



Российское
общество
Знание



РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ

Методические рекомендации

«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

5-7 классы

10 апреля 2023 г.



ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ

для обучающихся 5-7 классов по теме
«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

Цель: формировать у молодого поколения представление о вкладе Российской Федерации в развитие аэрокосмической отрасли и познакомить с важными фактами, связанными с космосом и работой на Международной космической станции (МКС), а также с перспективами развития аэрокосмической отрасли страны.

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

Часть 1. Мотивационная

Слайд 1 Тема: «День космонавтики. Мы первые!»

Слайд 2

Занятие начинается с демонстрации учителем видеоролика со звуками из космоса (1. Полярное сияние; 2. Черная дыра; 3. Солнце; 4. Магнитосфера Юпитера).

Учитель интересуется у обучающихся, что за звуки они слышали, откуда они могут происходить. После сбора мнений учитель поясняет, что это были «космические» звуки. Учитель поясняет, что в космосе в условиях полнейшего вакуума и отсутствия воздуха звуки в пространстве не распространяются.

Слайд 3

Учитель дополняет, что «ушами» человека во Вселенной являются радиотелескопы. Именно с их помощью обучающиеся слышали «космические мелодии» Полярного сияния, Черной дыры, Солнца и магнитосферы Юпитера.

Часть 2. Основная

Основную часть занятия учитель начинает с вопроса «Согласитесь, космос завораживает?» и продолжает беседой о том, что люди смотрели на небо всю свою многовековую историю: пытались изобразить созвездия на скалах, изобрели телескоп, чтобы разгадать тайну Млечного пути, затем усовершенствовали его до спектроскопа, чтобы получить данные о массе, температуре и химическом составе звезд и планет. Но именно России было суждено исполнить мечту целой планеты – начать покорение космического пространства.

Далее демонстрируется видеоролик о достижениях Советского Союза и России в аэрокосмической отрасли (дикторский текст).

После просмотра видеоролика учитель резюмирует, что Россия всегда была и сегодня остается одним из лидеров в космосе, и предлагает обучающимся убедиться в этом в игровой форме.

Слайд 4**Интерактивное задание № 1. «Чьи рекорды?»**

Интерактив про рекорды России (название рекордов, при нажатии на которые карточка переворачивается и отображается «да» или «нет»)

Содержание задания:

Отметьте, какие из достижений принадлежат Российской Федерации или СССР.

<i>Запуск первого искусственного спутника Земли</i>	<i>Да</i>
<i>Первый полёт человека в космос</i>	<i>Да</i>
<i>Первая женщина-космонавт</i>	<i>Да</i>
<i>Первая ручная стыковка космических аппаратов</i>	<i>Нет</i>
<i>Первая стыковка двух беспилотных космических аппаратов</i>	<i>Да</i>
<i>Первая высадка человека на Луну</i>	<i>Нет</i>
<i>Запущена первая орбитальная станция</i>	<i>Да</i>
<i>Первый выход в открытый космос</i>	<i>Да</i>

Далее учитель резюмирует, что большинство космических рекордов принадлежит России.

Слайд 5

После учитель интересуется у обучающихся, какие проекты они запомнили из видеоролика. Дополняет ответы информацией о российском космическом телескопе Спектр-РГ – уникальной космической обсерватории, которая выполняет задачи по изучению Солнечной системы, нашей галактики и других, даже самых дальних объектов Вселенной.

Затем учитель интересуется, как в повседневной жизни им помогает система ГЛОНАСС? Дополняет ответы информацией об использовании навигаторов или отслеживании движения автобусов через приложение в телефоне в режиме реального времени – это возможно благодаря глобальной навигационной системе ГЛОНАСС.

Далее учитель спрашивает помнят ли обучающиеся самый первый искусственный спутник, который просто передавал на Землю радиосигнал? Дополняет ответы информацией, что сегодня специалисты Роскосмоса разрабатывают целую спутниковую группировку под названием «Сфера». Первый аппарат этой группировки совсем недавно отправился на орбиту с космодрома «Восточный».

Учитель задает вопрос, какие, по мнению обучающихся, задачи будет решать «Сфера»? Дополняет ответы информацией, что «Сфера» позволит исследовать Землю из космоса, чтобы лучше предсказывать, например, погодные явления или природные катаклизмы; обеспечит работу умного дома, навигационных приборов, в том числе карт, которые установлены в сотовых телефонах; также подарит мобильную связь и Интернет на всей территории России.

Также учитель рассказывает о том, что на космодроме «Восточный» создается инфраструктура для запусков новых российских ракет-носителей семейства «Ангара». Модульная конструкция ракет-носителей «Ангара» позволит 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 экологичнее, чем в используемых сегодня ракетах-носителях.

Слайд 6

Учитель спрашивает у обучающихся, какие ещё перспективные задачи стоят перед космической отраслью. Дополняет информацией, что на замену Международной космической станции в будущем придет Российская орбитальная станция. Этот уникальный проект позволит обзирать из космоса всю территорию России, взаимодействовать со спутниковыми группировками, а также стать космической базой для будущих полётов к другим объектам Солнечной системы – например, к Луне. Совсем скоро будет отправлена к единственному естественному спутнику нашей планеты автоматическая межпланетная станция «Луна-25».

Затем учитель делает переход к тому, что все рекорды и достижения нельзя представить без космонавтов – героев, которые, рискуя своей жизнью, отправляются в космос для его исследования.

Они летят в космос не потому, что хотят прославиться. Их главная цель – служение Отечеству. Они вносят вклад в развитие космической отрасли, которая имеет стратегическое значение для страны.

Учитель интересуется, знают ли обучающиеся, кто может стать космонавтом, и какие сложности бывают на этом пути?

Ответы на эти вопросы учитель предлагает узнать у настоящего летчика-космонавта, Героя России Олега Артемьева.

Демонстрация видеоролика с космонавтом Олегом Артемьевым.

После просмотра видеоролика учитель задает вопрос, какими, по мнению обучающихся, качествами должен обладать настоящий космонавт? Дополняет ответы информацией о том, что аналитический склад ума, храбрость, стрессоустойчивость, исключительное здоровье, способность находиться в уединении продолжительное время, устойчивая психика, самоконтроль и самодисциплина – все эти качества должны быть присущи каждому космонавту.

Затем учитель интересуется, какими профессиональными навыками должны обладать космонавты. Дополняет ответы информацией о том, что настоящий космонавт обязан уметь управлять космическим кораблем и устранять различные поломки, вести научно-исследовательскую работу, считывать и понимать показания всех приборов, принимать решения в стрессовых нештатных ситуациях и многое другое.

Далее учитель спрашивает, каким критериям должен соответствовать кандидат в космонавты. Ответ на этот вопрос учитель предлагает узнать в игровой форме.

Слайд 7**Интерактивное задание № 2. «Критерии кандидата в космонавты»**

Интерактив про критерии, которыми должен обладать каждый кандидат в космонавты.

Содержание задания:

- а) возраст не должен превышать 35 лет*
- б) кандидат имеет высшее образование по технической специальности*
- в) опыт работ по специальности не менее 3-х лет*
- г) космическое здоровье, выносливость и ловкость*
- д) масса – 50-90 кг*
- е) рост до 190 см*
- ж) все ответы верны*

Ответ: ж

При нажатии только на последний вариант ответа он автоматически отметится зеленым цветом.

Слайд 8

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 9

Далее учитель интересуется, какие, по мнению обучающихся, космические профессии появятся в будущем. Дополняет ответы информацией о том, что в будущем появятся космические профессии: 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).

Затем учитель говорит, что кроме прикладных исследований космос всегда интересовал деятелей искусства: о нём снято огромное количество фильмов. И здесь Россия стала лидером – впервые в истории мировой космонавтики настоящий киноэкипаж отправился на Международную космическую станцию, чтобы снять художественный фильм «Вызов».

Далее учитель предлагает посмотреть видеообращение Юлии Пересильд – актрисы, сыгравшей главную роль в этом фильме.

Демонстрация видеоролика с актрисой Юлией Пересильд.

Часть 3. Заключительная

Учитель подводит итог занятия, говорит, что сегодня обучающиеся познакомились с проектами космической отрасли Российской Федерации. Затем интересуется, почему, по их мнению, для России так важна эта отрасль.

Слайд 10

Далее 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 школьном образовательном проекте «Space-л» обучающиеся смогут запустить спутник в космос. Одной из успешных работ этого проекта является Геоскан-Эдельвейс – российский технологический наноспутник формата CubeSat 3U, созданный компанией «Геоскан» при участии школьников из 10 регионов

России. Малый космический аппарат запущен в космос 9 августа 2022 года с космодрома «Байконур» и сегодня продолжает выполнять летные испытания.

Учитель говорит, что в начале занятия обучающиеся слушали «мелодии» космоса, и предлагает им придумать новый девиз, который будет звучать в будущем на всех планетах, освоенных российскими космонавтами!

Слайд 11

После коллективного выбора девиза учитель сообщает обучающимся, что они могут проверить свои знания, сыграв в интеллектуальную игру «Космическая Лига знаний» от Российского общества «Знание» по QR-коду.

