

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ, НАУКИ И ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ  
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

# ***Внеклассный урок: "Космос и я"***

Преподаватель ОБЖ:  
Шхагапсоева М.Л.

Нальчик, 2022

## Внеклассный урок "Космос и я"

**Цель:** систематизировать и расширить представление учащихся о том, что такое космос, способствовать закреплению полученных знаний, расширить кругозор учащихся; развивать память, внимание, стремление узнать новое.

**Методы:**

видеометод (на протяжении всего мероприятия), словесный, практический, проблемно-поисковый (сбор материала), самоконтроль и взаимоконтроль (закрепление изученного)

**Формы работы:**

Фронтальная, индивидуальная

**Оборудование:**

Компьютер, экран, проектор, доклады учащихся

**Ход занятия**

**1. Орг.момент.**

**2. Сообщение темы и цели.**

Вступительное слово преподавателя:

( На доске запись эпитафии)

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 эпитафией к нашему сегодняшнему классному часу.

Дорогие ребята! Вы уже знаете, что 12 апреля наша страна и весь мир отмечают День космонавтики. Для вас кажется привычным, что стартуют с земли космические корабли. Месяцами на космических станциях живут люди и трудятся космонавты, летят к другим планетам автоматические станции. Вы можете сказать: "А что тут особенного?" А то, что еще 60 лет назад космические полеты были из области фантастики.

В космических полетах участвовали специалисты из разных стран: Чехии, Польши, Германии, Болгарии, Венгрии, Вьетнама, Кубы, Монголии, Румынии, Индии, Франции, США, Японии.

Сейчас, когда люди глядят на далекие планеты, задумывался о звездных перелетах, о встречах с иными цивилизациями, а некоторые могут позволить себе космическое путешествие, – эти мечты уже не фантастика, как было тысячу, двести или пятьдесят лет назад.

### **3. Работа по теме**

Мы предлагаем Вашему вниманию **презентацию «Космос и Я»**

Ребята, вы должны внимательно слушать и запомнить то, о чем расскажу я и расскажут ваши товарищи.

Итак, мы начинаем.

Как он пронесся по людским сердцам, –  
Казалось, мир невольно стал добрее,  
Своей победой потрясенный сам!  
Какой гремел он музыкой вселенской,  
Тот праздник, в пестром пламени знамен,  
Когда безвестный сын земли смоленской  
Землей планетной был усыновлен.

#### **Вселенная.**

Вселенная – это необъятный мир за пределами Земли.

Вселенная образовалась в результате так называемого Большого взрыва 15 млрд. лет назад.

Из материи, которая понемногу охлаждалась, образовались планеты, звёзды, галактики, кометы и другие небесные тела.

#### **Галактики.**

Галактики – это гигантские скопления звёзд, газа и пыли, удерживаемые вместе силой притяжения.

Галактики вращаются вокруг центральной точки.

Во вселенной миллиарды галактик и в каждой от одного до десятков миллиардов звёзд.

Галактики располагаются группами, образуя скопления из сотен и тысяч галактик.

#### **Звёзды.**

Звёзды, сияющие в ночном небе – тела из раскалённого газа.

Звёзды изучают яркий свет, потому что их температура достигает 10 млн. градусов.

Цвет звёзд зависит от их величины и температуры. Самые большие и горячие излучают голубоватый свет, а маленькие бывают белыми, желтыми, оранжевыми или красноватыми.

Яркость звёзд зависит от удаленности её от Земли, чем ближе к нам звезда, тем ярче она кажется.

#### **Кометы.**

Кометы – это небольшие космические тела, состоящие из льда, пыли и камней.

Они обращаются вокруг Солнца по сильно вытянутым эллиптическим орбитам.

Проходя вблизи Солнца, комета теряет в сутки один см толщины своей оболочки.

Любой комете со временем суждено исчезнуть.

### **Солнце.**

Солнце – это звезда, самая близкая к Земле.

Солнце – это гигантский шар из раскалённых газов.

Солнце это центр Солнечной системы, частью которой является и Земля.

Солнце образовалось около 5 млрд. лет назад. И ещё столько же лет будет светить.

Солнце вращается вокруг своей оси.

### **Планеты.**

Вокруг Солнца движутся 9 планет с 68 спутниками, миллиарды астероидов, метеоритов и комет, а также огромное количество пыли и газа.

Вокруг Солнца движутся девять больших планет.

Каждая планета движется по своему пути – орбите, вокруг Солнца.

Солнце вместе с большими и маленькими планетами составляет Солнечную систему.

Люди живут только на Земле, на других планетах нет живых существ.

Космонавты на другие планеты не летали. Их изучение ведётся с помощью автоматических межпланетных станций.

### **Луна.**

Луна – не звезда и не планета, большой каменный шар, в несколько раз меньше Земли.

Она спутник Земли, самое близкое к Земле небесное тело.

На Луне нет ни воды, ни воздуха. На Луне нельзя жить.

На поверхности Луны днём бывает - жара до 130 градусов, а ночью – мороз до 170 градусов.

Луна движется вокруг Земли и обходит ее за месяц.

### **Интерес к космосу.**

Учёные хотели знать, с чем столкнётся человек в космосе.

Первыми «космонавтами» - разведчиками стали мыши, кролики, насекомые и даже микробы.

Первая маленькая мышка - «космонавт» пробыла над Землёй почти целые сутки.

Но тогда ещё учёные не умели возвращать космические корабли на Землю.

### **Собаки в космосе.**

Первая собака, отправленная в космос была Лайка. 3 ноября 1957 года на Лайку надели специальный скафандр, для неё построили специальную

ракету, где был запас пищи, воды и воздуха. Но Лайка из космоса не вернулась.

19 августа 1960 с космодрома Байконур в космос полетели собаки Белка и Стрелка. 20 августа на территории СССР совершил мягкую посадку спускаемый аппарат с собаками. Впервые в мире живые существа, побывав в космосе, возвратились на Землю.

Так учёные убедились, что живые существа могут жить в невесомости. Путь в космос был открыт.

### **Обезьяны в космосе.**

В 1969 году американцы запустили свой первый биологический спутник с обезьяной Бони. Но к сожалению, на пятые сутки полёта приборы зафиксировали у Бони резкое падение температуры. Животное вернули на Землю, но спасти ее не удалось.

7 января 1997 года завершился полёт спутника «Бيون – 11». В течении 14 суток в космосе находились две обезьяны Крош и Мультик. По заключению специалистов, все эксперименты прошли успешно.

Био - объекты вернулись на землю и сегодня ученые ведут обработку полученной информации.

### **Юрий Гагарин.**

Родился в небольшом городке Гжатске в 1934 году. Рос подвижным любознательным мальчиком, с детства мастерил самолётики.

Увлечение небом привело в Военное Авиационное училище в Оренбурге.

В 1960 году начал готовиться к полёту в космос.

12 апреля 1961 года космический корабль «Восток» был запущен с космодрома Байконур.

Облетел вокруг Земли один раз за 108 минут.

Этот полёт доказал, что человек может подняться в космос, и невредимым вернуться на Землю.

**( доклад )**

**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. **(видеофильм о первом полете Ю.А.Гагарина в космос)**

### **Покорение космоса.**

После Гагарина в космос летали сотни людей.

В 1965 году Советский космонавт Алексей Леонов первым вышел в открытый космос.

В 1969 году американец Нейл Армстронг впервые ступил на Луну.

Американцы высаживались на Луну ещё пять раз, они сделали много ценных наблюдений.

Наш земляк Герман Титов провёл на орбите сутки.

Первая женщина космонавт – Валентина Терешкова.

### **Орбитальная станция «Мир».**

В 1971 году наша страна создала первую постоянную орбитальную станцию «Салют».

Орбитальная – это значит летающая вокруг Земли.

Орбитальная космическая станция «Мир» создана на базе конструкции станции «Салют», выведена на орбиту 20 февраля 1986 года.

По сравнению с «Салютом» на станции увеличена мощность системы электропитания, созданы более комфортные условия для работы и отдыха космонавтов.

Станция использовалась в течение 15 лет. В 2001 году была затоплена в Тихом океане.

### **Жизнь и работа на космической станции.**

На орбитальной станции всё устроено так, чтобы космонавты не ощущали гравитации.

В лабораториях сделаны специальные скобы для ног, чтобы космонавты смогли устоять длительное время при выполнении экспериментов.

Все продукты находятся в вакуумной упаковке или консервной банке, а пить можно только через трубочку.

Спят космонавты в специальных спальных мешках, пристёгнутых к кровати.

**Преподаватель:** 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 рассказывают о рационе питания космонавтов.

**(доклад)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  $-50\text{ C}$ , а потом сушат в условиях вакуума. В течение 32 ч продукт нагревается до  $+50\text{--}70\text{ C}$ . 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.

### **Особая профессия космонавт.**

Космонавт – это человек, который испытывает космическую технику и работает на ней в космосе.

Начало этой профессии было положено полётом первого космонавта планеты Ю.А.Гагарина.

Космонавт – это исследователь. Каждый день на орбите – это экспериментальная работа в космической лаборатории.

Космонавт выполняет роль биолога, проводя наблюдения за живыми организмами.

Космонавт – медик, когда участвуют в медицинских исследованиях здоровья членов экипажа.

Космонавт - это строитель, монтажник.

### **Скафандр.**

В космосе нет воздуха, необходимого для дыхания.

Там очень холодно в тени, и очень высокая температура на освещенной солнцем стороне.

Скафандр должен не только защищать и поддерживать жизнь человека, но и быть удобным для работы.



Скафандр оснащён многими карманами, каждый из которых имеет своё назначение.

В комплект снаряжения входят: оболочка, шлем, перчатки, ботинки.

Российские скафандры самые надёжные в мире.

Скафандр весит около 50 кг, а шлем 4 кг.

### **Сергей Павлович Королёв.**

Российский учёный и конструктор, академик, дважды Герой

Социалистического труда.

Под его руководством созданы баллистические и геофизические ракеты, первые искусственные спутники Земли, космические корабли «Восток», «Восход», на которых впервые в истории совершены космический полёт человека и выход человека в космос.

## **4. Самоконтроль, самоанализ.**

### **Преподаватель:**

А теперь проверьте себя сами. Для чего я предлагаю вам поучаствовать в викторине.

### **ВИКТОРИНА.**

Необъятный мир за пределами Земли? (Вселенная)

Звезда – самая близкая к Земле? (Солнце)

Человек, который испытывает космическую технику? (Космонавт)

Сколько весит скафандр? (50 кг)

Когда мы отмечаем день космонавтики? (12 апреля) Почему? (В этот день первый человек побывал в космосе)

Гигантский шар из раскалённых газов? (Солнце)

Небольшие космические тела, состоящие из льда, пыли и газа? (Кометы)

Первый космонавт, побывавший в космосе? (Гагарин)

Есть ли жизнь на других планетах? (Нет)

Когда образовалось Солнце? (Около 5 млрд. лет назад)

Назовите имена обезьян побывавших в космосе? (Крош и Мультик)

Орбитальная станция, использованная в течении 15 лет? (Мир)

В чем спят космонавты в космосе? (В спальных мешках, пристёгнутых к кровати)

Первые собаки, побывавшие в космосе? (Белка и Стрелка)

Их цвет зависит от температуры и величины? (Звёзд)

Спутник Земли? (Луна)

Под его руководством созданы ракеты, космические корабли? (Королёв)

Где была затоплена орбитальная станция «Мир»? (В Тихом океане)

Сияющие в ночном небе тела из раскалённого газа? (Звёзды)

Образовалась в результате так называемого Большого взрыва? (Вселенная)

## Песня группы Земляне «Трава у дома»

Земля в иллюминаторе,  
Земля в иллюминаторе,  
Земля в иллюминаторе видна,  
Как сын грустит о матери,  
Как сын грустит о матери,  
Грустим мы о Земле, она одна.  
А звёзды тем не менее,  
А звёзды тем не менее  
Чуть ближе, но всё так же холодны,  
И как в часы затмения,  
И как в часы затмения  
Ждём света и земные видим сны.

И снится нам не рокот космодрома,  
Не эта ледяная синева,  
А снится нам трава, трава у дома  
Зелёная, зелёная трава.

А мы летим орбитами,  
Путями не избитыми,  
Прошит метеоритами простор,  
Оправдан риск и мужество,  
Космическая музыка  
Вплывает в деловой наш разговор.  
В какой-то дымке матовой  
Земля в иллюминаторе,  
Вечерняя и ранняя заря,  
А сын грустит о матери,  
А сын грустит о матери,  
Ждёт сына мать, а сыновей Земля.

И снится нам не рокот космодрома,  
Не эта ледяная синева,  
А снится нам трава, трава у дома  
Зелёная, зелёная трава.

И снится нам не рокот космодрома,  
Не эта ледяная синева,  
А снится нам трава, трава у дома  
Зелёная, зелёная трава.

И снится нам не рокот космодрома,  
Не эта ледяная синева,

А снится нам трава, трава у дома  
Зелёная, зелёная трава.

И снится нам не рокот космодрома,  
Не эта ледяная синева,

**5. Итог:**

- Что на ваш взгляд показалось интересным?
- Что запомнили?
- А нужны ли человеку знания о космосе? Зачем?

**Преподаватель:**

Молодцы!

Мы уже узнали очень многое, но ещё больше существует того, что мы не знаем о космосе. В ближайшем будущем мы узнаем больше о необъятных возможностях нашей Вселенной.