

Окружающий мир

Тема:

«Страна, открывшая путь в космос», 4 класс

Цель: сформировать у учащихся представление о важнейших моментах развития космонавтики в стране.

Задачи:

1. Обучающие.

Познакомить учащихся с достижениями нашей страны в области освоения космоса в эпоху становления космической эры, об истории создания первого космического корабля и его характеристиках; выяснят, какие эксперименты проводились на орбитальной станции «Мир», познакомятся с устройством скафандра типа «Орлан», а также определяют, представители каких стран в данный момент работают на базе Международной космической станции.

2. Развивающие.

Развивать умение аргументированно высказываться, познавательную и творческую активность, прививать интерес к изучению космоса и истории космонавтики.

3. Воспитательные.

Воспитать чувство гордости и уважения к людям, которые внесли значительный вклад в сохранение и развитие.

Используемый подход: элементы поисково-исследовательской деятельности.

Планируемые результаты:

1. Предметные (знания, умения, представления):

- дать определения понятиям: «искусственный спутник Земли», космонавт, скафандр, невесомость, орбитальная станция, мкс;
- называть достижения нашей страны в освоении космоса;
- объяснять пользу космических полетов.

2. Метапредметные:

А) познавательные УУД:

- извлекать информацию, представленную в разных формах, излагать и фиксировать содержание прослушанного, прочитанного текста сжато, выборочно;
- строить рассуждения, делать выводы;

Б) регулятивные УУД:

- самостоятельно ставить учебные цели и задачи, составлять план действий по их достижению, контролировать свою деятельность и оценивать ее результаты;
- вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование;
- коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, учитывать разные мнения, уметь слушать и слышать других, владеть монологической и диалоговой формой речи.

3. Личностные:

- воспитание нравственных качеств личности, таких как патриотизм, любовь к Родине, гордость за неё, развитие адекватной самооценки.

Предварительная подготовка урока: учителю необходимо ознакомиться с материалами урока, распечатать рабочие листы для обучающихся.

Проведение урока: урок проводится на территории ГБУК г. Москвы «Мемориальный музей космонавтики» (Проспект Мира, 111). В связи с этим проводится инструктаж учащихся по технике безопасного поведения в транспорте, в местах большого скопления людей. Класс обязательно

сопровожают работники образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера групп).

Продукт урока: описательная характеристика собственного космического аппарата с созданием его мини-чертежа/изображения.

Сценарий занятия:

Блок 1. Зал «Вводный»

1. - Правила поведения в музее.

- Сделать акцент на том, что это урок, а не экскурсия.

- В рамках этого урока вы сможете узнать, почему именно СССР является «страной, открывшей путь в космос».

2. Добро пожаловать в Музей космонавтики!

- Сначала расскажу о истории музея.

Идея создания Мемориального музея космонавтики принадлежит основоположнику советского ракетостроения Сергею Королёву. Основной миссией музея стали популяризация космонавтики и сохранение научно-технического наследия российской космической эпохи. Музею были отведены помещения в стилобатном (приподнятая платформа или основание, на котором возводится здание или его часть) основании монумента «Покорителям космоса» на Аллее Космонавтов ВДНХ. Залы находились ниже уровня земли на глубине пяти метров, изначально его площадь составляла 3204 м². Оформление интерьеров и экспозиции было поручено художнику Олегу Петровичу Ломако. По его замыслу залы должны создавать иллюзию присутствия в космическом пространстве. Помещения музея были декорированы в различных техниках с применением самых современных на тот момент материалов. В оформлении главного зала центральное место занимала скульптура космонавта на фоне яркого витражного панно.



- Сегодня вам предстоит стать исследователями космоса: выполнить несколько заданий, внимательно изучив экспозицию нашего музея. Эти задания будут связаны как с техникой, так и с биологией, устройством скафандра и личностями великих ученых-конструкторов. В конце занятия, используя полученные данные, создайте собственный космический аппарат и представьте его характеристики.

Желаем успехов!

- Итак, переходим в зал «Утро космической эры», где нас встречает как раз та самая скульптура космонавта (**космонавт** — это человек, который испытывает космическую технику и работает в космосе) на фоне яркого витражного панно.

- В этом зале нам предстоит выполнить несколько заданий (см рабочий лист).

Блок 2. Зал «Утро космической эры». Первый искусственный спутник Земли

Космическая эра началась с запуска первого искусственного спутника Земли, звонкие позывные которого мог услышать радиолюбитель из любой точки мира. Он был разработан, спроектирован и создан в нашей стране. Сейчас мы узнаем, как же выглядел тот аппарат, который открыл человеку путь в космос. Обучающиеся выполняют задание 1 рабочего листа.

Задание №1. 1. В зале «Утро космической эры» найдите технологический дубликат Первого искусственного спутника Земли (**искусственный спутник Земли** — это специальный аппарат, созданный людьми и запущенный в космос. Он вращается вокруг планеты на разной высоте и с разной скоростью). Именно он открыл мир космоса для всего человечества.



Внимательно изучите текст:

«Он был мал, этот самый первый искусственный спутник нашей старой планеты, но его звонкие *позывные* (1) разнеслись по всем *материкам* (2) и среди всех народов как воплощение дерзновенной мечты *человечества* (3)».

1. Восстановите его утраченные фрагменты. В этом вам поможет информация, представленная под экспонатом в зале.

1 _____. 2 _____. 3 _____.

ОТВЕТ: 1. позывные; 2. материкам; 3. человечества.

2. Расставьте цифры из ребуса ниже в порядке возрастания. Под какой цифрой в тексте был пропущен синоним этого слова?

9 3 4 8 6 1 2 7 5
Т Н Т Н К О Е И

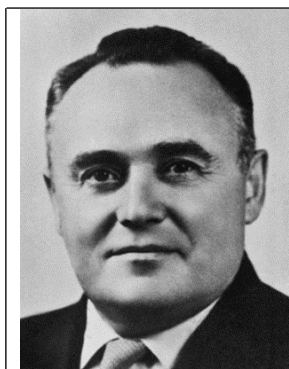
Ответ: «континент» (2 – материк)

3. Кому принадлежит эта цитата? Укажите фамилию, имя и отчество этого человека.

ОТВЕТ: Сергей Павлович Королев

4. Под какой буквой представлен портрет автора цитаты?

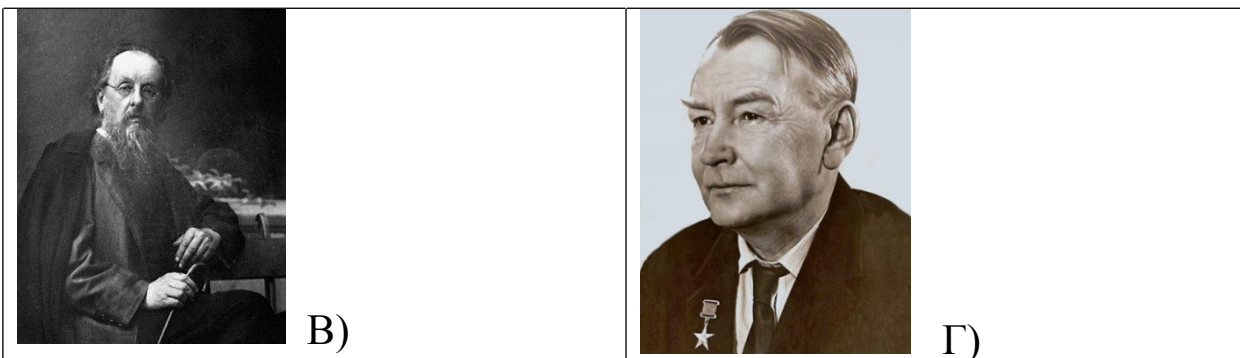
ОТВЕТ: А)



А)



Б)



** Примечания учителя:*

А) *Сергей Павлович Королёв* – советский учёный, инженер-конструктор, академик, основоположник практической космонавтики. Родился в Житомире, с детства проявлял интерес к авиации и технике. После окончания Киевского политехнического института и Московской академии Воздушного флота имени Н. Е. Жуковского Королёв посвятил свою жизнь разработке ракетной техники. Под его руководством были созданы первые советские баллистические и геофизические ракеты, что стало основой для будущих космических достижений. Королёв сыграл ключевую роль в запуске первого искусственного спутника Земли и первого космонавта Юрия Гагарина.

Б) *Мстислав Всеволодович Келдыш* – советский учёный в области прикладной математики и механики, один из идеологов советской космической программы.

В) *Константин Циолковский* – русский и советский учёный-самоучка, разрабатывавший теоретические вопросы космонавтики, мыслитель эзотерической ориентации, занимавшийся философскими проблемами освоения космоса.

Г) *Михаил Клавдиевич Тихонравов* – советский инженер, конструктор космической и ракетной техники, сподвижник С. П. Королёва. Доктор технических наук, профессор, лауреат Ленинской премии, Герой Социалистического Труда, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Член-корреспондент Академии артиллерийских наук.

Блок 3. Зал «Утро космической эры». Макет спускаемого аппарата космического корабля «Восток». Записка С. П. Королёва с вариантами названия корабля

Запуски искусственных спутников были лишь началом покорения космоса (**космос** — это пространство, которое окружает со всех сторон нашу планету Земля и является вечным и бесконечным. В космосе находятся звёзды, планеты, галактика, астероиды, кометы. Часто слово «космос» используется

как синоним слова «Вселенная».) Впоследствии проводились такие исследования, которые в будущем позволили бы отправить на орбиту человека. Первым космонавтом планеты Земля стал простой советский гражданин Ю.А. Гагарин.

Корабль для него создавался по проектам и чертежам главного конструктора, имя которого мы узнали, выполняя 1 задание. Он долго подбирал название для корабля.

Главный конструктор Сергей Павлович Королёв во время подготовки к первому полёту с человеком на борту написал несколько вариантов названий будущего космического корабля. Своё название он получил далеко не сразу: сначала его называли ОД-2, затем - «изделием ЗКА». Среди прочих названий значились и «Ветер», и «Взлет», и «Восходящий». На фото из экспозиции Музея космонавтики вы видите те названия, которые этот корабль мог получить.



Почему Королёв выбрал именно эту букву? Возможно, дело в том, что в то время все засекреченные объекты (к которым, безусловно, относился и первый пилотируемый космический корабль) имели свои буквенные шифры — так, литерой «А» обозначали самолёты, «Б» скрывала управляемые ракеты, а космическим кораблям досталась «В». Согласно другой версии, выбирая окончательное название, главный конструктор остановился на «Востоке», имея в виду довольно распространённую максиму того времени, — «Ветер с Востока преобладает над ветром с Запада». Кроме очевидного политического подтекста, эта отсылка имела и практический смысл, ведь все спутники и ракеты с космодрома запускались в восточном направлении, то есть навстречу Солнцу.

В рамках советской космической программы «Восток» было запущено шесть пилотируемых космических кораблей. На них совершили полёты такие космонавты, как Юрий Гагарин («Восток-1»), Герман Титов, Валерий Быковский («Восток-5»), Валентина Терешкова («Восток-6») и другие

V Восхат Выхуаив или
• Взлест Ветер-Вейтер
Восхофденсе
Ваасхагзирини
• Выход ^{Нотера}
Вентрионни
• Висата, висагубни
Выпорфденсе
Васаагилитне
Воина
Вучкати

1. Какое название в итоге получил этот корабль? («Восток»);

3. Сколько космонавтов могло размещаться на таком корабле во время полета? (Ответ: 1)

Первый полет человека в космос, первый выход в открытый космос, первая женщина-космонавт, первый выход женщины в открытый космос – эти достижения принадлежат нашей стране; именно советские космонавты стали первооткрывателями необъятных просторов Вселенной. Для того чтобы можно было исследовать космос более тщательно, необходимо было создать такое пространство, которое позволило бы долгое время работать на орбите. Первой многомодульной, многосоставной долговременно работающей орбитальной станцией в истории стала советская орбитальная станция «Мир»



станции. Некоторые из них были занесены в Книгу рекордов Гиннеса.

Заполните пустые ячейки таблицы, используя информацию из витрины, посвященную космической биологии. Она находится в зале «Космический дом на орбите».

За что занесен в Книгу рекордов Гиннеса?	Что исследовали космонавты?	Когда проводился эксперимент?
<i>За полный цикл развития пшеницы (от семени до семени)</i>	<i>пшеница</i>	5 мая - 10 октября 1991 г.
<i>За самое продолжительное пребывание живого объекта в условиях космического полета</i>	<i>карликовое дерево лимония</i>	<i>с 1990 по 1992 г.</i>

Блок 5. Зал «Космический дом на орбите». Скафандр «Орлан-Д»

Космонавты не только проводят эксперименты на станции, но и работают прямо в открытом космическом пространстве! Для этого используется особый скафандр типа «Орлан» – мини-версия космического корабля.

Задание №4. Для выхода в открытый космос современные космонавты используют скафандры типа «Орлан». Они представляют собой мини-версию космического корабля. Один из таких представлен в зале «Космический дом на орбите». (**Скафандр** — это специальная одежда космонавта, которая защищает от влияния окружающей среды и обеспечивает жизнедеятельность человека в космосе. Части скафандра образуют оболочку, непроницаемую для внешней среды). Космические скафандры позволяют человеку длительное время находиться в космосе. Они защищают от экстремальных температур, радиации и микрометеоритов.



Внимательно изучите этикетаж и выберите из приведенного ниже списка верные высказывания. Из полученных букв составьте название хищной птицы: скафандр с таким названием послужил основой для создания скафандров

«Орлан». Запишите буквы, соответствующие верным утверждениям, в правильном порядке в поле для ответа.

Утверждение	Буква
В зависимости от модификации скафандры «Орлан» могут иметь вес от 73, 5 до 114 кг.	К
В скафандрах «Орлан-Д» можно работать 24 часа.	Л
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» осуществили космонавты Романенко и Гречко.	Р
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» был выполнен на МКС.	О
Скафандр «Орлан-Д» можно было подогнать под каждого космонавта.	Е
Для скафандра «Орлан» не создавали модификаций.	У
В скафандре «Орлан-Д» космонавты работали на станциях «Салют-6» и «Салют-7».	Ч
Для снятия избыточного тепла с тела космонавта в скафандре	Е

«Орлан-Д» предусмотрен костюм водяного охлаждения.	
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» состоялся 20 декабря 1977 г.	Т

Поле для ответа:

к	р	е	ч	е	л
---	---	---	---	---	---

Блок 6. Зал «Космический дом на орбите». Макет Международной космической станции.

Во время полёта в космосе космонавты испытывают **невесомость**. Невесомость — это состояние, при котором тело не испытывает воздействия тяжести и свободно падает вместе с окружающими его объектами.

Например, если подкинуть мячик в воздух, он упадёт, потому что у него есть вес, а в невесомости не упадёт, а будет висеть в воздухе.

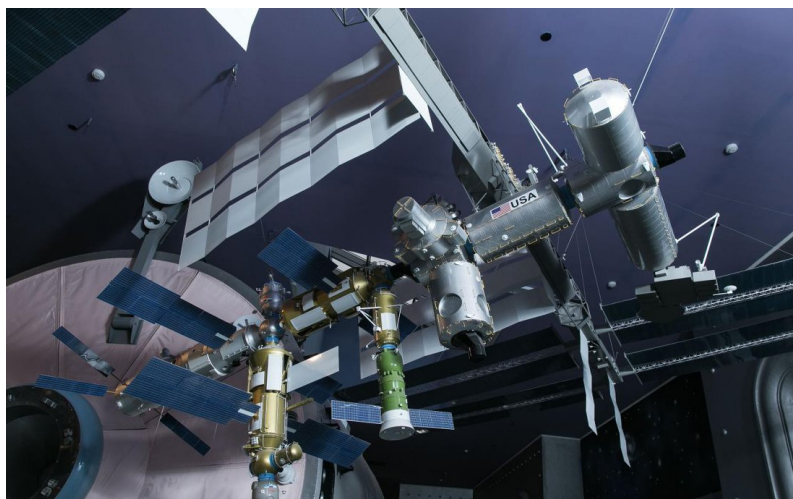
Международная космическая станция (МКС) — это международная пилотируемая станция, расположенная на земной орбите и используемая как исследовательский комплекс в условиях открытого космоса.

Международная космическая станция «Мир» — это орбитальная станция, которая была запущена в 1986 году и более 15 лет использовалась как долговременный исследовательский комплекс.

Главная особенность станции — модульная архитектура, которая позволяла постепенно расширять её функциональность за счёт присоединения дополнительных научных блоков.

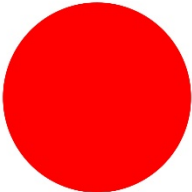
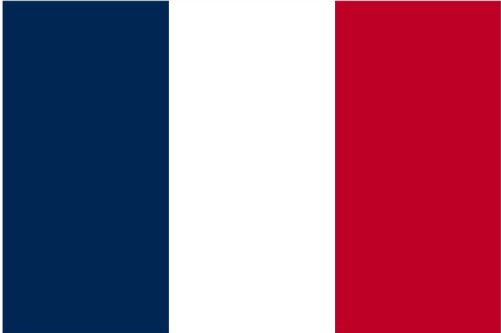
На «Мире» космонавты могли жить и работать, не возвращаясь на Землю месяцами и даже годами. Опыты и наблюдения, произведённые на станции, позволили совершить выдающиеся астрономические открытия, получить новейшие лекарственные препараты и достичь многих других успехов в развитии науки.

Знаменитая орбитальная станция «Мир» была затоплена в Тихом океане в 2001 году. Ей на смену пришла другая, технически более оснащенная – знаменитая Международная космическая станция, где прямо сейчас работают и российские космонавты вместе с представителями других стран.



Задание №5. Современным домом для космонавтов является Международная космическая станция. Она является самой посещаемой космической станцией в истории космонавтики.

Рассмотрите флаги стран и определите, внимательно изучив этикетаж у макета МКС в зале «Космический дом на орбите», представители какой из них **не** работают на этой станции.

	Япония
	Франция

	Китай
	Россия

ОТВЕТ: Китай

Блок 7. Зал «Космический дом на орбите». Рефлексия

Обучающиеся выполняют финальное задание. Подведение итогов. Обучающиеся вспоминают все пройденное за время урока, определяют, что было новым для них, что было понятно полностью, что оказалось не до конца понятным, о чём хотелось бы узнать больше.

Задание №6. Итак, сегодня мы успели познакомиться с некоторыми исследованиями, которые космонавты проводили на космических станциях, изучили строение скафандров, познакомились с великими учеными-конструкторами. Теперь же попробуйте сами создать свой космический аппарат!

Заполните его описание по пунктам. Воспользуйтесь словами-помощниками при необходимости.

1. Мой космический аппарат - это...

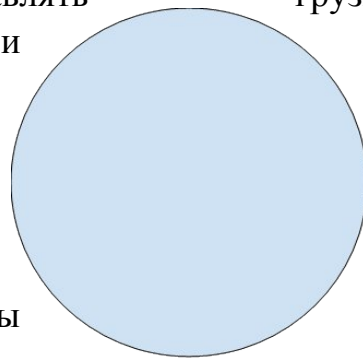
Искусственный спутник, космический корабль, космическая станция, ракета-носитель...

2. Его основная задача - это...

Исследовать космическое пространство и передавать информацию о нем на Землю, доставлять космонавтов на орбиту, доставлять грузы на орбиту, обеспечить космонавтам проживание и работу на орбите...

3. Зарисуй свой аппарат в окружности. При необходимости, отметь, из каких частей он состоит.

4. Сергей Павлович Королев очень долго выбирал название для первого космического корабля. А как ты назовешь свой аппарат и почему?



Рабочий лист ученика

ФИО ученика:

Зал «Утро космической эры»

Задание № 1. В зале «Утро космической эры» найдите технологический дубликат Первого искусственного спутника Земли. Именно он открыл мир космоса для всего человечества.

Внимательно изучите текст:

«Он был мал, этот самый первый искусственный спутник нашей старой планеты, но его звонкие _____ разнеслись по всем _____ и среди всех народов как воплощение дерзновенной мечты _____».

1. Восстановите его утраченные фрагменты. В этом вам поможет информация, представленная под экспонатом в зале.

1 _____ 2 _____ 3 _____

2. Расставьте цифры из ребуса ниже в порядке возрастания. Под какой цифрой в тексте был пропущен синоним этого слова?

9 3 4 8 6 1 2 7 5
Т Н Т Н Н К О Е И

Ответ: _____

3. Кому принадлежит эта цитата? Укажите фамилию, имя и отчество этого человека.

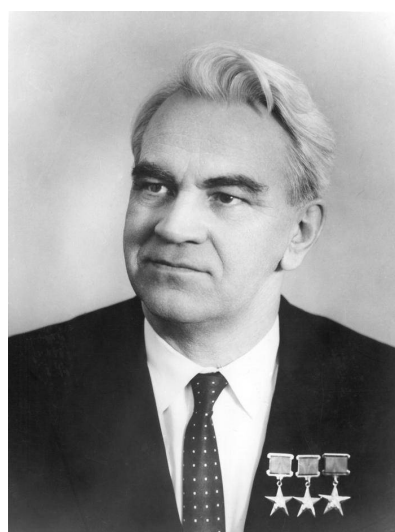
Ответ: _____

4. Под какой буквой представлен портрет автора цитаты?

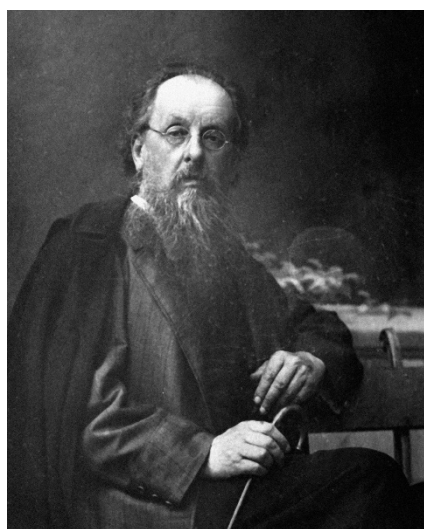
Ответ: _____



А)



Б)

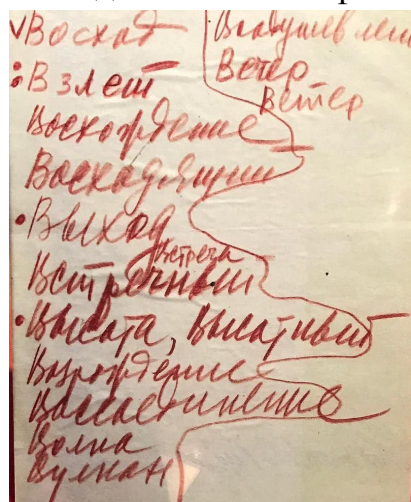


В)



Г)

Задание №2. На фото из экспозиции Музея космонавтики вы видите те



названия, которые этот корабль мог получить.

Ответьте на вопросы:

1. Какое название в итоге получил этот корабль?

Ответ: _____

2. Сколько всего космонавтов летало в космос на таком корабле?

Ответ: _____

3. Сколько космонавтов могло размещаться на таком корабле во время полета?

Ответ: _____

Зал «Космический дом на орбите»

Задание №3. 20 февраля 1986 г. был выведен на орбиту базовый блок космической станции «Мир». Именно эта станция долгое время была настоящим домом для космонавтов на орбите. Космонавты провели множество экспериментов в области космической биологии на базе этой станции. Некоторые из них были занесены в Книгу рекордов Гиннеса.

Заполните пустые ячейки таблицы, используя информацию из витрины, посвященную космической биологии. Она находится в зале «Космический дом на орбите».

За что занесен в Книгу рекордов Гиннеса?	Что исследовали космонавты?	Когда проводился эксперимент?
		5 мая - 10 октября 1991 г.
	карликовое дерево лимония	

Задание №4. Для выхода в открытый космос современные космонавты используют скафандры типа «Орлан». Они представляют собой мини-версию космического корабля. Один из таких представлен в зале «Космический дом на орбите».

Внимательно изучите этикетаж и выберите из приведенного ниже списка верные высказывания. Из полученных букв составьте название хищной птицы: скафандр с таким названием послужил основой для создания скафандров «Орлан». Запишите буквы, соответствующие верным утверждениям, в правильном порядке в поле для ответа.

Утверждение	Буква
В зависимости от модификации скафандры «Орлан» могут иметь вес от 73, 5 до 114 кг.	К
В скафандрах «Орлан-Д» можно работать 24 часа.	Л
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» осуществили космонавты Романенко и Гречко.	Р
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» был выполнен на МКС.	О
Скафандр «Орлан-Д» можно было подогнать под каждого космонавта.	Е
Для скафандра «Орлан» не создавали модификаций.	У
В скафандре «Орлан-Д» космонавты работали на станциях «Салют-6» и «Салют-7».	Ч
Для снятия избыточного тепла с тела космонавта в скафандре «Орлан-Д» предусмотрен костюм	Е

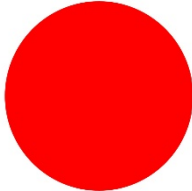
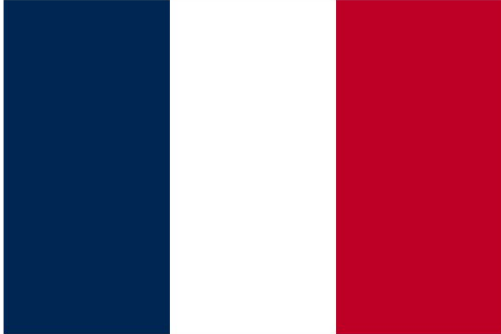
водяного охлаждения.	
Первый выход в открытый космос в скафандре «Орлан-Д» состоялся 20 декабря 1977 г.	Т

Поле для ответа:

--	--	--	--	--	--

Задание №5. Современным домом для космонавтов является Международная космическая станция. Она является самой посещаемой космической станцией в истории космонавтики.

Рассмотрите флаги стран и определите, внимательно изучив этикетаж у макета МКС в зале «Космический дом на орбите», представители какой из них **не работают** на этой станции.

	Япония
	Франция

	Китай
	Россия

Ответ: _____

Задание №6. Итак, сегодня мы успели познакомиться с некоторыми исследованиями, которые космонавты проводили на космических станциях, изучили строение скафандров, познакомились с великими учеными-конструкторами. Теперь же попробуйте сами создать свой космический аппарат!

Заполните его описание по пунктам. Воспользуйтесь словами-помощниками при необходимости.

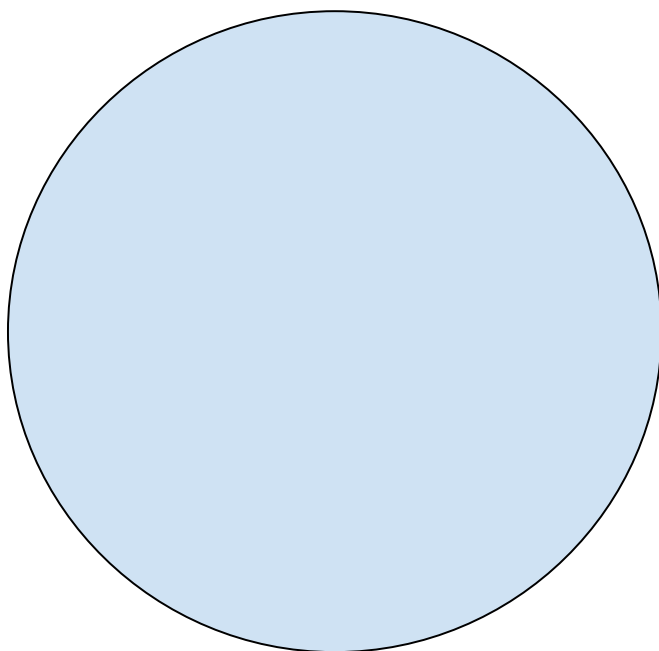
Мой космический аппарат - это...

Искусственный спутник, космический корабль, космическая станция, ракета-носитель...

Его основная задача - это...

Исследовать космическое пространство и передавать информацию о нем на Землю, доставлять космонавтов на орбиту, доставлять грузы на орбиту, обеспечить космонавтам проживание и работу на орбите...

Зарисуй свой аппарат в окружности. При необходимости, отметь, из каких частей он состоит.



Сергей Павлович Королев очень долго выбирал название для первого космического корабля. А как ты назовешь свой аппарат и почему?
