



служение Отечеству

Сценарий занятия

«Я вижу Землю! Это так красиво!»

10–11 классы



8 апреля 2024 года

ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ

для обучающихся 10–11 классов по теме
«Я ВИЖУ ЗЕМЛЮ. ЭТО ТАК КРАСИВО!»

Цель занятия:

- расширение знаний обучающихся о достижениях российской космонавтики;
- стимулирование интереса обучающихся к исследованиям в области космоса; технических и естественно-научных дисциплин;
- формирование чувства гордости за успехи, мужество и высокий уровень профессионализма отечественных покорителей космоса.

Формирующиеся ценности: служение Отечеству.

Основные смыслы: исследование космоса помогает нам понять, как возникла наша Вселенная и жизнь на планете Земля. Россия – лидер в развитии космической отрасли: первый спутник, первый космонавт, первый выход в открытый космос, первая женщина-космонавт. Полёты в космос – это результат огромного труда большого коллектива учёных, рабочих, космонавтов, которые обеспечили первенство нашей Родины в освоении космоса. В условиях невесомости космонавты проводят сложные научные эксперименты, что позволяет продвигаться науке в освоении новых материалов и создании новых технологий.

Продолжительность занятия: 30 минут.

Рекомендуемая форма занятия: беседа, обсуждение. Занятие включает просмотр видеоматериалов, выполнение интерактивных заданий.

Комплект материалов:

- сценарий,
- методические рекомендации,
- видеоролик,
- интерактивные задания,
- презентация.

СЦЕНАРИЙ ЗАНЯТИЯ

Часть 1. Мотивационная

Учитель. Ребята, предлагаю начать наше занятие с фотозагадок. Это российские города, фотографии которых были сняты из космоса нашим современником – космонавтом-испытателем Сергеем Рязанским.

Демонстрация фотографий, сделанных из космоса, сопровождающаяся вопросами.

ЗАГАДКА №1. (Астрахань)

Учитель. Этот город очень тесно связан с космосом.

1. На севере области, где областным центром является загаданный город, расположен космодром Капустин Яр. Именно с него в июле 1951 года в космос отправились первые советские космонавты – собаки Дезик и Цыган.

2. Недалеко от этого города живёт Румия (Рита) Нурсканова – та самая 5-летняя девочка, которая первой встретила космонавта Юрия Гагарина после его возвращения 12 апреля 1961 года. Вместе с бабушкой они сажали картошку, когда увидели спускаемый аппарат. «Бабушка помогла Гагарину снять гермошлем. Он спросил, как меня зовут. Я ответила, но он не расслышал и сказал: „Здравствуй, Рита!“», – вспоминает женщина.

3. С Капустиным Яром связан ещё один космонавт – в военном городке полигона 29 октября 1952 года родился Валерий Токарев, 91 космонавт России. В 1999 году он совершил первый полёт на шаттле «Дискавери», а 1 октября 2005 года – второй в качестве командира корабля «Союз ТМА-7».

4. Этот город славится арбузами.



Ответы обучающихся.

ЗАГАДКА №2. (Камчатка)

Учитель. О красоте этой части России знают во всём мире!

1. Это один из самых труднодоступных регионов России, перелёт из Москвы до местного аэропорта занимает 9 часов.

2. Несмотря на редкую красоту этого края и обилие интересных природных феноменов, туристов здесь значительно меньше, чем, скажем, на юге нашей страны.

3. По лесам этого края лучше не бродить без сопровождения егерей – очень много медведей, хотя центральное место в их рационе занимает рыба, мясо они тоже любят. Кстати, речь о близких родственниках американских гризли.

4. В этом регионе работают три крупнейшие из четырёх действующих геотермальных электростанций в России.

5. Именно здесь проводили наземные испытания луноходов.



Удивительная Земля, Сергей-Рязанский.рф

Ответы обучающихся.

ЗАГАДКА №3. (Севастополь)

Учитель. Ребята, об этом городе-герое совсем недавно мы вспоминали на мартовском Разговоре о важном. На фотографии – часть полуострова, где находится город.

1. В этом городе родился Антон Шкаплеров, 111-й космонавт, Герой Российской Федерации.

2. Название городу придумала Екатерина II, основал город Александр Васильевич Суворов, а название переводится с греческого как «город славы» или «величественный город».

3. В древности на месте этого города находилось античное поселение.

4. По преданию, именно в этом месте принял крещение князь Владимир.



Ответы обучающихся.

Учитель. Согласитесь, что это невероятно красиво! Ребята, кто первым увидел Землю из космоса, кто первым произнёс слова: «Я вижу Землю! Красиво!»?

Ответы обучающихся.

Учитель. Вы абсолютно правы, Юрий Алексеевич Гагарин, человек, проложивший человечеству дорогу к покорению космоса. Как вы думаете, какие эмоции испытал Ю. Гагарин, увидев нашу планету из космоса?

Ответы обучающихся.

Давайте посмотрим запись первого полёта человека в космос и увидим тот самый момент, когда Юрий Гагарин произнёс фразу: «Вижу Землю!».

Демонстрация фрагмента хроники полёта Ю. Гагарина.

Учитель. В этом году мы отмечаем 90 лет со дня рождения первого советского космонавта Ю. А. Гагарина, открывшего путь к звёздам и сделавшего нашу страну лидером в области освоения космоса.

Интерактивное задание «Мы первые!»

Учитель. Ребята, с первого полёта человека в космос прошло более 60 лет, за этот период произошёл целый ряд событий в освоении космоса нашей страной, про которые можно сказать: «Это сделано впервые!». Назовите эти события, вспомните, в чём ещё мы первые в космосе?

Ответы обучающихся.

После ответов обучающихся учитель нажимает на «звёзды» Вселенной и появляются иллюстрации с информацией о лидерстве России в освоении космоса:

- Валентина Терешкова. Первая женщина-космонавт.
- Алексей Леонов. Первый выход человека в открытый космос.
- Советская межпланетная станция «Венера-3» – первый искусственный объект, достигший поверхности другой планеты.
- Первая стыковка пилотируемых кораблей «Союза-4» и «Союза-5».
- На поверхность Луны доставлен первый в мире самоходный аппарат «Луноход-1».
- На орбиту выведена первая космическая станция – «Салют-1».
- Советский космический аппарат впервые за всю историю человечества достиг Марса.
- Светлана Савицкая. Первая женщина-космонавт, совершившая выход в открытый космос.
- Самый длительный полёт (437 суток 17 часов 58 минут 17 секунд) в истории космонавтики осуществил российский космонавт Валерий Поляков.
- «Вызов» – первый фильм, снятый в космосе.

Часть 2. Основная

Учитель. Полёт Юрия Алексеевича Гагарина длился 108 минут, сейчас космонавты находятся на орбите месяцами.

Длительное пребывание человека в космосе стало возможным благодаря совместному проекту России и США по строительству Международной космической станции (МКС).

Ребята, вы представляете, как выглядит МКС? Из чего состоит? Какой у неё размер?

На какой высоте от Земли находится международная космическая станция? Почему она называется международной?

Ответы обучающихся.

Учитель (выводит на экран фотографию МКС).



МКС вращается вокруг Земли на расстоянии 430 км. Суммарный объём станции — около 400 куб. метров — это пространство размером примерно с футбольное поле.

Невероятно, но толщина внешней металлической оболочки станции всего 1,5-3 миллиметра!

МКС — это большой международный космический дом, где, начиная с 1998 года, постоянно живут и работают космонавты разных стран. Поэтому на МКС есть российский, американский, европейский и японский сегменты. Как вы думаете, могут космонавты выходить за границы сегмента своей страны?

Ответы обучающихся.

Учитель. МКС – это платформа международного сотрудничества в области космоса, поэтому там нет границ и можно свободно перемещаться. А как вы думаете, на каком языке общаются космонавты из разных стран, находясь на орбите?

Ответы обучающихся.

Учитель. На МКС используется два международных языка – русский и английский. Все российские космонавты перед полётом в космос сдают экзамен по английскому языку, американские астронавты сдают экзамен по русскому языку, а европейцы и японцы и по русскому, и по английскому языкам.

Космонавт должен владеть не только иностранными языками, но и очень хорошо знать такие предметы, как физика, химия, биология, математика. А подготовка к полёту включает целый ряд экзаменов и испытаний.

Учитель. Как видите, большая часть дня космонавтов отводится на обслуживание систем станции и проведение научных экспериментов.

Ребята, как вы думаете, какие научные задачи решают современные космонавты? Какие цели преследует космонавтика?

Ответы обучающихся.

Информация для учителя: современные космонавты решают множество научных задач. Они проводят медицинские эксперименты, изучают влияние космического пространства на организм человека, исследуют поведение различных материалов и биологических организмов в условиях невесомости. Также космонавты занимаются астрономическими наблюдениями, изучают Солнечную систему и дальний космос. Космонавтика имеет много целей, включая исследование космического пространства, поиск новых планет для жизни, развитие технологий и международного сотрудничества.

Исследования земной поверхности из космоса способствуют развитию экономики нашей страны: проводится мониторинг работы объектов энергетики, космическая разведка полезных ископаемых, значительно облегчается поиск новых пахотных земель, пастбищ, разведка водных ресурсов, можно даже прогнозировать урожайность различных сельскохозяйственных культур. Отслеживаются миграционные пути животных, птиц, с помощью аппаратуры фиксируются косяки рыбы в океане.

За состоянием земной поверхности круглосуточно наблюдают спутники: лесные пожары, паводки, выбросы загрязняющих веществ в водоемы – все это можно отслеживать с их помощью.

Учитель. А какие профессии появились благодаря освоению человеком космоса?

Ответы обучающихся.

Информация для учителя: специалист в области космической медицины, космобиолог, инженер-конструктор космических аппаратов, инженер-строитель космических объектов, разработчик систем управления полётами, космический баллистик, астрофизик и т. п. – *дополнительно учитель может показать презентацию с описанием каждой профессии (см. дополнительные материалы).*

Учитель. Более подробно о развитии космической отрасли, её важности и перспективах расскажет космонавт-испытатель, кандидат биологических

наук, первый в мире учёный-командир космического корабля – Сергей Рязанский.

Видеоинтервью с космонавтом С. Рязанским.

Учитель. Ребята, как бы вы теперь ответили на вопрос, как знания о космосе, о вселенной помогают человеку?

Ответы обучающихся.

Учитель. Сеченовским университетом ведутся очень важные разработки в области медицины, для этого проводится ряд экспериментов, демонстрирующих как ведут себя клетки человека в условиях космического полета.

Подробнее об этом исследовании расскажет младший научный сотрудник отдела современных биоматериалов Института регенеративной медицины Сеченовского Университета Артём Антошин.

Демонстрация видеоролика «Научный стендап».

Учитель. Все эти сложные и важные эксперименты, которые проводятся в невесомости, нужны для того, чтобы улучшить жизнь людей на Земле. На это нацелена современная наука, в таком ключе она всегда развивалась и развивается в нашей стране.

Часть 3. Заключение

Учитель. Ребята, какие предметы нужно изучать школьникам, планирующим связать свою профессию с космическими исследованиями, как вы думаете?

Ответы обучающихся.

Учитель. Физика важна, безусловно, на её законах базируются многие важные расчёты, касающиеся проектирования космических аппаратов и самого полёта. Какие ещё предметы могут понадобиться?

Ответы обучающихся.

Учитель. Конечно, астрономия – необходимы знания о небесных телах. Химия связана, например, с созданием новых материалов. Почему нужно также изучать биологию?

Ответы обучающихся.

Учитель. Нужно хорошо знать, как организм человека ведёт себя в невесомости, верно!

Ребята, а для чего вообще нужно изучать космос, нашу вселенную, как вы думаете?

Ответы обучающихся.

Методический комментарий: важно подвести детей к выводу о том, что стремление в космос связано не только с решением конкретных прикладных задач (например, обеспечение спутниковой связи, прогнозирование погоды и т. п.), но и открытие нового, исследование, стремление к неизвестному.

Познание Вселенной — одна из самых увлекательных задач человечества. Мы можем многое узнать о том, как появилась наша Вселенная, как она развивалась, исследование загадок космоса помогает развивать новые технологии.

Учитель. Человечеству предстоит ответить ещё на множество вопросов, связанных с космосом. Кто знает, возможно, ответы на эти вопросы найдёт кто-то из вас. Может вам предстоит, если не побывать в космосе, то присоединиться к сообществу его исследователей. Ведь для того, чтобы это делать, не обязательно отправляться на орбиту. Астрономы, физики, инженеры и люди множества других профессий, исследуют космос, оставаясь на Земле. Изучайте, исследуйте и, возможно, и вы станете творцами новых открытий, которые помогут человечеству познавать бесконечные тайны Вселенной!

ПОСТРАЗГОВОР

Посещение памятных мест, связанных с космонавтикой, в своём регионе.

Подготовка буклета «Загадки космоса», обсуждение в классе, размещение в школьных СМИ.

Просмотр и обсуждение художественного фильма «Время первых» (2017).

Просмотр и обсуждение художественного фильма «Гагарин. Первый в космосе» (2013).

ИНТЕГРАЦИЯ С УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Физика: темы, связанные с механикой движения тела, механическими и электромагнитными волнами, оптикой, специальной теорией относительности, элементами астрономии и астрофизики.

Химия: темы, связанные с ролью химии в жизни человека.

Биология: темы, связанные с возникновением и развитием жизни на Земле.

История: темы, связанные с историей развития СССР, покорением и исследованием космоса.

Литература: темы, связанные с отечественной и зарубежной прозой второй половины XX – начала XXI века (тематика о космосе).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цветков В. И. Космос. Полная энциклопедия. 2015. М.: Эксмо.

Усачев Ю. В. Один день в космосе. 2014. М.: Росмэн.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ЛИНИИ

Благодарность учёным, инженерам и рабочим, обеспечившим первый полёт советского человека в космос и обеспечивающим современные исследования вселенной. Благодарность учителю, который знакомит обучающихся с результатами открытий в области космических исследований.