

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8 имени Ц.Л. Куникова
муниципального образования город-курорт Геленджик**

городская олимпиада

«Ратные страницы истории»

Поисково-исследовательская работа

«Герой Российской Федерации

летчик- космонавт Федор Юрчихин»

Подготовил:

учащийся 9 «Л» класса

Андреев Михаил

Научный руководитель:

учитель кубановедения

Калинина Валентина Викторовна

Геленджик

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3-4
2. Основная часть4-11
3. Заключение11-12
4. Использованные источники13
5. Приложение 14-33

I. ВВЕДЕНИЕ

Три года назад я познакомился с удивительным человеком, летчиком-космонавтом, Героем Российской Федерации Федором Николаевичем Юрчихиным. (Рис.1).

В Греческом культурном центре на протяжении трех месяцев проходила игра «Знатоки Греции», в которой участвовали ребята из школ Геленджика. Неожиданным сюрпризом для всех стало присутствие в составе жюри космонавта Федора Николаевича Юрчихина. По результатам всех этапов игры наша команда одержала победу. (Рис.2). и в завершении Федор Николаевич вручил мне как капитану команды памятную нашивку со своего последнего пятого полета с пожеланиями дальнейших побед и успехов в учебе. (Рис.3).

И сейчас, принимая участие в конкурсе «Имя Героя», я решил всесторонне узнать об этом неординарном человеке. Это определило **проблему** моего исследования: я пока еще очень мало знаю об исследовании космоса.

Гипотеза моего исследования: космонавт Ф.Н. Юрчихин внес весомый вклад в дело освоения космоса.

Так появилась **цель** моей работы: изучение профессии космонавта на основе знакомства с биографией Героя России Федора Николаевича Юрчихина. (Рис. 4) .

Для достижения цели я поставил следующие **задачи**:

- исследовать биографию Ф.Н.Юрчихина;
- выяснить факторы, способствовавшие его становлению как космонавта;
- выяснить практическую значимость его деятельности;
- сформировать материал, который имеет практическую значимость и может быть использован для проведения бесед на научно-популярные темы в школе, а также собрать материал для профориентации.

Объект исследования: научно-популярные статьи об исследовании космоса.

Предмет исследования: биография Ф.Н.Юрчихина.

Актуальность исследования определяется его гуманитарным аспектом: возвращением престижа героических профессий.

Методы исследования:

- *Документальный метод* – получение информации с помощью изучения документов
- *Описательный метод* – воспроизведение истории объекта.
- *Экспедиционный метод* – посещение Музея космонавтики с.Архипо-Осиповка.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. На пути к мечте

Фёдор Николаевич Юрчихин родился 3 января 1959 года в семье понтийских греков города Батуми Аджарской АССР, где и окончил школу № 5 имени академика С. П. Королёва с физико-математическим уклоном. (Рис.5). Это было время, когда все мальчишки мечтали о героических профессиях: летчик, моряк, военный, альпинист... Ещё в детстве, когда учительница батумской школы, где учился маленький Федя, спросила его, кем он хочет стать, когда вырастет, мальчик ответил: «Вратарём!». Учительница была крайне удивлена: разве это профессия? «Ну, тогда космонавтом!» - не растерялся мальчик. Так начался путь к мечте. В школе с интересом занимался конструированием, дома на тумбочке тайком хранил порох, с друзьями все время что-нибудь взрывал. Все новинки техники мальчишки узнавали из популярных тогда журналов «Юный техник», «Моделист-конструктор». (Рис. 6,7). Но у Федора было слабое здоровье. Благодаря упорству и упрямству он смог тренироваться.

Московский авиационный институт (МАИ) Фёдор Юрчихин окончил в 1983 году, получив квалификацию «инженер-механик». Эрудированный, знающий свое дело молодой инженер вскоре возглавил оперативную группу управления плавучего КИП (командно-измерительного пункта) «Космонавт Юрий Гагарин». Затем работал в Главной оперативной группе управления (ГОГУ) Центра управления полётами (ЦУП). Его профессионализм растет, и Федор становится помощником руководителя полётов по программе «Мир-НАСА». (Фото 8).

Это была совместная космическая программа РФ и США, в рамках которой российские космонавты доставлялись на орбиту «шаттлами», а американские

астронавты проводили экспедиции на орбитальной станции «Мир». Назначением этой программы была передача Соединённым Штатам российского опыта долговременных полётов и способствование укреплению духа сотрудничества между НАСА (Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства) и РКА (Российская Космическая Ассоциация). Программа служила подготовкой для совместного проекта по постройке Международной космической станции - МКС.

2.2. Космическая эпопея Федора Юрчихина

Но Федор продолжает стремиться в космос. И одновременно с работой на Земле в августе 1997 года он был зачислен кандидатом в отряд космонавтов. Полтора года сложнейших тренировок, курс общекосмической подготовки - и после успешной сдачи экзаменов в ноябре 1999 года ему была присвоена квалификация «космонавт-испытатель». (Рис. 9).

Впервые в космос Федор Юрчихин отправился 7 октября 2002 года на корабле «Atlantis». Это многоразовый транспортный космический корабль НАСА, шаттл в четвертом поколении. Шаттл внешне похож на самолет, но, по сути, он - тяжелый планер. (Рис.10).

В экипаж входили командир Джеффри Эшби, пилот Памела Мелрой, а также специалисты полёта Дэвид Вулф, Пирс Селлерс, Сандра Магнус. Для Сандры Магнус и Пирса Селлерса этот полёт тоже был первым, как и для Фёдора Юрчихина, так что в космос отправилось сразу три новичка. (Рис.11).

«Atlantis» пристыковался к МКС 9 октября 2002 года. Основной задачей экипажа корабля была доставка на МКС 14-метровой алюминиевой фермы S1 стоимостью в 390 миллионов долларов. С этой задачей экипаж справился успешно.

Примечательно, что время полёта впервые в мировой практике, находясь на орбите, Федор Юрчихин принимал участие в переписи населения - первой в истории современной России.

В свой первый полёт космонавт взял с собой в космос российский и греческий флаги, вымпелы института и родного предприятия. Именно тогда в

космосе впервые зазвучала греческая речь, когда Федор из космоса ответил своей маме, спросившей в трубку «Феодоре, это ты?», «Ναι, μάνα, εγώ είμαι, ο Θόδωρον!» («Да, мама, это я, Феодорон»).

В каждый полет космонавт может взять с собой 1 кг личных вещей - любимую одежду, фотографии - то, что особенно дорого человеку. Федор Юрчихин взял с собой маленькую белую собачку - подарок классного руководителя на далеком выпускном в школе. С тех пор эта мягкая игрушка стала талисманом. Она побывала во все 5 космических полетах, и на Земле она тоже всегда путешествует с хозяином. (Рис.12).

Второй полет прошел с апреля по октябрь 2007 года в составе экипажа 15 экспедиции на МКС в качестве командира МКС и бортинженера корабля «Союз ТМА-10» вместе с Олегом Котовым и Чарльзом Симоньи. (Рис.13).

Российский космический корабль «Союз» состоит из трех частей: орбитальный модуль, возвращаемый модуль, служебный модуль с прикрепленными солнечными батареями. (Рис.14). В ходе полета Юрчихин выполнил 3 выхода в открытый космос общей длительностью 18 часов 44 мин. Вот как вспоминал космонавт о своем первом выходе в космос: «Вся работа в открытом космосе отрабатывается на Земле до автоматизма. Нас учат в первые минуты после выхода не смотреть на Землю и полностью сосредоточиться на работе. Необходимо привыкнуть к скафандру, к новым условиям. Помню, как в голове сидели четкие инструкции: смотреть только перед собой. Рука - поручень-закрепление фала - проверка - рука - поручень. Это было отработано на Земле до автоматизма. И только сроднившись со скафандром, я решил посмотреть на Землю. До сих пор в голове эта сумасшедшая картина. Мы подлетали к Байкалу. Начинался рассвет. Солнышко навстречу, внизу озеро... эти краски. Эти переходы от тени к свету! Я посмотрел на космос широко открытыми глазами».

Работа в космосе требует максимальной концентрации внимания и больших физических затрат. Накапливается усталость, отсюда возможны ошибки.

21 октября 2007 года при приземлении экипаж едва не погиб. Произошла нештатная ситуация: из-за повреждения кабеля, соединявшего пульт управления спуском с аппаратурой, спускаемый модуль перешел в баллистический режим. Это

означает, что спуск стал не управляемым. Главный минус такого спуска — перегрузки. Они увеличиваются с 3—4g (то есть в 3—4 раза больше веса космонавта) до 8—9g. Даже на тренировках космонавты подвергаются такой перегрузке не больше сорока секунд. Капсула по крутой траектории со скоростью 100 м/с стремительно неслась к Земле. (Рис.15).

Позже Ф.Юрчихин расскажет: «Кости скрипели - будто слон наступил на грудную клетку. Никто не готовится заранее к нештатной ситуации. Но когда это произошло, включаются все твои знания, работа инструкторов, работа на тренажерах, опыт товарищей - все это сыграло огромную роль.» И экипаж сработал четко, что потом подтвердила комиссия, дав высокую оценку работе космонавтов в сложной ситуации. За проведение сложнейших испытаний в открытом космосе Ф. Юрчихину было присвоено звание Герой Российской Федерации. (Рис. 16).

С этого же года космонавт начал вести программу новостей о Космонавтике на телеканале «Вести», которая готовится телестудией Роскосмоса. (Рис.17).

Третий полет прошел с 16 июня по 26 ноября 2010 года в составе экипажа 24/25 длительной экспедиции на МКС в качестве командира ТМА-19 и бортинженера МКС. В ходе полета Юрчихин выполнил 2 выхода в открытый космос общей длительностью 13 часов 10 мин. (Рис.18).

Во время выходов был испытан новый скафандр «Орлан-МКС» с климат-контролем. Название «МКС» значит «модернизированный, компьютеризированный, синтетический». (Рис.19). «Орлан-МКС» хотя внешне почти не отличается от предыдущих скафандров, но, как говорят сами космонавты, это уже нечто среднее между костюмом и домом. Вход в него осуществляется через дверь в спинной части скафандра. (Рис.20). Это примерно как открыть и закрыть дверцу холодильника. В такой оболочке космонавт может свыше десяти часов находиться в открытом космосе. Это действительно миниатюрный космический корабль, который имеет свою систему теплозащиты, систему теплообеспечения, систему связи, передачи телеметрической информации. В современном скафандре есть даже запас питьевой воды и такой

элемент удобства, как «чесалка» для носа. Масса скафандра составляет 110 килограммов, он на 26 кг легче американского аналога. Его можно ремонтировать, по отдельности в скафандре можно заменять сегменты рук, ног и перчатки.

Космический скафандр «Орлан-МКС» обладает полностью автоматической системой климат-контроля. Это тонкий комбинезон с системой пронизанных сквозь ткань трубочек, по которым течет вода. Эта система нужна, чтобы охлаждать тело космонавтов: иначе они будут в скафандре, как в термосе. Ведь на теневой стороне холодно, на солнечной - жарко. Бывает, что при работе на теневой стороне станции космонавтам становится прохладно, и тогда они отключают кондиционирование. Система напоминает климат-контроль. Она способна учитывать уровень нагрузки космонавтов, их собственную температуру, количество потребляемого кислорода и выделяемого углекислого газа.

В открытом космосе космонавты запускают ручные наноспутники, проводят фотосъемку, монтируют научно-экспериментальное оборудование, отбирают пробы на микробные загрязнения, устанавливают новые образцы материалов для длительного экспонирования в открытом космосе, а для перемещения по поверхности станции космонавты устанавливают мягкие поручни и подкосы.

Во время третьего полёта Ф. Юрчихин вёл свой блог на сайте Федерального космического агентства, а также был ведущим детской передачи «Пора в космос!» телеканала «Карусель». (Рис.21).

В четвертый полет Ф. Юрчихин отправился 29 мая 2013 года в качестве командира космического корабля «Союз ТМА-09М» вместе с Карен Найберг (США), Лука Пармитано (Италия). (Рис.22). Уже менее чем через 6 часов корабль пристыковался к МКС. Космонавты выполнили насыщенную программу из 34 экспериментов, пробыв в космосе 163 суток. Трижды Федор Юрчихин выходил в открытый космос. 11 ноября 2013 года Федор Юрчихин доставил на Землю Олимпийский факел. Именно им И.Роднина и А.Третьяк зажигали олимпийский огонь в Сочи. (Рис.23-26).

Пятый полет прошел с 20 апреля по 3 сентября 2017 года в качестве командира экипажа космического корабля «Союз МС-04», бортинженера Международной космической станции МКС - 51 и командира экспедиции МКС-52. (Рис.27). По время полета экипаж проводил регламентные работы по обеспечению жизнеспособности станции. Также было выполнено более 60 научно-технических экспериментов. Федор Юрчихин один раз выходил в открытый космос.

Пять орбитальных полетов, 672 суток за пределами планеты, девять выходов в открытый космос продолжительностью 59 часов 27 минут - итог работы космонавта, Героя России Федора Николаевича Юрчихина, его вклад в развитие российской космонавтики.

3.3. «Служил и служу России!»

Эпопея космических полетов Федора Юрчихина закончилась. Но жизнь продолжается. Не всегда легко летчику, а тем более, космонавту, найти себя на Земле. «Хороших людей вокруг гораздо больше, чем плохих, - говорит Ф.Юрчихин. - Мне всегда везло на них, и везение продолжается». Известное дело: везет тому, кто везет. А Юрчихин - великий труженик и талант. Человек творческий, глубокий, инициативный. Инженер-механик, кандидат экономических наук, великолепный фотомастер, замечательный телеведущий. За что бы ни брался, все у него получается. Ярко проявил себя и на Земле, и в космосе. О космосе ветеран космонавтики рассказывает теперь на встречах с молодежью. (Рис.28).

Он очень хочет, чтобы у молодых людей самыми значимыми ценностями были честность, целеустремленность и при этом умение помочь товарищу, умение дружить.

Вот некоторые мысли от Федора Юрчихина:

«Я счастливый мальчишка своего детства, потому что осуществил свою мечту. Всегда идите за мечтой».

«Страх – это нормальное чувство любого человека. Не боится только дурак».

«В жизни главное – общение, люди, которые встречаются на дороге».

«Что важнее, цель или дорога к ней? Дойдешь до цели и все, помирать что ли? Самое интересное именно дорога».

Ф. Юрчихин утверждает, что сегодня космонавтика дает миру гораздо больше, чем полвека назад. Сегодня человек там работает, создает, производит, проводит эксперименты, работает на благо человечества.

Вот лишь часть из огромного списка исследований и экспериментов, проводимых на орбите Земли.

- Физико-химические процессы и материалы в условиях космоса;
- Исследование Земли, например: «Дубрава» — наблюдение лесных экосистем, «Ураган» — экспериментальная отработка наземно-космической системы мониторинга и прогноза развития природных и техногенных катастроф, «Сейсмопрогноз» — экспериментальная отработка методов мониторинга электромагнитных и плазменных предвестников землетрясений, чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф;
- Медико-биологические эксперименты - более 100;
- Космическая биотехнология;
- Исследование солнечной системы;
- Технические исследования и эксперименты;
- Исследования физических условий на орбите МКС;
- Образовательные эксперименты;
- Контрактные исследования и эксперименты.

Из этого неполного списка видно, что профессия космонавта сегодня даже гораздо более необходима, чем полвека назад.

«Отдача космонавтики будет только возрастать,— говорил на встрече с журналистами перед последним стартом космонавт. — Что касается околоземного пространства, то пора приступать к созданию космической станции следующего поколения — компактной, со сменяемыми модулями. Выполнены задачи — заменяется конструкция, прибывает и пристыковывается другой блок. А рядом со станцией должны летать отдельные модули— для получения в

невесомости кристаллов, уникальных лекарств, новых материалов. Не сомневаюсь: нынешние школьники станут свидетелями новых свершений в космонавтике...»

Кроме этого, множество профессий связано сегодня с космонавтикой.

1. Инженер-конструктор
2. Астроном
3. Инженер бортового оборудования
4. Авиамеханик
5. Инженер-строитель
6. Космический биолог
7. Специалист по космической медицине
8. Инженер-робототехник
9. Инженер по телекоммуникациям и связи
10. Инженер-программист
11. Космический баллистик
12. Инженер по космической технике

Этот список очень актуален для нас, современных школьников, с целью профориентации.

Ф.Юрчихин навсегда связал свою жизнь с космосом. Он руководит выставкой экспонатов «Роскосмос». (Рис. 29). Он ведет большую общественную работу. Неоднократно являлся научным консультантом при создании художественных и документальных фильмов о космосе. В свободное время увлекается филателией, занимается спортом. Очень любит читать историческую литературу, классику и фантастику. Радиолюбитель с позывным RN3FI. Он великолепный фотомастер. Причем фотографией начал заниматься в космосе. Тогда он был потрясен не только видами космоса. Интересно, что испытывают люди, находясь в открытом космосе, видя бескрайнее черное небо и миллиарды звезд... Его работы на тему «Наш дом - Земля» можно увидеть на фотовыставках. (Рис. 30-35). Вид Эльбруса из космоса настолько поразил Юрчихина, что после этого последовали три восхождения на величайшую вершину России. (Рис. 36).

Но каждый раз, вернувшись домой из космоса или из путешествия по стране, Федор Николаевич Юрчихин знает: его ждут дома. Ждет жена Елена Анатольевна и дочери Дарья и Елена. Они каждый раз провожают его на космодроме - это традиция космонавтов. У семьи Юрчихиных есть еще традиция: перед стартом Федор Николаевич пишет письма каждому члену семьи, и после старта жена и дочери эти письма читают. А письмо семьи ждет своего адресата на корабле. У каждого человека есть на Земле место, куда хочется вернуться в первую очередь. И место это - дом, семья.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своей работе я рассказал о Герое Российской Федерации - летчике-космонавте Федоре Николаевиче Юрчихине. Я многое узнал о космической технике, о полетах в космос, о перспективах развития космонавтики. Меня заинтересовали профессии, связанные с освоением космоса. И самое главное: сам образ космонавта как человека мужественного, целеустремленного, волевого. Это профессионал своего дела, патриот и гражданин с большой буквы.

И напутствием нам звучат слова Ф.Н. Юрчихина: «Космонавт – это моя профессия, о которой я мечтал с самого раннего детства. Мне повезло. Я овладел этой профессией и осуществил свою мечту. И могу заверить Вас, что полеты превзошли все ожидания. Самое прекрасное, что есть на орбите – это возможность видеть родную Землю. Там воспринимаешь ее сердцем. И это ни с чем ни сравнимое чувство – ощутить эту связь: здесь – живут твои родители, вот там — твоя семья... И ты, глядя в иллюминатор на проплывающие просторы, мысленно с ними. И еще — это чувствует в космосе каждый из нас, но впервые об этом сказал Юрий Алексеевич Гагарин: какая она прекрасная и хрупкая, наша Земля! И, главное, ощущение того, что планета Земля – действительно наш общий дом! И этот дом нам всем надо беречь! Это особенно важно понимать и осознавать нашим детям, подрастающему поколению, в чьих руках уже завтра окажется это хрупкое и непознанное богатство – Земля...»

Использованные источники:

Александров А.А. История космонавтики. - М: «Знание», 2015 г.

Ларин М.Ю. Космонавтика России.-М.: ООО «Дом Славянской книги», 2010.

https://astronaut.ru/as_russia/energia/text/yurchikhin.htm?reload_coolmenus

<https://earth-chronicles.ru>

<http://www.gctc.ru/main.php?id=219>

<https://novayagazeta.ru/articles/2008/04/24/38298-soyuz-padal-mordoy-vniz>

<https://rg.ru/2013/08/30/kosmonavti-site.html>

<https://zen.yandex.ru/media/kosmos77/rossiiskii-skafandr-orlanmks-shedevr>

https://ru.wikipedia.org/wiki/Мир_—_Шаттл https://wikichi.ru/wiki/Soyuz_TMA

https://wikidea.ru/wiki/Soyuz_TMA-09M

https://ru.wikipedia.org/wiki/Союз_MC-04

<https://zaochnik.ru/blog/top-10-professij-svjazannyh-s-kosmosom/>

ПРИЛОЖЕНИЕ



Рис. 1. Герой Российской Федерации летчик-космонавт Федор Николаевич Юрчихин



Рис.2. Герой России Ф.Н.Юрчихин поздравляет команду СОШ №8 с победой.



Рис. 3. Памятная именная нашивка - подарок космонавта



Рис.4. Герой Российской Федерации летчик-космонавт Федор Николаевич Юрчихин



Рис. 5. Школьная фотография вместе с братьями Панайотом и Софоклисом. Федор Юрчихин - в центре.



Рис. 6. Журнал «Моделист-конструктор»



Рис. 7. Журнал «Техника - молодежи»



Рис. 8. Центр управления полетов по программе «Мир - НАСА»

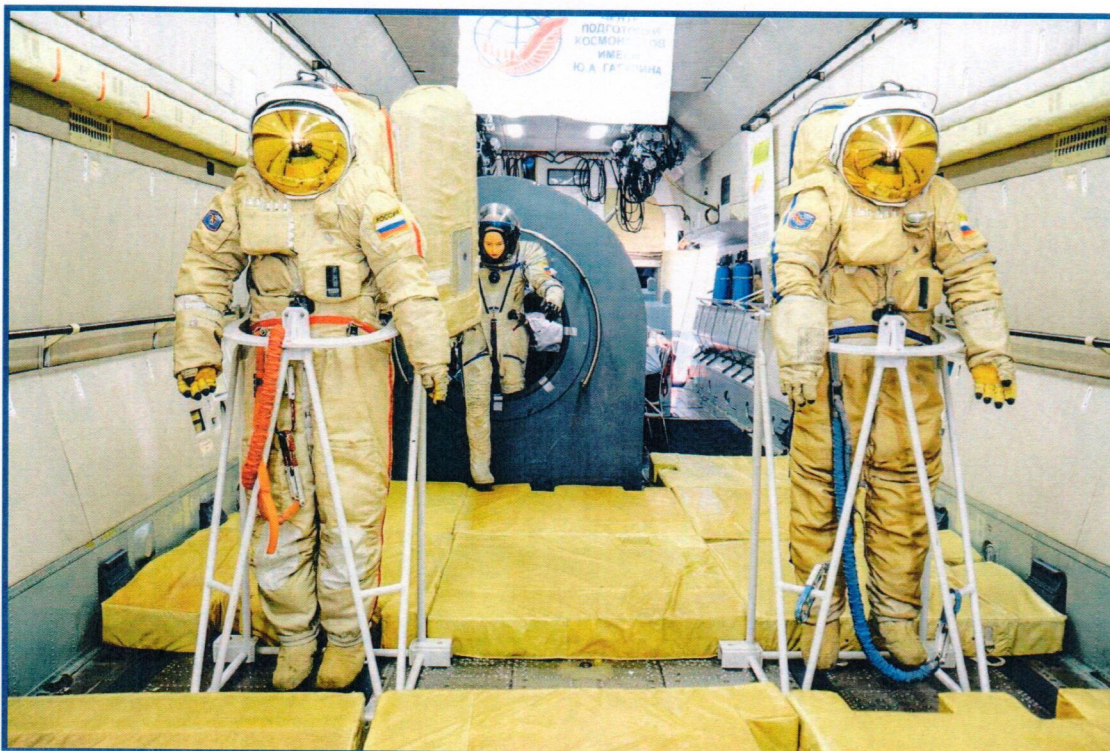


Рис. 9. Тренировки космонавтов



Рис. 10. Старт «Атлантик»



Рис. 11. Ф. Юрчихин после первого полета.



Рис. 12. Талисман Ф.Юрчихина



Рис. 13. Второй полет. Слева направо: Ч. Симони., О.В. Котов, Ф.Н. Юрчихин.

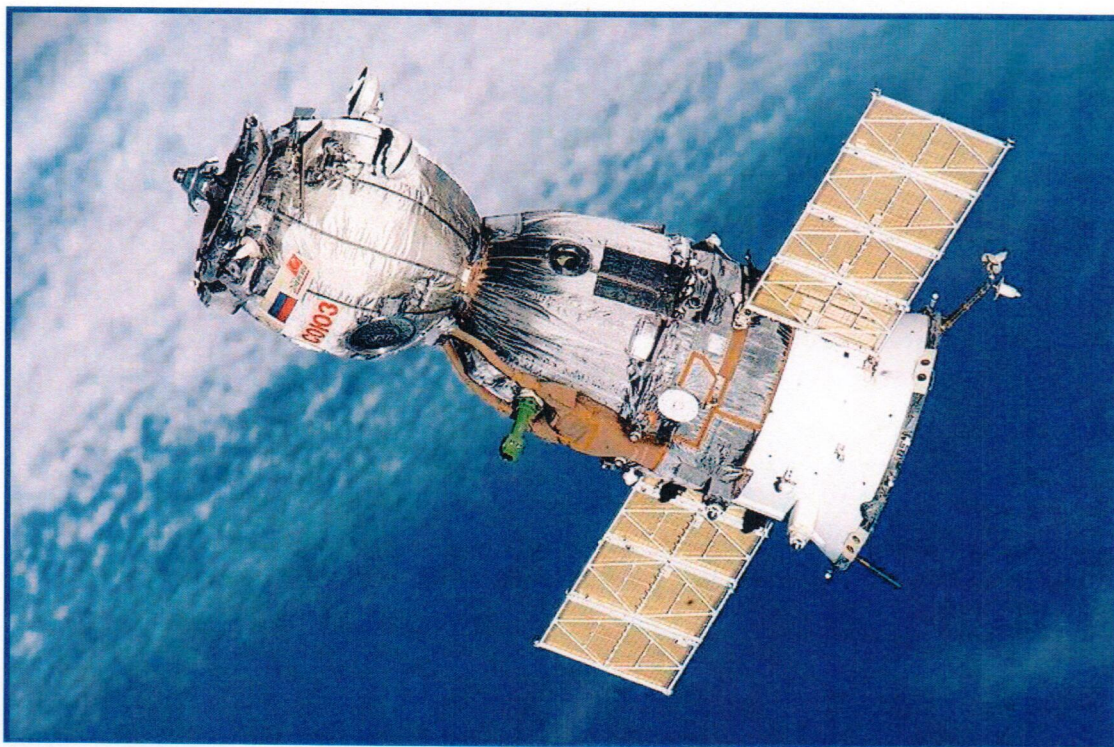


Рис. 14. «Союз ТМА - 10»



Рис. 15. Возвращаемый модуль космического корабля



Рис. 16. Вручение Фёдору Юрчихину Золотой Звезды Героя



Рис. 17. Федор Юрчихин - ведущий телепрограмм о космосе.



Рис. 18. Третий полет. Слева направо: Шеннон Уокер, Федор Юрчихин и Даглас Уилкок.



Рис. 19. Космический скафандр «Орлан-МКС»

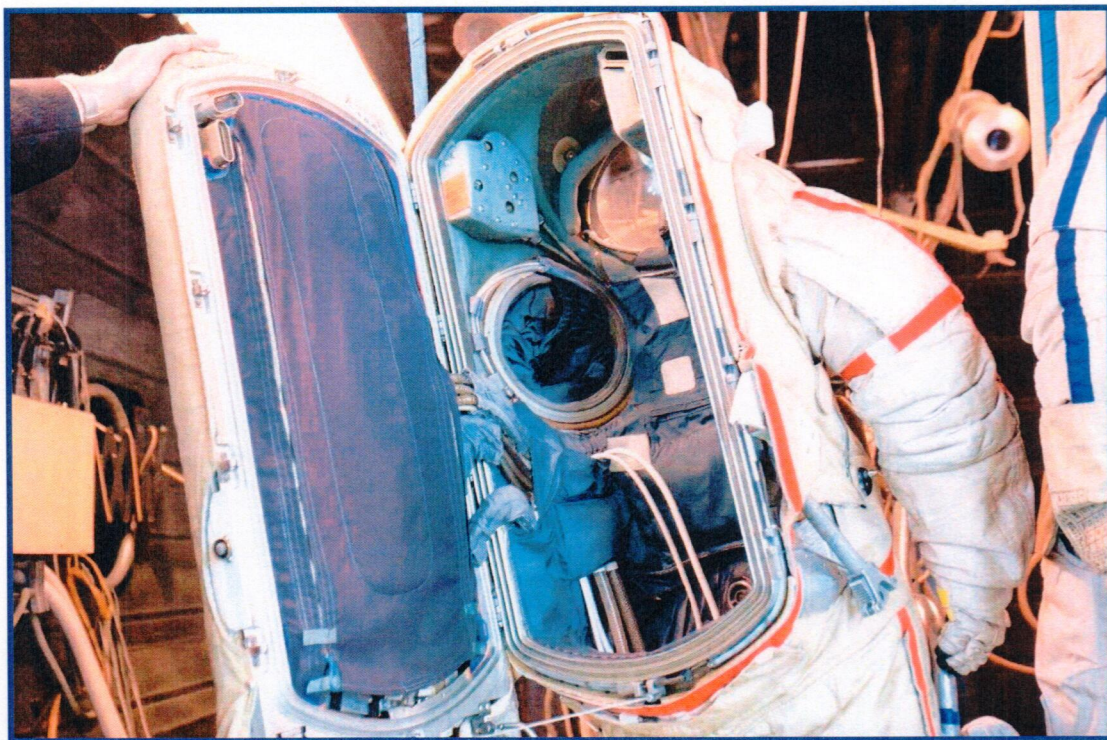


Рис. 20. Вход в скафандр осуществляется через дверь в спинной части скафандра



Рис. 21. Во время третьего полета Ф.Юрчихин был ведущим детской передачи «Пора в космос!»



Рис.22. Четвертый полет. Карен Найберг (США), Федор Юрчихин и Лука Пармитано (Италия).

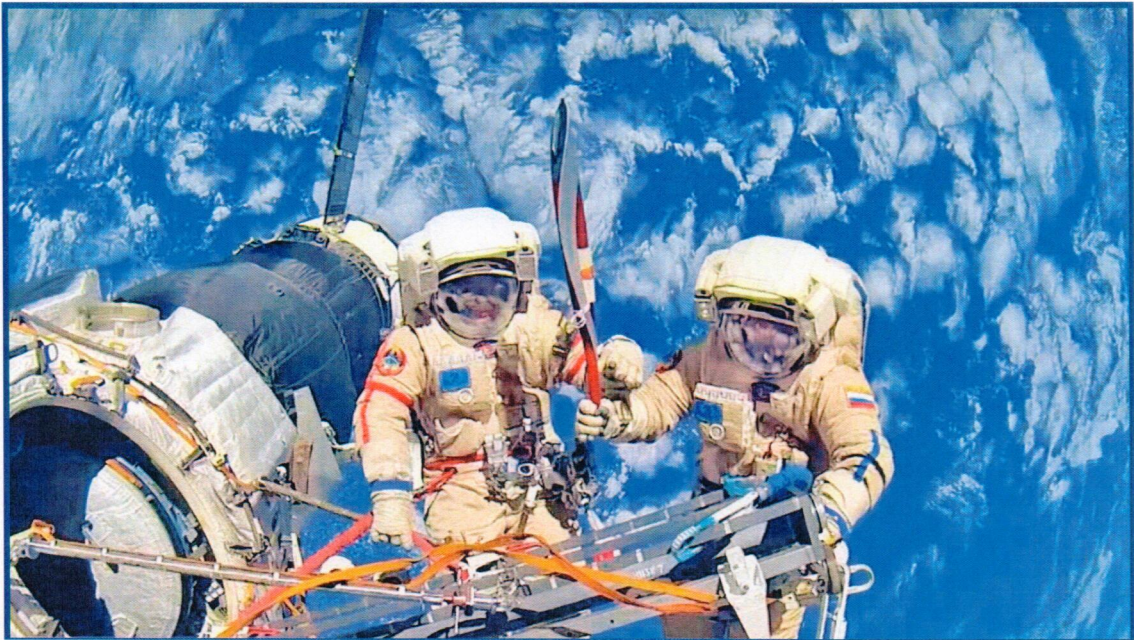


Рис. 23-24. Олимпийский огонь в открытом космосе



Рис. 25. Федор Юрчихин доставил Олимпийский огонь из космоса на Землю.



Рис. 26. Ирина Роднина и Владислав Третьяк зажигают Олимпийский огонь в Сочи



Рис. 27. Пятый полет. Федор Юрчихин и Джек Фишер



Рис. 28. Ф. Юрчихин на встрече с молодежью.



Рис. 29. Ф. Юрчихин проводит обзорную экскурсию по центру авиации и космонавтики



Рис. 30. Над Черным морем. Фото: Ф. Юрчихин

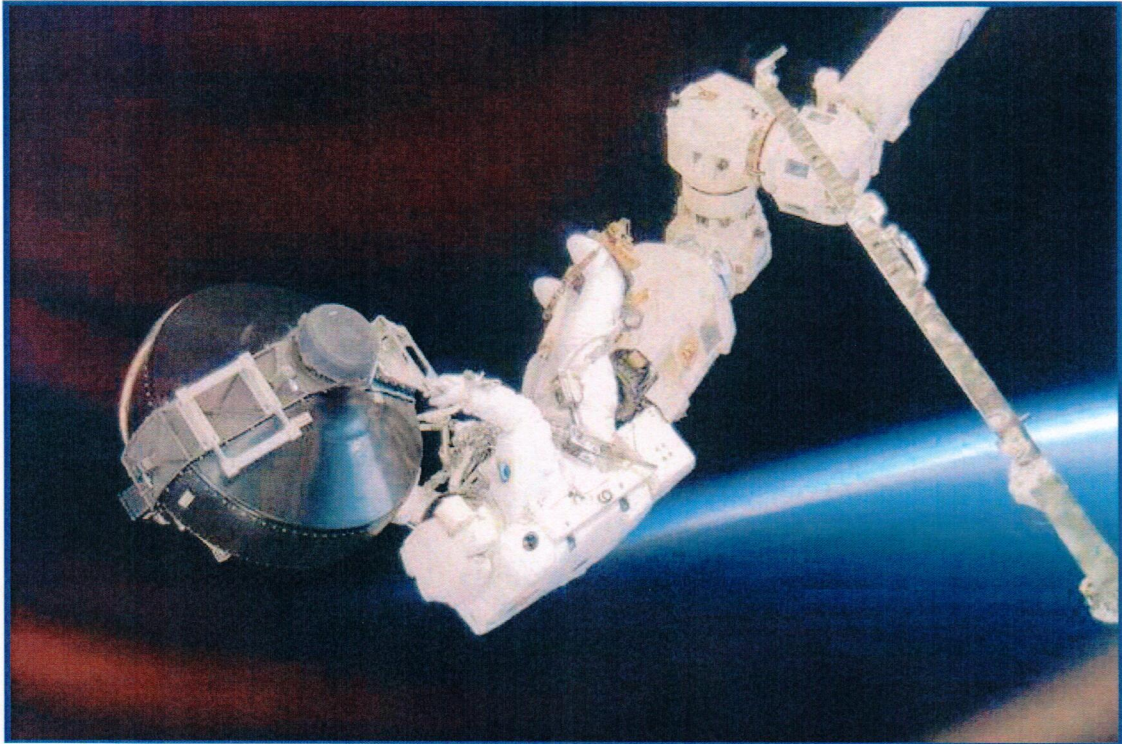


Рис. 30. В открытом космосе. Фото: Ф. Юрчихин

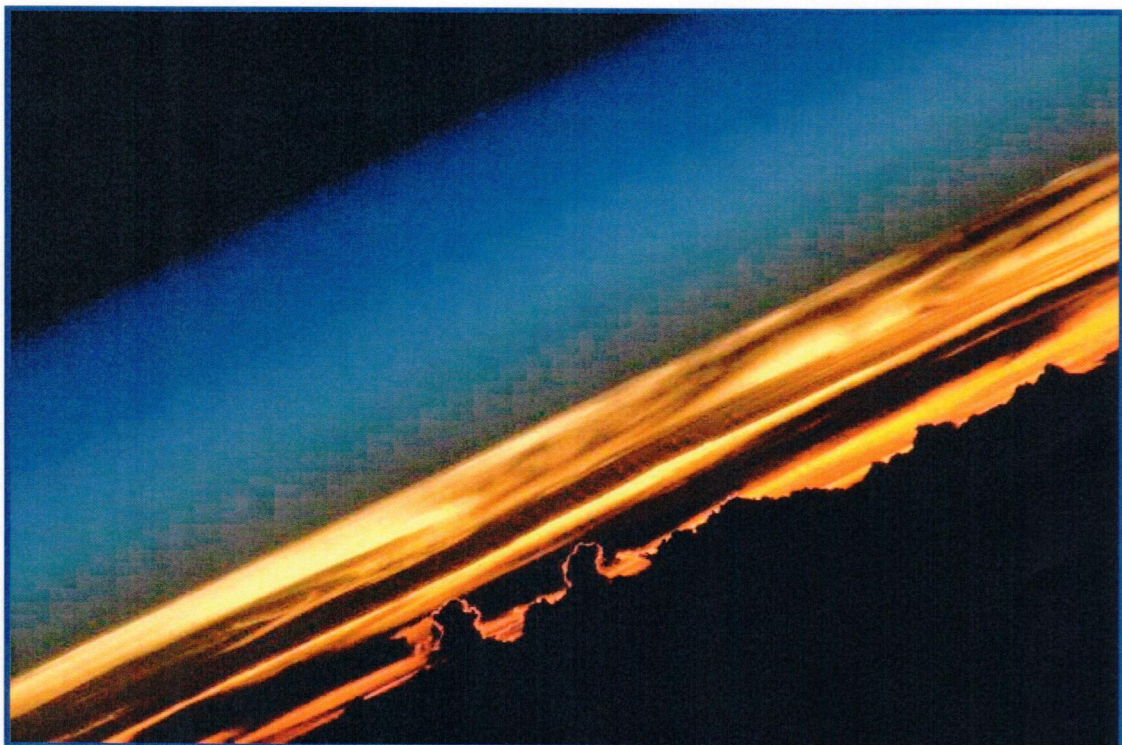


Рис. 31. Вечер на орбите. Фото: Ф.Юрчихин.

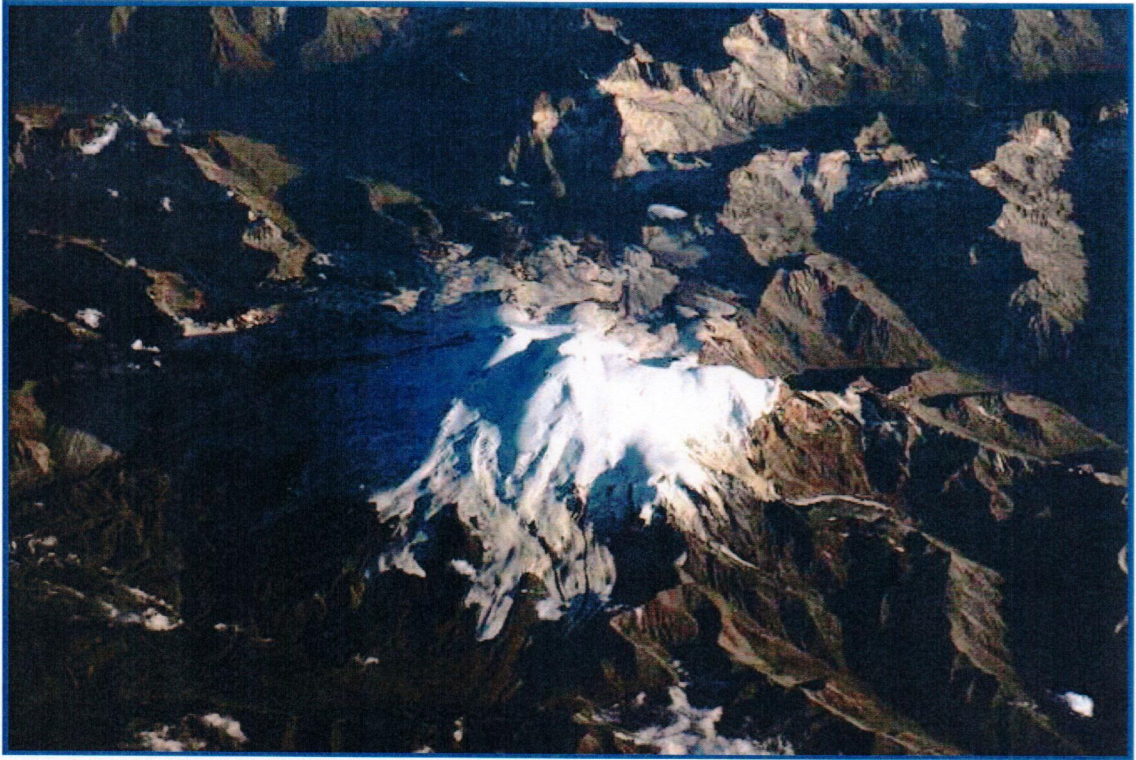


Рис. 32. Эльбрус. Фото: Ф. Юрчихин

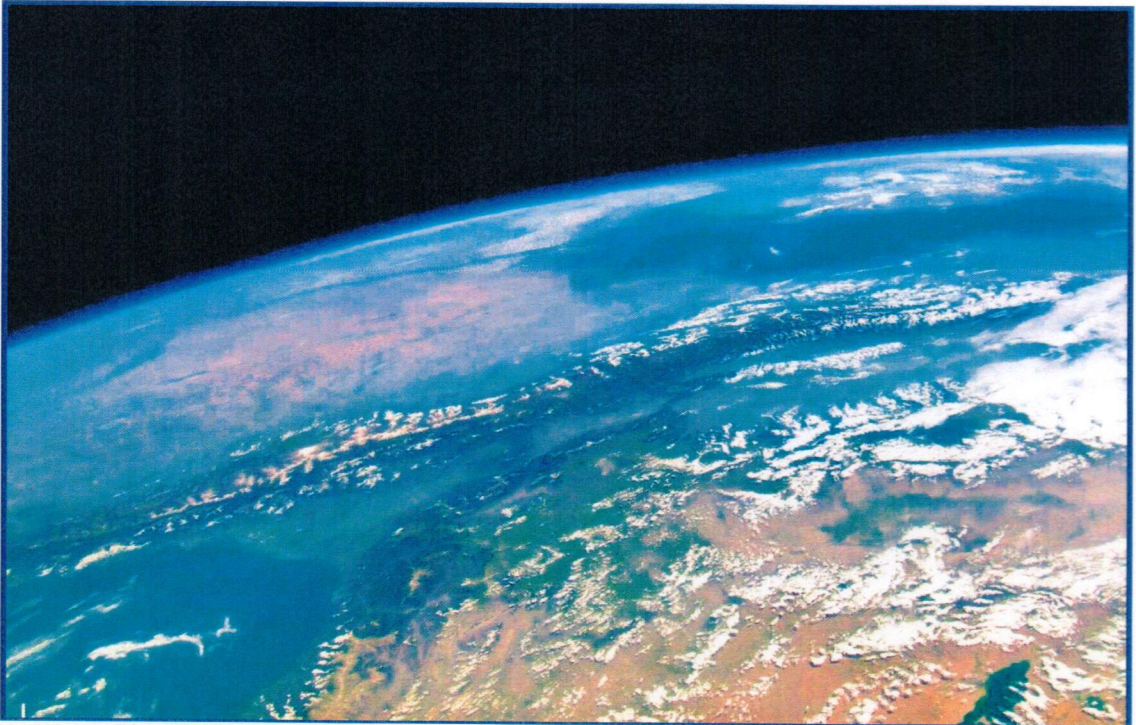


Рис. 33. Кавказ из космоса. Фото: Ф. Юрчихин.

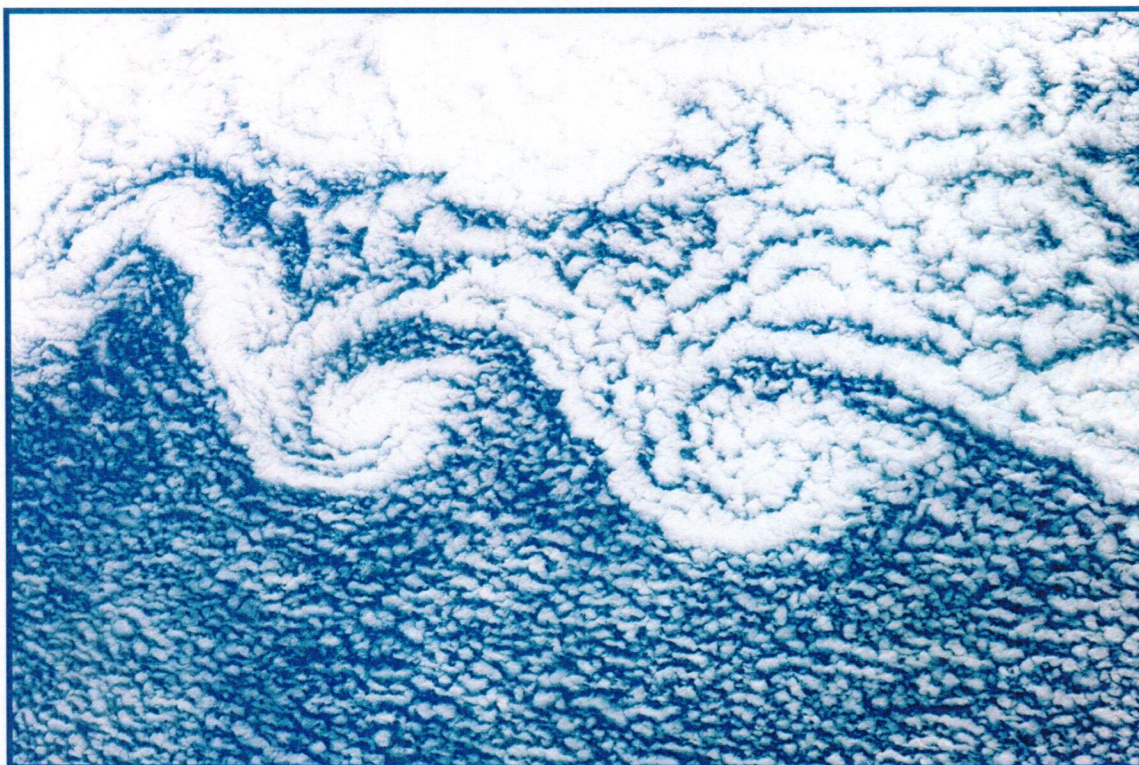


Рис. 34. Облака. Фото: Ф. Юрчихин.

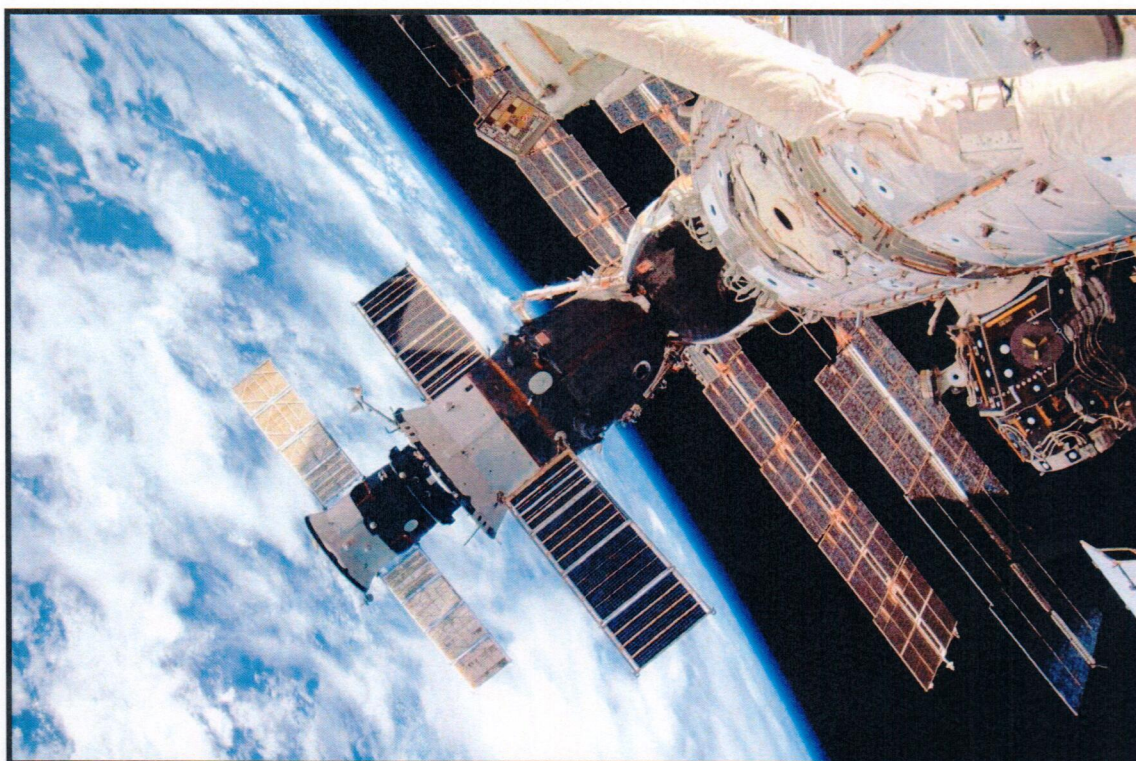


Рис. 35. МКС. Фото: Ф. Юрчихин



Рис. 36. Герой России Федор Юрчихин (справа) и президент ассоциации альпинизма Кабардино-Балкарии Абдулхалим Ольмезов на Эльбрусе.



Рис. 37. Герой России космонавт Федор Юрчихин: «Всегда идите за своей мечтой!»