

Муниципальный этап

II Всероссийского дистанционного конкурса

среди классных руководителей на лучшие методические разработки

воспитательных мероприятий

Направление:

Тема: «Открытие космической эры»

Автор-составитель:

Володина Татьяна Николаевна,

МОБУ «Проскуринская ООШ»

с. Проскурино

2021г.

## **Сценарий внеклассного мероприятия, «Открытие космической эры», посвященного Дню космонавтики**

### **Пояснительная записка**

В настоящее время ракетно-космический моделизм приобрел большую популярность среди молодежи и школьников. Он является одним из наиболее эффективных средств при общении детей и молодежи к изучению межпланетных полетов и вопросов космонавтики.

Через практическую деятельность у обучающихся формируется система знаний и представлений об окружающей действительности, в первую очередь о связи человека с космосом и Вселенной.

Одним из факторов, способствующих нашему прогрессу в исследовании космоса, является ракетный моделизм, который был и остается важным средством пропаганды ракетной техники.

Данная разработка предусматривает некоторые теоретические и практические сведения и работы, где учитываются теоретическая, практическая подготовка и возрастные особенности обучающихся.

Форма конкурсного мероприятия «Космическое путешествие»: игра.

Данная разработка формирует у учащихся через практическую деятельность, систему знаний и представлений об окружающей действительности, в первую очередь, о связи и изучении человека космоса и Вселенной. Она призвана обеспечить расширение круга технически-эстетических и специальных знаний обучающихся, формировать и расширять созидательные возможности личности. У участников программы развиваются не только исполнительские, а и главные - творческие способности. Мы создаем «развивающую среду» для детей. Это дополнение, намного расширяет возможности понимания «нетрадиционного воспитания», дает возможность узнать интеллектуальные возможности своих подопечных, чтобы выбрать дальнейшую стратегию планирования и стимулирования их творческих достижений. Во время конкурсов между детьми складываются тесные дружеские отношения, формируются общие моральные требования и оценки, благодаря которым ребята усваивают общественные нормы поведения и коллективной деятельности. Успех работы в таких группах зависит от создания в них деловых и дружеских отношений - они учатся быстро договариваться, видят кому нужна помощь, слушаются командира, проявляют свои личностные качества, удовлетворяют свои интересы и учатся чему-то новому.

Есть великая формула «дедушки» космонавтики К.Э.Циолковского, приоткрывающая завесу над тайной рождения творческого ума: «Сначала я открывал истины, известные многим, затем стал открывать истины известные некоторым и, наконец, стал открывать истины, никому ещё неизвестные». Видимо, это и есть путь становления творческой стороны интеллекта - путь

развития изобретательского и исследовательского таланта. Наша обязанность - помочь ребенку встать на этот путь.

Команды соревнующихся подбираются по 5-7 человек примерно одного школьного возраста, имеющих общий уровень осведомленности в этой области знаний, умений и навыков. В процессе подготовки к данному мероприятию ребята изучали вопросы космонавтики, овладевали начальными теоретическими сведениями.

Мероприятие, посвященное Дню космонавтики, состоит из двух частей. В первой части учащиеся знакомятся с этапами развития советско-российской космонавтики. Вторая часть - интеллектуальная игра "Космическое путешествие".

**Цель мероприятия:** расширить кругозор учащихся о космонавтах, космических аппаратах и небесных телах.

**Задачи мероприятия:**

1. Познакомить учащихся с основными фактами из биографии космонавтов, с интересными сведениями о небесных телах и космических аппаратах.
2. Способствовать развитию внимания, памяти и креативного мышления у учащихся.
3. Воспитывать чувство патриотизма к своей стране, гордости и уважения к людям, посвятившим свою жизнь покорению космоса.

**Ключевые компетенции:** информационная (поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее сохранение и передача при подготовке сообщений и выступления с ними учащихся), коммуникативная (работа в команде), учебно- познавательная (самоанализ, самооценка, рефлексия), ценностно- смысловая (видение и понимание окружающего мира).

**Методы:** объяснительно- иллюстративный, беседа, практический.

**Форма организации деятельности детей:** групповая работа (работа в команде)

**Возраст обучающихся:** 12-13 лет

**Подготовка к мероприятию:**

Данное мероприятие проводится как внеклассное мероприятие ко Дню космонавтики.

В классе нужно выбрать капитанов команд, дать им задание: сформировать команды. Всем детям дать задание подготовиться к мероприятию и просмотреть биографии отечественных и зарубежных космонавтов, почитать о космических аппаратах, о небесных телах. Можно порекомендовать сайты:

1. <http://www.gctc.ru/main.php?id=97>  
Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина
2. <https://kosmos-x.net.ru>  
Сайт PULSAR – новости астрономии и космонавтики
3. <https://www.roscosmos.ru>

- Роскосмос
4. <http://mirkosmosa.ru>  
Мир космоса
  5. <http://kosmonavtiks.ru>  
Космонавтика
  6. <http://www.encyclopaedia-russia.ru/article.php?id=824>  
Гагарин Ю.А.
  7. <http://nlo-mir.ru/chelovek/33397-jurij-alekseevich-gagarin--pervyj-kosmonavt-22-foto.html>  
Гагарин Ю.А.-первый космонавт.

**Оборудование:** средства мультимедиа, презентация, видео «Первому полету Гагарина посвящается»

<https://rutube.ru/video/53d21682582f8388d311afd46ff37a41/>

**Ведущий 1:** Спутниковое телевидение, сотовая связь, спутниковый Интернет, спутники Гидрометцентра – без всего этого мы не мыслим своего существования. Но что за этим стоит?

**Ведущий 2:** Ровно 56 лет назад человек, преодолев земное притяжение, взмыл в космос и дал старт новой – космической – эре. Трудно представить, что всего 56 лет прошло с тех пор. Сегодня запуск космических кораблей стало привычным явлением.

**Ведущий 1:** На нашем мероприятии мы узнаем о том, с каким трудом человеку покоряется космос, почувствуем гордость за нашу страну, являющуюся одним из мировых лидеров в освоении космического пространства и, конечно же, развлечемся.

**Ведущий 2:** Сегодня в России отмечается День космонавтики. 12 апреля 1961 года Юрий Алексеевич Гагарин впервые в истории совершил орбитальный полёт вокруг Земли. Согласно резолюции ООН, с 2011 года 12 апреля также называется Международным днём полёта человека в космос. Давайте вместе вспомним недавние успехи в его освоении, проследим за ключевыми изменениями в космонавтике и планами её развития.

**Ведущий 1:** Для нас сейчас кажется привычным, что стартуют с Земли космические корабли.

**Ведущий 2:** В высоких небесных далях происходят стыковки космических аппаратов.

**Ведущий 1:** Месяцами в космических станциях живут и трудятся космонавты, уходят к другим планетам автоматические станции.

**Ведущий 2:** Совсем недавно о космических полетах говорили как о фантастике

**Ведущий 1:** В наше время полет космического корабля считается обыденным явлением.

**Ведущий 2:** И даже порою странным кажется, что еще сто лет назад люди только могли мечтать о таких полетах.

**Ведущий 1:** Надо сказать, что идея соединить космическое и земное направления человеческой деятельности принадлежит основателю теоретической космонавтики К.Э. Циолковскому. Когда ученый говорил: "Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели", он не выдвигал альтернативы - либо Земля, либо космос. Циолковский никогда не считал выход в космос следствием какой-то безысходности жизни на Земле. Напротив, он говорил о рациональном преобразовании природы нашей планеты силой разума. Люди, утверждал ученый, "изменяют поверхность Земли, ее океаны, атмосферу, растения и самих себя. Будут управлять климатом и будут распоряжаться в пределах Солнечной системы, как на самой Земле, которая еще неопределенно долгое время будет оставаться жилищем человечества".

**Ведущий 2:** Константин Эдуардович Циолковский в 1883 году впервые пришел к идее применения реактивного движения, которое будет использоваться для запуска космических летательных аппаратов. Другой русский ученый – Николай Кибальчич – впервые высказал идею конструкции ракеты как летального аппарата для полетов в космос.

**Ведущий 1:** Сергей Павлович Королев продолжил дело Циолковского и возглавил группу по изучению реактивного движения. Позже результатом его исследований стал запуск первых советских ракет, они назывались ГИРД 9 и ГИРД 10. Интересный факт: в 30-е члены группы по изучению реактивного движения называли себя «Группа Инженеров Работающих Даром», т.к. не получали никаких зарплат и работали в условиях тотального контроля.

**Ведущий 2:** Обратимся к истории практического освоения космоса.

**Ведущий 1:** 4 октября 1957 — запущен первый искусственный спутник Земли Спутник-1. (СССР).

Кодовое обозначение спутника — ПС-1 (Простейший Спутник-1). Запуск осуществлялся с 5-го научно-исследовательского полигона министерства обороны СССР «Тюра-Там» (получившего впоследствии открытое наименование космодром Байконур), на ракете-носителе «Спутник» (Р-7).

Дата запуска считается началом космической эры человечества, а в России отмечается как памятный день Космических войск.

**Ведущий 2:** 3 ноября 1957 — запущен второй искусственный спутник Земли Спутник-2 впервые выведший в космос живое существо — собаку Лайку. (СССР).

К сожалению, эксперимент с Лайкой получился очень коротким: из-за большой площади контейнер быстро перегрелся, и собака погибла уже на первых витках.

**Ведущий 1:** 4 января 1959 — станция «Луна-1» прошла на расстоянии 6000 километров от поверхности Луны и вышла на гелиоцентрическую орбиту. Она стала первым в мире искусственным спутником Солнца (СССР).

**Ведущий 2:** 14 сентября 1959 — станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны в районе Моря Ясности вблизи кратеров Аристид, Архимед и Автолик, доставив вымпел с гербом СССР.

**Ведущий 1:** 4 октября 1959 — запущена АМС «Луна-3», которая впервые в мире сфотографировала невидимую с Земли сторону Луны. Также во время полёта впервые в мире был на практике осуществлён гравитационный манёвр. (СССР).

**Ведущий 2:** 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. (СССР).

На борту корабля находились:

- собаки *Белка и Стрелка*
- 40 мышей
- 2 крысы
- Растения

Аппарат с выжившими животными успешно вернулся на землю на следующий день. Спутник был оборудован телекамерой, снимавшей поведение собак в полёте.

Вскоре после приземления у Стрелки родились шесть здоровых щенков.

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

Старт корабля состоялся с космодрома Байконур в 9 часов 7 минут московского времени. Корабль выполнил один оборот вокруг Земли и совершил посадку в 10 часов 55 минут в районе деревни Смеловка Саратовской области.

Первый полёт проходил в автоматическом режиме, при котором космонавт был как бы пассажиром корабля. Тем не менее, в любой момент он мог переключить корабль на ручное управление.

**Ведущий:** На корабле «Восток-1» первый космонавт совершил один виток вокруг планеты. Полёт длился 108 минут, был осуществлён на высоте 203 километра, скорость движения составила 18 тысяч миль в час. Известно, что из 108-ми минут полёта на орбите космонавт провёл всего 89 минут, остальное же время было затрачено на взлёт и посадку.

Юрий Алексеевич Гагарин стал одним из самых известных людей планеты.

**Ведущий 2:**

## Стихотворение «Улыбка Гагарина»

Автор: И.Левченко

Читает Халин Олег

*Я помню, солнце в этот день искрилось:  
Какой был удивительный апрель!  
И в сердце радость с гордостью светилась:  
Из космоса Гагарин прилетел!*

*Его все по улыбке узнавали —  
Такой улыбки не было второй!  
Весь мир рукоплескал! Все ликовали:  
Гагарин облетел наш шар земной!*

*С тех пор приблизились неведомые дали,  
Осваивают космос корабли...  
А начинал — российский, славный парень,  
Гагарин — первый космонавт Земли!*

**Ведущий 1:** 12 августа 1962 — совершён первый в мире групповой космический полёт на кораблях Восток-3 и Восток-4. Максимальное сближение кораблей составило порядка 6.5 км.

«Восток-3» — третий пилотируемый космический корабль из серии «Восток».

### **Экипаж:**

- Экипаж корабля — Николаев, Андриян Григорьевич.
- Дублирующий экипаж 1 — Быковский, Валерий Фёдорович.
- Дублирующий экипаж 2 — Волынов, Борис Валентинович.

«Восток-4» — четвёртый пилотируемый космический корабль из серии «Восток».

### **Экипаж:**

- Экипаж корабля — Попович, Павел Романович.
- Дублирующий экипаж 1 — Комаров, Владимир Михайлович.
- Дублирующий экипаж 2 — Волынов, Борис Валентинович.

### **Ведущий 2:**

Первый в мире групповой космический полёт. Одновременно с «Восток-3» в космосе находился космический корабль «Восток-4», который пилотировал космонавт Попович, Павел Романович. В полёте поддерживалась радиосвязь между кораблями и Землёй. На Землю впервые передавались ТВ изображения космонавтов, транслировавшиеся по телевизионной сети СССР и Интервидения. В полёте космонавты освобождались от катапультируемых кресел и свободно плавали в кабине в условиях

невесомости; проводились медико-биологические эксперименты.

Установлен новый рекорд продолжительности полёта — 94 часа 22 минуты.

***Ведущий 1:*** 16 июня 1963 — совершён первый в мире полёт в космос женщины-космонавта (Валентина Терешкова) на космическом корабле Восток-6. (СССР).

Одновременно с «Восток-6» в космосе находился космический корабль «Восток-5», который пилотировал космонавт Валерий Быковский.

Советский Союз стал не только первой страной, отправившей своего космонавта в космос, но и первой страной, отправившей в космос женщину.

Полёт Терешковой продолжался 22 часа 41 минуту. За это время первая женщина-космонавт совершила сорок восемь витков вокруг нашей планеты. Её позывной – «Чайка».

«Восток-6» — последний пилотируемый космический корабль по программе «Восток».

***Ведущий 2:*** 12 октября 1964 — совершил полёт первый в мире многоместный космический корабль Восход-1. (СССР).

Восход-1 был первым космическим аппаратом, который поднимал более чем одного человека в космос и первой программой полета без скафандров. Трехместный космический корабль.

#### **Экипаж**

- *Владимир Михайлович Комаров — командир корабля*
- *Константин Петрович Феоктистов — научный сотрудник*
- *Борис Борисович Егоров — врач.*

***Ведущий 1:*** 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).

После первого успешного полёта многоместного космического корабля «Восход-1», была поставлена следующая цель — осуществление выхода космонавта в открытое космическое пространство. Миссия была важной вехой советской лунной программы.

***Ведущий 2:*** Достигнув орбиты, Леонов облачился в разработанный для выхода в открытый космос скафандр. Запаса кислорода в нем хватало на 45 минут. Беляев в это время начал устанавливать гибкую шлюзовую камеру, посредством которой Леонов и должен был осуществить выход в космос. Приняв все необходимые меры предосторожности, Леонов покинул корабль. Всего за его пределами космонавт провел 12 минут 9 секунд. В это время напарник Леонова передал сообщение на Землю о том, что человек вышел в

открытый космос. По телевидению транслировалось изображение парящего на фоне Земли космонавта.

Во время возвращения пришлось поволноваться, так как в условиях вакуума скафандр сильно раздулся, из-за чего Леонов не помещался в шлюзовую камеру. Оказавшись узником космического пространства, он самостоятельно нашел выход из этой ситуации, понимая, что в данном случае советом с Земли ему не помогут. Чтобы уменьшить размеры скафандра, космонавт стравил излишки кислорода. Делал он это постепенно, одновременно стараясь протиснуться в камеру. Каждая минута была на счету. О своих переживаниях в тот момент Леонов предпочитает никому не рассказывать.

Трудности со скафандром оказались не последними неприятностями того значимого полёта. Оказалось, что система ориентации не работает, и для приземления космонавты вынуждены были перейти на ручное управление. Результатом такой посадки стало то, что Беляев и Леонов приземлились не в том месте, где предполагалось. Капсула оказалась в тайге в 180-ти километрах от Перми. Спустя двое суток космонавты были обнаружены. Этот успешный полёт был отмечен присвоением Леонову и Беляеву звания Героя Советского Союза.

***Ведущий 1:*** 3 февраля 1966 — АМС Луна-9 совершила первую в мире мягкую посадку на поверхность Луны, были переданы панорамные снимки Луны. (СССР).

***Ведущий 2:*** 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).

***Ведущий 1:*** 3 апреля 1966 — станция «Луна-10» стала первым искусственным спутником Луны. (СССР).

***Ведущий 2:*** 30 октября 1967 — произведена первая стыковка двух беспилотных космических аппаратов «Космос-186» и «Космос-188». (СССР).

Состыкованными спутники летали 3,5 часов, совершив около 2 витков вокруг Земли. Затем по команде с Земли они расстыковались и последовательно приземлились: сначала «Космос-186», потом «Космос-188».

***Ведущий 1:*** 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).

***Ведущий 2:*** 16 января 1969 — произведена первая стыковка двух пилотируемых космических кораблей Союз-4 и Союз-5. (СССР).

***Ведущий 1:*** 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).

**Ведущий 2:** 17 ноября 1970 — мягкая посадка и начало работы первого в мире полуавтоматического дистанционно управляемого самоходного аппарата, управляемого с Земли: Луноход-1. (СССР).

**Ведущий 1:** 15 декабря 1970 — первая в мире мягкая посадка на поверхность Венеры: «Венера-7». (СССР).

**Ведущий 2:** 19 апреля 1971 — запущена первая орбитальная станция Салют-1. (СССР).

**Ведущий 1:** 27 ноября 1971 — станция «Марс-2» впервые достигла поверхности Марса. (СССР).

**Ведущий 2:** 17 июля 1975г. – первая международная стыковка Союз -19 Аполлон (А. Леонов, В. Кубасов, Т.Стаффорд, В.Бранд, Д. Слейтон).

В состыкованном состоянии корабли провели 46 часов 36 минут. За это время было проведено 4 перехода членов экипажа между кораблями.

**Ведущий 1:** 20 октября 1975 — станция «Венера-9» стала первым искусственным спутником Венеры. Мягкая посадка двух космических аппаратов «Венера-9» и «Венера-10» и первые в мире фотоснимки поверхности Венеры. (СССР).

**Ведущий 2:** 20 февраля 1986 — вывод на орбиту базового модуля орбитальной станции Мир.

Мир («Салют-8») — советская (позднее российская) орбитальная станция, представлявшая собой сложный многоцелевой научно-исследовательский комплекс.

С 1995 года станцию стали посещать иностранные экипажи.

В рамках программы «Мир — Шаттл» было осуществлено семь кратковременных экспедиций посещения с помощью корабля «Атлантис», одна с помощью корабля «Индевор» и одна с помощью корабля «Дискавери», во время которых на станции побывали 44 астронавта.

В конце 1990-х годов на станции начались многочисленные проблемы из-за постоянного выхода из строя различных приборов и систем. Через некоторое время правительство РФ, ссылаясь на дороговизну дальнейшей эксплуатации, несмотря на многочисленные проекты спасения станции, приняло решение затопить «Мир». 23 марта 2001 года проработавшая в три раза дольше первоначально установленного срока станция была затоплена в специальном районе в южной части Тихого океана, рядом с островами Фиджи.

Всего на станции работали 104 космонавта из 12 стран.

**Ведущий 1:** 10 декабря 1998г. – первые люди на международной космической станции (МКС). Это Сергей Крикалев и Р. Кабане.

Сергей Крикалев, советский и российский космонавт, рекордсмен Земли по суммарному пребыванию в космосе (803 дня за шесть стартов).

Крикалев участвовал в первом совместном американо-российском полете на корабле многоразового использования (шаттле Discovery).

**Ведущий 2:** За всю историю покорения советско-российскими людьми космического пространства совершили полет в безвоздушное пространство 4 наши женщины: Валентина Терешкова (1963г), Светлана Свицкая (1982г, 1984г), Елена Кондакова (1994г, 1997г.), Елена Серова (2014г.).

**Ведущий 1:** На данный момент на МКС находятся:

1) **Олег Новицкий**, Командир ТПК «Союз МС-03», бортинженер МКС-50/51, космонавт-испытатель 3-го класса Роскосмоса (Россия), 114-й космонавт Российской Федерации, 526-й космонавт мира.

2) **Песке Тома**, бортинженер ТПК «Союз МС-03», бортинженер МКС-50/51, астронавт ЕКА (Франция), опыта космических полетов не имеет.

3) **Уитсон Пеги**, Бортинженер-2 ТПК «Союз МС-03», бортинженер МКС-50, командир МКС-51, астронавт НАСА (США), 264-й астронавт США. 419-й космонавт мира.

Сергей Рыжиков, Андрей Борисенко и Роберт Кимброу приземлились 10 апреля .

**Ведущий 2:** В настоящее время в мире функционируют десятки космодромов со сложнейшими испытательными комплексами, которые занимаются подготовкой к запускам космических аппаратов.

**Ведущий 1:** Человеческая мысль не сдаётся, современные достижения науки и техники позволяют исследовать космическое пространство на расстояниях, немислимых в прошлом. Так, космический телескоп Kepler в октябре 2013 года обнаружил несколько планет, схожих по массе и температуре с нашей родной Землей. Не исключено, что на этих планетах существует вода и жизнь.

**Ведущий 2:** Проведя опрос среди россиян, выяснилось, что почти половина из опрошенных уверены в том, что Россия по-прежнему является лидером во всех вопросах, связанных с космосом, они же думают, что уже через 50 лет на спутнике Земли появится своя собственная космическая станция, которая станет постоянным оплотом для астронавтов.

**Ведущий 1:** Около 65% из опрошенных хотят приобщиться к космосу и стать космическими туристами, в основном это богатые люди и студенты.

**Ведущий 2:** Таким образом, разработанная нашим государством космическая программа затрагивает отрезок времени длиной в 30 лет, где рассматривается высадка на поверхность Марса в третьем десятилетии двадцать первого века. «Наши космонавты уже планируют свой полёт на Марс» — заявляет в Москве один из представителей отдела космонавтики.

### **Игра «Космическое путешествие»**

*(Перед началом игры каждый из учащихся выбирает любую из 4-х звезд, на обратной стороне которых записаны названия команд «Восток», «Восход», «Союз», «Прогресс», затем садится за стол с соответствующим названием.)*

**Ведущий 3.** Сейчас вы станете свидетелями космического путешествия 4 экипажей. И пусть это не настоящий космический полёт, но ведь возможно наше сегодняшние космонавты через 10 – 15 лет поведут корабли к другим планетам или будут создавать эти корабли.

Встречаем экипажи на нашем космодроме: 1) экипаж «Восток». Командир корабля - ... , 2) экипаж «Восход». Командир корабля - ... , 3) экипаж «Союз». Командир корабля - ... , 4) экипаж «Прогресс». Командир корабля -....

**Ведущий 4.** На протяжении всего полета за их работой будет наблюдать и оценивать их успехи центр управления полетами (представление жюри).

**Ведущий 3.** Внимание, первый конкурс **«Изучаем Солнечную систему»**. Экипажам надо вспомнить и распределить планеты в порядке возрастания расстояния от них до Солнца, т.е. в соответствии с их положением в Солнечной системе. Оцениваться будет быстрота и точность выполнения.

**Ведущий 4.** Следующий конкурс **«Проверка готовности экипажа»**.

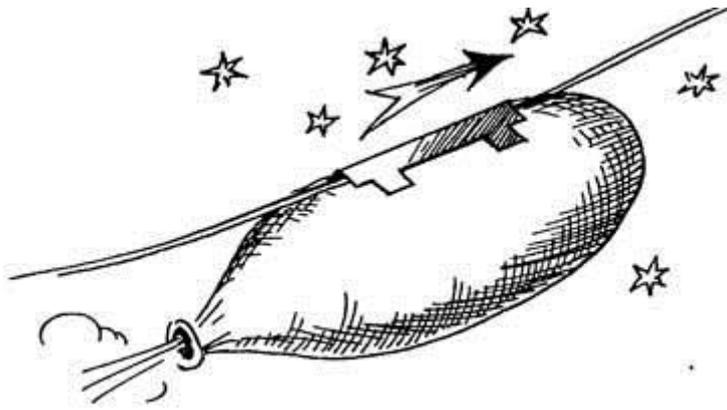
При взлете космонавты испытывают огромные перегрузки, увеличивающие вес тела в несколько раз, а на орбите находятся в состоянии невесомости. На Земле они проходят специальную тренировку.

Задание: сделать 10 оборотов вокруг своей оси и на скорость собрать автоматическую ручку. Прошу жюри приготовить секундомер.

**Ведущий 3.** А сейчас необходимо произвести **«Старт ракеты»**.

Экипажам требуется изготовить по схеме ракету из воздушного шарика и осуществить запуск.

Схема ракеты из воздушного шарика



Победит та команда, у которой ракета пролетит более долгое время.

**Ведущий 4.** 4-й конкурс - «Исследование Луны»

А сейчас проверим интеллектуальные способности наших космонавтов. За правильный ответ команда получает – 2 балла, если дала ответ с подсказкой – 1 балл.

Вопрос экипажу «Восток».

1. Можно ли на Луне пользоваться компасом?

Вопрос экипажу «Восход».

1. Сможет ли космонавт, летящий в космическом корабле, перелить воду из одного сосуда в другой?

Вопрос экипажу «Союз».

1. Сколько времени будет гореть спичка на Луне?

Вопрос экипажу «Прогресс».

Какое отношение имеют к Луне следующие предметы – перышко и молоток?

**Ведущий 3.** Следующий конкурс – «Полет к Марсу»

На борт поступили зашифрованные телеграммы. Нужно расшифровать записи.

3, 15, 10, 14, 1, 15, 10, 6

15, 16, 19, 1, 5, 12, 1

15, 6, 3, 16, 9, 14, 16, 8, 15, 1

31, 17, 10, 5, 6, 14, 10, 33

19, 17, 1, 19, 1, 11, 20, 6, 19, 30

**Ведущий 4.** Пока команды готовятся, мы проведем игру со зрителями.

**Ведущий 3.** А сейчас необходимо выполнить выход в «*Открытый космос*»

По 2 члена экипажа встают на один стул. Один держит моток ниток (веревки), второй должен держась за другой конец веревки «фала», спуститься со стула «выйти в открытый космос», собрать с пола перевернутые карточки с буквами, вернуться на «корабль». Вдвоем составляют слово.

Выиграет тот экипаж, который быстрее всех составит слово.

**Шельприцы**

**Фандрска**

**Ляземне**

**Странпроство**

**Ведущий 4.** А сейчас - «*по курсу Юпитер*»

За три минуты необходимо изучить материал об этой планете и дать интервью журналистам. По 2 вопроса каждому экипажу. (Приложение)

Вопросы журналиста:

- В каком состоянии находится вещество на Юпитере? (Газообразном).
- Сколько спутников имеет планета? (63)
- Как называются наиболее крупные спутники? (Ио, Ганимед, Европа, Каллисто).
- Сколько времени длятся Юпитерианские сутки? (Около 10 ч).
- Сколько земных лет длится год на Юпитере? (Около 12 лет).
- Во сколько раз масса Юпитера больше массы Земли? (В 318 раз)
- В честь какого бога называли планету? (Древнеримского верховного бога-громовержца).
- Из каких основных химических элементов состоит атмосфера Юпитера?

**Ведущий 3.** 9-й конкурс – «*Кольца Сатурна*»

Представим себя в роли Сатурна. Задание: один участник от экипажа должен в течение 30 секунд вращать обручи (как можно больше).

**Ведущий 4.** Наше путешествие подходит к концу. Заключительный конкурс – Музыкальный. Существует так называемая космическая музыка. Это записанные с помощью специальной аппаратуры колебания электрических и магнитных полей планет. ЭВМ выделяет из них звуковой спектр и получает музыку сфер.

Задание: по очереди поем отрывок из песни, где встречаются любые слова на тему космоса (планета, звезда, небо, Луна и т.д.)

**Ведущий 3.** Жюри подводит итоги.

А пока соотнесите дату и событие.

Ответьте на вопросы:

- В России - космонавт, В США – астронавт, а в Китае -...?
- Кто из космонавтов произнёс знаменитую фразу: «Эй! Небо, снимите шляпу!»
- Кто из женщин первой вышла в открытый космос?

Каждый из участников и желающие из числа зрителей продолжите предложение:

- Мне понравилось на вечере потому что...
- Мне не понравилось то, что...

## Приложение

### **Юпитер – газовый гигант**

Юпи́тер — пятая планета от Солнца, крупнейшая в Солнечной системе. Наряду с Сатурном, Ураном и Нептуном Юпитер классифицируется как газовый гигант.

Планета была известна людям с глубокой древности, что нашло своё отражение в мифологии и религиозных верованиях различных культур: месопотамской, вавилонской, греческой и других. Современное название Юпитера происходит от имени древнеримского верховного бога-громовержца.

Ряд атмосферных явлений на Юпитере — такие, как штормы, молнии, полярные сияния, — имеют масштабы, на порядки превосходящие земные. Примечательным образованием в атмосфере является Большое красное пятно — гигантский шторм, известный с XVII века.

Юпитер имеет, по крайней мере, 63 спутника, самые крупные из которых — Ио, Европа, Ганимед и Каллисто — были открыты Галилео Галилеем в 1610 году.

Исследования Юпитера проводятся при помощи наземных и орбитальных телескопов; с 1970-х годов к планете было отправлено 8 межпланетных аппаратов НАСА: «Пионеры», «Вояджеры», «Галилео» и другие.

Во время великих противостояний (одно из которых происходило в сентябре 2010 года) Юпитер виден невооружённым глазом как один из самых ярких объектов на ночном небосклоне после Луны и Венеры. Диск и спутники Юпитера являются популярными объектами наблюдения для астрономов-любителей, сделавших ряд открытий (например, кометы Шумейкеров-Леви, которая столкнулась с Юпитером в 1994 году, или исчезновения Южного экваториального пояса Юпитера в 2010 году) .

### **Химический состав**

Химический состав внутренних слоёв Юпитера невозможно определить современными методами наблюдений. Внешние слои непосредственно исследовались спускаемым аппаратом «Галилео», который был спущен в атмосферу 7 декабря 1995 года. Два основных компонента атмосферы Юпитера — молекулярный водород и гелий. Атмосфера содержит также немало простых соединений, например, воду, метан (CH<sub>4</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S), аммиак (NH<sub>3</sub>) и фосфин (PH<sub>3</sub>).

### **Температура**

Согласно непосредственным измерениям спускаемого аппарата, верхний уровень непрозрачных облаков характеризовался давлением в 1 атмосферу и температурой  $-107\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; на глубине 146 км — 22 атмосферы,  $+153\text{ }^{\circ}\text{C}$ . [41] Также «Галилео» обнаружил «тёплые пятна» вдоль экватора. По-видимому, в этих местах слой внешних облаков тонок, и можно видеть более тёплые внутренние области.

## **Масса**

Юпитер — самая большая планета Солнечной системы, газовый гигант. Его экваториальный радиус равен 71,4 тыс. км, что в 11,2 раза превышает радиус Земли .

Масса Юпитера примерно в 2,5 раза превышает суммарную массу всех остальных планет солнечной системы, вместе взятых, в 317,8 раз — массу Земли и примерно в 1000 раз меньше массы Солнца.

Плотность ( $1326\text{ кг/м}^3$ ) примерно равна плотности Солнца и в 4,16 раз уступает плотности Земли ( $5515\text{ кг/м}^3$ ). При этом сила тяжести на его поверхности, за которую обычно принимают верхний слой облаков, более чем в 2,4 раза превосходит земную: тело, которое имеет массу, например, 100 кг, будет весить столько же, сколько весит тело массой 240 кг на поверхности Земли. Это соответствует ускорению свободного падения  $24,79\text{ м/с}^2$  на Юпитере против  $9,80\text{ м/с}^2$  для Земли.

## **Орбита и вращение**

Среднее расстояние между Юпитером и Солнцем составляет 778,57 млн км (5,2 а. е.), а период обращения составляет около 12 лет. Год на Юпитере равен 12 земным годам.

Экваториальная плоскость планеты близка к плоскости её орбиты (наклон оси вращения составляет  $3,13^{\circ}$  против  $23,45^{\circ}$  для Земли [1]), поэтому на Юпитере не бывает смены времён года.

Юпитер вращается вокруг своей оси быстрее, чем любая другая планета Солнечной системы. Период вращения чуть менее 10 часов.

№ п/п	Название конкурса	Ответы
1	Изучаем «Солнечную систему»	Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон
2	Проверка готовности экипажа	-
3	Старт ракеты	-
4	Исследование Луны	<p>1) Нет, т.к. на Луне нет магнитного поля</p> <p>2) Нет, из-за невесомости. Как только сосуд с водой будет наклонён, вода от толчка вылетит из него в виде шариков и разнесётся по кабине</p> <p>3) Не будет гореть, т.к. на Луне нет кислорода</p> <p>4) В безвоздушном пространстве они одновременно упадут на поверхность</p>
5	Полет к Марсу	<p>Внимание</p> <p>Посадка</p> <p>Невозможна</p> <p>Эпидемия</p> <p>Спасайтесь</p>
6	Открытый космос	-
7	По курсу Юпитер	<p>1) Газообразном</p> <p>2) 63</p> <p>3) Ио, Ганимед, Европа, Каллисто,</p> <p>4) около 10 ч</p> <p>5) около 12 лет</p> <p>6) в 318 раз</p> <p>7) Древне-римского бога-громовержца</p> <p>8) Молекулярный водород и гелий</p>

8	Кольца Сатурна	-
9	Музыкальный	-