

Расчёт финансовых  
затрат на постройку  
ракеты и её полёт на Марс

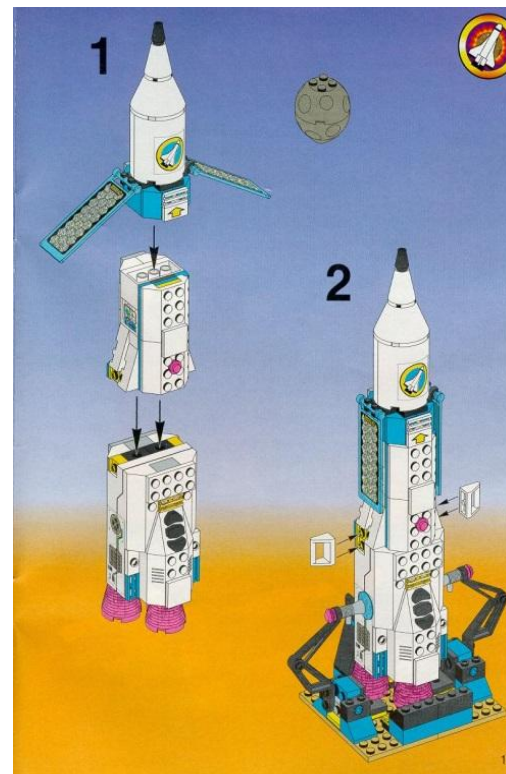
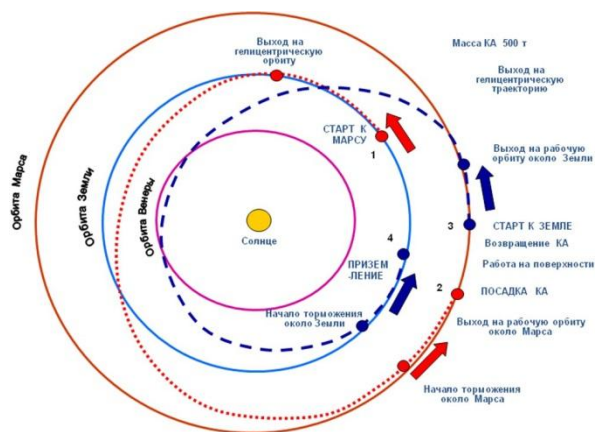
План: 1.Цель: Узнать количество финансовых затрат на постройку ракеты

2. Задачи: I) рассчитать количество материалов, требующихся для постройки ракеты и их стоимость;  
II) определить количество требующихся рабочих и количество их заработной платы;  
III) рассчитать длину траектории полёта ракеты на Марс и количество требуемого топлива;  
IV) определить приблизительное время полёта и рассчитать количество расходных материалов для экипажа ракеты.

3.Методы: I) использование поисковых систем для получения информации о стоимости и количестве необходимых материалов;

II) применение физических формул для расчёта длины траектории и времени полёта ракеты;

III) расчёт затрат на все материалы, продукты питания и заработные платы работников.



# Тип предполагаемой построенной ракеты

	Ракета
Высота	12.7
Ширина	4.5
Длина	4.5

	Масса Ракеты
Масса обшивки	36.305 Т
Масса Ж. топлива	4.025 Т
Масса Т.топлива	6 Т
Общая масса	46.325 Т

Так-же: Нам понадобится рабочая сила  
Инженер-Конструктор  
Инженер  
Техник  
Слесарь  
Рабочая сила  
Дизайнер  
Аренда оборудования

Так-же: Нам придётся платить налог, так как ракета принадлежит частному лицу  
Нам нужно застраховать нашу ракету

# Количество материала и затраты на них

Ракета	Количество	Стоимость за 1кг/шт / м/л	Конечная Цена
Обшивка	117 листов высокопрочной стали Размер:1.5X1м.	16.625 р.	1.945.125 р.
Стекло	4 высокопрочного стекла, под заказ	48.000 р.	192.000 р.
Оборудование	1.Панель центрального управления 2.Оборудование для просмотра состояния ракеты 3. Для хранения продуктов 4. Для аварийной эвакуации 5. Для выхода в космос 6. Специальное оборудование , для фиксированного сна пассажиров 2х 7. 4х герметичной двери 8. генератор снабжения 9 Система стыкования ракеты 10.Коспьютер с искусственным интеллектом 11.Центральный мозг ракеты	1. 1.700.000 р 2. 800.000 р 3. 600.000 р 4. 1.100.000 р 5. 2.115.000 р 6. 600.000 р 7. 400.000 р 8. 500.000 р 9. 7.235.000 р 10. 200.000 р 11. 4.200.000 р	1-11. 19.450.000 р.
Снабжение ракеты электроэнергией	Покупка проводов, электроизоляторов и т.д 173 метра провода 65 изоляторов	~ 600 р./м=103.830 р. ~ 150 р./шт=9750 р.	113.580 р.
Система охлаждения	Термотруба 15м термоизоляторы 33шт термотрубки 41м	3750р/м 5200р/шт 1200р/м	1. 56.250 р. 2. 171.600 р. 3. 49.200 р.
Топливо Т	6т	200р./л	1.200.000.р
Топливо Ж	4.025т	1010р/л	4.065.200р
Двигатель 1	1шт	49.000.000 р.	49.000.000р
Двигатель 2	1шт	31.000.000 р.	31.000.000р
Доп.траты(болты,гайки и т.д)	Неограниченно	Неопределенно	~67.000р
ИТОГО			106.309.955 р

## Затраты на рабочих, аренду, налоги, страховки.

На постройку уйдёт 1 год

	Месяц	Год
Инженер-конструктор	70.000 р/мес	840.000 р.
Инженер	65.000 р/мес	780.000 р.
Техник	51.000 р/мес	612.000 р.
Слесарь	49.000 р/мес	588.000 р.
Раб.сила 5-7 чел	29.000 р/мес	348.000-2.436.000 р.
Дизайнер	60.000 р/мес	720.000 р.
Аренда:Стр. крана	250.000 р/мес	3.000.000 р.
экскаватор	14.000р/за смену	~834.000 р.
Самосвал	9000 р/за смену	53.000 р.
Налоги		730.000 р/год
Питание(на год)	15.000р	180.000 р.
Страховка		~31.900.000 р.
ИТОГО		42.493.000 р.

Так как, наша ракета имеет тысячи лошадиных сил, на неё очень большой налог! Ещё влияет такой фактор, как габариты

Страхование ракеты делается по индивидуальным заказам и составляет не более 30% стоимости ракеты  
Так-же в обычных страховательных компаниях, её застраховать нельзя

Наша история основывается, на том что смогут ли построить ракету, обычные среднестатистические люди, а если конкретно , то пара молодожёнов. Так как мы будем учитывать все нюансы , то мы рассчитаем все малейшие отклонения от инфляций, до того, сколько в месяц могут откладывать наша пара

Одним из пунктов плана, было рассчитать по формулам , время полёта ракеты на марс, её скорость при подъёме и траекторию полёта ракеты на марс

Слово предоставляется нашему любимому физику, Мише...



Мы вернёмся к нашей паре, их давняя мечта слетать на марс, они начали откладывать. Муж работает капитаном 1-го ранга, а жена политический деятель(депутат горда N)

Они решили, жить так, что деньги уходили, только на то что жизненно необходимо(Еда, вода)  
Тратили они по минимуму. И сейчас мы рассчитаем, за сколько они смогут накопить на ракету

В рейс на судне длится 4 месяца и капитан 1-го ранга может заработать до 5 миллионов рублей ,в год он может сделать 2 рейса.

Зарплаты депутатов могут составлять от 100 до 350 тысяч, допустим мы возьмём довольно большой город и зарплата жены будет составлять 320.000 тысяч рублей

Муж работает 8 месяцев в году, жена круглый год

Суммарная зарплата в месяц будет составлять 1.570.000 рублей

У наших героев обычный частный дом 115м<sup>2</sup>

Начали они откладывать, как стали на должности, которые имеют сейчас

Они тратят только на еду,воду , налоги, И.т.д

Жена употребляет таблетки с витаминами вместе с мужем, для того чтобы быть в форме для полёта в космос

Так же они раз в год, но они выбирают в отпуск

У них есть сын, которому лишь год

Машина у них на семью одна(**Volkswagen Polo**)

# Стоимость набора продуктов питания для новогоднего стола по Российской Федерации (в расчёте на семью из четырёх человек)

(на конец года, рублей)

	Стоимость		Изменение стоимости, %		Стоимость		Изменение стоимости, %
	2015г.	2016г. (ноябрь)			2015г.	2016г. (ноябрь)	
Колбаса сырокопченая	449,21	455,19	101,3	Яблоки	52,46	49,16	93,7
Мясокопчености	280,95	285,21	101,5	Соки фруктовые	72,23	81,73	113,2
Консервы рыбные	45,97	51,74	112,6	Огурцы свежие	79,47	54,32	68,4
Рыбные деликатесы	663,13	732,24	110,4	Помидоры свежие	81,65	58,16	71,2
Икра лососевых рыб	602,90	638,39	105,9	Торты	319,57	333,00	104,2
Куры	133,73	137,97	103,2	Чай черный байховый	34,29	37,71	110,0
Говядина бескостная	456,11	454,00	99,5	Картофель	15,93	15,73	98,7
Масло сливочное	79,55	92,45	116,2	Огурцы консервированные	71,99	74,29	103,2
Сыр	125,58	135,66	108,0	Салат «Оливье»	304,72	310,06	101,8
Конфеты шоколадные	285,83	294,49	103,0	Салат «Сельдь «под шубой»	149,44	154,96	103,7
Хлеб ржаной, ржано-пшеничный	20,93	22,19	106,0	Коньяк отечественный	630,63	658,37	104,4
Хлеб пшеничный в/сорта	25,92	26,93	103,9	Вино игристое отечественное	212,79	229,70	107,9
Апельсины	102,90	105,88	102,9	Вода минеральная	30,02	30,83	102,7
Лимоны	29,28	26,88	91,8	Вода газированная	34,56	37,37	108,1

## Россия

5 585 (2016г.)

5 392 (2015г.)

↑ + 3,6%

## г. Москва

6 863 (2016г.)

6 672 (2015г.)

↑ + 2,8%

## г. Санкт-Петербург

5 904 (2016г.)

5 596 (2015г.)

↑ + 5,5%



РОССТАТ



Исходя из данных той таблицы, мы можем рассчитать два года жизни этой пары и уже отталкиваясь от тех данных мы можем вычислить средние затраты в год.

Вычислять мы будем на трёх членов семьи.

	месяц	2015 г	2016 г
Продукты	16.634	199.608	201.186
Налоги	9000	108.000	110.752
Лекарства	2.261	27.132	28.672
Одежда	8.000	96.000	98.534
Средства гигиены	2.786	33.432	34.325
Машина	5.300	63.600	65.136
Мобильный телефон	По 300 на 3-их	10.800	11.351
Отдых(досуг)	7.000	84.000	84.000
Отпуск		30.000	30.000
Откладывание на ЧС	15.000	180.000	180.000
Прочее	10.000	120.000	120.000
ИТОГО	76.881	922.572	953.016

Остаток зарплаты пары в месяц, составляет 1.493.119

Инфляции с 15 на 16 гг , составила 3.3 процента

Наша пара в год может откладывать в среднем 17.917.428 р.

Зная стоимость ракеты и сколько могут откладывать наши герои, то можно узнать, через сколько накопят они на ракету.

Стоимость ракеты: 148.802.955 р.

Сбережения в год: 17.917.428 р.

И так мы делим стоимость ракеты на сбережения и получаем, через сколько лет наши герои накопят на ракету.

$$\frac{148.802.955}{17.917.428} = 8.3$$

Наша пара сможет слетать на марс всего через 8.3 года+ 1 год работ над ракетой  
ИТОГО 9.3 года и наши герои улетят с нашей земли.