



Орбитальные станции

Учитель физики

МОУСОШ № 46 г. Рязани

Тулюпа Ираида Борисовна



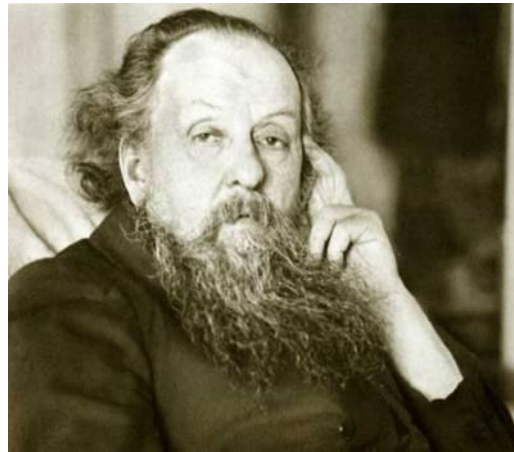
Орбитальная станция

Это космический аппарат, предназначенный для длительного пребывания людей на околоземной орбите с целью проведения научных исследований в условиях космического пространства, наблюдений за поверхностью и атмосферой планеты, астрономических наблюдений.

Идея создания орбитальных станций



**Владимир
Николаевич
Челомей**



**Константин Эдуардович
Циолковский**



**Сергей
Павлович
Королев**



Отличие орбитальной станции от ИСЗ

1. наличие экипажа, который периодически сменяется с помощью транспортных кораблей
2. доставка смены экипажа, запасов топлива, средств жизнеобеспечения экипажа, оборудование для расширения функций станции, материалы для проведения новых исследований и т. п.

«Салют» — серия орбитальных станций СССР



на орбиту выводились
долговременные орбитальные
станции и орбитальные
станции типа «Алмаз»,
разработанные для задач
Министерства обороны

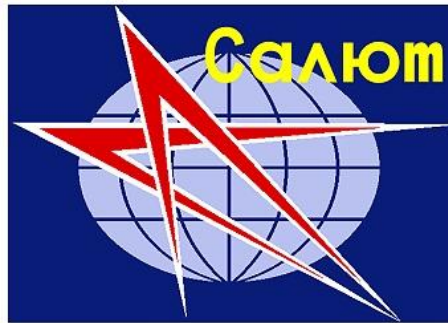




«Салют - 1»

- **Запуск: 19. 04.1971**
Байконур СССР
- **Экипаж: 2**
экспедиции
- **Обитаема: 22 суток**
- **На орбите:**
175 суток
- **Закончила свою работу: 11.10.1971**

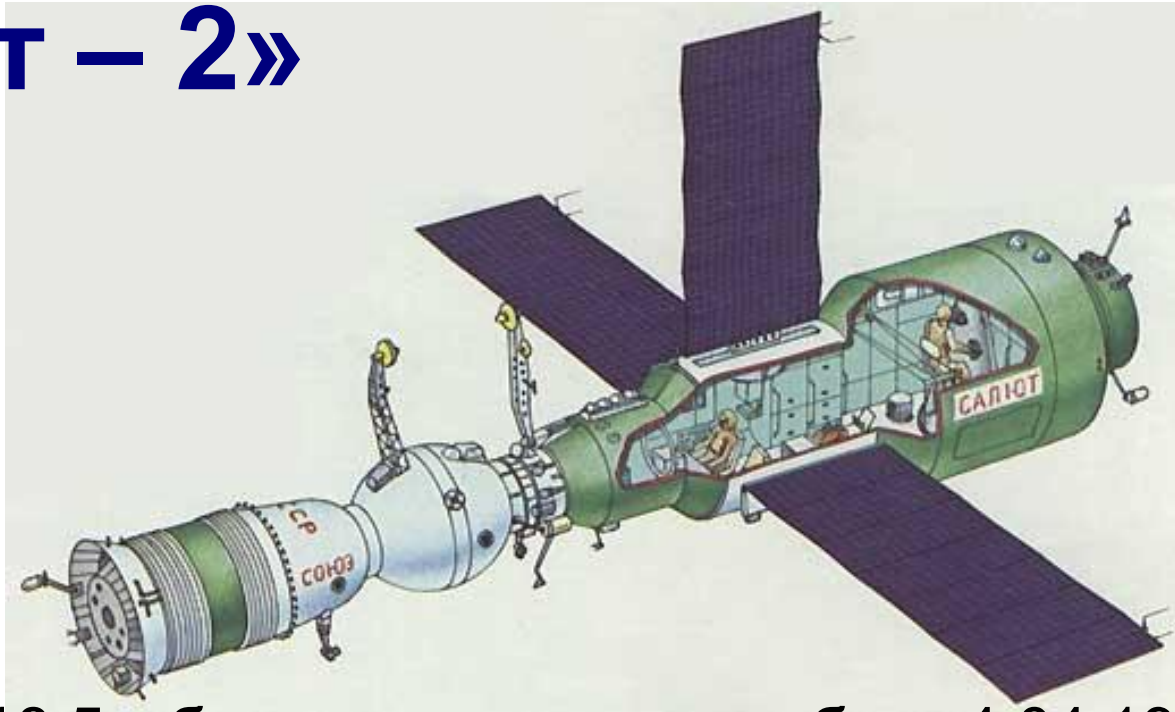
«Салют-1»



Две экспедиции:

- на КК «Союз - 10» (командир **В.А.Шаталов**, бортинженер **А.С.Елисеев** и инженер-испытатель **Н.Н.Рукавишников**)
- КК «Союз - 11» (командир **Г.Т.Добровольский**, бортинженер **В.Н.Волков** и инженер – испытатель **В.И. Пацаев**)

«Салют – 2»



- ОКС массой 18,5 т была выведена на орбиту 4.04.1973 г. с космодрома Байконур
- Функционировала в непилотируемом режиме
- Произошла разгерметизация отсеков ОПС
- Перестала поступать телеметрическая информация
- Станция, пробыв на орбите 54 дня, закончила свою работу

«Салют 3»



- Была выведена на орбиту ракетой-носителем «Протон» 25.06.1974 г.
- Пилотируемый полёт продолжался 13 суток.
- Станция закончила свою работу 25.01.1975 г., пробыв на орбите 213 суток (90 дней)



Экипажи станции «Салют- 3»

- 1-й экипаж: командир **Павел Попович** и бортинженер **Юрий Артюхин**. Они доставлены на станцию космическим кораблем «Союз - 14» 4.07.1974 г,
- 2-й экипаж командир **Геннадий Сарафанов** и бортинженер **Лев Демин** Стартовали на космическом корабле «Союз - 15». Из-за неисправности в системе сближения стыковка была отменена, и экипаж приземлился.
- 23.09.1974 г. возвращаемая капсула доставила на Землю фотоплётки и другие материалы
- ОПС по команде ЦУПа была спущена с орбиты 24.01.1975 г



«Салют – 4»

- выведена на орбиту 26.12 1974 года
- на ней работали 2 экипажа
- была обитаема 92 дня
- проработала на орбите 770 дней
- станция закончила свою работу 3.02.1977г

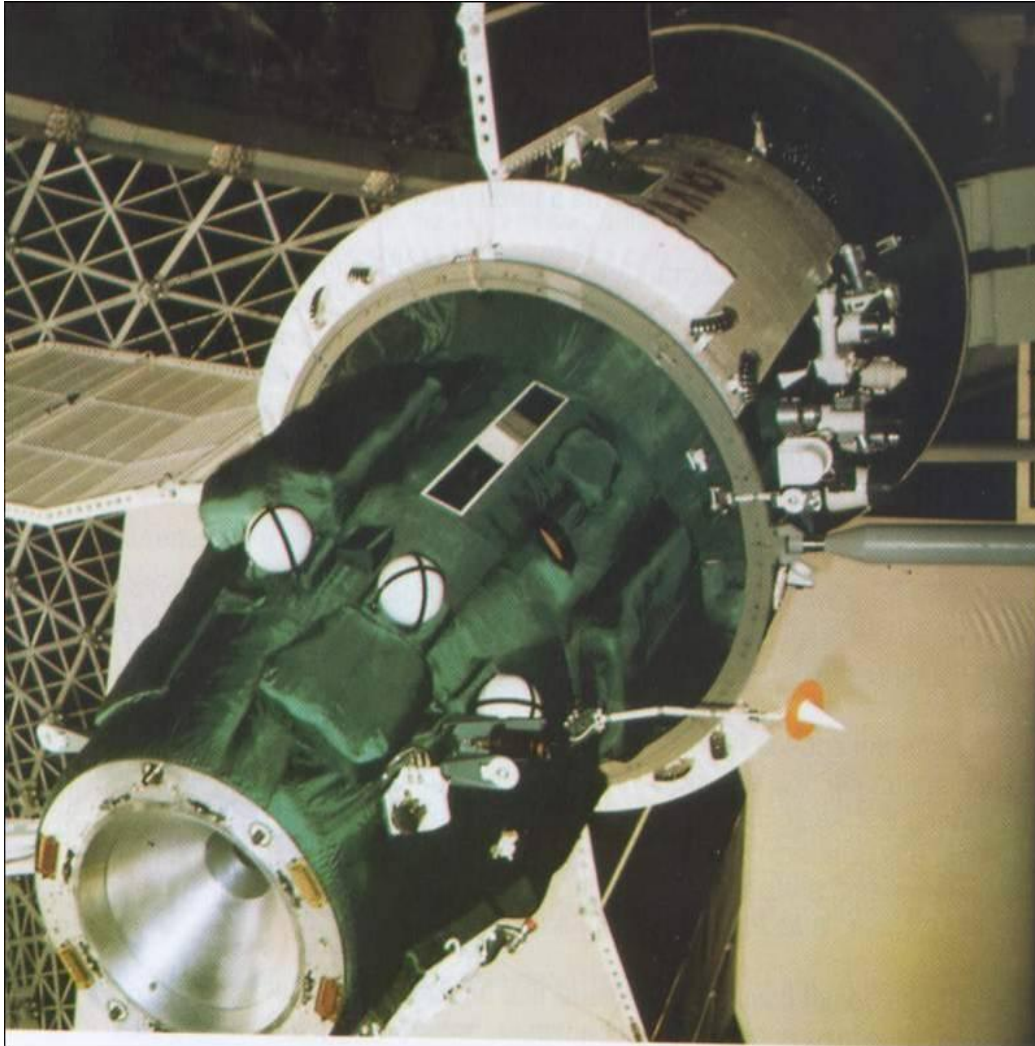


2 экипажа



- 1 экипаж: **Алексей Губарев** и **Георгий Гречко** прилетели на космическом корабле «Союзе - 17»,
- 2 экипаж: **Перт Климук** и **Виталий Севастьянов** прибыли на станцию на «Союзе - 18»

«Салют 5»



- **Запуск:** 22. 06.1976
Байконур СССР
- **Экипаж:** 2
экспедиции
- **Обитаема:** 64 суток
- **На орбите:**
411 суток
- **Закончила свою
работу:** 8.08.1977



1 экипаж:
Б.Волынов и
В.Жолобов
(48 суток)

2 экипаж:
В.Горбатко и
Ю.Глазков
(16 суток)



«Салют 6»

Долговременная орбитальная станция
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



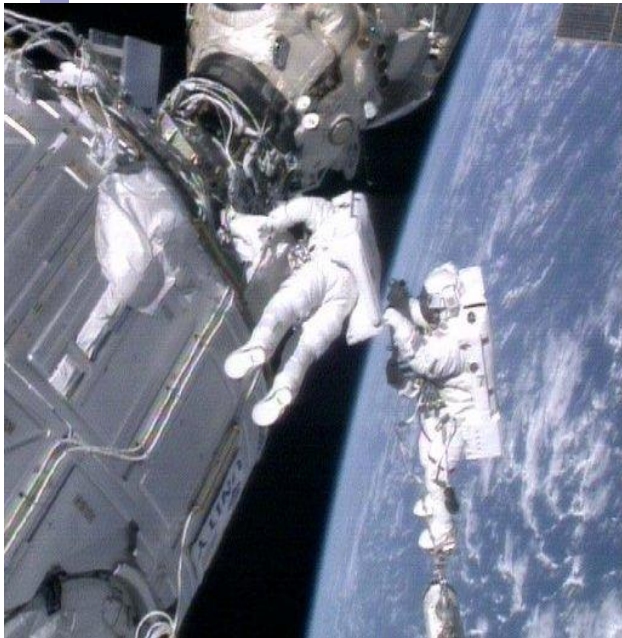
Запуск - 29.09.1977

Завершение работы - 29.07.1982



- На станции работали 5 основных экипажа и 10 экспедиций посещения (26 космонавтов)
- В состав экспедиций входили космонавты других стран

Трудовые будни космонавтов



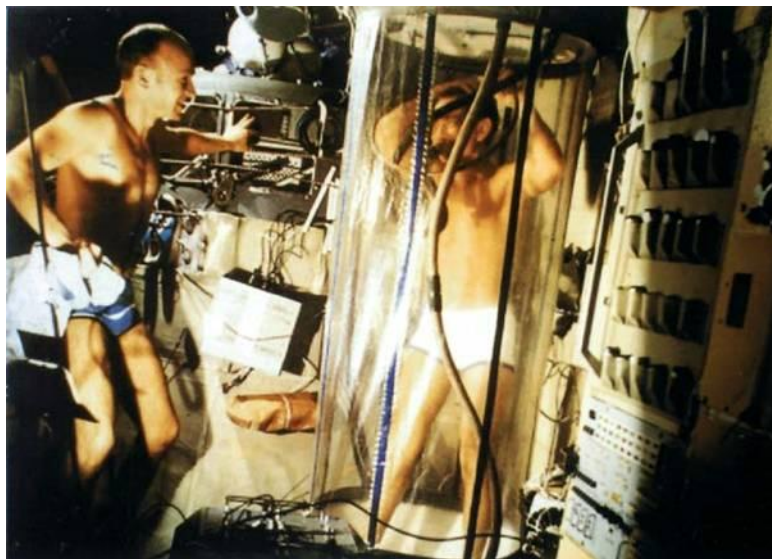


**Стыковка космического корабля
с орбитальной станцией «Салют 7»**

«Салют 7»

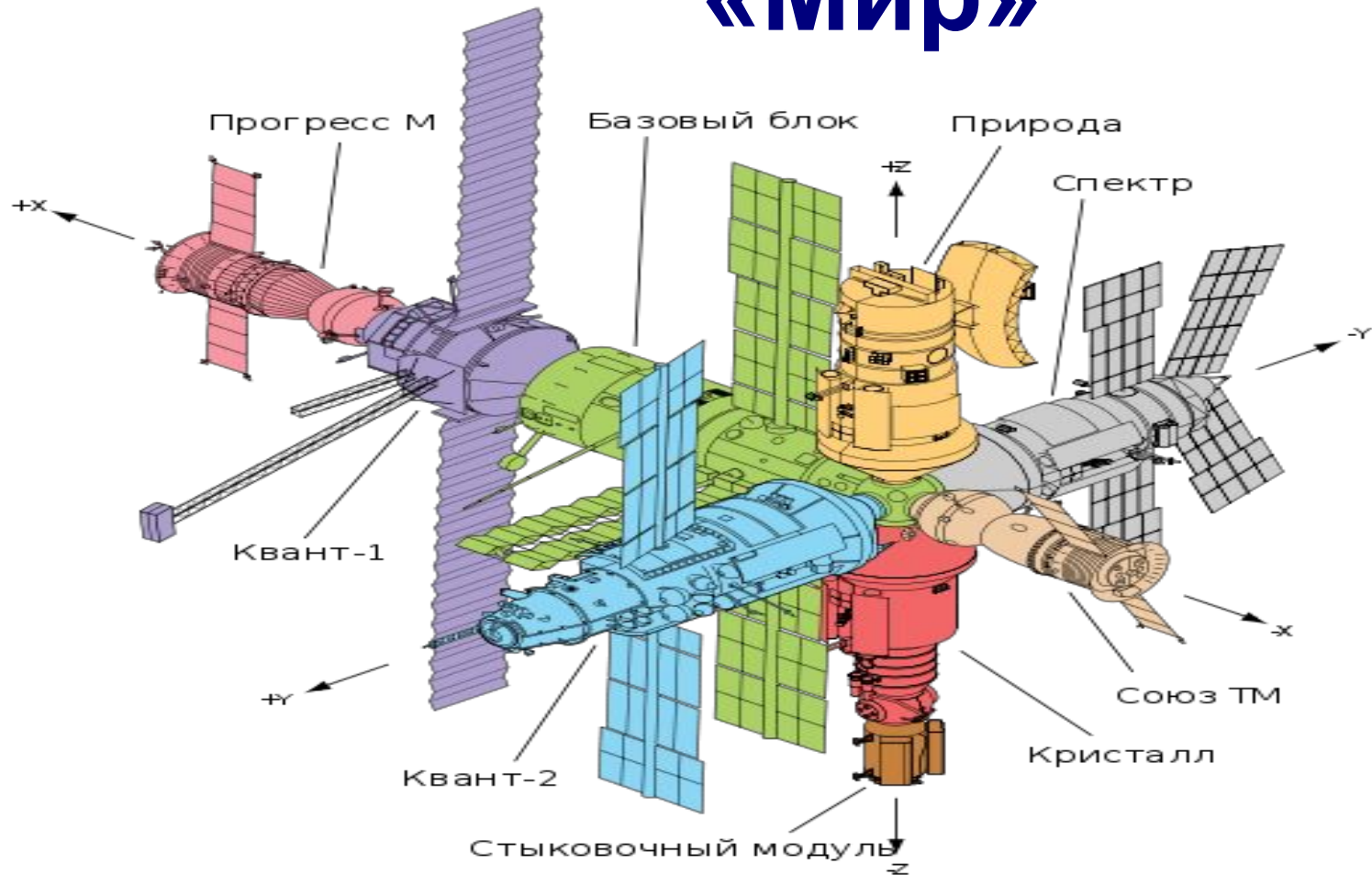
- **Запуск:** 19.04 1982
- **Экипаж:**
6 долговременных экспедиций, 5 экспедиций посещения
- **Обитаема:** 816 дней (самая длительная экспедиция 237 суток)
- **Общая продолжительность выхода в космос:**
48 часов 33 мин.
- **На орбите:** 3216 дней
- **Завершила работу:**
07.02.1991

Жизнь и работа космонавтов



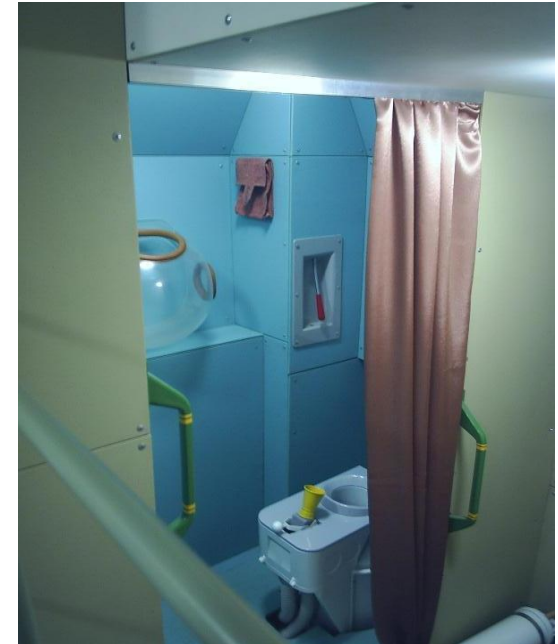


Орбитальная станция «Мир»



Первая в мире многомодульная станция

Рабочие отсеки на станции «Мир»

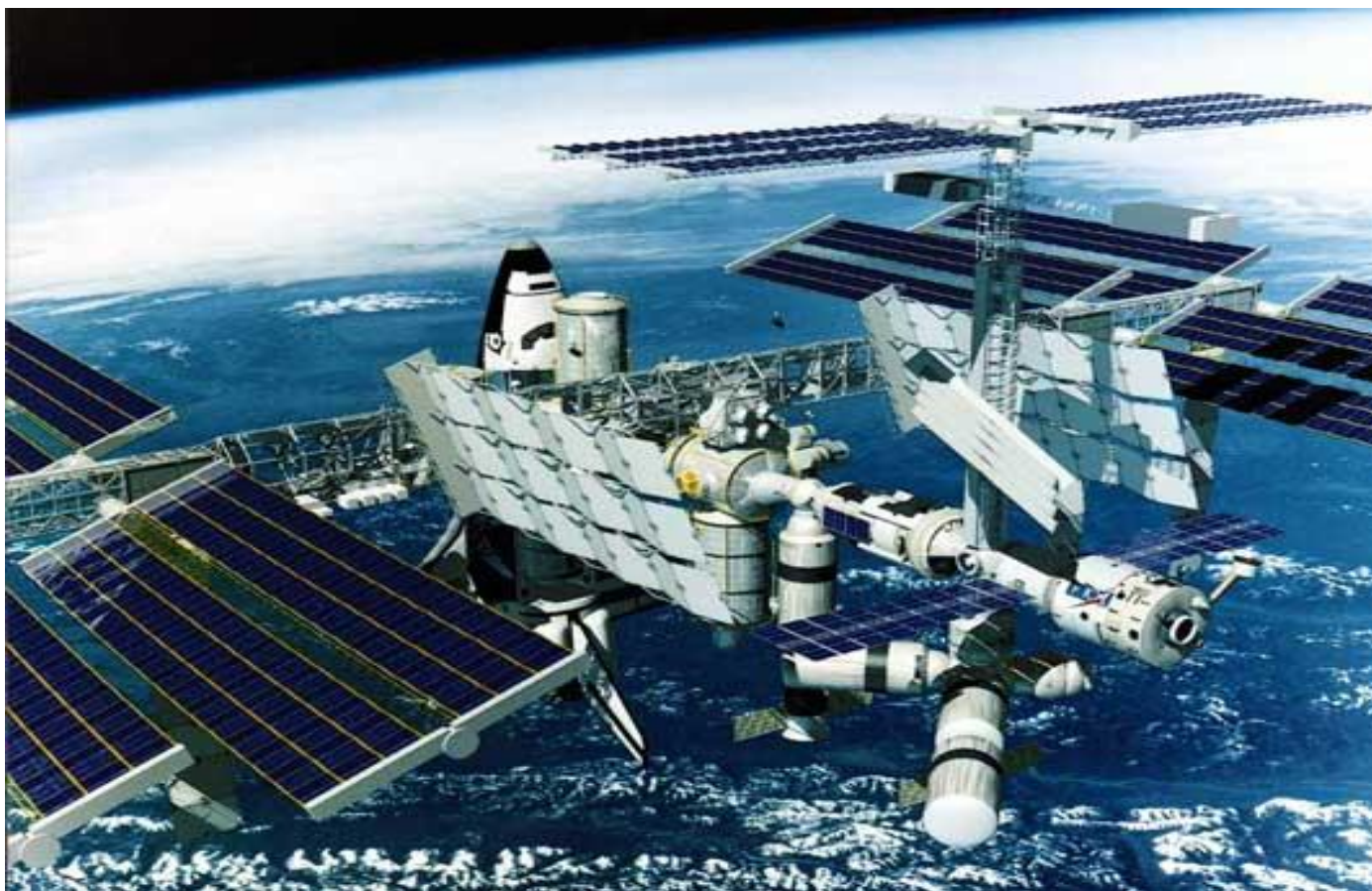


«Мир»



- **Базовый блок выведен на орбиту 20.02 1986**
- **В течение 10 лет были пристыкованы 6 модулей**
- **Побывало 15 экспедиций (14 международных) всего 104 человека**
- **Самая длительная экспедиция – 423 сут.**
- **Выходов в открытый космос - 78**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ



**Эмблема
МКС**

**20 ноября
1998 года**



Международная космическая станция

Космос объединил многие государства мира на одной станции

Технические характеристики МКС

Масса – 300214 кг
 Длина – 58,2 м
 (на 22.02.2007)
 Ширина – 44,5 м
 (на 22.02.2007)
 –73,15 м (с фермами)
 Высота – 27,4 м
 (на 22.02.2007)
 Жилой объем – 358 м³



Основные модули станции



Япония



Евросоюз



Россия



США

Юнити,
 Дестини, Квест,
 Гармония

Колумбус

Заря,
 Звезда

Международная космическая станция (англ. International Space Station, ISS). Пилотируемая орбитальная станция, используемая как многоцелевой космический исследовательский комплекс. Совместный международный проект. Страны-участники (в алфавитном порядке): Бельгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Дания, Испания, Италия, Канада, Нидерланды, Норвегия, Россия, США, Франция, Швейцария, Швеция, Япония

Корабли доставки



«Союз ТМА - 7»



**Грузовой корабль
HTV-1**



SpaceX Dragon



«Спейс Шаттл»



**«Орион»,
пристыкованный к МКС**



JAXA

Исследовательская работа на МКС



Исследовательские модули МКС



Канадский «Канадарм»



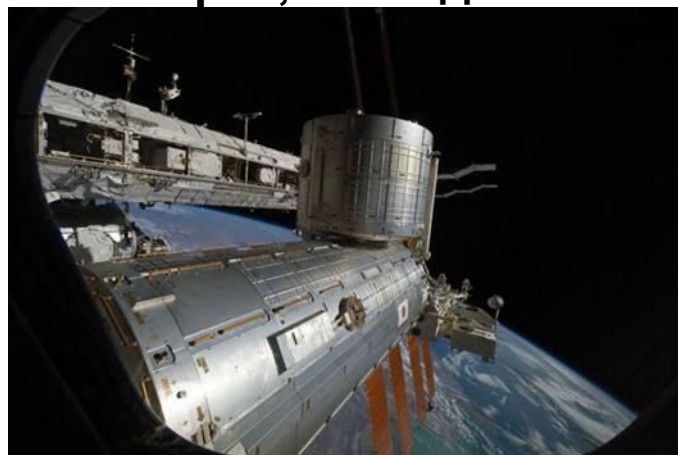
Российские
«Заря», «Звезда»



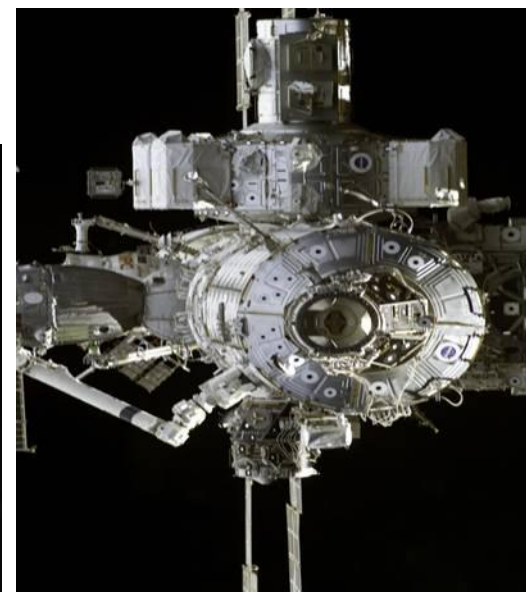
Европейский «Коламбус»



Российский «Поиск»



Японский «Кибо»



Шлюзовая камера «Квест»

Работа в открытом космосе



Космические экипажи



Первый турист –
Эрик Андерсон





«Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».