

Нолинская ЦРБ

На звездных и земных орбитах

1 ведущий Добрый вечер, дорогие друзья! Мы рады приветствовать вас на ежегодной акции любителей книг и чтения «Библионочь – 2021». Сегодня мы поговорим о космосе - таком мистическом, таинственном, неразгаданном... Он манит людей своей загадочной красотой. Чего только стоит чистое звездное небо? Оно завораживает, на нем миллиарды звезд. А что там дальше, в глубинах космоса? Человечество во все времена искало ответ на этот вопрос. Тема нашего вечера выбрана не случайно - 12 апреля 2021 года исполнилось ровно 60 лет с момента первого полета человека в космос.

2 ведущий Раньше, давным-давно, когда люди только начинали узнавать Землю, они представляли ее перевернутой чашей, которая покоится на трех гигантских слонах, важно стоящих на панцире огромной черепахи. Эта чудо-черепаха плавает в море-океане, а весь мир накрыт хрустальным куполом неба со множеством сверкающих звезд. С тех пор прошло несколько тысяч лет. Люди построили корабли и, совершив кругосветные путешествия, узнали, что Земля – шар. А астрономы доказали, что Земля летит в космосе, вращаясь вокруг Солнца, делая один оборот вокруг своей оси за год.

1 ведущий Сегодня для нас кажется привычным, что стартуют с Земли космические корабли. В высоких небесных далях происходят стыковки космических аппаратов. Месяцами в космических станциях живут и трудятся космонавты, уходят к другим планетам автоматические станции. Вы можете сказать “что тут особенного?” Но ведь совсем недавно о космических полетах говорили как о фантастике. И вот 4 октября 1957 года началась новая эра – эра освоения космоса, в этот день был запущен первый искусственный спутник. Хотя основы космонавтики были заложены гораздо раньше. Основоположником был замечательный советский ученый Константин Эдуардович Циолковский. Очень много интересных идей выдвинул скромный учитель из Калуги, который «научил» ракеты летать в космос в теории.

2 ведущий За 26 лет до выхода на орбиту земли советского космического корабля «Восток» с человеком на борту Циолковский сказал: «Не хочется умирать на пороге проникновения человека в Космос. Я свободно представляю первого человека, преодолевшего земное притяжение и полетевшего в межпланетное пространство... Он русский... Он гражданин Советского Союза. По профессии,

вероятнее всего, лётчик. У него отвага умная, лишённая дешёвого безрассудства. Представляю его открытое «русское лицо, глаза сокола».

1 ведущий Эти слова произнесены великим учёным в 1938 году. Юре Гагарину было в то время около года. Кто мог предсказать тогда, что именно этот мальчик, рожденный в семье смоленских колхозников, станет первым из тех обитателей планеты, на чью долю выпадет, разорвав путы земного притяжения, проникнуть в межпланетное пространство? И всё же портрет космонавта, нарисованный Циолковским, удивительно точно предвосхищал и внешний облик Юрия Гагарина, и содержание его внутреннего мира.

Сейчас я хочу предоставить слово Светлане Петровне Новокшионовой. Светлана Петровна – человек, глубоко интересующийся всем что связано с темой космоса, она сама побывала в Звездном городке, где живут и тренируются космонавты. О чем она сама вам сейчас расскажет.

1 ведущий Сейчас давайте немного поговорим о том, как в современное время устроен быт космонавтов.

На околоземной орбите космонавты не только ведут научные исследования, но и учатся самым простым вещам: например, есть, спать, чистить зубы... Невесомость влияет и на организм человека, и на его привычки: сначала к отсутствию притяжения приходится привыкать, а вернувшись на Землю — отвыкать.

Первое, с чем сталкиваются космические путешественники на околоземной орбите, - невесомость. Все космонавты в первые дни пребывания в условиях отсутствия гравитации подвергаются «синдрому адаптации к космосу». У новичка космических полетов невесомость в первое время часто вызывает нарушения пространственной ориентации, головокружение, дискомфорт.

Отсутствие гравитации влияет и на рост космонавтов. За время полета он увеличивается в среднем от 5 до 8 сантиметров. После космического путешествия возникают еще и неудобства от возвращения к земным привычкам: космонавты говорят, что больше всего они страдают от того, что дома вещи не парят рядом, а падают под действием гравитации. Неадаптированное сознание может заставить космонавта оставить любой предмет в воздухе, ожидая, что он не упадет. Со временем рефлекс приходит в норму, и космонавты возвращаются к своей нормальной земной жизни.

2 ведущий Чтобы космонавты чувствовали себя комфортно, космический быт максимально приближен к земному, с той разницей, что человек не ходит, а

летает. Пол покрашен под пол, потолок под потолок, а стены под стены, — рассказывал в интервью летчик-космонавт Георгий Михайлович Гречко, дважды герой Советского союза, - Это позволяет ориентироваться в пространстве. В космосе все равно, как работать: вниз головой или поперек, но все-таки гораздо привычнее в вертикальном положении на нарисованном полу».

Космонавты как никто другой знают, что вода — это жизнь. В сутки для питья и приготовления пищи космонавту необходимо 2,5 литра воды, а с учетом санитарно-гигиенических потребностей примерно 7,5 литров. Поэтому на МКС предусмотрена система регенерации воды из атмосферы, куда влага попадает при дыхании и через поры кожи. Однако большую часть суточной нормы космонавтов все же составляет вода, доставляемая с Земли.

На орбитальных станциях предусмотрен душ. Он представляет собой цилиндрический чехол из полиэтиленовой пленки, который хранится в сложенном состоянии. Чтобы принять душ, этот чехол необходимо повесить и развернуть. На верхней крышке цилиндра установлены краны с горячей, холодной водой и теплым воздухом. На нижней крышке установлено устройство по сбору влаги и крепления для ног — для фиксации человека во время мытья. Орбитальный душ для космонавтов — удовольствие не частое, в основном гигиену поддерживают, обтираясь влажными гигиеническими салфетками. Для чистки зубов используют обычные щетки и не пенящуюся съедобную зубную пасту. Для бритья предусмотрены специальные электробритвы, удаляющие и всасывающие сбритые волоски.

Орбитальная аптечка состоит из порошков и жидкостей, которыми наполнены одноразовые шприцы, поскольку таблетки в невесомости плохо усваиваются.

1 ведущий Поначалу считалось, что идеальной пищей на орбите были бы питательные таблетки, которые полностью усваиваются и не отнимают времени на еду. Однако эта идея, к радости космонавтов, в жизнь не воплотилась. Для первых советских покорителей космоса лучшие консервные заводы изготовили научно обоснованный космический обед из трёх блюд, каждое из которых было запечатано в тубу и может быть съедено прямо из неё. Первым этот обед съел Герман Титов в августе 1961 года: стакан супа-пюре овощного, на второе — паштет печёночный; на третье — стакан черносмородинового сока. За двадцать пять часов полёта он трижды обедал, но после приземления жаловался на головокружение от голода.

На сегодняшний день официальное меню российских космонавтов насчитывает 250 наименований. В нем есть даже фрукты, правда, только те, что хранятся при комнатной температуре. Среди основных блюд появился выбор, и

космонавты могут даже заказать что-то свежее, если к ним направляется грузовой корабль.

Главный принцип космической трапезы - «просто добавь воды!» Специальные сублимированные продукты гораздо легче натуральных, например, из 50 кг обычного творога получается 12 кг «космического». Такие напитки как чай, кофе, какао, соки упаковываются в ставшие традиционными алюминиевые тубы. Таким же образом упаковываются первые блюда и различные пюре. Хлеб выглядит как уменьшенная буханка, «на один укус», упакованная в отдельный пакетик. Печенье тоже имеет небольшой размер и покрыто специальной пленкой, тающей во рту, чтобы крошки случайно не попали никому в нос или в глаз.

Чтобы пообедать, космонавт надрезает пакет, аккуратно наполняет требуемой порцией воды и встряхивает. Не важно, что в пакете — овощной суп-пюре, макароны с грибами или сок, — процесс «готовки» одинаков. Если всё сделать правильно, пакет можно безбоязненно переворачивать: двухслойная упаковка и специальный клапан заблокируют содержимое и не дадут ему вылиться. Экипажи ещё на Земле учатся разогревать консервные банки с питанием в специально сконструированных для этого подогревателях.

На борту МКС используются специальные столовые приборы, которые несколько отличаются от земных. Чтобы удобнее было есть из глубоких пакетов, у ложек на станции удлинённый черенок с прикреплённой к нему полоской «липучки», чтобы зацепить прибор за стол: иначе улетит. Обеденный стол оснащён специальным устройством — крошкоулавливателем, который не даёт крошкам со стола разлететься по всей станции. Ещё на столе есть особые ячейки для фиксации упаковок с питанием - 6 ячеек, по одной на каждого члена экипажа. К числу несомненных «плюсов» относится то, что космонавтам не нужно мыть посуду — после приёма пищи «тарелки» и «чашки» просто выбрасываются. Для этого на МКС есть специальные герметичные контейнеры бытовых отходов, которые по мере их заполнения загружаются в грузовой корабль, сгорающий после расстыковки со станцией в верхних слоях атмосферы.

2 ведущий Научные исследования на орбите ведутся постоянно.

Спектр биологических опытов в космосе достаточно широк. Это в первую очередь практически важные опыты по определению главных космических рисков – влияния перегрузок и ускорений на живой организм, использования растений в системе жизнеобеспечения в качестве поглотителей углекислого газа, поставщиков кислорода и продуктов питания. Ведутся и фундаментальные исследования – например, изучение влияния радиационного фона и невесомости

на наследственность живых организмов. Но главное - это люди: медики с неослабевающим влиянием следят за тем, как в отсутствие силы тяжести меняется, например, состав костей у космонавтов и как их организм реагирует на космическое облучение. Когда задумают строить базы на Луне или на Марсе, это знание наверняка пригодится...

Сборка гигантских модулей на орбите, стыковки космических аппаратов — все это задачи высшей сложности для инженеров и программистов, поле для применения тонких технологий.

1 ведущий Наверное, нет такого вида искусства, который бы не отражал деятельность человека в космическом пространстве. Один из них – музыка. После первого полета были созданы отдельные музыкальные произведения и целые циклы, посвященные космосу и отдельно Юрию Гагарину. Самый известный вокальный цикл «Созвездие Гагарина» был написан композитором Александрой Пахмутовой. В предисловии она написала «Может быть, когда-нибудь люди назовут его светлым именем новые звёзды, и не в поэтическом воображении, а наяву засияет над нашей Землёй созвездие Гагарина. О нём будут написаны книги и сложены легенды. А эти первые песни пусть будут воспоминанием о нём и благодарностью судьбе за то, что она познакомила нас с этим солнечным человеком».

песня

ЗНАЕТЕ, КАКИМ ОН ПАРНЕМ БЫЛ

Слова: *Н. Добронравов,* **музыка:** *А. Пахмутова*
из цикла Созвездие Гагарина

Песня была написана в 1971 году, к тридцатилетию полета Юрия Гагарина в космос и в память о легендарном летчике. Жизнь первого космонавта СССР трагически оборвалась 27 марта 1968 года. "Мне давно хотелось написать песню о Гагарине. На нашей планете нет человека, который не знал бы о нём, о его мужестве и доброте, о его удивительной улыбке, – написала Александра Пахмутова

2 ведущий Настоящим гимном космонавтов стала песня на стихи молодого поэта Владимира Войновича и музыку Оскара Фельцмана «Заправлены в планшеты космические карты». Песня, которую после 12 апреля 1961 года распевала вся страна, была написана по заказу партии за год до эпохального полета Юрия Гагарина. Осенью 1960 года поэтическому сообществу было поручено написать космический гимн – и отведено на это было всего две недели. Единственным, кто

не побоялся взяться за такое ответственное и срочное задание, стал молодой поэт Владимир Войнович. Причем, на написание стихотворения у него ушел всего день

Песня «Заправлены в планшеты»

1 ведущий В 1982 году к Дню космонавтики появилась на свет песня «Трава у дома». Изначально поэт Анатолий Поперечный написал стихотворение о тоске по родному дому – оно носило то же название, но о космосе там не было ни слова. Впоследствии Поперечный переделал текст по просьбе музыканта Владимира Мигули, решившего написать песню к двадцать первой годовщине полета первого человека в космос. Впервые песня "Трава у дома" прозвучала 12 апреля 1982 года в передаче "Притяжение Земли". **В 2010 году Роскосмос официально утвердил эту песню как первый гимн российской космонавтики.**

Песня «Трава у дома»(клип)

2 ведущий Каждое космическое достижение рождает новую волну интереса к космосу. Люди грезят о звездах с давних времен, и теперь, даже зная, насколько опасно пространство за пределами тонкой атмосферы Земли, продолжают мечтать о них. Конечно, большинство людей никогда не побывают в космосе, поэтому на помощь им приходят воображение и фантастика. И книги, которые позволяют почувствовать вкус космических приключений: опасных, тяжелых, но таких захватывающих!

ОБЗОР КНИГ

2 ведущий Наша Вятская земля тоже оказалась известной в среде космонавтов, благодаря Виктору Петровичу Савиных. Он стал пятидесятым космонавтом Советского Союза и сотым землянином на Орбите. В его биографии много «круглых» дат и удивительных совпадений. Савиных 10 лет служил в отряде космонавтов и столько же раз вылетал на космодром Байконур, участвуя в подготовке к старту. Он родился 7 числа и столько же становился дублером космонавтов. А еще дважды Герой Советского Союза Виктор Петрович Савиных совершил самый сложный в истории советского космоса полет и вместе с Владимиром Джанибековым спас от крушения станцию «Салют-7».

1 ведущий Виктор Савиных родился 7 марта 1940 года в с. Берёзкины Кировской области. Окончив среднюю школу в соседней деревне, 17-летний юноша

поступил в железнодорожный техникум города Пермь. После окончания техникума более полугода работал бригадиром ремонтной бригады Свердловской железной дороги. В октябре 1960-го года Виктор Савиных отправился на службу в армию, по завершению которой поступил в московский институт, где проходил обучение по направлению «оптико-электронные приборы». Окончив институт с отличием в 1969-м году, Виктор устроился инженером в научно-производственное объединение «Энергия». В следующие 10 лет Виктор Савиных успел принять участие в разработке оптических приборов, которые использовались в космических кораблях «Союз» и орбитальных станциях серии «Салют». В 1976-м году будущий космонавт заочно завершил обучение в аспирантуре, а за год до этого был допущен к прохождению специального медосмотра.

2 ведущий Пройдя все требуемые обследования, Виктор Петрович в декабре 1978-го года становится членом отряда космонавтов. В последующие два года проходит ряд подготовок к различным космическим миссиям, таким как экспедиции на орбитальную станцию и испытание новых образцов космических кораблей серии «Союз».

Первый полет космонавта Савиных состоялся 12-го марта 1981-го года, и продлился до 26-го мая. В роли бортового инженера он составил 5-ю экспедицию на станцию «Салют-6».

Следующий полет Виктор Савиных выполнил совместно с Владимиром Джанибековым с 6-го июня до 21-го ноября 1985-го года для ремонтных работ на станции «Салют-7». Общее время полета превысило 168 суток. Данная операция считается одной из самых технически сложных в отечественной космонавтике.

Третий и последний полет космонавта Савиных был совершен 7-го июня 1988-го года. Экипаж корабля «Союз ТМ-5» провел стыковку с новой космической станцией – «Мир». Выполнив все запланированные работы, Виктор Петрович 17-го июня уже вернулся на Землю.

За проведенные космические миссии космонавт Савиных был удостоен звания Героя Советского Союза, Монгольской и Болгарской народной республики. Сегодня Виктор Петрович Савиных — главный редактор научно-популярного журнала «Российский космос». Возле Музея Циолковского в городе Киров был установлен памятник космонавту Савиных, также его именем назвали малую планету.

1 ведущий 13 марта 2018 года в Кирове открылся Детский космический центр (ДКЦ), получивший имя известного земляка. ДКЦ сочетает современный цифровой планетарий, экспозиционные залы, тренажерный комплекс [на похожем

оборудовании космонавты обучаются в Центре управления полетами]. На первом этаже ДКЦ размещен «Клуб юных космонавтов». Здесь представлен виртуальный аналог Международной космической станции, где учащиеся могут оказаться внутри станции в состоянии невесомости, перемещаясь по разным ее частям, как это делают космонавты, летать по отсекам, а также работать с оборудованием, решать различные задачи, в том числе и внештатные, например, потушить пожар;

На втором этаже ДКЦ расположены зал «Пилотируемая космонавтика» и зал для размещения передвижных временных выставок. Первая выставка посвящена Виктору Петровичу Савиных, летчику-космонавту СССР, Почетному гражданину г. Кирова и Кировской области. На выставке представлены такие уникальные экспонаты, как приборы с космических станций «Салют-6», «Салют-7» и «Мир», где работал Виктор Петрович, образцы полётной одежды, награды, сувениры, отражающие общественную деятельность В.П. Савиных;

На третьем этаже ДКЦ размещены: — экспозиционный зал «Исследование космического пространства» и цифровой планетарий. Среди экспонатов — глобусы Луны и Марса, макеты спутников связи и ретрансляции системы «Глонасс», элементы солнечной батареи, антенн-излучателей, макеты ракет «Протон» и «Ангара». Также зал оснащен уникальным медиа-контентом — роликами, которые позволяют совершить виртуальное путешествие в глубины космоса, увидеть поверхность планет и других объектов Солнечной системы. Цифровой планетарий спроектирован на основе новейших технических решений с размером купола 12 метров. Шесть специализированных проекторов создают динамичную картину окружающего макро и микро-мира. В планетарии имеется возможность воспроизведения 3D изображения без использования очков. Кроме того, на крыше здания ДКЦ расположена смотровая площадка, откуда открывается вид на историческую часть города.

2 ведущий Закончить первую часть нашей встречи хочется словами самого Юрия Алексеевича Гагарина: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и приумножать эту красоту, а не разрушать её!»

Сейчас мы приглашаем вас в наш буфет, после небольшого космического перекуса вам предстоит покорение космоса. Обратите внимание на нашу звездную дорожку – здесь вы можете оставить свои пожелания и впечатления от нашей встречи во время короткого перерыва и по окончании вечера.