



Российское
общество
Знание



РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ

Методические рекомендации

«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

8-9 классы

10 апреля 2023 г.



ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ для обучающихся 8-9 классов по теме «ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

Цель: формирование ценностного отношения к покорению космоса, а также другим знаменательным юбилейным датам, свидетельствующим о прорывах нашей страны в освоении космоса; формирование интереса к инженерному делу на основе изучения отечественных технологических достижений в области аэрокосмонавтики.

Формирующаяся ценность: служение Отечеству.

Продолжительность занятия: 30 минут.

Рекомендуемая форма занятия: Познавательная беседа. Занятие предполагает использование видеороликов, интерактивных и презентационных материалов, включает анализ визуальной информации и участие в интеллектуальной игре по теме занятия.

Комплект материалов:

- сценарий,
- методические рекомендации,
- видеоролики,
- интерактивные материалы,
- презентационные материалы.

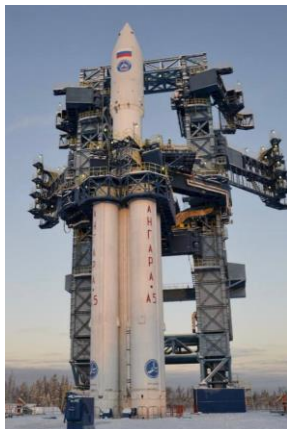
Структура занятия

Слайд 1 «День космонавтики. Мы первые!»

Слайд 2

Часть 1. Мотивационная

Занятие начинается с демонстрации учителем фотографий космического корабля «Восток-1», ракеты-носителя «Ангара» и космического корабля, сгенерированного нейросетью.



Учитель спрашивает, чем, по мнению обучающихся, отличается 1 и 2 фотографии. После сбора ответов учитель рассказывает, что на первой фотографии запечатлена ракета-носитель с космическим кораблем «Восток-1», на котором в 1961 году Юрий Гагарин совершил свой подвиг. На второй фотографии – ракетный комплекс «Ангара».

По итогам рассмотрения 3 фотографий из прошлого, настоящего и будущего учитель аналогично данной концепции распределяет обучающихся на 3 команды по рядам: команда 1973 года (прошлое: фотография 1), команда 2023 года (настоящее: фотография 2) и команда 2073 года (будущее: фотография 3).

После распределения обучающихся по командам учитель предлагает посмотреть видеоролик, который погрузит обучающихся в историю прошлого космонавтики, настоящего и будущего, а также предлагает отметить достижения с позиции своего времени.

Часть 2. Основная

Основная часть занятия начинается с демонстрации видеоролика о достижениях Советского Союза и России в аэрокосмической отрасли.

Слайд 3

Затем учитель переходит к игровому элементу в формате обсуждения. Учитель называет утверждения из прошлого, настоящего и будущего космонавтики, а обучающиеся поднимают руку, если это событие произошло в период времени, закрепленный за командой.

Утверждение 1. В открытом космическом пространстве он провел 1 минуту 9 секунд. Первый выход в открытый космос будет не только важным научно-техническим достижением своего времени, но и событием, которое откроет новый этап в освоении космоса человеком. Начнется эпоха внекорабельной деятельности.

(Ответ обучающихся: прошлое. О первом выходе в открытый космос Леонова)

Утверждение 2. Ракеты-носители «Союз 2» – это новое поколение легендарной ракеты-носителя, экологически безопасные компоненты топлива (керосин и сжиженный кислород), повышенная энерговооруженность

и современная система управления, новые возможности для выведения космических аппаратов.

(Ответ обучающихся: настоящее)

Утверждение 3. Станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны в районе Моря Ясности вблизи кратеров Аристид, Архимед и Автолик, доставив вымпел с гербом нашей страны. Одно из основных научных достижений миссии – прямое измерение солнечного ветра.

(Ответ обучающихся: прошлое)

Утверждение 4. Окончательное решение об отправке на орбиту первого российского антропоморфного робота-космонавта Федора (Final Experimental Demonstration Object Research) с позывным Skybot F-850 было принято всего за несколько месяцев до старта. Когда это произошло?

(Ответ обучающихся: настоящее)

Утверждение 5. «Союз-ФГ» — одна из самых надежных ракет-носителей в мире. До недавнего времени — единственная в мире ракета-носитель, используемая для запуска пилотируемых кораблей с экипажами к МКС

(Ответ обучающихся: настоящее)

Утверждение 6. Российская орбитальная станция отправилась в космос. Она стала Национальной орбитальной станцией, ее зона полета покрывает всю территорию России и позволяет изучать нашу страну из космоса, включая северные и арктические территории. Станция стала космической лабораторией по изучению климатических процессов, атмосферы Земли. Космонавты осуществляют экологический мониторинг, помогают осваивать Арктику и поддерживать работу Северного морского пути. Станция – точка старта для полетов к Луне, Марсу и другим объектам Солнечной системы.

(Ответ обучающихся: будущее)

Утверждение 7. На орбите работает российский космический телескоп Спектр-РГ – уникальная космическая обсерватория, которая выполняет задачи по изучению Солнечной системы, нашей галактики и других, даже самых дальних объектов Вселенной. Работа телескопа Спектр-РГ позволит изучить эволюцию галактик, зафиксировать самые удаленные объекты от Земли и построить широкомасштабную карту Вселенной.

(Ответ обучающихся: настоящее)

Утверждение 8. Космодром «Восточный» стал основным гражданским космодромом нашей страны и одним из самых больших космодромов в мире. С космодрома «Восточный» отправились в космос новые российские космические аппараты, в том числе многоразовый космический корабль «Орёл», предназначенный для полетов космонавтов на Луну.

(Ответ обучающихся: будущее)

Утверждение 9. Модульная конструкция ракет-носителей «Ангара» позволяет с минимальными трудозатратами разрабатывать ракеты для запуска как небольших спутников, так и тяжелых модулей космических станций, а топливо, используемое в «Ангаре», сделает запуски в космос гораздо более экологичными, чем в используемых сегодня ракетах-носителях.

(Ответ обучающихся: будущее)

Далее учитель переходит к блоку с выдающимися российскими и советскими космонавтами и задает обучающимся вопросы о каждом космонавте, о том, что они про него знают.

Слайд 4

Интерактивное задание

Герман Титов. В чём его рекорд?

(Ответы обучающихся)

Учитель.

Легендарный Космонавт №2 - полет составил 1 сутки, 1 час и 11 минут.

За это время космический корабль совершил 17 оборотов вокруг Земли, пролетев более 700 тысяч километров.

Герман Титов – самый молодой космонавт, на момент полета ему было 25 лет, и этот рекорд так и не был побит за всю историю космонавтики.

Валентина Терешкова

(Ответы обучающихся)

Учитель.

16 июня 1963 года состоялся первый полет женщины в космос, которая пробыла в полете 2 суток, 22 часа, 51 минуту. «Я – «Чайка». Как слышите?

Прием». До сих пор она остается единственной женщиной, летавшей в одиночку.

Алексей Леонов

(Ответы обучающихся).

Учитель.

Первый исследователь, который вышел в открытый космос, доказав, что человек может работать за пределами корабля. Продолжительность первого выхода составила 23 минуты, из которых вне корабля космонавт пробыл 12 минут.

Алексей Леонов был хорошим художником и запечатлел свои воспоминания во множестве ярких рисунков. Некоторые из них висят в Третьяковской галерее.

Светлана Савицкая

(Ответы обучающихся).

Учитель.

Первой в мире женщиной, совершившей выход в открытый космос, стала Светлана Савицкая.

Валерий Поляков

(Ответы обучающихся).

Учитель.

Мировой рекорд самого длительного полета в космос – 437 суток и 18 часов. Свой полет он начал 8 января 1994 года и окончил в марте 1995 года, этот рекорд до сих пор не побит.

Елена Кондакова

(Ответы обучающихся).

Ей принадлежит мировой рекорд по продолжительности пребывания на орбите женщины – 169 дней 5 часов и 35 секунд.

Геннадий Падалка

(Ответы обучающихся).

Учитель.

Дольше всех в истории летал российский космонавт Геннадий Падалка: его суммарный рекорд составляет 878 суток за пять полетов.

Анатолий Соловьев

(Ответы обучающихся).

Учитель.

Мировой рекорд – 16 выходов в открытый космос и суммарной продолжительности работы вне корабля – 82 часа 21 минуту.

Затем учитель переходит к современности и демонстрирует видеоролик с обращением Анны Кикиной.

Демонстрация видеоролика Анны Кикиной.

Слайд 5

После просмотра видеоролика учитель говорит о достижениях, которые принадлежат России, подчеркивает, что она была и сегодня остается лидером в освоении космического пространства.

Далее учитель переходит к блоку стратегического значения космической отрасли для развития страны и всего человечества и узнает мнение обучающихся о том, почему важно оставаться первыми в освоении космического пространства.

По итогам сбора обратной связи учитель дает разъяснения о том, что развитие имеющегося космического потенциала позволит решать стратегические задачи в интересах обороноспособности, безопасности, социально-экономического развития страны, науки и международного сотрудничества, обеспечения гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космическом пространстве.

Слайд 6

Учитель интересуется у обучающихся, что, по их мнению, сегодня помогают обеспечивать космические технологии.

Справочно для учителя: это и солнечные батареи, изначально разработанные для спутников, космические одеяла, которые используют спасатели, датчики изображения в камере телефона.

Космические технологии помогают нам проводить мониторинг и управление транспортом (морским, наземным, воздушным) как грузовым, так и пассажирским;

обеспечивают безопасность жизнедеятельности, включая работу МЧС, контроль, предупреждение (выявление признаков) и локализация чрезвычайных ситуаций (пожаров, наводнений, землетрясений и прочее);

обеспечивают высокоточное обеспечение геодезических работ при строительстве зданий, дорог, мостов и пр.;

контроль за состоянием сложных инженерных сооружений (например, высотных зданий Москва-Сити, Крымского моста, башни Газпрома в Санкт-Петербурге и пр.);

высокоэффективное управление сельскохозяйственным производством с использованием технологий точного земледелия;

все виды связи, передачи данных и информационного взаимодействия между людьми, организациями и странами;

обеспечение радио- и телевизионного вещания, функционирование интернет-ресурсов.

Учитель обобщает информацию о значимости и развитии космической отрасли, делая акцент на человека и земные профессии.

Слайд 7

После интерактивного задания учитель рассказывает, что космическая отрасль объединяет десятки тысяч самых разных специалистов. Только на космодроме «Байконур» на благо своей Родины сегодня трудятся 10 тысяч специалистов. Каждый из них вносит большой вклад в будущее России.

Затем учитель спрашивает, какие космические профессии известны обучающимся. Дополняет ответы перечислением этих профессий: инженер-конструктор, инженер-технолог, инженер-исследователь, различные специалисты по испытаниям ракетных двигателей, по подготовке космонавтов, слесарь-сборщик, монтажник, контролер, заливщик, сварщик, фрезеровщик.

Ближе к звездам уже работают космонавты-испытатели. Их главная задача – получение результатов испытаний, которые используются для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации пилотируемых космических комплексов, составляющих их пилотируемых космических аппаратов и полезной нагрузки.

Слайд 8

Затем учитель переходит к космическим профессиям, которые могут появиться в будущем. Учитель дополняет ответы обучающихся информацией из «Атласа новых профессий»:

инженер-космодорожник (специалист, обслуживающий околоземную транспортную сеть и отвечающий за разработку коридоров транспортных потоков и синхронизацию запусков/пусков на Земле),

инженер систем жизнеобеспечения (специалист, занимающийся обслуживанием систем жизнеобеспечения в сложных условиях),

космогеолог (специалист, который занимается разведкой и добычей полезных ископаемых на Луне и астероидах),

космобиолог (специалист, исследующий поведение разных биологических систем (от вирусов до животного и человека) в условиях космоса),

менеджер космотуризма (специалист, разрабатывающий программы посещения околокосмического пространства, а впоследствии – орбитальных комплексов и других космических сооружений).

Часть 3. Заключение

Учитель подводит итог занятия, говорит о том, что космическая отрасль – для лидеров, готовых брать на себя ответственность, быть готовых прийти на помощь товарищам. В Российской Федерации готовит специалистов в космической отрасли Государственная корпорация «Роскосмос». Учитель информирует обучающихся о том, что у них есть возможность участия в проектах и конкурсах Роскосмоса.

Учитель собирает выводы от каждой команды по итогам урока и делает акцент на том, что следует гордиться достижениями России и верить, что она всегда будет первой в освоении космоса и развитии космических технологий.

Слайд 9

Учитель резюмирует: чтобы стать космонавтом или работать в космической отрасли, надо многому научиться. И начать учиться можно уже сейчас. Хорошим стартом станут занятия по направлениям, связанным с аэрокосмическими технологиями в детском технопарке «Кванториум».

Кроме того, обучающиеся могут поучаствовать в конкурсах, где не только овладеют инженерными навыками, но и смогут пообщаться со специалистами и сверстниками – это Международный аэрокосмический фестиваль, программа

«Дежурный по планете», конкурс «Космос». В программе «Space Pi» они смогут запустить спутник в космос.

Слайд 10

В конце занятия учитель предлагает сыграть в интеллектуальную игру «Космическая Лига знаний» от Российского общества «Знание» посредством перехода по QR-коду.



Слайд 11

Также учитель предлагает опубликовать отзыв об уроке в социальной сети «ВКонтакте» с официальными хэштегами #РазговорыоВажномЗнание #Роскосмос.