Классный час "Космическое путешествие"

***Цели:***

* *показать значение освоения космоса;*
* *воспитывать чувство патриотизма, гордости за нашу страну в области изучения космоса; уважительное отношение к памяти человека, который первым шагнул в космос.*

***Оборудование:***  *компьютер, презентация «Космическая викторина»,*

*портрет Ю.А.Гагарина, плакат «2011год – год Космонавтики»*

*В честь 50-летия полета Юрия Гагарина 2011 г. объявлен годом российской космонавтики.*

**1. Вступительное слово классного руководителя**

После своего знаменитого полета Ю.А. Гагарин сказал: "Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и преумножать эту красоту, а не разрушать ее!" Эти замечательные слова станут **эпиграфом** к нашему сегодняшнему классному часу.

**2. Рассказ учителя о главном конструкторе С.П.Королёве**

12 апреля 1961 г. был начат отсчет космической эры человечества – на корабле "Восток" стартовал первый космонавт Юрий Алексеевич Гагарин.

**Вопрос классу:** Что вы знаете о полете Ю. Гагарина в космос?

*Учащиеся отвечают на вопрос, после чего один из ребят рассказывает несколько интересных фактов о полете первого космонавта.*

**3. Учащийся:** Протяженность полета первого космонавта: 40 868 км. Максимальная скорость полета: 28 260 км/ч. Максимальная высота полета: 327 км. Корабль выполнил один оборот вокруг Земли. Полет проходил в автоматическом режиме и длился 1 ч 48 мин.

**Цель первого полета:** изучение переносимости человеком условий космического полета (наблюдение за параметрами, характеризующими функциональную деятельность организма космонавта: пульс, дыхание, электрокардиограмма, энцефалограмма и другие физиологические характеристики).

**Задача первого космонавта:** оценка своего состояния, исследование устойчивости вестибулярного аппарата, психофизических возможностей человека в полете.

После одного витка вокруг Земли спускаемый аппарат корабля совершил посадку в Саратовской области. На высоте нескольких километров Гагарин катапультировался и совершил мягкую посадку на парашюте недалеко от спускаемого аппарата.

Первому космонавту планеты было присвоено звание Героя Советского Союза, а день его полета стал национальным праздником.

**4. Классный руководитель:** Практически каждый мальчишка в детстве мечтает стать космонавтом. Интересно, на что обращали внимание специалисты при отборе участников для первого космического полета?

*Один из ребят рассказывает о том, какие человеческие и профессиональные качества были приоритетными при организации первого космического полета.*

**5. Учащийся:** Все кандидаты в космонавты, отбираемые для первого полета, должны были обладать, по крайней мере, тремя обязательными группами достоинств.

1. Космонавт должен был знать четко сформулированный круг обязанностей и уметь их эффективно исполнять. Ему надлежало в полной мере владеть запрограммированным и доведенным до разумного автоматизма профессиональным ремеслом.

2. Кроме того, кандидат в космонавты обязан был постоянно развивать в себе и совершенствовать творческое начало исследователя-испытателя, способного быстро решать внезапно возникающие различные задачи.

3. И, наконец, чтобы стать достойным кандидатом в космонавты, человеку надо обладать крепким здоровьем, повышенной выносливостью к физическим и психическим нагрузкам. Его организм должен также иметь запас резервных способностей и быть готовым к особенным факторам космического полета. На первых порах не было четкого представления о том, какие конкретные "профессиональные" обязанности должен иметь космонавт – человек совершенно новой и необычной профессии. В первом полете космонавту вменялось в обязанность только наблюдать, оценивать, сравнивать, запоминать и, если понадобится (при отказе автоматики), оказать помощь в управлении техническими средствами спуска корабля с орбиты для возвращения на Землю. Также проверялись возможности человека полезно действовать в космических далях. "Профессиональные" обязанности космонавта временно уступили свой будущий приоритет всему, что связывалось с оценкой человека, его "запаса прочности", способностей и возможностей выстоять и одолеть неизвестное, чтобы уже затем, получив опыт, он стал эффективным "работником" в космосе.

**Вопрос классу:** Как вы думаете, а какими качествами сегодня должен обладать человек, чтобы полететь в космос?

*Учащиеся предлагают свои варианты ответа, после чего учитель резюмирует все сказанное и записывает нужные качества на доске.*

**6. Классный руководитель:** Профессия космонавта уникальна, потому что каждый полет является неповторимым экспериментом. Уникальна по условиям подготовки, комплексу требований, которые предъявляются к представителям этой профессии.

Работа космонавта на орбите сложна и многогранна. Это управление кораблем и эксплуатация бортовых систем, проведение испытаний и отработка космической техники, научные исследования и эксперименты, а также хозяйственная деятельность, ведение связи с наземными пунктами, монтажно-сборочные и ремонтно-восстановительные работы внутри станции и в открытом космосе и т. д. Наиболее сложная задача – управление кораблем и работа в открытом космосе.

По своей сути труд космонавта очень близок профессии оператора: космонавт имеет дело с большим количеством бортовых систем и оборудования, предназначенных для различных научных исследований, он должен уметь выбирать режимы работы аппаратуры, быстро находить выход из возможных нештатных ситуаций, считывать и понимать показания приборов и т. д. Чрезвычайно важная составляющая деятельности космонавта – процесс принятия решений. Когда полет проходит нормально или при наличии предусмотренных отклонений – процедура принятия решения состоит в выборе вариантов выхода из такой ситуации. К этому космонавт подготовлен на Земле. Но остается вероятность возникновения непредвиденных аварийных ситуаций. И от правильности принятия решения зависит не только выполнение программы полета, но иногда и жизнь космонавта.

**Космонавт должен обладать следующими качествами:**

|  |  |
| --- | --- |
| **• научный и испытательский характер;**  **• способность к нестандартным действиям;**  **• жизненный и профессиональный опыт;**  **• выносливость;**  **• стремление к познанию;**  **• стремление к цели;** | **• интуиция;**  **• полная самоотдача;**  **• отменное здоровье;**  **• трудолюбие;**  **• упорство.** |

**Вопрос классу:** В каких еще профессиях человеку могут пригодиться эти качества?

*Учащиеся предлагают различные варианты ответов, после чего приходят к выводу, что такие качества пригодятся практически в любой профессии и жизненной ситуации.*

**7. Классный руководитель:** Чтобы космонавт был в хорошей физической форме и обладал отменным здоровьем, ему необходимо в числе прочего правильно питаться.

**Вопрос классу:** Что, по вашему мнению, едят космонавты во время своих полетов? Каковы главные условия, предъявляемые к пище в космосе?

*Учащиеся предлагают варианты ответов, после чего один из ребят рассказывает о рационе питания космонавтов.*

**8. Учащийся:** За образец для будущего меню космонавтов взяли питание военных летчиков в длительных перелетах. Еда должна быть высокопитательной, легко усваиваться, способствовать высотной устойчивости, обладать определенным набором микроэлементов и минимумом неусвояемых веществ, долго храниться и не требовать дополнительной обработки, будь то варка, жарка или даже подогрев; не крошиться. Продукты не должны отягощать организм пилота.

Оптимальный вариант расписания трапез – четыре раза с промежутками в четыре-пять часов. Чтобы уберечь космонавтов от авитаминоза, им "прописали" также витаминный комплекс.

Продукты решено было упаковывать в алюминиевые тубы емкостью около 160 г. Космонавтов и испытателей кормили консервами-пюре (мясо с овощами, мясо с черносливом, мясо с крупами), паштетами (мясной, печеночный), соками (смородиновый, сливовый, яблочный), шоколадным сыром. Потом ассортимент только расширяли и улучшали: экипажи кораблей "Восток" и "Союз" баловались уже настоящими котлетами, жареным мясом, сэндвичами с паюсной и кетовой икрой, спинками воблы, выпечкой и хлебом, свежими фруктами.

Гагарин во время своего легендарного полета питался гомогенизированными продуктами – в его меню их было всего девять. Первый полноценный космический обед съел Герман Титов в августе 1961 г.: стакан овощного супа-пюре,   
на второе – печеночный паштет, на десерт – стакан черносмородинового сока. За 25 ч полета он трижды ел, но после приземления жаловался на "голодное" головокружение.

Длительные космические экспедиции повлияли и на рацион: пришлось включить в него больше концентратов, которые уже в космосе можно было привести в съедобное состояние.

Меню пересчитали с учетом новых перегрузок, повышенной утомляемости. В нем остались те же пюреобразные супы в тубах, крем из творога, напитки. Кроме того, для удобства на космических кораблях установили специальную печку, подогревающую тубы. Мясные консервы отправляли в невесомость в традиционном виде – в 100-граммовых банках. На столе космонавтов появились булочки, хлебные брикеты "на один укус", запакованные в полиэтилен. В советские времена на "Союзы" доставляли спиртовую настойку элеутерококка и даже тубы с коньяком для особо торжественных случаев. Но в 80-х гг. решили, что алкоголь даже в малых дозах способен вывести космонавтов из строя, и его запретили.

Сейчас на орбиту поставляют сублимационно высушенные концентраты (свинину и говядину в брикетах, клубнику, картофельные оладьи), термически обработанные продукты в упаковке (говядину в соусе, сосиски, индейку, бифштекс, ветчину), стерилизованные облучением продукты (ветчину, натуральный бифштекс, индейку в соусе), пищу, упакованную в мягкие герметичные пакеты (сыр, земляные орехи в масле, шоколадные пирожные, какао-порошок). Пищу готовят к невесомости едва ли не тщательнее, чем самих космонавтов.

Новые технологии позволяют "свернуть" продукт почти на 90% от его объема (спрессовать до размеров жвачки). Чтобы его приготовить, достаточно лишь залить содержимое упаковки горячей водой. Храниться такая еда может годами.

Сублимация подразумевает обезвоживание продукта. Сначала пищу замораживают до -50 С, а потом сушат в условиях вакуума. В течение 32 ч продукт нагревается до +50–70 С. При такой обработке лед не превращается в воду, а сразу испаряется, это позволяет сохранить полезные вещества, которые обычно исчезают с влагой.

Кстати, единственное, что нельзя сублимировать, – вода.

Не так давно на столе отечественных космонавтов появилась каша. Кроме того, на орбите подают борщ, щи – из свежей капусты и квашеной, рассольник, солянки, харчо. Но все это, само собой, сублимированное.

Космонавты сами могут выбирать меню по душе: за несколько недель до старта они садятся на "космическую" диету и ставят продуктам вкусовые оценки, кроме того, по их просьбе в рацион включают те или иные продукты.

У некоторых космонавтов в невесомости менялись вкусовые ощущения: соленое казалось кислым, а сладкое – пресным.

На борту имеется запас продуктов на два рациона: один стандартный (он рассчитан на 10–16 дней, в течение которых блюда почти не повторяются), второй – дополнительный индивидуальный, с учетом гастрономических предпочтений.

***9.******«*Космическую викторину»**

**1 вариант - в форме презентации.**

***2 вариант - в форме «вопрос – ответ»)***

**Космическая викторина (2 вариант)**

1. Как назывался космический корабль, на борту которого первый космонавт планеты совершил полет? *("Восток".)*

2. Кто из космонавтов и когда первым вышел в открытый космос? *(Алексей Леонов 18 марта 1965 г.)*

3. Сколько времени находился в открытом космосе космонавт Алексей Леонов в 1965 г.? *(12 мин 9 с.)*

4. Кто был генеральным конструктором пилотируемых космических аппаратов? *(С.П. Королев.)*

5. Кто из женщин и когда первой побывал в космосе? *(В.В. Терешкова в июне 1963 г.)*

6. Назовите центральное космическое тело солнечной системы? *(Солнце.)*

7. Какая планета является естественным спутником Земли? *(Луна.)*

8. Можно ли на Луне пользоваться компасом? *(Нет, т. к. отсутствует магнитное поле.)*

9. Какую планету называют красной? *(Марс.)*

10. Сможет ли космонавт в летящем космическом корабле перелить воду из одного сосуда в другой? *(Нет, из-за невесомости.)*

11. Где находится самый большой планетарий в мире? *(В Москве.)*

12. Кто из американских астронавтов первым ступил на Луну? *(Н. Армстронг.)*

13. Какая планета солнечной системы является самой большой? *(Юпитер.)*

14. Где находится Море Дождей? *(На Луне.)*

15. Кем был изобретен первый оптический телескоп? *(Г. Галилеем.)*

16. Место, где готовят к полету в космос и откуда запускают космические ракеты и аппараты? *(Космодром.)*

17. Главный космодром, с которого стартовали первые космические корабли? *(Байконур.)*

18. При возвращении на Землю космический корабль врывается в плотные слои атмосферы с большой скоростью. Что происходит с поверхностью корабля? *(Поверхность корабля вследствие трения об атмосферу раскаляется.)*

19. Почему в музее Звездного городка в рабочем кабинете Ю.А. Гагарина часы над дверью показывают одно и то же время: 10 ч 31 мин? *(В этот миг оборвалась жизнь Ю.А. Гагарина.)*

20. Когда был запущен первый искусственный спутник Земли? *(4 октября 1957 г.)*

**10. Учитель подводит итоги викторины и всего классного часа.**