



Российское
общество
Знание



РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ

Методические рекомендации

«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

10-11 классы

10 апреля 2023 г.



ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ
для обучающихся 10-11 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

Часть 1. Мотивационная

Слайд 1 «День космонавтики. Мы первые!»

Слайд 2

Занятие начинается с демонстрации картинок, сгенерированными нейросетью.

Картинки демонстрируются по очереди. Обучающиеся должны отгадать, что изображено (какое словосочетание загадано).



Ответ: космическое исследование



Ответ: Покорение космоса



Ответ: Орбитальная станция

Слайд 3

Далее представлены картинки в стиле работ русского художника-авангардиста Василия Васильевича Кандинского.



Ответ: космическое исследование



Ответ: Покорение космоса



Ответ: Орбитальная станция

После ответов обучающихся учитель рассказывает о Дне космонавтики и о том, что освоение космоса – направление, в котором Россия была и остается первой и переходит к демонстрации видеоприветствия Борисова Юрия Ивановича.

Видеоприветствие Ю.И. Борисова

Юрий Иванович поздравляет ребят с Днем космонавтики, подчеркивает, что у молодого поколения огромное количество возможностей для реализации

себя в космической отрасли. В Роскосмосе каждый может найти себе дело по душе. Именно с мечты начинается дорога в космос, дорога в будущее.

Часть 2. Основная

Учитель спрашивает обучающихся о том, каков, по их мнению, вклад российских космонавтов в освоение и развитие космической отрасли.

Слайд 4

Учитель предлагает вспомнить героев – космонавтов России и спрашивает обучающихся о том, кого они узнают.

1. Юрий Гагарин.

(Ответы обучающихся).

Справочно для учителя: впервые в истории человечества облетел земной шар и благополучно вернулся на Землю.

2. Герман Титов.

Справочно для учителя: полет Германа Титова 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.

3. Валентина Терешкова.

(Ответы обучающихся).

Первая женщина-космонавт совершила на космическом корабле «Восток-б» 48 витков вокруг Земли. Продолжительность полёта составила 2 суток 22 часа 50 минут, дальность — 1 млн 971 тысяч километров.

4. Алексей Леонов.

(Ответы обучающихся).

Космонавт, который 18 марта 1965 года впервые в мире осуществил выход в открытое космическое пространство.

5. Валерий Поляков

(Ответ обучающихся).

Справочно для учителя: мировой рекорд самого длительного полета в космос – 437 суток и 18 часов. Свой полет Валерий Поляков начал 8 января 1994 года и окончил в марте 1995 года, этот рекорд до сих пор не побит.

6. Анатолий Соловьев

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

7. Елена Кондакова

(Ответ обучающихся).

Справочно для учителя: Елене Кондаковой принадлежит мировой рекорд по продолжительности пребывания на орбите представительницы прекрасного пола – 169 дней, 5 часов и 35 секунд.

8. Геннадий Падалка

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

9. Светлана Савицкая

Справочно для учителя: первая женщина в мире, осуществившая выход в открытый космос.

Учитель озвучивает начало цитаты Юрия Гагарина: «Жизнь показывает, что и космос будут осваивать не какие-нибудь супермены, а ...» и просит продолжить ее. *Справочно (ответ): ...самые простые люди.*

Учитель продолжает развивать тему «простых людей» в направлении профессий, относящихся к космической отрасли, и интересуется у обучающихся о том, кто такие простые люди о которых говорил первый космонавт.

Педагог рассказывает, что космическая отрасль объединяет множество специалистов, которые вместе работают для реализации российской космической программы и интересуется у обучающихся, без каких специалистов нельзя представить себе освоение космоса.

Слайд 5

Справочно для учителя: инженер-конструктор, инженер-технолог, инженер-исследователь, различные специалисты по испытаниям ракетных двигателей, по подготовке космонавтов, слесарь-сборщик, монтажник, контролер, заливщик, сварщик, фрезеровщик и многие другие.

Слайд 6

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).

Учитель демонстрирует фрагмент видеоролика «Роскосмос – сплав мечты и технологий», который рассказывает о текущих и перспективных планах России в космической сфере.

Учителю предлагается включить видеоролик с 7 минуты и обсудить с обучающимися просмотренное.

Демонстрация фрагмента видеоролика

После просмотра видеоролика учитель предлагает обучающимся подумать о том, почему так важно оставаться первыми в освоении космического пространства.

Далее учитель подчеркивает, 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 7

Учитель рассказывает обучающимся, что сейчас на орбите работает российский космический телескоп Спектр-РГ – уникальная космическая обсерватория, которая выполняет задачи по изучению Солнечной системы, галактики и других дальних объектов Вселенной и спрашивает у обучающихся как в повседневной жизни нам помогает система ГЛОНАСС.

Справочно для учителя: Использование навигаторов или отслеживание движения автобусов через приложение в телефоне в режиме реального времени – это возможно благодаря глобальной навигационной системе ГЛОНАСС.

Затем учитель рассказывает про космодром «Восточный», подчеркивая, что на нем 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 8

Учитель рассказывает обучающимся о том, что сегодня помогают обеспечивать космические технологии.

Справочно для учителя: мониторинг и управление транспортом (морским, наземным, воздушным) как грузовым, так и пассажирским;

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

точность 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;

радио- и телевизионного вещания, функционирование интернет-ресурсов.

Учитель подчеркивает, что Россия активно развивает космическую отрасль и спрашивает у обучающихся, какие важнейшие задачи человечества с помощью достижений космоса можно решить в будущем.

Слайд 9

Получив ответы обучающихся, учитель рассказывает, что есть несколько проектов, как освоить энергию Солнца. Например, переводить её в микроволновое излучение и передавать с орбиты на наземные антенны или фокусировать с помощью огромных зеркал.

Электричество из космоса станет альтернативой (или дополнением) энергии, добываемой на Земле.

Материалы. В невесомости можно получать вещества с улучшенными свойствами, осваивать технологические процессы, невозможные в земных условиях. Выращенные там кристаллы нужны в радиопромышленности, оптике, робототехнике.

Сырье. В лунном грунте колоссальные запасы гелия-3 – изотопа, который может стать топливом будущего. На Луне есть титан, хром, марганец и др. полезные ископаемые. Поставщиками сырья станут и сотни астероидов, которые можно захватывать и буксировать к Земле.

Медикаменты, некоторые вакцины трудно получать на Земле, процессу мешает гравитация, и нужные компоненты оседают на дне.

Часть 3. Заключение

Учитель спрашивает у обучающихся о том, какое стратегическое значение для России имеет развитие космического потенциала.

Справочно для учителя: развитие имеющегося космического потенциала позволит решать стратегические задачи совершенствования и развития ракетно-космической техники в интересах обороноспособности, безопасности, социально-экономического развития страны, науки и международного сотрудничества, обеспечения гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космическом пространстве.

После сбора ответа обучающихся педагог просит в течение одной минуты написать ответ на вопрос: «Самое важное, что вы узнали сегодня?».

Слайд 10

Учитель завершает урок обсуждением темы будущей профессии и рассказывает о профессиях в космической отрасли.

Быстро развивающаяся космическая отрасль сегодня – это перспективное направление для студентов и молодых специалистов.

Научиться проектировать ракеты, спутники и корабли можно в ведущих технических вузах страны. Выбор подходящих профилей есть в Санкт-Петербурге, Москве, Красноярске, Ижевске, Туле, Челябинске, Уфе, Самаре, Казани, Омске и других городах. Это не единственная возможность. Есть целый перечень программ подготовки бакалавриата, на которые можно поступить в этом году.

Приблизиться к космической теме и понять, насколько это подходит вам лично, можно участвуя в профильных конкурсах.

Например, «Дежурный по планете» – программа, объединяющая технологические конкурсы и проекты для школьников в области космоса.

Информация об этом конкурсе – на официальном сайте <https://www.spacecontest.ru/>.

Слайд 11

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



Слайд 12

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