муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 г. Зея

Урок окружающего мира в 4 классе
монопроект по теме «Страна, открывшая путь в космос»

Конспект подготовила
учитель начальных классов
Кузьмина Елена Геннадьевна
Педагогический стаж: 17 лет
Квалификационная категория: первая
Класс: 4А

2018

УМК: «Школа России».

Класс: 4 А.

Предметная область: окружающий мир

Тема урока: «Страна, открывшая путь в космос.

Цель: формирование общекультурных, информационных, учебно-познавательных и коммуникативных компетенций учащихся 4 «А» класса через их включение в коллективную деятельность в рамках монопроекта по теме: «Страна, открывшая путь в космос».

Задачи:

1. Учебные задачи, направленные на формирование личностных результатов обучения
а) формирование чувства любви и гордости к Родине, уважения к героям страны;
б) формирование уважительного отношения к иному мнению;
в) воспитание лучших качеств личности: трудолюбия, целеустремлённости, терпения.
2. Учебные задачи, направленные на формирование метапредметных результатов обучения (УУД):
а) формирование умения принимать и сохранять учебные задачи;
б) формирование умения планировать, контролировать и оценивать свой проект;
в) формирование умения работать с информацией: собирать, систематизировать, анализировать, синтезировать и предъявлять;
г) формирование умения слушать и слышать, ясно и чётко излагать своё мнение, выстраивать речевые конструкции;
д) развитие умений работать в статичных группах, делегировать полномочия, распределять роли.
3. Учебные задачи, направленные на формирование предметных результатов обучения (УУД):
а) формирование у учащихся представлений и ведущей роли России в освоении космического пространства
б) систематизация знаний и представлений учащихся о первооткрывателях космоса.

Подготовленная информационно-образовательная среда урока:
1. Ноутбук (3шт), проектор, проекционный экран.
2. Инструкционные карты, информационные листы, листы самооценки.
3. Презентации.
4. Источники информации (учебники, научно-популярная литература, статьи из сети Интернет).
5. Инструменты и материалы для группы «Дизайнеров» (основы для аппликаций, клей, пайетки).
6. Карточки для целеполагания.
7. Дополнительный наглядный материал.

Прогнозируемый результат:
- систематизация знаний и представлений учащихся о первооткрывателях космоса;

- осознание учащимися ведущей роли России в освоении космического пространства;
- воспитание чувства любви и гордости к своей Родине;
- формирование навыков исследовательской работы в рамках проекта;
- развитие навыков эффективного сотрудничества в группе.

Технологическая карта урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
I.Организационный момент. Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.	Открываем ровно в срок, Наш любимейший урок. Дружно за руки возьмемся, И друг другу улыбнёмся. Поприветствуем гостей, С ними нам вдвойне теплей! Пожелайте нам удачи И успеха всем в придачу!	Воспринимают информацию.
II.Актуализация опорных знаний. (Проверка домашнего задания**)**	- На прошлом уроке мы с вами прошли тему «Великая война и великая победа». Мы знаем, что победа досталась нашему народу дорогой ценой. Война унесла почти 27 миллионов жизней советских людей. Она коснулась каждого человека нашей страны. И дома я просила вас узнать какой след оставила Великая Отечественная война в жизни вашей семьи? Есть ли в вашей семье ветераны войны: фронтовики, партизаны, труженики тыла? У кого из ваших родных детские годы выпали на время войны? *Графический диктант (приложение 1)* *Сверка с эталоном.* - Что вы интересного заметили среди вопросов? (на последний не можем ответить)	Отвечают на вопросы
III.Изучение нового материала 1.Введение в тему.	- Как вы думаете, о чем мы сегодня с вами будем говорить? **Составление кластера «Космос»** (работа в группе) - Напишите всё, что приходит на ум, когда вы слышите слово – космос. - Что хочется узнать о космосе? **Цель урока**: узнать больше об освоении космоса. - Вся послевоенная история прошла под зна-	Отвечают на вопросы. Высказывают предположения.

	ком борьбы за мир. XX век – это не только революции и войны. XX век дал миру величайшие открытия. И мы сегодня будем говорить о достижениях послевоенного времени. Несмотря на то, что наша страна находилась в тяжелом положении после войны с фашизмом, необходимо было восстанавливать города и села, налаживать экономику, поднимать разрушенное хозяйство, тем не менее, наша страна оказалась первой в освоении космоса. Издревле люди обращали свои взоры на звездное небо, их интересовали небесные просторы. Сначала люди наблюдали за небом невооруженным глазом, затем, с развитием научно-технического прогресса, появляются инструменты для наблюдения за звездами, но человек всегда мечтал полететь к звездам. В умах ученых много лет Жила мечта заветная – Взлететь при помощи ракет В пространство межпланетное. Космос… А что это такое? (в переводе с греческого – «мир», «вселенная»). Люди всегда мечтали полететь в космос. Но сделать это было непросто. - Как вы думаете, почему? - Можно ли полететь в космос на самолете или вертолете? Почему? Сила притяжения Земли очень велика. Чтобы улететь от нее достаточно высоко, нужна огромная скорость, очень мощные двигатели. Кроме того, в космосе нет воздуха, а значит, не подходит ни самолет, ни вертолет, потому что они в своем полете опираются именно на воздух. Поэтому для полетов в космос используют особые двигатели – реактивные.	
2. Проведение опыта.	- Давайте проведем опыт. У каждой группы есть воздушный шарик. Попробуем надуть воздушный шарик и отпустить его. - Что происходит с шариком? (шарик стремительно носится по классу из стороны в сторону). - Как вы думаете, что толкает шарик? (воз-	Один из учащихся группы проводит опыт, остальные наблюдают.

	дух). Причем сам шарик при этом движется в противоположную сторону. У нас получился простейший реактивный двигатель, который может работать где угодно: в воде, в воздухе, в пустоте. Чем сильнее струя воздуха, тем больше скорость. В космических кораблях струя получается от сгорания ракетного топлива.	
3. Работа в группах	**Игра: «Путешествие в космическое пространство».** - Ребята, хотите совершить путешествие в космос? - Давайте создадим экипажи: 1 экипаж – «Мир» 2 экипаж – «Восток» 3 экипаж – «Союз» Будем работать на общий результат. Давайте вспомним правила работы в группах. 1. Работать сообща. 2. Уметь выслушать друг друга. 3. Слушать других, не перебивая, внимательно. 4. Уметь распределять обязанности между собой, четко знать долю своей работы. 5. Уметь договариваться, помогать друг другу. - Космонавтам в полёте нужно быть очень внимательными, уметь всё замечать. – С какого космодрома мы будем стартовать? (с космодрома Байконур). - Вы готовы к полёту? 5, 4, 3, 2, 1, 0 СТАРТ. Познавательные задания. - Космонавты, отправляющиеся в полёт, выполняют задания, проводят исследования, научные опыты и мы продолжаем с вами выполнять все задания успешно и благополучно завершить свой полёт. **Работа по карточкам.** Первое задание «Знакомство с «космическим» словарём». - Знаете ли вы значения этих слов? Составление космического словаря (по три	Выполняют задания на карточках.

	слова каждой команде). Космонавтика – отрасль науки для исследования и освоения космического пространства. Космодром – комплекс сооружения для сборки и запуска космических кораблей. Космический корабль – космический аппарат для полёта человека в космос. Космонавт – человек, испытывающий космическую технику в космическом полёте. Скафандр – индивидуальное герметическое снаряжение, обеспечивающее жизнедеятельность человека в условиях отличных от нормальных. Иллюминатор – застеклённое непроницаемое окно на корабле. Орбита – от латинского «orbita» - колея, путь. Орбитальная станция – пилотируемый или автоматический аппарат, длительное время функционирующий на орбите. Невесомость – состояние, при котором отсутствует сила притяжения. (Сведения из Энциклопедического словаря) - А сейчас вам необходимо поработать с вот такими мини-кейсами, где дана инструкционная карта, информационные листы и листы самооценки (приложение 2).	Получают дополнительную информацию, которой нет в учебнике.
4.Презентация результатов работы.	-Итак, экипаж «Мир». Ваша задача была…(подготовить сообщение об основных этапах освоения космоса). Заслушиваем докладчиков. - Следующий экипаж «Восток». Вашей задачей было…(подготовить сообщение об особенностях существования человека в космическом пространстве). Заслушиваем докладчиков. - Следующий экипаж «Союз». Вашей задачей было…(подготовить сообщение о первом космонавте – Ю.А.Гагарине). Заслушиваем докладчиков. -Люди радовались, ликовали. Было написано очень много песен, посвящённых полёту Ю.А. Гагарина. Давайте познакомимся с од-	Презентуют проекты в выбранной форме.

	ной из них. ***Работа в тетради.*** Чтение текста песни «Я – Земля!» (задание 2, стр. 52) Прослушивание 1 куплета песни. - Как поняли слова этой песни? -Сейчас космонавты проводят в космосе недели, месяцы и даже годы. Почему это стало возможным? (Созданы космические станции) **Физминутка на релаксацию «Облако».** - Давайте мы, с вами встанем со своих «космических кресел и тоже выйдем в космическое пространство. Поднимите руки. Вы в безвоздушном пространстве, наши руки плавно, как крылья поднимаются вверх и вниз. А теперь мы летим, летим ниже и опускаемся на облако. Садимся удобно, на нём много мягких подушек. Почувствуйте, как ваши ноги, спина, удобно расположитесь. Чувствуете как ветер обдувает ваше лицо? Здесь может произойти что-то чудесное и волшебное. Вы довольны и счастливы. Теперь мы летим в свой корабль. Отпустите облако. Будьте бодрыми. **Работа по учебнику «Бортовой журнал».** - Космические полёты со временем стали обыденным делом. Пришло время, когда на Орбите Земли появились орбитальные станции. Об одной из таких космических путешественниц мы прочитаем в «бортовом журнале». - Как вы думаете, что такое «бортовой журнал» и для чего он нужен? (Бортовой журнал – это документ, в котором космонавты ведут записи своих наблюдений в космосе). Дети читают статью в учебнике «Космическая путешественница». Учебник «Мир вокруг нас» 4 класс 2 часть стр. 151 – 152. - Что интересного узнали из текста? (Космическая станция «Мир» появилась 20 февраля 1986 года.На ней жили и работали	

	экспедиции не только советских космонавтов, но и космонавтов других стран). - Какие научные открытия были сделаны учеными с помощью этой станции? (Астрономы открыли новые звёзды, медики изобрели новые лекарства, учёные получили представления об экологическом состоянии нашей планеты и это помогает сохранить экологию нашей Земли. - С помощью космических станций исследуются недра Земли, определяют местонахождения полезных ископаемых; управляют курсом кораблей в океанах; ведется военная разведка, чтобы защитить границы нашей Родины от врагов. **Исследовательская работа экипажей.** - Не каждый человек может быть космонавтом. - Сейчас мы проведем работу по экипажам: «Каким должен быть космонавт». Дифференцированная работа в группах. **Задания.** **1 экипаж «Мир» - психологи.** - Запишите слова, которыми можно охарактеризовать космонавта. Обобщите свои мнения и сделайте вывод. (Космонавт – это профессия необычная, требующая особой подготовки: как внутреннего настроя, так и физических данных.Космонавта можно охарактеризовать такими словами: образованный, целеустремлённый, дисциплинированный, ответственный, смелый, надёжный, человек – патриот, любящий свою Родину.) **2 экипаж «Восток» - врачи.** - Представьте себе, что вы врачи. Разработайте режим дня космонавта сохраняющим его работоспособность и здоровье. Обобщите свои мнения и сделайте вывод. (Режим дня - важнейшая часть его жизни, требующая собранности, выработки дисциплины и формирования мужественного характера.В режим дня космонавта обязательно должны войти следующие моменты: полноценный сон, физические упражнения, разумное чередование труда и отдыха). **3 экипаж «Союз» - диетологи.** - Представьте себе, что вы диетологи. Разра-	

	ботайте режим питания космонавта. Составьте меню космонавта. Обобщите свои мнения и сделайте вывод. (Космонавтам необходимо полноценное питание. Есть пища вкусная, а есть полезная. Для космонавтов в наше меню вошли полезные продукты: фрукты, овощи, молочные продукты, мясные, растительные масла, крупы). - Почему у космонавтов еда в тюбиках? (Для удобства, так как космонавты находятся в состоянии невесомости). - Только ли космонавтам надо совершенствовать свои внутренние и физические качества, следить за своим питанием, режимом дня – за своим здоровьем? (Каждый человек должен следить за своим здоровьем с самого детства.От здоровья человека зависит его настроение, ритм его жизни, его отношения с другими людьми, его успешность).	
IV. Закрепление материала.	- Итак наше космическое путешествие подходит к концу. Мы с вами опускаемся на Землю. Кого бы вы хотели увидеть встречающим вас из Космоса? (Маму, папу, брата, сестра, всех своих близких людей, своих друзей). - Почему? (Потому, что это – моя семья, мои друзья.Они самые близкие люди). - Космонавты скучают не только по своим близким, по своей семье, но и по Земле. - Мы в центре управления полётом. Ответьте на вопросы теста: 1. Кто был первым космонавтом, вышедшим в открытый космос? Ю.А. Гагарин +А. Леонов В.В. Терешкова 2. Кого называют основателем современной космонавтики? Г.С. Титов +К.Э. Циолковский С.П. Королёв 3. Как назывался первый космический корабль? «Мир» «Союз»	

	+«Восток» 4. В каком году человек впервые полетел в космос? 1951 год +1961 год 1957 год Сверка с эталоном.	
V. Итоги урока. Рефлексия	- Интересную ли тему мы с вами сегодня обсуждали? - Что интересного для себя вы узнали сегодня на уроке? - Давайте вспомним цель нашего урока. Достигли ли мы ее? На уроке я старалась расширить ваши знания. Но на этом познания не закончились, у вас всё впереди. Наука не стоит на месте, каждый день происходят все новые и новые открытия. Больше читайте, размышляйте, мечтайте. Ведь если спросить наших космонавтов, с чего у них начиналась дорога в космос, мы непременно услышим в ответ: «С мечты». А мечта становится былью, если человек трудолюбив, любознателен и настойчив.	
V. Домашнее задание.	**Эмоциональная оценка урока.** Оцените свою работу на уроке, раскрасив ракету Красная – было трудно Желтая – не очень Зелена – легко **Оценочные листы (приложение 3).** **- Посмотрите, какие красивые ракеты у нас получились. А это значит, сколько новых знаний вы получили.** **Домашнее задание.** Ответить на вопрос №2 стр.150 учебника. тетрадь с.53 №3,4	

Приложение 1

1. Вторая мировая война началась 1 сентября 1939 года.
2. На СССР Германия напала 22 июня 1941 года.
3. Шесть городов получили звание «город-герой».
4. Блокада Ленинграда длилась 800 дней.
5. В 1943 году советские войска перешли в наступление.
6. Летом 1943 года разгорелось сражение под Курском.
7. В 1945 году территория Советского Союза была полностью освобождена от захватчиков.
8. В апреле 1945 года начался штурм Берлина.
9. 9 мая – День Победы.
10. Как назывался первый космический корабль?

Приложение 2

Информационный лист для экипажа «Союз»

Юрий Алексеевич Гагарин родился 9 марта 1934 года в городе Гжатск (ныне Гагарин) Смоленской области в обычной трудовой семье. Его отец, Алексей Иванович Гагарин, был плотником, мать, Анна Тимофеевна Матвеева работала на молочной ферме.
В детские годы был самым обыкновенным ребенком, ничем не отличавшимся от своих сверстников: по мере своих сил помогал родителям, был непременным участником всех детских деревенских забав, иногда шалил.
Безоблачное детство будущего покорителя космических просторов было прервано начавшейся Великой Отечественной войной. 1 сентября маленький Юрий пошел в первый класс, а уже 12 октября занятия были прерваны - гитлеровские войска оккупировали село.
Долгие два года пробыли немецко-фашистские войска в деревне Клушино, где жил мальчик, и два года маленький Юрий видел все ужасы, присущие войне. 9 апреля 1943 года советские войска освободили село, и занятия в школе возобновились.
В августе 1951 года Юрий Гагарин становится студентом Саратовского индустриального техникума. Во время учёбы в техникуме он серьёзно увлекается авиацией и посещает занятия в Саратовском аэроклубе, где и совершает свой первый полёт на самолете Як-18.
Летать Гагарин любил, летал с удовольствием и, вероятно, так бы и продолжалось еще много лет, если бы не начавшийся среди молодых летчиков-истребителей набор для переучивания на новую технику. Тогда еще никто открыто не говорил о полетах в космос, поэтому космические корабли именовали "новой техникой".
9 декабря 1959 года Гагарин написал заявление с просьбой зачислить его в группу кандидатов в космонавты. Уже через неделю его вызвали в Москву для прохождения всестороннего медицинского обследования в Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале. В начале следующего года последовала еще одна специальная медкомиссия, которая признала старшего лейтенанта Гагарина годным для космических полетов. 3 марта 1960 года он был зачислен в группу кандидатов в космонавты, а с 11 марта приступил к тренировкам.

Целый год Юрий Гагарин и другие кандидаты, которые прошли строгий отбор, совершенствовали свою подготовку многочисленными тренировками в сурдо- и барокамерах, на центрифугах и других тренажерах.
Эксперимент шел за экспериментом, парашютные прыжки сменялись полетами на истребителях, на учебно-тренировочных самолетах, на летающей лаборатории, в которую был переоборудован Ту-104.
Но вот все это позади и наступил день 12 апреля 1961 года.
В 09:07 по московскому времени с космодрома Байконур стартовал советский космический корабль «Восток-1» с пилотом-космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным на борту.
На время полёта ему присвоили позывной – «Кедр». На орбите Гагарин провёл простейшие эксперименты: пил, ел, делал записи карандашом. «Положив» карандаш рядом с собой, он случайно обнаружил, что тот моментально начал уплывать. Из этого Гагарин сделал вывод, что карандаши и прочие предметы в космосе лучше привязывать. Все свои ощущения и наблюдения он записывал на бортовой магнитофон.
Спустя всего 108 минут космонавт приземлился неподалеку от деревни Смеловки в Саратовской области. Всего 108 минут продолжался первый полет, но именно эти минуты стали триумфом нашей страны, которая до сих пор сохраняет за собой звание главной космической державы.
Спустя два дня Москва приветствовала героя космоса. На Красной площади прошел многолюдный митинг, посвященный осуществлению первого в мире космического полета. Тысячи людей хотели своими глазами увидеть Гагарина.
"Подвиг Гагарина явился громадным вкладом в науку, он открыл новую эпоху в истории человечества - начало полетов человека в космос, дорогу к межпланетным сообщениям. Весь мир оценил этот исторический подвиг как новый грандиозный вклад советского народа в дело мира и прогресса".
Всего 108 минут продолжался полет Гагарина, но не количество минут определяет вклад в историю освоения космоса.
Он был первым и останется им навсегда.
ЮРИЙ ГАГАРИН

Спросил я у папы однажды:
"А кто такой Юрий Гагарин?
Наверное, он очень важный,
А я про него мало знаю..."

И папа тогда мне ответил:
"Я рад, что об этом меня ты спросил,
Он летчик отважный и смелый,
Прославил страну на весь мир.

Гагарин был первым на свете,
Кто в космос однажды полет совершил.
Мальчишкам на нашей планете
Мечту космонавтами стать подарил".

Теперь я горжусь тем, что знаю,
Кем же был Юрий Гагарин.

Спросите меня, отвечу вам гордо:
Он - космонавт, первым вышедший к звездам!

Информационный лист для экипажа «Мир»

Во второй половине XX в. человечество ступило на порог Вселенной - вышло в космическое пространство. Дорогу в космос открыла наша Родина. Первый искусственный спутник Земли, открывший космическую эру, запущен бывшим Советским Союзом, первый космонавт мира - гражданин бывшего СССР.

Основоположниками космонавтики являются русский учёный Константин Эдуардович Циолковский и выдающийся советский учёный, конструктор Сергей Павлович Королев. Именно эти люди положили начало освоению космоса.

К.Э. Циолковский занимался изучение механики управляемого полета, теорией движения реактивных аппаратов, доказал, что аппаратом, способным совершить космический полет, является ракета, а также выдвинул ряд идей, которые нашли применение в современном ракетостроении.

С.П. Королёв является создателем советской ракетно-космической техники, сделавшей СССР передовой ракетно-космической державой. Благодаря его идеям был осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта Юрия Гагарина.

12 февраля 1955 года правительство СССР приняло решение о строительстве стартовой площадки для космических ракет. Это было в Казахстане, вдали от крупных населенных пунктов. Место нахождения космодрома – Байконур.

А уже *4 октября 1957 года* на орбиту был запущен первый искусственный спутник Земли – Спутник 1, над созданием которого трудилась целая команда советских учёных и конструкторов во главе с С.П. Королёвым. Дата запуска первого спутника считается началом космической эры человечества, а в России отмечается как День космических войск.

3 ноября 1957 года – запущен второй искусственный спутник, в его кабине была собака Лайка, снабженная всем необходимым для жизни.

Запуск спутников позволил русским учёным начать изучение космического пространства.

20 августа 1960 года запущен космический корабль, на его борту находились собаки Стрелка и Белка. *Это был первый космический корабль, вернувший живых существ из орбитального полёта в космос*.

12 апреля 1961 года первый в мире полёт человека — гражданина СССР Юрия Алексеевича Гагарина по околоземной орбите. *Первый космический корабль сделал только один виток*: никто не знал, как человек будет себя чувствовать при столь продолжительной невесомости, какие психологические нагрузки будут действовать на него во время необычного и неизученного космического путешествия.

Вслед за первым полётом Ю. А. Гагарина *6 августа 1961 года* Германом Степановичем Титовым на корабле «Восток-2» был совершён *второй космический полёт*, который *длился одни сутки*.

16 июня 1963 — совершён первый в мире полёт в космос женщины-космонавта (Валентина Терешкова) на космическом корабле Восток-6.

12 октября 1964 — совершил полёт первый в мире многоместный космический корабль Восход-1.

18 марта 1965 — совершён первый в истории выход человека в открытый космос. Космонавт Алексей Леонов совершил выход в открытый космос из корабля Восход-2.

20 февраля 1986 — вывод на орбиту научно-исследовательского комплекс а - орбитальной станции Мир.
После этого советский союз начал осваивать и изучать космос просто невероятными темпами, ошеломляя весь мир всё новыми и новыми достижениями и открытиями.
Сегодняшний день характеризуется новыми проектами и планами освоения космического пространства.
Современные космические достижения позволяют людям развивать различные системы связи, метеорологию, навигацию, системы контроля использования природных ресурсов и охраной окружающей среды; проводить научные исследования и эксперименты; кроме того освоение космоса широко используется в военно-космической деятельности для обеспечения безопасности нашего государства. Активно развивается космический туризм.
В настоящее время единственной используемой целью космического туризма является Международная космическая станция (МКС). Полёты осуществляются при помощи российских космических кораблей «Союз».
Организацией полётов туристов занимаются Роскосмос». С 2001 года. Всего с помощью этой компании в космосе уже побывали семь туристов. Подготовка космических туристов проводится в Звёздном городке под Москвой, а также в небольших самолётах, симулирующих невесомость.
Строительство космодрома.
Начало истории освоения космоса было положено в 1955 году, когда было принято решение о строительстве стартовой площадки для космических ракет. Это было в Казахстане, вдали от крупных населённых пунктов. Местонахождение космодрома – Байконур. Космодром Байконур – это уникальный, состоящий из сложнейших технических сооружений комплекс, равного которому больше нет. Общая площадь космодрома 6717 квадратных километров. Трассы Байконура простираются на тысячи километров над территорией России и сопредельных государств. С Байконура были запущены первый в мире искусственный спутник Земли и первые в мире искусственные спутники Солнца, Луны и Венеры. Именно с Байконура был осуществлен первый в мире полет человека в космос.

Запуск искусственного спутника Земли.
В 1957 году с космодрома Байконур был запущен первый искусственный спутник Земли. После запуска спутника в течение многих ночей можно было наблюдать за перемещением двух звездочек на фоне звездного неба. Первая – ракета, которая вывела спутник на орбиту. Вторая, еле различимая – искусственный спутник нашей планеты.
Первый спутник представлял собой блестящий шар с четырьмя антеннами снаружи и радиопередатчиком внутри. Этот шар весил почти 84 килограмма и облетел планету за полтора часа. Спутник вращался вокруг Земли и подавал сигналы. На весь мир это выдающееся событие произвело огромное впечатление. Этот старт открыл космическую эру в истории человечества.

Информационный лист для экипажа «Восток»

КОСМИЧЕСКИЙ СКАФАНДР
Выходы в открытый космос опасны по множеству различных причин. Глубокий вакуум, экстремальные температуры от минус 150 °С до плюс 150 °С, излучение Солнца, вероятность столкновения с частицами космического мусора или микрометеоритами. Поэтому в условиях открытого космоса космонавта защищает скафандр.

Первый шаг на пути освоения открытого космического пространства был сделан ровно 40 лет назад - 18 марта 1965 года, когда летчик-космонавт Алексей Архипович Леонов первым из землян вышел за пределы космического корабля.
Первые образцы космических скафандров были созданы в конце 1950-х гг. в СССР. Специалисты научно-производственного предприятия «Звезда» с 1960-х годов начали разрабатывать космические скафандры, включая самый первый скафандр Юрия Гагарина.
В первые полеты космонавты отправлялись в спасательных скафандрах СК-1, весящих всего 30 кг, с автономным обеспечением кислородом на случай какой-нибудь аварии и так называемой положительной плавучестью - на случай, если вместо приземления произойдет приводнение. Но для выхода в космос и активной работы там были нужны принципиально другие «костюмы», с более мощной системой жизнеобеспечения, терморегуляции и защиты от солнечной радиации и космического холода.
Современные скафандры выполнены из нано технологичных материалов. Так, например, постоянно модифицировался и совершенствовался созданный в 1977 году космический скафандр «Орлан-М», который и в настоящее время используется на Международной космической станции.

КОСМИЧЕСКАЯ ЕДА

Вместе с тем, как люди начали запускать человека в космос, возник вопрос разработки питания, пригодного для употребления в невесомости.
Поначалу считалось, что идеальной пищей на орбите были бы питательные таблетки, полностью усваивающиеся организмом, и при этом не отнимающие времени на еду. Однако таблетки так и не были созданы - их заменила портативная и совершенно готовая к употреблению пища.
По рекомендациям медиков консервные заводы изготовили научно обоснованный космический обед из трёх блюд, каждое из которых было запечатано в тубу и могло быть проглочено прямо из неё.
Первым этот обед съел Герман Титов в августе 1961 года: стакан супа-пюре овощного, на второе - паштет; на третье - стакан черносмородинового сока. За двадцать пять часов полёта он трижды обедал, но после приземления жаловался на головокружение от голода.
Поэтому для того, чтобы восстановить работоспособность космонавтов, в меню внесли изменения.
В рационе появились говяжий заливной язык, пирожки с килькой, украинский борщ, антрекоты, пожарские котлеты и куриное филе. Для рациона космонавтов использовались только специально разработанные и выпущенные в специальных упаковках продукты.
Сейчас прежде чем составить рацион (для каждого участника экспедиции - индивидуально), проводится ознакомительная дегустация. Космонавты оценивают предложенные продукты по десятибалльной шкале (те, что набрали пять и меньше, на борт не попадают).
По результатам этих дегустаций составляется сбалансированный по ассортименту и пищевой ценности рацион, рассчитанный на 8 дней (спустя каждые 8 дней меню повторяется). Пища в основном расфасована по банкам (её разогревают, помещая в специальные ячейки электроподогревателя на рабочем столе) или пакетам из полимерных материалов.

КОСМИЧЕСКАЯ ПУТЕШЕСТВЕННИЦА

20 февраля 1986 года была выведена на орбиту научно-исследовательская космическая станция «Мир». Одна за другой отправлялись на станцию экспедиции с российскими и зарубежными космонавтами. Опыты и исследования, проведённые на станции, помогли сделать многочисленные научные открытия, дали учёным представление об экологическом состоянии нашей планеты.

Космическая путешественница – станция «Мир» побила все рекорды по длительности пребывания на орбите. Станция была непрерывно обитаема без малого 10 лет — с 5 сентября 1989 по 26 августа 1999, или 3642 дня.

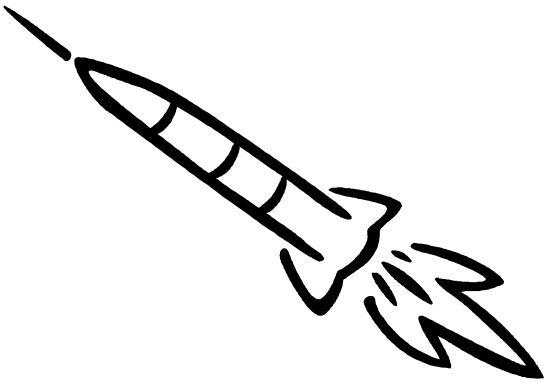
Когда космическая платформа исчерпала свои ресурсы, было принято решение затопить станцию в Тихом океане. Для этого российские специалисты точно рассчитали траекторию её последнего полёта и 22 марта 2001 года орбитальная космическая станция «Мир» была затоплена в водах океана. Однако и по сей день, она является значимым космическим достижением и гордостью нашей страны.

Приложение 3

Листок самооценки ……

Графический диктант	
Я умею планировать, контролировать и оценивать свою деятельность	
Я умею работать с информацией	
Я умею слушать и слышать товарищей	
Я умею чётко и ясно излагать своё мнение	
Я умею работать в группе	
Я горжусь космическими достижениями своей Родины	

Красная – было трудно

Желтая – не очень было трудно

Зеленая - легко