

VII Межрегиональная научно-практическая конференция
«НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ»

Секция «Краеведение»

**«Летчик-космонавт МИХАИЛ КОРНИЕНКО:
«Год на орбите»**

Выполнил:

Хабаров Сергей,

3 класс (9 лет),

МБОУ «Школа №47

им. Героя Советского Союза

Ваничкина И.Д.» г.о. Самара

Научный руководитель:

Дорина Елена Викторовна,

учитель начальных классов

МБОУ Школа №47 г.о. Самара

Самара 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Самара – сердце ракетно-космической отрасли России	5
2. Гордость Самарской губернии – летчик-космонавт Михаил Корниенко....	7
3. «Год на Орбите»: интересные факты о жизни на МКС.....	11
4. Результаты годовой миссии на МКС.....	17
Заключение	19
Источники и литература	20
<i>Приложение 1. Результаты анкетирования на тему «Космонавты – кто они?».....</i>	<i>22</i>

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Космос притягивает и пленяет своей бесконечностью. Чем больше мы о нем узнаем, тем загадочнее он становится. Неудивительно, что вслед за Юрием Гагариным, тысячи мальчишек с детства мечтают о покорении космоса. Но лишь единицы отваживаются воплотить свою мечту в жизнь. Среди них наш земляк – Герой России, летчик-космонавт Михаил Корниенко.

К сожалению, результаты анкетирования одноклассников и опрос в социальной сети «В Контакте» свидетельствуют о том, что легендарная личность Михаила Корниенко известна далеко не всем. А между тем речь идет не просто о нашем земляке, что уже само по себе весьма ценно с точки зрения изучения краеведения, но и о человеке, имя которого внесено в список «50-ти величайших лидеров мира»!

Результаты исследований, проведенных Михаилом Корниенко в ходе годовой миссии на МКС, дали возможность российским ученым продолжить разработки, необходимые для подготовки миссий к другим планетам, в первую очередь на Марс.

Объект исследования: летчик-космонавт Михаил Корниенко (биография, деятельность).

Предмет исследования: результаты работы Михаила Корниенко во время годовой миссии на МКС.

Гипотеза – Михаил Корниенко – легендарная личность, которая войдет в историю в качестве первоиспытателя космических технологий (результата научной мысли), открывающих возможность полетов к дальним планетам и их возможной колонизации.

Цель работы – познакомиться с личностью и результатами деятельности летчика-космонавта Михаил Корниенко.

Задачи:

- выяснить, почему Самару считают сердцем ракетно-космической отрасли России;
- выяснить факты биографии и деятельности Сызранского летчика-космонавта Михаила Корниенко;
- исследовать жизнедеятельность космонавтов на МКС (по материалам спецпроекта «Год на орбите»);
- исследовать результаты годовой миссии Михаила Корниенко на МКС.

*«Земля – это колыбель разума,
но нельзя вечно жить в колыбели»
К.Э.Циолковский*

1.1 Самара – сердце ракетно-космической отрасли России

На нашей планете не так уж много мест, которые вошли в историю развития космонавтики. Самарская земля в их числе. Запуск первого спутника, создание космических кораблей «Восток» и «Восход», событие, изменившее историю развития человечества – первый полет человека в космос – всё это стало возможным не без участия самарских специалистов.

Неслучайно сразу после удачного приземления Юрий Гагарин приехал в Самару, чтобы поблагодарить специалистов куйбышевского Филиала №3 ОКБ-1 (ныне — ЦСКБ-Прогресс) за создание ракеты-носителя «Союз», сделавшей первый полет человека в космос успешным.

И по сей день, все пилотируемые полеты в космос, совершаемые в России, продолжают обеспечиваться исключительно самарскими носителями.

А началось все в годы Великой Отечественной войны, когда в Самару (тогда Куйбышев) были эвакуированы крупнейшие в стране авиастроительные предприятия и город стал поставщиком крылатой техники, внося огромный вклад в победу. Здесь же сразу после окончания войны стал зарождаться отечественный космический комплекс. Самарские специалисты: ученые, конструкторы, инженеры, механики, рабочие – трудились практически круглосуточно, ставя рекорды и достигая высочайших результатов, вызывая восхищение всего мира. Работали, опережая время почти на треть. Разработки, сделанные в Самаре в семидесятых годах XX века, по техническим показателям до сих пор остаются актуальными и уникальными. Именно в Самаре разработаны уникальные сплавы для космических ракет и аппаратов, считающиеся самыми прочными в мире.

Специалисты наших конструкторских бюро и заводов изготавливают лучшие ракетные двигатели – этот факт признан представителями космической отрасли США и Европы.

Основу авиационно-космического центра нашего региона составляют такие предприятия как: *ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс», ОАО «Кузнецов», ОАО «Авиакор-авиационный завод», ОАО «Авиагрегат», ЗАО «Алкоа СМЗ» ОАО «Металлист-Самара», ОАО «Гидроавтоматика», ОАО «Завод авиационных подшипников».*

Кроме промышленных предприятий, особое место в разработках и осуществлении космических программ занимает *Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева*, который является ведущим инновационным вузом России, а с 2009 года Национальным исследовательским университетом. На его базе не только обучаются высококлассные специалисты, но и проводятся перспективные научные исследования с применением новейших компьютерных технологий.

Освоение космического пространства – это не только научно-технические разработки институтов и реализация их промышленными предприятиями. Большую роль в покорении Космоса, конечно же, играет человек.

Юрий Гагарин, Герман Титов, Валентина Терешкова – эти и многие другие имена известны всему миру. Однако, каково же было мое удивление, когда в ходе проведения данной исследовательской работы, я выяснил, что несколько наших земляков, а именно шесть человек – шесть героев – побывали в космосе: *Атьков Олег Юрьевич, Губарев Алексей Александрович, Манаков Геннадий Михайлович, Авдеев Сергей Васильевич, Кононенко Олег Дмитриевич, Корниенко Михаил Борисович.* Все они с детства мечтали стать космонавтами. У каждого из них своя интересная судьба, однако в данной

работе мне бы хотелось подробнее остановиться на легендарной личности Михаила Борисовича Корниенко.

Михаил Корниенко – летчик-космонавт, Герой России, участник годовой экспедиции на МКС, внесен в список «50-ти величайших лидеров мира».

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что Самара – не только сердце ракетно-космической отрасли России, но и родина известных космонавтов!

1.2 Гордость Самарской губернии – летчик-космонавт Михаил Корниенко

Михаил Борисович Корниенко родился 15 апреля 1960 года в городе Сызрань, ныне Самарской области.

Отец будущего космонавта – Борис Григорьевич – на вертолете встречал с орбиты Германа Титова и Валентину Терешкову в составе группы поиска и спасения первых космонавтов. Он погиб в авиакатастрофе, когда Михаил был еще ребенком.

Первые пять лет Миша учился в московской средней школе №711, однако затем его семье пришлось переехать в Челябинск, где он и закончил среднюю школу №15 в 1977 году.

После школы был отправлен на срочную службу в воздушно-десантные войска Советской армии. Служил в 104-й гвардейской воздушно-десантной дивизии в районе города Кировабада Азербайджанской республики.

В 1980 году младший сержант Корниенко устроился на работу в милицию Москвы, где проработал следующие шесть лет. Параллельно с этим Михаил Борисович успевал учиться на вечернем отделении Московского авиационного института им. С. Орджоникидзе по специальности «двигатели

летательных аппаратов», по окончании которого ему была присвоена квалификация «инженер-механик жидкостного ракетного двигателя».

Благодаря приобретенным навыкам и полученному образованию в 1986 году Михаил Корниенко был принят на работу в Московское Конструкторское бюро машиностроения в качестве инженера-механика. Некоторое время работал на Байконуре. В течение 1992 года работал директором одного из отделов ООО «Трансвосток» (позже ТОО «ЭСТЭ»). С апреля 1995 года, до зачисления в отряд космонавтов, работал инженером 2-й категории РКК «Энергия» в отделе подготовки космонавтов к внекорабельной деятельности.

Космическая подготовка

Наработав 3-х летний стаж в РКК «Энергия», Михаил Корниенко прошел медицинское обследование и Государственную межведомственную комиссию, в результате чего в феврале 1998 года был отобран в отряд космонавтов. В течение года (март 1998 – ноябрь 1999 гг.) проходил общекосмическую подготовку в центре подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина. 1 декабря 1999 года, успешно сдав экзамены, Михаил Борисович получил квалификацию «космонавт-испытатель» и был назначен на должность космонавта-испытателя отряда космонавтов РКК «Энергия».

1 августа 2001 года на заседании Межведомственной комиссии Михаил Корниенко был утвержден в качестве бортинженера дублирующего экипажа МКС-8Д (8-й основной экспедиции на МКС) для старта на ОК «Шаттл» (в составе экипажа вместе с Лероем Чиао и Чарлзом Камарда – оба из США). Однако, после катастрофы шаттла «Колумбия» подготовка была прекращена, а экипаж расформирован.

Затем, вплоть до 2010 года проходил различные виды подготовки и целый ряд тренировок в составе международной группы для полетов на МКС, в том числе: двухсуточный экзамен на умение выжить в безлюдной местности в случае аварийной посадки спускаемого аппарата (экзамен

проходил в подмосковном лесу), симуляция нештатной посадки космического корабля на воду (у берегов Севастополя).

Первый полет

В сентябре 2008 года пресс-службой Роскосмоса было официально опубликовано назначение Михаила Корниенко в основной экипаж 23-й экспедиции на МКС (МКС-23). Согласно плану экипаж основной экспедиции должен был стартовать на корабле «Союз ТМА-18» в марте 2010 года. И это должен был быть первый полёт новой модификации корабля «Союз-ТМА» (700-я серия).

2 апреля 2010 года бортовые инженеры Михаил Корниенко и Трейси Колдвелл-Дайсон под руководством командира Александра Скворцова стартовали на борту космического корабля «Союз ТМА-18» в роли очередной экспедиции на МКС.

Пробыв на станции 176 суток, космонавт Корниенко успел модернизировать российский сегмент космической станции, интегрировав в него модуль "Рассвет", выполнить почти семичасовой выход в открытый космос с целью выполнения намеченных монтажных работ, принял участие в 40 научных экспериментах. 25 сентября 2010 года экипаж «Союз ТМА-18» был успешно доставлен на Землю.

Второй полет

Дальнейшая пятилетняя подготовка Михаила Борисовича включала в себя тренировки на тренажерах космических кораблей, а также тренировку по выживанию зимой в лесисто-болотистой местности, в случае аварийной посадки космического аппарата.

С 2012 года Михаил Корниенко готовился к длительному полету со Скотом Келли – астронавтом США. Позже в состав экипажа был утвержден выходец из Краснодара, на счету которого было уже 4 полета – Геннадий Падалка. ***27 марта 2015 года*** экипаж ТПК «Союз ТМА-16М» стартовал в

направлении российского сегмента на МКС (исследовательского модуля «Поиск»).

За время пребывания на станции Михаил Корниенко совершил совместный выход в открытый космос с Геннадием Падалка длительностью в пять с половиной часов. В течение этого времени космонавты сняли исследовательские данные с бортового оборудования, провели осмотр обшивки станции и ее техническое обслуживание.

Это была *первая годовая миссия на МКС*. Космонавт Падалка покинул станцию несколько раньше – в сентябре 2015-го, а Михаил Корниенко и Скот Келли пробыли на орбите планеты **340 суток**.

К тому времени на борту МКС уже имелось новейшее оборудование, исследующее физиологическое состояние космонавтов во время такого длительного пребывания в космосе, что позволило им провести научные эксперименты, данные которых нужны ученым для подготовки экспедиций в дальний космос и высадки человека на Марс.

2 марта 2016 года Михаил Корниенко и Скот Келли на борту другого корабля, уже под руководством Сергея Волкова, отстыковались от станции и отправились домой.

Свой 50-летний юбилей в 2010 году Михаил Борисович отметил на борту МКС, в 2015-м – там же отпраздновал свое 55-летие. В прессе журналисты шутили по этому поводу: «Нет ли желания и 60 лет отметить на орбите? Неплохая традиция складывается!...» «Конечно, я бы хотел и 60 лет отметить здесь, почему бы и нет. Это действительно неплохая традиция», – ответил в интервью газете «РИА Новости» Михаил Корниенко 15 апреля 2017 г. Однако, 1 декабря 2017 года по собственному желанию он уволился с должности «инструктора-космонавта-испытателя 1-го класса отряда космонавтов Роскосмоса» и в тот же день был назначен на должность «ведущего специалиста отряда космонавтов Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов». Иными словами, в космос

Михаил Борисович больше не полетит, хотя в начале лета медицинская комиссия признала его годным для этого. Однако, наш земляк посвятит себя подготовке других космонавтов, делясь своим бесценным опытом двух полетов, в том числе рекордной годовой миссией на МКС. Стоит отметить, что из 27 действующих космонавтов отряда космонавтов Роскосмоса 57-летний Корниенко был одним из самых «возрастных», уступая год только Федору Юрчихину.

Увлечения

Всю свою жизнь Михаил Корниенко был поклонником спорта. В числе его увлечений: бег, плавание, зимнее плавание, атлетизм и альпинизм. В августе 2007 года он успешно совершил восхождение на высочайшую точку африканского континента – вулкан Килиманджаро, на вершине которого самолично водрузил вымпел «Роскосмоса».

Награды

В 2011 году Михаилу Корниенко было присвоено звание Героя Российской Федерации с вручением медали «Золотая Звезда» и почетного звания «Летчик-космонавт РФ». Награжден ведомственной наградой Роскосмоса знаком Гагарина, почетным знаком «За заслуги перед городом» г. Сызрани Самарской области.

1.3 «Год на Орбите»: интересные факты о жизни на МКС

В марте 2017 г. при поддержке телеканала «Наука» и госкорпорации «Роскосмос» на экраны ТВ вышел спецпроект «Год на орбите», авторами которого стали сами космонавты. Реалити-шоу в формате космического видеоблога с борта МКС впервые позволило показать жизнь экипажа на станции глазами космонавтов, как она есть: от момента подготовки и

облачения в скафандр до возвращения на Землю. Один из «космических видеоблогеров» – Михаил Корниенко.

Все 18 фильмов проекта производят буквально ошеломляющее впечатление! Такое ощущение, что вы буквально побывали в космосе.

Вот что рассказал о жизни космонавтов на МКС Михаил Корниенко:

- «МКС – это большой космический дом, огромная космическая лаборатория весом более 417 тонн», – так описывает международную орбитальную станцию Михаил Корниенко.
- В состав МКС входят 14 основных модулей: 5 из них – российские («Заря», «Звезда», «Пирс», «Поиск», «Рассвет»), еще семь принадлежат США, по одному модулю построили Евросоюз и Япония. В целом, к созданию и обслуживанию МКС приложили руку пятнадцать стран.
- В каждом из 14 модулей находятся исследовательские лаборатории, хозяйственные помещения, склады, спальные места, тренажеры.
- Всю необходимую для работы энергию МКС получает от Солнца, собирая её с помощью огромных солнечных батарей.
- МКС находится на расстоянии более 400 км. от Земли. Высота полета зависит от влияний Солнца и от наличия космического мусора. Нельзя допускать, чтобы космические обломки врезались в обшивку станции, либо пролетали в непосредственной ее близости, поэтому иногда экипажу приходится лавировать.
- Скорость, с которой МКС движется по своей орбите, поражает воображение — она составляет 27700 километров в час. Полет вокруг Земли у станции занимает 92 минуты. За сутки она успевает сделать почти 16 таких полетов. Это значит, что за сутки космонавты могут наблюдать 16 закатов и восходов, столько же дней и ночей. Жизнь на орбите идет бешеными темпами!

- К слову сказать, Международная орбитальная станция – это самый дорогой проект в истории человечества. На ее строительство и эксплуатацию уже затрачено более 150 млрд. долларов.
- В космосе применяется свой, если можно так выразиться, часовой пояс (UTC). Это лондонское время, с московским оно отличается зимой на 3 часа, а летом – на четыре.
- Подъем у экипажа корабля начинается в 6 утра, а отбой в половину десятого. Рабочий день начинается и заканчивается с доклада на Землю, который делают космонавты руководству своей страны. Постоянный экипаж станции насчитывает 6-7 человек – это представители всех стран-участниц проекта.
- Свой день сотрудники МКС начинают с гигиенических процедур. Вот только привычные для каждого из нас ежедневные действия в условиях невесомости не так легко выполнить. Например, на Земле намочить зубную щетку и почистить зубы – проще простого. Но в невесомости вода собирается в капли и в любой момент может отправиться в свободный полет, поэтому поймать ее на зубную щетку не так просто. А пасту приходится проглатывать, чтобы сократить количество отходов и сэкономить на их утилизации сотни долларов.
- По этой же причине космонавтам нельзя плакать. В невесомости слезы скатываются в маленькие шарики, которые начинают сильно раздражать, а в последствие и печь глаза.
- Для поддержания гигиены используются баня и влажные салфетки. Комплект одежды заменяют каждые 10 дней. Постирать одежду на МКС невозможно, поэтому космонавты закладывают ее в специальные капсулы, после чего выбрасывают наружу. Эти капсулы сгорают в атмосфере. Часто люди путают падающие звезды со сгорающими капсулами. Новую же одежду они получают с беспилотных модулей, которые отправляются с Земли.

- Кстати сказать, космический туалет стоит примерно 19 миллионов долларов! В нем для удаления отходов вместо воды используется вакуум.
- Отсутствие тяготения плохо влияет на организм: кости становятся хрупкими, а мышцы атрофируются. Поэтому космонавты каждый день занимаются на тренажерах. Бежать по беговой дорожке так же, как на Земле не получается, поэтому приходится фиксировать тело ремнями.
- Невесомость затрудняет ориентацию в пространстве. Чтобы приблизить условия к земным, одну из стен красят как пол, другую как потолок. Космонавты говорят, что работать удобнее, если ориентировать тело параллельно «стенам».
- Спят космонавты в мешках, закрепленных на стене. Перед сном у них есть возможность полюбоваться умиротворяющим видом на космос в иллюминатор. Правда полному расслаблению мешают восходы Солнца, повторяющиеся каждые 45 минут, и постоянный шум вентиляторов, поэтому экипаж МКС обычно использует повязки на глаза и включает негромкую музыку.
- Из-за того что позвоночник не испытывает притяжения Земли, он удлиняется, и в космосе люди становятся немного выше. А тот, кто во время сна на Земле храпел, в условиях невесомости храпеть перестает.
- Почти все космонавты сталкиваются с проявлением «космической болезни». Ее признаки проявляются в потере ориентации, потере ощущения своих конечностей. Но к счастью, эта болезнь проявляется лишь в первые дни пребывания в космосе.
- Возвращаясь на Землю, космонавтам приходится заново привыкать к нашим условиям. Особенно трудно бывает привыкнуть к тому, что предметы падают, ведь на МКС они парят в воздухе.
- Космонавты питаются обычной земной едой. Тюбики ушли в прошлое, на смену им пришли пластиковые пакеты. Из еды, которая поставляется на МКС, удаляют влагу. Чтобы пообедать, нужно надрезать пакет, аккуратно

добавить в него воды и встряхнуть. Крошки несут опасность для людей и для приборов, поэтому над столом установлен насос для их поглощения.

- Вот только, к сожалению, космонавты практически не чувствуют вкус пищи. Без гравитации придаточные пазухи носа забиваются, из-за чего оценить вкус пищи становится невозможным.
- В 2001 году сеть ресторанов «Горячая пицца» организовала доставку своей пиццы на МКС. Доставка обошлась компании в 1 млн. долларов, зато послужила отличной рекламой.
- В российских и американских модулях МКС установлены отдельные источники питьевой воды. Связано это с тем, что астронавты США для контроля уровня бактерий используют йод, а космонавты России – серебро. Если эти вещества смешать, то получится серебряно-йодовый осадок в воде, что приведет к поломке сублиматора.
- На станции есть свой особый язык, который космонавты в шутку называют «рунглиш» – это смесь русского и английского языков.
- На борту МКС имеются так называемые «кислородные свечи». После воспламенения одна такая «свеча» выделяет количество кислорода, достаточное для одного человека примерно на сутки.
- А еще на борту МКС хранится «Диск Бессмертия» — хранилище информации, несущее зашифрованные ДНК выдающихся людей вроде Стивена Хокинга, Стивена Колберта и многих других.
- В состав экипировки российских космонавтов, отправляющихся на МКС, входит личное оружие. Это нужно для того, чтобы защититься от нападения диких зверей, если после возвращения со станции посадка спускаемого модуля произойдет в безлюдной местности.
- Первым космонавтам приходилось не в пример сложнее. Их скафандры были очень тяжелыми и затрудняли выполнение любых действий. Теперь специальные костюмы нужны только для выходов в открытый космос, для старта и приземления. Современные космонавты в скафандре имеют

возможность даже почесать нос. Они могут играть в шахматы с землянами, вести блоги и делиться фотографиями, показывать опыты для детей.

- Свободное время экипаж проводит за книгами, в интернете и вблизи иллюминаторов. Самое захватывающее зрелище для них – это стыковка со станцией российских космических шаттлов, японских и европейских грузовых кораблей.
- МКС стала пристанищем для первых космических туристов. На ней успели побывать 8 человек, заплатив при этом сумму в размере 20-30 млн. американских долларов. С высоты орбиты Земля выглядит поистине завораживающе. Неудивительно, что все больше людей желают потратить круглую сумму, чтобы увидеть эту красоту своими глазами ну и, конечно, почувствовать себя вне законов гравитации. Начиная с 2014 года, предложения по космическому туризму расширены. Теперь полететь в космос можно значительно дешевле, используя межорбитальный корабль. В ближайшем будущем ожидается, что возможностей таких станет гораздо больше и туристы, побывавшие на орбите, будут исчисляться тысячами.
- Между прочим, МКС можно разглядеть с Земли невооружённым взглядом. Она третий по яркости объект на ночном небе после Луны и Венеры, и выглядит как яркая звезда, которая стремительно перемещается с запада на восток.
- Если зайти на официальный сайт НАСА и подключить специальный сервис, указав личный номер сотового телефона, то вам будут приходить сообщения каждый раз, когда над вами будет пролетать МКС (<http://www.heavens-above.com>).
- На борту станции закреплена веб-камера, с помощью которой можно смотреть на окружающие космические пейзажи в режиме он-лайн.

Поллюбоваться видом звёзд, Земли и орбитальной станции можно по адресу: <http://www.ustream.tv/channel/live-iss-stream>.

1.4 Результаты годовой миссии на МКС

Международная космическая станция – свидетельство развития нашей науки. Это самый сложный объект, составленный из великого множества деталей. Именно благодаря ей нам удалось так много узнать об окружающем нас космическом пространстве.

За время пребывания на МКС в 2015-2016 годах российские специалисты выполнили обширную программу научно-прикладных исследований и экспериментов, поддерживали работоспособность станции и до конца оснащали ее оборудованием, доставленным грузовыми кораблями. Кроме того, каждый из космонавтов выполнил выход в открытый космос – Михаил Корниенко вместе с Геннадием Падалкой проработали за пределами станции 5 часов 34 минуты, а Сергей Волков с Юрием Маланченко – 4 часа 43 минуты.

Основная цель годовой миссии – отработка медико-биологических аспектов космического перелета человека к дальним планетам, например на Марс.

Как будет себя чувствовать человек после долгого перелета, в условиях гравитации, чужеродной среды? Какие понадобятся реабилитационные мероприятия, чтобы быстро войти в рабочий ритм? На эти и многие другие вопросы должны были ответить Михаил Корниенко и его коллега Скотт Келли за 340 дней пребывания на орбите.

«Один из экспериментов, которые мы со Скоттом Келли провели, назывался *«Fluidshifts»*. Его цель – изучить, как страдает зрение человека в невесомости. Ведь космонавту необходимо знать, как с этим бороться, чтобы не прилететь на планету слепым», – рассказывает Михаил Корниенко.

«В рамках эксперимента «Матрешка», с помощью специальных дозиметров мы выясняли, какие дозы радиации получает человек при длительном пребывании в космосе и их влияние на организм человека».

«Провели массу новых очень высокотехнологичных экспериментов по перемещению жидкостей в организме (с использованием аппарата УЗИ)».

Сразу же после приземления, космонавт принял участие в огромном количестве послеполетных экспериментов. Эти эксперименты не только позволяют организму адаптироваться к гравитации, но и ставят перед собой новые научные задачи. Один из них – «Созвездие» – разработан Центром подготовки космонавтов с целью изучения возможностей человека при полётах в дальний космос и проведения работ на поверхности Марса и Луны. На следующие сутки после полета космонавт, находясь в центрифуге, должен продемонстрировать возможности вручную управлять спускаемым аппаратом. Также космонавтов ждала имитация выхода и работы на поверхности Марса: Михаил Корниенко вместе с Сергеем Волковым, также вернувшимся с МКС, выполнили ряд действий, которые в будущем планируется осуществлять после высадки на Марс.

Таким образом, участие космонавта Михаила Корниенко в годовом полете *дало возможность российским ученым продолжить исследования, необходимые для подготовки миссий к другим планетам.*

И как знать, возможно, уже в недалеком будущем, картины фантастических фильмов оживут. В поисках новых ресурсов и решая проблемы экологии Земли, человек ступит на поверхность пригодных для жизни планет и начнет их колонизацию.

По мнению некоторых ученых Марс, при определенных условиях, может стать идеальным местом существования нашей цивилизации. И тогда имя Михаила Корниенко войдет в историю в качестве первоиспытателя космических технологий, сделавших полет и проживание на других планетах реальностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итоги и выводы. Итак, гипотеза данной работы подтвердилась. Михаил Корниенко – легендарная личность, и у него есть все шансы войти в историю в качестве первоиспытателя космических технологий (результата научной мысли), открывающих возможность полетов к дальним планетам и их возможной колонизации.

В ходе выполнения работы нам удалось выяснить следующее:

- Самару по праву считают сердцем ракетно-космической отрасли России.
- Самара – не только космическая столица России, но и родина известных космонавтов.
- Мы узнали факты биографии и деятельности Сызранского летчика-космонавта Михаила Корниенко.
- Благодаря опубликованным материалам спецпроекта «Год на орбите», нам удалось узнать много интересных фактов о жизнедеятельности космонавтов на МКС.
- Мы узнали о ходе реализации и результатах годовой миссии Михаила Корниенко на МКС, цель которой – отработка медико-биологических аспектов космического перелета человека к дальним планетам.
- Проведенные исследования на МКС дали возможность российским ученым продолжить исследования, необходимые для подготовки миссий к другим планетам.

Рекомендации. Ознакомится с материалами спецпроекта «Год на орбите», опубликованными в сети интернет по адресу <https://www.youtube.com/c/naukatv?sub...>

Источники и литература

1. Энциклопедия для детей. Космонавтика. – М., 2004.
 2. Космическая летопись Самарской области. – Самара: Издательский дом «Агни», 2011.
 3. Самарские ступени «семерки». Под ред. А.Н. Кирилина. – Самара: Издательский дом «Агни», 2011.
 4. Первая космическая (сборник статей, посвящённых 50-летию начала космической эры) / составитель О. В. Закутняя. — М., 2007.
 5. Большая иллюстрированная энциклопедия интеллекта. – М.: ООО Издательство «Эксмо», 2005.
 6. Самара космическая. // - Самара: Издательство Редакции журнала «Самарская Лука», 2001.
- Электронные ресурсы:*
7. Свободная энциклопедия <http://www.wikipedia.org/>
 8. Спецпроект «Год на орбите» (Телеканал «Наука 2.0») https://www.youtube.com/playlist?list=PLS93_pp5BAdVE4JOFrZKwF6IO3DkD-g66
 9. Космонавт Корниенко: МКС - большой космический дом (Интервью «МИР 24») <https://www.youtube.com/watch?v=5WfTEUo0YJY>
 10. Космонавт Михаил Корниенко (Телестудия «Роскосмос») https://www.youtube.com/watch?time_continue=48&v=CEyJmoGHSVE
 11. Какая она: жизнь в космосе? <https://top-voprosov.ru/articles/kakaya-ona-zhizn-v-kosmose>
 12. Интересные факты об МКС <http://o-kosmose.net/interesnyie-faktyi-ob-mks/>
 13. Интересные факты со всего мира в картинках и фото <http://kartinkinaden.ru/nauka/kosmos/1087-interesnye-fakty-pro-mezhdunarodnuyu-kosmicheskuyu-stanciyu-mks.html>

14. Космонавт Корниенко Михаил Борисович
<http://www.gctc.ru/main.php?id=184>
15. После года на орбите Михаил Корниенко участвует в новых экспериментах (National Geographic Россия)
<https://www.popmech.ru/technologies/236606-posle-goda-na-orbite-mikhail-kornienko-uchastvuet-v-novykh-eksperimentakh/>
16. 7 вопросов Михаилу Корниенко, летчику-космонавту (Интервью «Эксперт online») http://expert.ru/russian_reporter/2016/07/7-voprosov-mihailu-kornienko-letchiku-kosmonavtu/

Результаты анкетирования и опроса по теме

«Космонавты - кто они?»

В ходе разработки данной темы было проведено анкетирование и опрос в социальной сети «В Контакте». Участники анкетирования – учащиеся 3 «Б» класса МБОУ «Школы №47 им. Героя Советского Союза Ваничкина И.Д.» г.о. Самара, 22 чел. Возраст 9-10 лет.

Участникам была предложена анкета следующего содержания:

Дорогой друг!

Ответь, пожалуйста, на вопросы Анкеты, подчеркнув правильные на твой взгляд ответы.

1. Подчеркните знакомые вам имена:

✓ Юрий Гагарин 95%	✓ Михаил Корниенко 18%
✓ Герман Титов 9%	✓ Сергей Авдеев 9%
2. Михаил Корниенко – это

✓ певец и композитор 9%	✓ футболист 0%
✓ актер 41%	✓ космонавт 41%
3. Чего никогда не бывает в космосе? |

✓ полярная ночь 50%	✓ невесомость 0%
✓ космический мусор 14%	✓ радиация 36%
4. Какой из российских городов внес максимальный вклад в освоение космоса?

✓ Челябинск 9%	✓ Самара 55%
✓ Москва 14%	✓ Владивосток 22%
5. Что разрабатывает и производит самарское ЦСКБ «Прогресс»?

✓ самарский шоколад 9%	✓ спортивное снаряжение 9%
✓ ракеты-носители 73%	✓ спутниковые антенны 18%
6. Что такое МКС?

✓ кинотеатр 0%	✓ станция метро 0%
✓ международная космическая станция 100%	✓ московская сервисная компания 0%
7. Кто из космонавтов снимался в фильме «Елки-5»?

✓ Валентина Терешкова 23%	✓ Геннадий Монаков 27%
✓ Скотт Келли 9%	✓ Михаил Корниенко 36%

Участники опроса в сети «В Контакте» – 29 человек. Возраст участников – не обозначен. Участникам было предложено ответить на вопрос: «Кто такой Михаил Корниенко?»



Таким образом, можно сделать **выводы** о том, что

1. Имя «Михаил Корниенко», в отличие от имени его выдающегося коллеги Юрия Гагарина, знакомо лишь малому числу респондентов (18% опрошенных).
2. Лишь **37%** опрошенных дали правильный ответ на вопрос «Кто такой Михаил Корниенко?».
3. Лишь половина респондентов (50%) дали правильный ответ на вопрос «Чего никогда не бывает в космосе?», что свидетельствует о малой осведомленности в отношении процессов, происходящих в космосе.
4. Лишь половина респондентов (55%) адекватно и по достоинству смогли оценить вклад города Самары в освоение космоса.
5. Тем не менее 73% опрошенных так или иначе знакомы с деятельностью ЦСКБ «Прогресс».
6. Абсолютное большинство (100%) знают о существовании МКС.
7. Лишь треть опрошенных (36%) внимательно просматривают российские киноленты и запомнили имя космонавта, принявшего участие в съемках популярного в январе 2017 г. фильма «Елки-5».