

Научно-исследовательская работа

Окружающий мир

Легко ли стать космонавтом?

Выполнил:

Голубев Роман Алексеевич

учащийся 2 класса

МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск

Руководитель:

Константинова Виктория Владимировна

Учитель начальных классов,

МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск

Введение

*...Все так же низко облака бегут,
Все также небо сосны стерегут,
Все тот же день,
Часов все та же мера...
Прошло лишь сто,
Сто с небольшим минут.
А на Земле уже иная эра,
Которую космический зовут!..
Вышеславский Л.*

Этим летом мы с родителями ездили в Москву. Там мы посетили много интересных мест. Но больше всего мне понравился Музей космонавтики.

Я увидел настоящие скафандры космонавтов, искусственные спутники Земли, космические аппараты по изучению Луны и планет Солнечной системы и многое другое.

Я решил узнать, что знают о космосе и космонавтах ребята моего класса и мечтают ли они стать космонавтами? Для этого было проведено анкетирование среди моих одноклассников (Приложение 1).

Результаты опроса показали, что совсем немного человек хотят стать космонавтами. Наверное, это связано с тем, что в классе девочек больше, чем мальчиков.

В разговоре с папой я выяснил, что, когда он был маленьким, все мальчишки мечтали стать космонавтами. И я задумался, могу ли я стать космонавтом? И легко ли это?

В поисках ответа на этот вопрос я и решил провести исследование на эту тему.

Цель исследования: выяснить, легко ли стать космонавтом?

Задачи исследования:

1. Изучить информацию о космосе, историю его освоения, о космонавтах и их работе.
2. Выяснить требования, которые предъявляют к космонавтам.
3. Провести анкетирование среди учеников моего класса на тему «Космос».
4. Провести сравнительный анализ требований, предъявляемых к кандидатам в космонавты в наше время и при зачислении в первый отряд советских космонавтов.

Гипотеза: я предполагаю, что не каждый человек может стать космонавтом.

Основная часть

1. История освоения космоса в нашей стране

Космос - это огромное пространство без конца и края. В этом пространстве движутся звезды, кружатся планеты, летают спутники.



В нашей стране одним из первых о полете в космос задумался русский ученый Константин Эдуардович Циолковский. Его называют «отцом русской космонавтики». Почему? Он построил и запустил в небо воздушный шар, сконструировал дирижабль. Циолковскому принадлежит идея постройки аэроплана, батискафа.

Он придумал ракету, изобрел реактивный двигатель.

Российский конструктор Сергей Павлович Королев создал ракету, которая способна преодолеть земное притяжение и полететь в космос.

4 октября 1957 года началась новая эра в освоении космоса — запуск первого искусственного спутника Земли, названного «Спутник-1». Он был микроскопическим, чуть более полуметра в диаметре и весил всего 83 кг. Полный виток вокруг Земли он совершал за 96 минут.

Перед учеными стояла задача - вывести на орбиту живое существо. И дорогу в космос для человека проложили собаки.



Всего через месяц после запуска «Спутника-1» на борту второго искусственного спутника Земли на орбиту отправилось первое животное — собака Лайка. Из-за ошибки в расчётах температура внутри аппарата чрезмерно поднялась, и Лайка погибла.

Первыми «лохматыми» космонавтами, которые вернулись на Землю, стали собаки Белка и Стрелка.

В августе 1960 г. собаки сутки были в космосе и успели облететь планету 17 раз.

По телевидению показали кадры полета Белки и Стрелки. Было хорошо видно, как они кувыркались в невесомости. Стрелка относилась ко всему настороженно, а Белка радостно бесилась и даже лаяла.

В космосе побывали и жуки, и черепахи, но именно собаки проложили дорогу в космос человеку.

12 апреля 1961 г. разделил историю освоения космоса на 2 периода — «когда человек мечтал о звёздах» и «с тех пор, как человек покорил космос».



В 9 часов 7 минут по московскому времени со стартовой площадки № 1 космодрома Байконур был запущен космический корабль «Восток-1» с первым в мире космонавтом на борту — Юрием Алексеевичем Гагариным. Он совершил только один виток вокруг Земли, но стал самым знаменитым человеком нашей планеты.

Наша страна стала лидером в освоении космоса:

- 1963г - в космос отправилась первая женщина-космонавт Валентина



Терешкова,

- 1965г — космонавт Алексей Леонов стал первым человеком, который совершил выход в открытый космос,

- 1986г – запуск орбитальной станции «Мир».

Сейчас профессия космонавт стала почти такой же обычной, как и другие земные профессии.

Но кто же такие космонавты и легко ли им стать?

2. Космонавт – необычная профессия

Буквально 60 лет назад никто и не знал о профессии космонавт. Кто же может стать космонавтом?

Космонавтом может стать любой здоровый гражданин Российской Федерации в возрасте до 35 лет:

- образование высшее,
- хорошее знание английского языка,
- рост от 150 до 190 см,
- рост в положении сидя — 80 - 99 см,
- масса тела — 50 - 90 кг,
- длина ступни не больше 29,5 см,
- плечи не шире 52 см,
- обхват груди — 94 –112 см.

Космонавт должен быть сильным и выносливым. Также важно обладать хорошей памятью, быть внимательным, способным работать в экстремальных ситуациях. И быть ... пунктуальным (работа в космосе расписана по часам).

В отряде космонавтов 2 года уходит на общую космическую подготовку. После успешной сдачи экзаменов присваивается звание «космонавт-испытатель».

Еще через 2 года можно попасть в состав экипажа, потом 2 года уйдет на подготовку к первому полету.

Для создания невесомости в Центре подготовки космонавтов используется самолет-лаборатория и Гидролаборатория.

Космонавты очень подробно изучают устройство Международной космической станции. Для этого отрабатываются разные нестандартные ситуации на макете МКС в натуральную величину.

Самой сложной тренировкой считает работа на тренажере, который имитирует выход в открытый космос.

Нужно приложить немалые усилия, чтобы проработать в скафандре, который весит 120 килограммов хотя бы несколько часов.

Заключительный этап предполетной подготовки космонавтов — тренировки на центрифуге.

Предсказать место посадки корабля не всегда возможно, поэтому существуют тренировки на «выживание» в пустыне, горах, тайге или на открытой воде.

Самая приятная часть предполётной подготовки — это проба космического меню, которое на 16 суток. Затем набор блюд повторяется, чтобы не приедалось.

Сейчас космонавты круглогодично работают на Международной космической станции. После полета в космос космонавт проходят медицинское обследование. Оно помогает вернуться к нормальной без невесомости жизни.

Вывод: чтобы стать космонавтом, нужно много учиться и тренироваться, быть в отличной физической форме и, самое главное, абсолютно здоровым. Требования к профессии космонавт очень тяжелые для многих людей.

3. Сравнительный анализ требований, предъявляемых к кандидатам в космонавты в наше время и при зачислении в первый отряд советских космонавтов

Я сравнил требования к кандидатам в космонавты, которые предъявляют сейчас и предъявляемые к космонавтам, зачисляемым в первый советский отряд.

64 года назад, в марте 1960 года, началось зачисление в первый отряд советских космонавтов. Из 3461 летчика истребительной авиации комиссия отобрала сначала 347, затем 20 и, наконец, шесть кандидатов в космонавты. Первым мог стать только летчик реактивной истребительной авиации,

абсолютно здоровый, профессионально подготовленный, дисциплинированный, молодой — около 30 лет, ростом не более 170 см, весом до 68–70 кг. Считалось, что только летчики подготовлены к перегрузкам, перепадам давления и возможным стрессовым ситуациям. Сегодня требования к новым наборам гораздо мягче, чем к первому.

Таблица 1.

Требования к будущим космонавтам

Требование	Первый отряд советских космонавтов	Наше время	Голубев Роман
Профессия	только <i>летчик</i> реактивной истребительной авиации	<i>высшее образование</i> — инженерное, техническое, естественно-научное	ученик 2 класса
Возраст	не старше 30 лет	не старше 35 лет	
Рост	не более 170 см	от 150 до 190 см	
Вес	до 68–70 кг	от 50 до 90 кг	

Вывод:

Требования, предъявляемые к космонавтам, зачисляемым в первый советский отряд были гораздо жестче, чем сегодня. Мои физические данные еще далеки до физических данных космонавтов, но у меня все еще впереди.

Заключение

Занимаясь исследованием на тему: «Легко ли стать космонавтом?», я изучил информацию о космосе, истории его освоения, космонавтах и их работе.

Я выяснил, что стать космонавтом нелегко, нужно много учиться и тренироваться, быть в отличной физической форме и, самое главное, абсолютно здоровым. Моя гипотеза оказалась верной: далеко не каждый человек способен соответствовать жестким требованиям, предъявляемым к профессии космонавта.

Я провел анкетирование среди моих одноклассников на тему «Космос». Выяснилось, что только 7 человек хотят стать космонавтами. Анкетирование показало, что моим одноклассникам интересна и знакома тема космоса, они обладают знаниями в этой области, и, надеюсь, будут рады открыть для себя что-то новое, познакомившись с моей исследовательской работой.

Я провел сравнительный анализ требований, предъявляемых к кандидатам в космонавты в наше время и при зачислении в первый отряд советских космонавтов, и выяснил, что раньше требования были гораздо жестче, чем сегодня.

А на вопрос папы хочу ли я стать космонавтом, я ответил так: «Конечно, да!». Ведь космонавт – это профессия смелых, отважных, целеустремленных людей!

Список литературы:

1. https://tass.ru/spec/stat_kosmonavtom
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE
3. <https://museum.olimpiada.ru/museums/35>
4. https://tonkosti.ru/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%B0
5. <https://www.championat.com/lifestyle/article-3895099-kak-trenirujutsja-kosmonavty-trebovanija-podgotovka-trenirovochnyj-plan.html>
6. https://www.gctc.ru/media/files/Otbor_kosmonavtov/2023_normativnie.fiziceskie.u.praznjenja.i.orientirovocnie.rezul.tati.ih.vipolnenia.pdf
6. <https://naukatv.ru/articles/741>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Анкетирование «Космос»

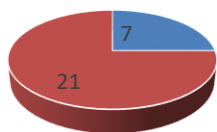
	Вопросы	Варианты ответов
1	Хочешь ли ты стать космонавтом?	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
2	Какие животные побывали в космосе?	<input type="checkbox"/> Кошки <input type="checkbox"/> Коровы <input type="checkbox"/> Собаки
3	Кто первым из этих космонавтов отправился в космос?	<input type="checkbox"/> Валентина Терешкова <input type="checkbox"/> Юрий Гагарин <input type="checkbox"/> Герман Титов
4	Как называется костюм космонавта?	<input type="checkbox"/> Доспехи <input type="checkbox"/> Скафандр <input type="checkbox"/> Пиджак
5	Как называется спутник Земли?	<input type="checkbox"/> Солнце <input type="checkbox"/> Луна <input type="checkbox"/> Марс

Результаты анкетирования:

По результатам анкетирования выяснилось, что из 28 одноклассников только 7 человек хотят стать космонавтами в будущем. Думаю, это связано с тем, что мальчиков в нашем классе меньше, чем девочек.

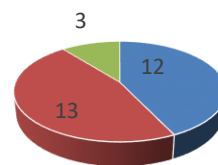
Ответы на 2-4 вопросы преимущественно были верными. А вот последний вопрос: «Как называется спутник Земли?», вызвал затруднение, и 12 человек из опрошенных ответили, что это Солнце, а 3 человека – Марс.

Хочешь ли ты стать
космонавтом?



■ да ■ нет

Как называется спутник
Земли?



■ Солнце ■ Луна ■ Марс

Вывод: моим одноклассникам интересна и знакома тема космоса, они обладают знаниями в этой области, и, надеюсь, будут рады открыть для себя что-то новое, познакомившись с моей исследовательской работой.