Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания

«Социально реабилитационный центр

«Парус надежды»

Познавательная программа

«Космонавтика: звёздный час России»

Составитель: И.В. Армас

Отделение круглосуточного приёма,

временного содержания

и перевозки несовершеннолетних

Владивосток.

*Познавательная программа*

*«Космонавтика: звёздный час России»*

Задачи:

- развитие творческих способностей детей, внимания, памяти;

-углубление знаний детей в области покорения космоса;

-воспитание патриотизма.

Форма проведения: пресс – конференция.

Предварительная подготовка: подобрать интересный материал о космосе, оформить выставку книг о космосе и космонавтов, приготовить аудиозаписи песен о космосе, презентацию.

Возраст: 11 – 15 лет.

Сценарий познавательной программы

*Звучат песни о космосе. Выходят дети – чтецы.*

Дети – чтецы 1. Ладонью заслоняясь от света,

Сидит мальчишка.

Тишина.

И вдруг волшебное:

Ракета

Достигла станции Луна.

2.И оторвавшись от тетрадок,

Сказал с достоинством:

- Порядок.

Как – будто так и быть должно.

Должно быть так,

А не иначе.

3.И удивительного нет,

Что это нами,

Нами начат

Штурм неразгаданных планет.

Ведущий 1. 12 апреля наша страна отмечает День космонавтики. Это всенародный праздник. Для нас кажется привычным. что стартуют с Земли космические корабли. В высоких небесных далях происходят стыковки космических аппаратов. Месяцами в космических станциях живут т трудятся космонавты. уходят к другим планетам автоматические станции. Вы можете сказать «что тут особенного?»

Ведущий 2. Но ведь совсем недавно о космических полётах говорили как о фантастике. И вот 4 октября 1967 года началась новая эра – эра освоения космоса. 14 апреля 1961 года впервые в мире на космическом корабле «Восток» совершил полет первый космонавт планеты. Им был наш гражданин Юрий Алексеевич Гагарин.

*Показ портрета Ю.А.Гагарина.*

Ведущий 1. Жители Земли всегда будут с благодарностью помнить имена людей, открывших новую сферу человеческой деятельности. В этом созвездии одни из ярких – имя первого космонавта планеты Юрий Гагарин и имя главного конструктора академика Сергея Павловича Королёва.

*Показ портрета С.П.Королёва.*

Ведущий 2.Сейчас вы можете узнать много нового о космических полётах, космонавтах и их биографиях. В нашей конференции принимают участие специалисты, которые готовы ответить на любой вопрос.

*Специалисты*

*(историк, физик, астроном, инженер космической техники, эколог, врач)сидят за столом.*

Корреспондент 1. Свой вопрос хочу задать историку. Расскажите, как началась дорога к космосу, кто стоял у истоков?

Историк. Приведу одно из высказываний К.Э.Циолковского « Сначала неизбежно идут мысль, фантазия, сказка; за ними научный расчёт и, в конце концов, исполнение венчает мысль». Ещё во времён Древней Греции существовали мифы о полетах – Икар и Дедал. Но уже на границе 19 – 20 веков были заложены основы космонавтики как науки, основоположником которой считается Константин Эдуардович Циолковский. Идеи Циолковского создали лишь теоретическую базу для будущих полётов. Потребовалось ещё полвека развития науки и техники, чтобы эти идеи претворить в жизнь Следует назвать и других пионеров космонавтики, русских и зарубежных – Ф.А. Цандер, Ю.В. Кондратюки др. Одним из первых предложивших использовать ракету для полёта человека в небо был молодой русский народоволец студент Николай Иванович Кибальчич. Всего за несколько дней до казни он разработал проект ракетного летательного аппарата Кибальчичем руководило горячее желание оставить людям переполнявшую его идею.

*Показ слайдов презентации*

*«А звёзды, тем не менее, так близко, но все так же далеки»,*

*ведущие их комментируют (см. Приложение 2).*

Корреспондент 2. Вопрос физику. Скажите, в чём состояла основная трудность на пути в космос?

Физик. Главная трудность на пути в космос – силы земного притяжения. О том. что такая сила существует, люди знают со времён Ньютона. Жизнь на Земле зарождалась и развивалась в постоянном присутствии силы тяготения и приспособлена к ней. Не будь её, не существовало бы и самой Земли. Луны, планет, солнца, Галактики. Чтобы справиться с земным тяготением, нужно совершить немалую работу. Для иллюстрации скажу: для тела массой 1т эта работа равноценна поднятию огромного авианосца массой 65000т на вершину Исаакиевского собора в городе Санкт – Петербурге! Затратив эту работу, мы выведём тело на поверхность сферы земного тяготения. Итак, любой космический полёт, связан с преодолением сил тяготения и затратой большой энергии.

*Показ иллюстрации Иссакиевского собора.*

Корреспондент 1. Когда же было преодолено земное тяготения?

Ведущий 2. А давайте спросим у инженера космической техники.

Инженер космической техники. Уже в начале 1955 года стали готовить межконтинентальную баллистическую управляемую ракету Р-7 для запуска искусственного спутника земли. Одновременно с этим в Казахстане начали строить новый космодром Байкрнур. Наконец. 21 августа 1957 года советская космическая ракета стартовала в космос, а 4 октября 1957 года с космодрома Байконур запущен первый искусственный спутник земли массой 83,6 кг. Через месяц, в ноябре 1957 года полетел второй спутник, на борту которого находилась собака Лайка. Этот полёт показал, что в условиях невесомости живое существо может долгое время жить.

*Показ иллюстраций Байконура, первой собаки.*

Корреспондент 2. От запуска первого спутника до первого полёта человека в космос прошло 4 года. Когда было принято решение о полете и кого решили отправить в космос?

Инженер космической техники. В Советском Союзе только 5 января 1959 года было принято решение об отборе людей и подготовке их для полёта в космос. Спорным был вопрос кого готовить для полёта. Врачи доказывали, что только они, инженеры считали, что в космос должен лететь человек из их среды. Но выбор пал на лётчиков – истребителей потому, что они действительно из всех профессий ближе к космосу: летают на больших высотах

в специальных костюмах, переносят перегрузки, имеют прыгать с парашютом, держать связь с командными пунктами. Находчивы, дисциплинированы, хорошо знают реактивные самолёты. Из3000 летчиков – истребителей выбрали 20 человек.

*Показ фотографии первого отряда космонавтов.*

Корреспондент 1 . Каким требованиям должен отвечать космонавт?

Ведущий 1. Этот вопрос мы зададим врачу.

Врач. Была создана специальная медицинская комиссия. преимущественно из военных врачей. Требования к космонавтам такие: во – первых, искреннее желание заняться новым и опасным делом. способствовать развивать в себе начала творческой исследовательской деятельности; в – третьих. отвечать требованиям по отдельным параметрам: возраст 25 – 30 лет. рост 165 –170 см, масса 70-72кг и не больше! Отсеивали безжалостно. Малейшее нарушение в организме, отстраняли сразу.

Корреспондент 2. Какую подготовку должен пройти космонавт к полёту?

Врач. Ежедневно заниматься физической подготовкой и закаливанием, проводили учебно – тренировочные полёты на самолётах, следили за состоянием организма, испытывали в барокамерах, термокамерах и сурдокамерах, вращались на центрифуге, проводили кратковременные полёты в невесомости. Кроме того, большое внимание уделялось теоретическим занятиям про астрономии, небесной механике, ракетной технике, конструкции и устройству космического корабля и его различных систем.

Корреспондент 1. Ещё один очень важный вопрос: как обеспечить благополучие возвращение космонавта на Землю?

Ведущий 1. На этот вопрос нам поможет ответить инженер.

Инженер космической техники. Эта проблема оказалась очень трудной. Испробовали множество вариантов. В начале остановились на конусном варианте спускаемого аппарата, потом нашли экономичный и надёжный. Один из сотрудников конструкторского бюро С.П. Королёва, предложил использовать классический вариант – форму шара, со всех сторон одинаково для преодоления сопротивления воздушного потока и обеспечения теплозащиты космонавта. Стояла задача – как погасить огромную скорость спускаемого аппарата с орбиты до атмосферы Земли. В атмосфере кабина будет гореть, и тормозить сама. Нужно была такая защитная оболочка кабины, чтобы она, тем не менее, могла сохранить целой саму себе и космонавтах. Нашли сплав металла, сделали из него кожух для кабины, который решил и эту задачу. Ещё одна проблема: как космонавту приземлиться? Нашли специалисты решили на высоте 7 км от земли, космонавта катапультировать из кабины и приземлять на парашюте.

Корреспондент 2. Итак, все приготовления к первому полёту завершены, выбор за кандидатурой космонавта. Мы знаем, что первым человеком, полетевшим в космос, был Юрий Алексеевич Гагарин. А как проходил отбор среди участников первого отряда космонавтов?

Ведущий 2. Более подробную информацию мы можем узнать у историка.

Историк. Руководство решило из 20 космонавтов выделить несколько человек для первого полёта. 17 и 18 января 1961 года космонавтам устроили экзамен. В результате приёмная комиссия выделила шестёрку для подготовки к полётам. В неё вошли в порядке очерёдности: Ю.А.Гагарин, Г.С.Титов, Г.Г. Нелюбов, А.Н.Николаев, В.Ф.Быковский, П.Р.Попович. 5 апреля 1961 года все шесть космонавтов вылетели на космодром. Выбрать первого из космонавтов равных по здоровью. подготовке, смелости было не просто. Им стал Юрий Алексеевич Гагарин. 9 апреля 1961 решение Государственной комиссии объявили космонавтам.

Корреспондент 1. Полёт первого космического корабля с человеком на борту потряс мир. Хочется подробнее об этом дне.

Историк. Ветераны Байконура утверждают, что ночь на 12 апреля 1961 года на космодроме никто не спал, кроме космонавтов. В 3 часа ночи 12 апреля начались заключительные проверки всех систем корабля «Восток». Ракета освещалась мощными прожекторами. В 5.30 утра, Евгений Анатольевич Карпов поднял космонавтов. Приступили к физзарядке, потом завтрак и медицинский осмотр. В 6.00 заседание Государственной Комиссии, подтверждено решение: первым в космос летит Ю.А.Гагарин. Подписывают ему полётное задание. Стоял солнечный, теплый день, вокруг в степи цвели тюльпаны. Ракета ослепительно ярко засверкала на солнце. На прощание отводилось 2-3 минуты. а прошло десять. Гагарина посадили в корабль за 2 часа до старта. В это время происходит заправка ракеты топливом, и по мере заполнения баков она «одевается» точно в снежную шубу и парит. Потом дают электропитание, проверяют аппаратуру. Один из датчиков указывает, что в крышке нет надёжного контакта. Нашли….. Сделали….. Вновь закрыли крышку. Площадка опустела. И знаменитое гагаринское «Поехали!». Ракета медленно, будто нехотя, изрыгая лавину огня, поднимается со старта и стремительно уходит в небо. Вскоре ракета исчезла из вида. Наступило томительное ожидание.

*Звучит фрагмент песни «Знаете каким он парнем был?».*

Корреспондент 2. Расскажите, что чувствует человек, находясь в состоянии невесомости?

Физик. Невесомость. Это слово сейчас знакомо каждому, но в начале 20 века это слово Циолковскому пришлось « придумывать», для обозначения совершенно необычного состояния, которое наступает в ракете, когда она, отключив двигатели, вращается вокруг Земли. Человек, потерявший свой вес, может свободно перемещаться в воздухе. Никаких затруднений нет. Достаточно коснуться пальцем стенки кабины, чтобы поплыть в противоположную сторону. Все движения координированы, а зрение и слух безупречны: всё видно и слышно. Не сидишь, не лежишь, а как – то висишь в кабине. Все незакрепленные предметы парят, и наблюдаешь их как во сне. А капли жидкости, пролившиеся, приняли форму шариков, они свободно перемещаются в пространстве и, коснувшись стенки кабины, прилипали к ней, будто роса на цветке.

*Показ слайдов презентации « Вес и невесомость», ведущий комментирует*

*(см. Приложение 1).*

Корреспондент 1 . А как космонавт ориентируется в космосе без «верстовых столбов»?

Астроном. Это одна из важных и сложных задач «плавания» в космосе – космонавигация, определение своего точнейшего положения в безбрежном космическом пространстве. Единственные ориентиры в космосе – небесные тела, включая Луну, Солнце, планеты, но, увы, эти ориентиры непрерывно перемешиваются, и с очень большой скоростью. Астрономам большая точность была ни к сему, а вот космонавтам – другое дело. На помощь приходили звёзды.

Корреспондент 1. Влияют ли космические полёты и запуски ракет на экологию наших планет?

Ведущий. Давайте проконсультируемся с экологом.

Эколог. Исследование и освоения космоса требуют применения очень мощных технических средств – космических ракет. Это порождает экологическую опасность, например ближний Космос загрязнен огромным количеством мусора, включающего разные фрагменты уже использованных технических устройств. Столкновение с ними - реальная угроза для космических аппаратов. Наиболее опасен выброс химических веществ в процессе работы реактивных двигателей: в околоземное пространство поступает в это время огромная масса различных химических продуктов, в основном в газообразных, причём некоторые токсичные. В результате в верхней атмосфере вдоль всей траектории полёта ракеты формируется газовое облако сложного химического состава, содержащее хлор. Хлор считается одним из главных разрушителей озона в атмосфере.

*Все участники в конце выступления эколога подходят к ведущим.*

Ведущий 1. Из 40000 профессий, существующих на Земле, профессия космонавта самая трудная, опасная и ответственная. То настоящий подвиг. Подвиг научный, технический, организационный, но, прежде всего человеческий.

Ведущий 2. Мы только стоим на пороге новой эры – космической. Несмотря на то, что после первого полёта человека к звёздам на околоземных орбитах побывали уже сотни людей из разных государств, мы делаем лишь первые шаги.

Врач. Когда последний закруглен виток

Корреспондент1. Так хорошо сойти на Землю снова

Историк. И окунуться после всех тревог

Корреспондент 2. В живую красоту всего земного.

Астроном. Галактика в сеченье звёздных трасс,

Физик. Нам на неё глядеть, не наглядеться,

Эколог. Но, поднимаясь в небо всякий раз

*Хором.* Своей Земле мы оставляем сердце.