



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральный центр
дополнительного образования
и организации отдыха и
оздоровления детей



Центр детско-юношеского
туризма, краеведения
и организации
отдыха и оздоровления
детей ФГБОУ ДО ФЦДО



МУЗЕЙ
КОСМОНАВТИКИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению Всероссийского урока
«Первые покорители космоса»



*(разработаны федеральным
государственным бюджетным
образовательным учреждением
дополнительного образования
«Федеральный центр дополнительного
образования и организации отдыха
и оздоровления детей» совместно с
Государственным бюджетным
учреждением культуры города Москвы
«Мемориальный музей космонавтики»*

Для обучающихся 1-4 классов

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

разработаны для педагогов, которые будут осуществлять проведение Всероссийского урока «Первые покорители космоса» для обучающихся 1-4 классов.

Они призваны оказать методическую помощь педагогам-практикам в реализации алгоритма проведения урока для детей младшего школьного возраста.

Проведение данных занятий способствует воспитанию патриотизма на примере героических страниц истории России, использованию музейной образовательной среды для всестороннего развития личности и его жизненного самоопределения через трансформацию предшествующего опыта старших поколений в личные знания, умения и представления об окружающем мире



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель урока – развитие ценностного отношения обучающихся к достижениям человечества в освоения космического пространства, воспитание гордости за свою страну через осознание вклада российских ученых в развитие мировой науки, знакомство с историческим прошлым, героическими страницами истории России.

Задачи:

Образовательные

привлечение обучающихся к изучению истории России, повышение общего уровня знаний о героических страницах истории нашей страны;

привлечение обучающихся к изучению предшествующего опыта старших поколений в формирование личных знаний, умений и представлений об окружающем мире.

Воспитательные

воспитание у обучающихся интереса к науке, уважения к людям науки и их достижениям, формирование понимания значимости труда людей разных профессий для развития российской науки и улучшения качества жизни людей.

Развивающие

развивать учебно-интеллектуальные умения: внимательно воспринимать информацию, рационально запоминать материал, выделяя в нем главное, решать проблемные познавательные задачи.



ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

испытывать гордость за успехи своей страны в области научных открытий;

стремиться к расширению своих знаний о достижениях в различных областях науки;

проявлять эмоциональный интерес к деятельности людей разных научных профессий.

Метапредметные:

проявлять интерес к истории развития научных открытий и изобретений в России;

иметь общее представление об анализе текстовой и видеоинформации; сравнивать её;

активно участвовать в формулировании выводов по прослушанному тексту.

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА. ОБОРУДОВАНИЕ

Форма проведения урока:

Внеурочное занятие

Оборудование: проектор и экран, компьютер, ноутбук либо интерактивная доска для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint.

Материалы:

I. Видеоролик «Просто о космосе. Первые полёты в космос».

II. Презентация «Первые покорители космоса» и подстрочный текст учителя для демонстрации слайдов презентации

III. Интерактивная игра-викторина по экспозиции Мемориального музея космонавтики (инструкция по проведению).



ПЛАН УРОКА

Продолжительность урока – 45 минут. Урок состоит из 3-х блоков.

I. В первой части урока учитель демонстрирует видеоролик «Просто о космосе. Первые полёты в космос». Рекомендуемое время 8 минут.

II. Во второй части показывает презентацию «Первые покорители космоса» (1-12 слайд). Рекомендуемое время 15 минут.

III. В третьей части урока учитель проводит интерактивную игру по экспозиции Мемориального музея космонавтики (13 слайд). Рекомендуемое время 18 минут.

Подведение итогов. Рекомендуемое время 4 минуты

ПОДСТРОЧНЫЙ ТЕКСТ УЧИТЕЛЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ СЛАЙДОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Слайд 1 Титульный

Музейный час «Первые покорители космоса»

Слайд 2

4 октября 1957 года в 22 часа 28 минут по московскому времени Советский Союз открывает эру освоения космического пространства: с космодрома Байконур был выведен на орбиту Земли первый в мире искусственный спутник. Сигналы-позывные, которые издавал спутник, удалось уловить многим радиолобителям со всего света. И ещё на первом витке прозвучало сообщение ТАСС: «В результате большой напряжённой работы научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро создан первый в мире искусственный спутник Земли».

Слайд 3

Вспоминая исторический запуск, Сергей Павлович Королев говорил: «Он был мал, этот самый первый искусственный спутник нашей старой планеты, но его звонкие позывные разнеслись по всем материкам и среди всех народов как воплощение дерзновенной мечты человечества».

Слайд 4

По данной схеме мы можем изучить устройство спутника. Сергей Павлович Королев предложил создать такой аппарат, который был бы не слишком отягощен разнообразными устройствами и аппаратурой. Спутник даже получил название ПС-1, что и означало «простейший спутник». Он представлял собой шаровидный аппарат из двух полусфер с блоком питания, системой регулирования температуры и радиопередатчиками внутри, которые работали в течение 3 недель после старта. Сам аппарат окружностью 58 см. весил чуть больше 83 кг. Спутник пробыл на орбите 92 дня, сделав приблизительно 1440 оборотов вокруг Земли. 4 февраля 1958 г. он, войдя в плотные слои атмосферы, сгорел.

Слайд 5

Следующим шагом в освоении космического пространства стал вывод на орбиту второго искусственного спутника Земли, что произошло буквально через месяц после запуска первого. В отличие от своего «младшего брата», второй искусственный спутник представлял собой достаточно сложный по строению космический корабль. На его борту в герметичной кабине находилось живое существо – собака по кличке Лайка. Полет Лайки должен был ответить на очень важный вопрос: сможет ли живое существо выжить на околоземной орбите в условиях невесомости? Система жизнеобеспечения на корабле должна была позволить Лайке прожить около семи дней: одна погибла в результате сильнейшего перегрева, причиной которому стал ряд технических неисправностей.

Слайд 6

Прежде чем отправить человека в космический полет, необходимо было понять, как изменение силы тяжести, перегрузки, космическое излучение, долгая неподвижность и другие факторы могут повлиять на живой организм. Начинается подготовка к экспериментам на животных. Полеты на кораблях-спутниках должны были помочь ученым исследовать состояние собак в условиях длительной невесомости, переход от больших нагрузок к нормальному земному тяготению. 19 августа 1960 г. собаки Белка и Стрелка стали первыми живыми существами, совершившими суточный орбитальный полет и благополучно вернувшись обратно.

Слайд 7

Белка и Стрелка были обыкновенными дворняжками, каких и сейчас можно встретить на улице, но именно они смогли показать наилучшие результаты во время тренировок, поскольку были достаточно сильными и выносливыми.

Слайд 8

Полет Юрия Алексеевича Гагарина – величайшее событие мировой истории. Старт ракеты-носителя «Восток» с одноименным космическим кораблем, в котором находился первый в мире космонавт, состоялся 12 апреля 1961 г. в 09 часов 07 минут по московскому времени с космодрома Байконур. Полет продолжался около 108 минут, на протяжении которых Гагарин общался с Сергеем Павловичем Королевым, руководителями полета. Космонавт чувствовал себя хорошо, выспался, был абсолютно спокойным, сосредоточенным и внимательным. В окно иллюминатора Юрий Гагарин смотрел на Землю, видел облака, горы, океаны и реки, Солнце и далёкие звёзды. «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и приумножать эту красоту, а не разрушать её!», – говорил впоследствии первый космонавт.

Слайд 9

Но как же был устроен космический корабль «Восток-1», на котором Юрий Алексеевич Гагарин отправился в полет? Он состоял из двух основных отсеков: сферического спускаемого аппарата, который являлся и жилым отсеком, и приборного отсека. Они были объединены между собой кабель-мачтой и одноразовыми пиротехническими замками. Спускаемый аппарат с иллюминаторами был оснащен приборами ручного и автоматического управления, системами ориентации, а внутри него поддерживалась атмосфера, близкая к земной. Здесь же находилась радиотелефонная и телевизионная аппаратура, системы слежения. Сам Юрий Гагарин находился в специальном катапультируемом кресле. Такие корабли были одноместными, то есть предназначенными только для одного космонавта.

Первым космическим скафандром стал СК-1, который весил приблизительно 23 кг. Он состоял из защитной оболочки, гермошлема, съемных перчаток, ботинок, спасательного плавательного ворота, шлемофона, объединенного разъема шлангов. Скафандр функционировал в паре со специальным теплозащитным комбинезоном, который надевался космонавтом под основной защитный костюм. Комбинезон представлял собой полноценное инженерное сооружение со встроенной системой вентиляции.

Слайд 10

Первой женщиной-космонавтом стала Валентина Владимировна Терешкова, отправившаяся в полет 16 июня 1963 г. Он продолжался приблизительно 3 дня, она и по сей день является единственной женщиной-космонавтом, летавшей в космос на одноместном корабле, которым стал «Восток-6».

Слайд 11

Выход человека в открытый космос – настоящий прорыв в освоении бескрайних просторов Вселенной. Сам Сергей Павлович Королев утверждал, что «это – не фантастика, это – необходимость», говоря о работах в открытом космическом пространстве. Был подготовлен корабль «Восход-2» с двумя посадочными местами для космонавтов в скафандрах и надувной шлюзовой камерой, которая служила своеобразным «коридором» между кораблем и открытым космосом. 18 марта 1965 г. в полет отправляются космонавты Павел Беляев, командир корабля, и Алексей Леонов, которому и предстояло выйти в открытый космос в скафандре нового типа «Беркут». Он несколько раз приближался к кораблю и отдалялся от него на специальном страховочном фале-тросе, поддерживал связь с командиром Беляевым и командным пунктом на Земле.

Слайд 12

Скафандр «Беркут» вместе с системой жизнеобеспечения весил более 100 кг: для банального сжатия пальцев в кулак потребовалось бы приложить усилие, равное 25 кг.! Сам скафандр был белым, поскольку именно этот цвет отлично отражает опасные для космонавта солнечные лучи. В перчатки и обувь вмонтированы особые прокладки, которые оберегали космонавта как от перегрева, так и от переохлаждения. Глаза космонавта защищал специальный фильтр. На рукаве находился индикатор давления.

Завершение презентации

Период с конца 1950-х до середины 1960-х гг. не зря называют «золотым веком» отечественной космонавтики. Это было время надежд и свершений, удивительных научных открытий, когда сбывались самые смелые мечты ученых, конструкторов, изобретателей. Первый искусственный спутник Земли, первый полет человека в космос, первый выход человека в открытое космическое пространство – все эти события стали настоящим торжеством советской науки и техники.

Слайд 13

Ссылка для перехода к интерактивной игре-викторине по экспозиции Мемориального музея космонавтики

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ-ВИКТОРИНЫ

(взаимодействие с платформой)

Данная игра представляет собой взаимодействие с интерактивными элементами-заданиями, расположенными внутри панорам. Задача игрока – решить как можно больше заданий как можно раньше, т.е. собрать как можно больше «звезд».

Каждая панорама – это определенный зал Мемориального музея космонавтики. Задания, расположенные в панорамах, связаны с уже пройденным материалом/дополняют его. Перемещение по панорамам осуществляется при помощи мыши.

Если в процессе выполнения заданий у обучающихся возникнут трудности, то они могут воспользоваться подсказками, каждая из которых стоит определенное количество звезд.

После выполнения всех заданий в панораме программа автоматически предложит перейти к выполнению следующего блока заданий в другой панораме.

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ

1. Запустить игру по соответствующей тематике;
2. Внимательно ознакомиться с правилами и условными обозначениями, выбрать режим игры (в браузере/в очках);
3. Определить, в каком формате будет проводиться игра: индивидуально, в командах и т.д.;
4. Предложить вводную информацию по залу, в котором проводится игра. При нахождении того или иного интерактивного элемента целесообразно проговорить с обучающимися, возле какого экспоната он расположен/предположить, чему будет посвящен вопрос/какой элемент изученного материала следует вспомнить;
5. При выборе вопроса обязательно обратить внимание обучающихся на ограничение по времени (таймер указан на экране);

Примечание: если обучающиеся в процессе решения задания скажут, что ответ им неизвестен, то целесообразно обсуждать вопрос вместе, в коллективе/воспользоваться дополнительными источниками информации.

6. Внимательно изучать комментарии, представленные после вопросов. Обсудить с обучающимися предлагаемые комментарии;
7. В конце игры провести рефлексию в формате заполнения небольшой анкеты (допускается анонимность):
 1. Новым для меня стало...
 2. Мне было интересно, когда...
 3. Я так и не понял, почему...

Примечание: обязательно уточнить, ответы на какие вопросы остались непонятными, какие вопросы показались сложными для восприятия.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

вопросы игры викторины с ответами

Панорама 1.

Звездочка означает: Вы справились на этом этапе со всеми заданиями и можете перейти к следующему этапу.

Вопросы:

1. Какая страна впервые запустила искусственный спутник?

- 1) США*
- 2) СССР*
- 3) Китай*
- 4) Япония*

Правильный ответ: 2)

2. Кто был первыми животными, вернувшимися с орбиты на Землю?

- 1) Рыжая и Дамка*
- 2) Белка и Стрелка*
- 3) Чернушка и Звездочка*
- 4) Смелая и Цыганка*

Правильный ответ: 2)

3. Кому принадлежит цитата: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и приумножать эту красоту, а не разрушать ее!»?

- 1) Ю. Гагарину*
- 2) Г. Титову*
- 3) В. Терешковой*
- 4) Н. Армстронгу*

Правильный ответ: 1)

4. Как вы думаете, почему скафандр СК-1, в котором совершил полет Ю. Гагарин, оранжевого цвета?

- 1) Потому что ему нравился оранжевый цвет
- 2) Потому что он яркий и заметный
- 3) Чтобы не перепутать с американским пилотом
- 4) Чтобы лучше отражал лучи солнца

Правильный ответ: 2)

5. Как вы думаете, зачем на рукаве скафандра для кратковременного выхода в открытый космос «Беркут» есть зеркало?

- 1) Чтобы смотреть какой ты красивый и в космосе
- 2) Чтобы подавать сигналы
- 3) Чтобы смотреть на датчики на скафандре
- 4) Чтобы смотреть назад

Правильный ответ: 4)

Панорама 2.

Звездочка: Поздравляю! Вы прошли викторину!

Вопросы:

1. У кого из космонавтов, как вы думаете, был позывной «Чайка»?

- 1) Ю. Гагарин
- 2) Г. Титов
- 3) В. Терешкова
- 4) П. Беляев

Правильный ответ: 3)

2. Как по-вашему могла называться первая орбитальная станция?

- 1) Салют-1
- 2) МИР
- 3) МКС
- 4) Алмаз

Правильный ответ: 1)

3. Учитывая, что на космической станции невесомость, подумайте, какой из этих предметов там будет работать?

- 1) Песочные часы
- 2) Огнетушитель
- 3) Весы
- 4) стакан для воды

Правильный ответ: 2)

4. Как назывался космический корабль, на котором Юрий Гагарин совершил свой первый полет?

- 1) Восход
- 2) Байконур
- 3) Восток
- 4) Салют

Правильный ответ: 3)