исследования Венеры, Марса и Меркурия. (США)
- Марс — исследования Марса, первая мягкая посадка на его поверхность. (СССР)
- Венера — программа исследования атмосферы Венеры и её поверхности. (СССР)
- Викинг — программа исследования поверхности Марса. (США)
- Вега — встреча с кометой Галлея, высадка аэрозонда на Венеру. (СССР)
- Фобос — программа исследований спутников Марса. (СССР)
- Марс Экспресс — искусственный спутник Марса, высадка марсохода «Бигль-2». (ЕКА)
- Галилео — исследование Юпитера и его спутников. (НАСА)
- Гюйгенс — зонд для исследования атмосферы Титана. (ЕКА)
- Розетта — высадка космического аппарата на ядро кометы Чурюмова-Герасименко (ЕКА).
- Хаябуса — забор грунта с астероида Итокава (JAXA).
- MESSENGER — исследование Меркурия (НАСА).
- Магеллан (КА) — исследование Венеры (НАСА).
- Новые горизонты — исследование Плутона и его спутников (НАСА).
- Venus Express — исследование Венеры (ЕКА).
- Phoenix — программа исследования поверхности Марса (НАСА).

Трагедии в космосе

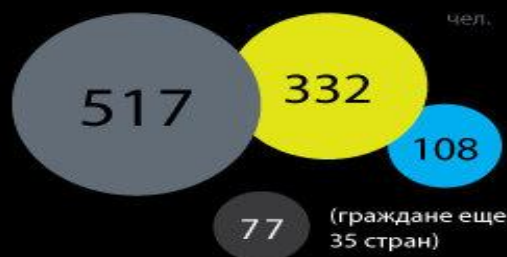


Человек в космосе: итоги пятидесятилетия

Количество пилотируемых запусков



Количество побывавших в космосе



Общее время, проведенное людьми в космосе



Рекорды

По совокупности полетов дольше всех провел на орбите Сергей Крикалев

803,4 дня

Рекорд скорости пилотируемого корабля

39 938 км/ч
(«Аполлон-10»)

С мая 2009 года на орбите (МКС), как правило, постоянно находятся

6 человек

Наибольшее расстояние, на которое человек удалялся от Земли

400 171 км

(лунная миссия «Аполло-13»)

Самое длительное пребывание в космосе

437,7 дней
(Валерий Поляков)

14 марта 1995 г. в космосе одновременно находились

13 человек

Кроме человека

Также в космосе побывало множество животных, насекомых, растений и микроорганизмов, в том числе:

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
обезьяна, собака, кошка, кролик, морская свинка, мышь, крыса

ЗЕМНОВОДНЫЕ
лягушка, тритон

РЫБЫ
меченосец, медака японская, рыба-жаба, фундулюс, зебровый данио рерио

ЧЛЕНИСТОНОГИЕ
мухи, муравьи, пчелы, осы, бабочки, жуки, скорпионы, пауки, сверчки, тараканы, креветки

ПТИЦЫ
перепел, попугай

ДРУГИЕ
морской еж, медуза, виноградная улитка, нематода, тихоходка, амeba

РЕПТИЛИИ
черепаха, геккон

Жертвы космоса

За всю историю пилотируемой космонавтики погибли **4** советских космонавта, **16** американских и **1** израильский астронавт

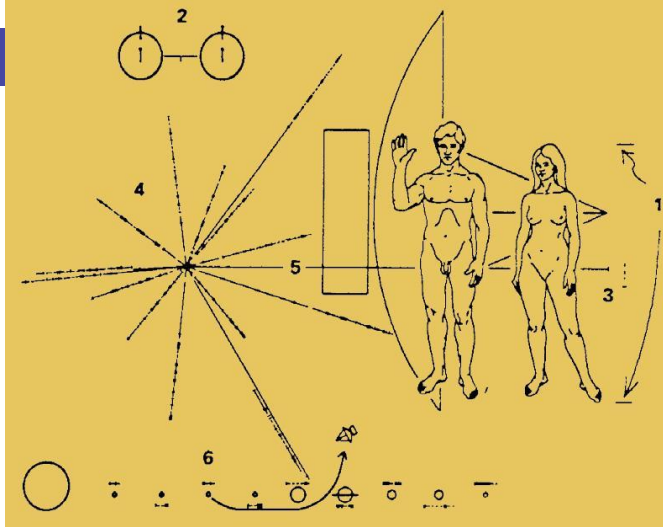


На Земле связанных с космосом жертв было значительно больше — они исчисляются сотнями

Самой крупной считается катастрофа 24 октября 1960 года, когда взрыв ракеты Р-16 на стартовой площадке Байконура унес жизни **126 человек**, включая главнокомандующего РВСН М.И. Неделина

Международная федерация аэронавтики, Роскосмос, NASA, Книга рекордов Гиннеса, Astronautix.com, Astronaut.ru, Spacefacts.de

Пионер, Вояджер



Спустя ровно 30 лет с момента запуска межпланетного зонда "Пионер 10" специалистам NASA удалось установить с ним контакт. В настоящее время зонд находится на расстоянии 11,9 млрд. километров от Земли. Контрольный сигнал на автоматическую станцию был послан в полдень в минувшую пятницу с помощью антенны дальней космической станции в Мадриде; ответ пришел спустя 22 часа и шесть минут. Столько времени требуется радиоволнам, чтобы преодолеть расстояние до "Пионера" и обратно. "Пионер 10" был запущен 2 марта 1972 года и стал первым искусственным зондом, исследовавшим Юпитер. Затем он покинул пределы Солнечной системы и вплоть до 31 марта 1997 года, когда научная программа исследований была завершена, продолжал передавать данные о межпланетной радиации и величине магнитного поля. NASA не стала отключать автоматику корабля, а его радиоизотопный источник питания все еще продолжает вырабатывать электроэнергию. NASA продолжала периодически устанавливать связь с зондом в рамках программы по разработке систем связи, однако последний такой сеанс состоялся летом 2000 года. В апреле 2001 на "Пионер 10" вновь был послан сигнал, который вернулся 22 часа спустя. "Состояние "Пионера 10" намного лучше, чем предполагалось", - утверждает Роберт Хоган из исследовательского центра NASA в Калифорнии, один из первых членов исследовательской группы, работавшей с зондом. - "Удивительно, что он до сих пор работает". Еще в прошлом году зонд передавал данные, получаемые детектором космических лучей. Движение "Пионера 10" в пространстве интересует ученых, поскольку выяснилось, что наблюдающееся его замедление нельзя объяснить одним лишь гравитационным притяжением Солнечной системы. Это может служить свидетельством существования еще неизвестной науке силы, либо связано с какими-либо свойствами самого космического аппарата. Его точная копия, зонд "Пионер 11" был запущен в 1973 году и исследовал Юпитер и Сатурн. Связь с ним прервалась в 1995. "Пионер 10" не является в настоящее время наиболее далеким искусственным объектом; пальма первенства перешла к аппарату "Вояджер 1".

Защита Земли от астероидов



Федеральное космическое агентство (Роскосмос) планирует после 2026 года создать систему защиты Земли от астероидов.

Предложения по осуществлению космической деятельности до 2040 года. Направления развития:

- дальнейшее освоение околоземного пространства;
- освоение Луны;
- подготовка и осуществление полета к Марсу.

Эта программа разбита на три этапа:

Первый этап (до 2015 года):

- Завершение сборки российского сегмента Международной космической станции (МКС);
- Повышение эффективности транспортной системы;
- Создание научно-технического задела для следующих этапов.

Второй этап (до 2020 года):

- Создание средств выведения и транспортных систем нового поколения;
- Продление эксплуатации МКС до 2020 года.

Третий этап (до 2040 года):

- Осуществление пилотируемых полётов к Луне и Марсу;

Освоение Луны:

- Полет на Луну может состояться к 2025 году.
- До 2035 года предполагается создание базы на спутнике Земли.
- Полет на Марс планируется после 2035 года.
- Создание системы астероидной безопасности Земли.



С ДНЕМ КОСМОНАВТИКИ!

