



"Техническое творчество и основы конструирования". 9класс

Автор: Горбунов Олег Фёдорович

Учитель технологии

МБОУ

СОШ школа №122

г. Екатеринбург

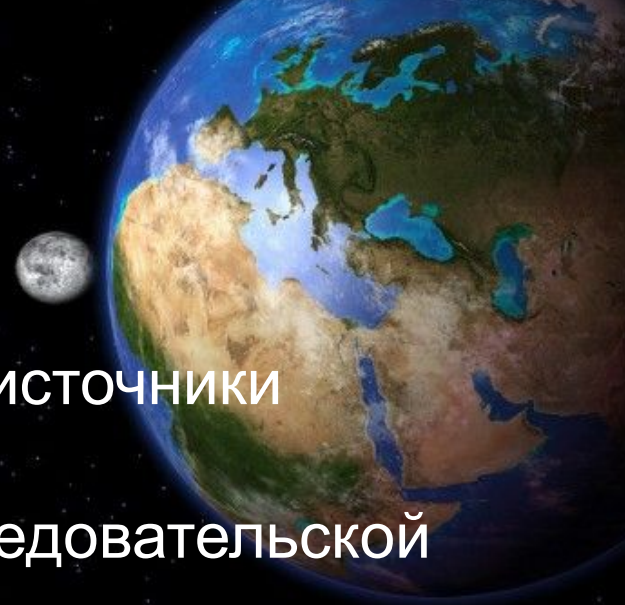
Цель урока:

Исследование и применение
технологии изготовления моделей из
ненужных вещей



Задачи:

- Изучить литературные и электронные источники информации.
- Развить навыки самостоятельной исследовательской работы у учащихся.
- Изучить вехи освоения космоса
- Исследовать экологической проблемы, связанной с ненужными вещами.
- Создать собственный продукт:
 - а. Модель «Планетохода»
 - б. Электронную презентацию по теме проекта
- Воспитание технологической культуры труда на примере работы над практической частью проекта.



**Конструирование
моделей - это
построение и изучение
моделей реально
существующих объектов**



**Вашему вниманию
предлагается проект,
макет космического
аппарата планетоход,
который изготовлен из
ненужных вещей, что
называется, "из хлама".**



Альтернативные варианты креативных поделок



**Планетоход
из компьютерных деталей**

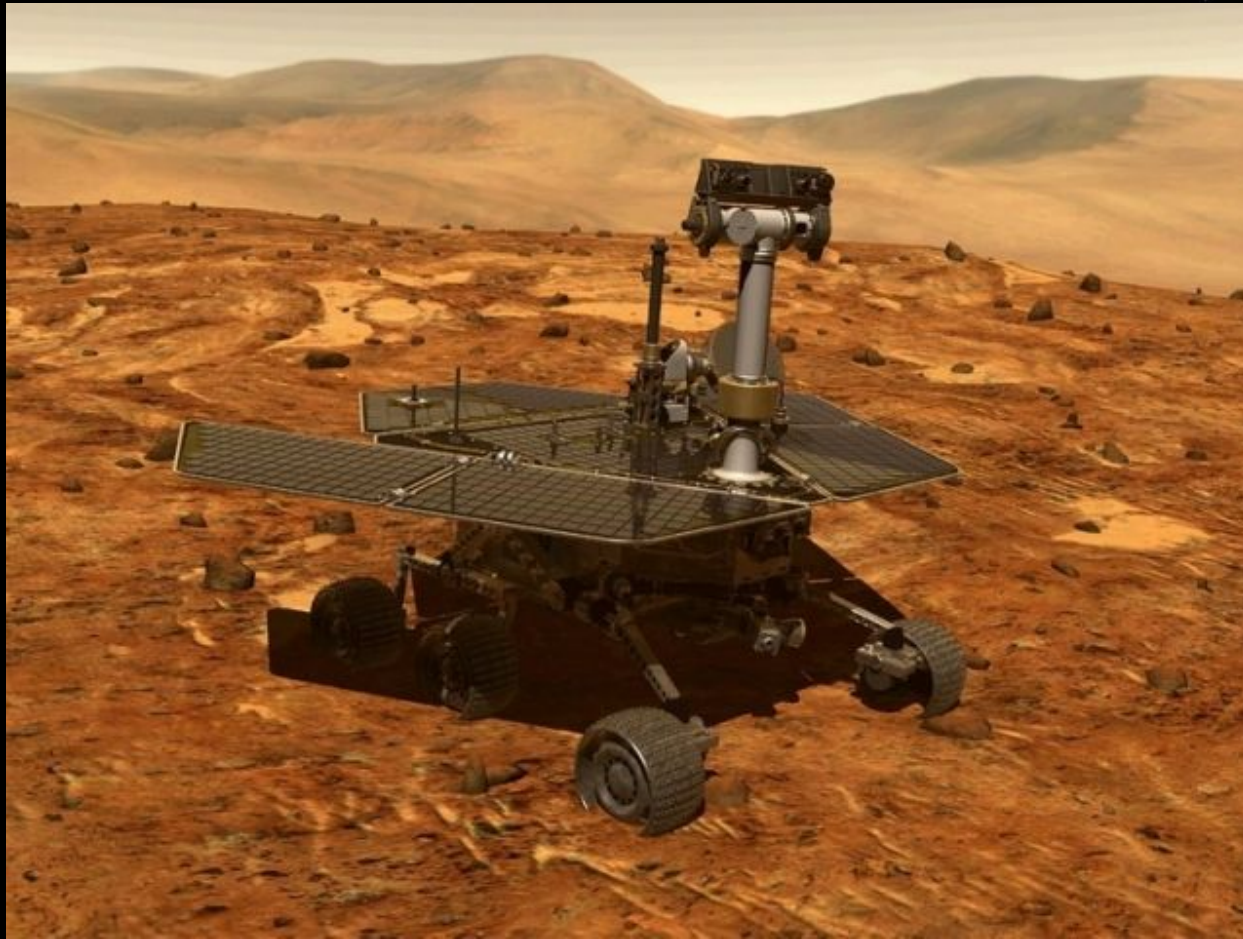


Луноход-1

Луноходы с астронавтами



Планетоход, предназначенный для изучения Марса



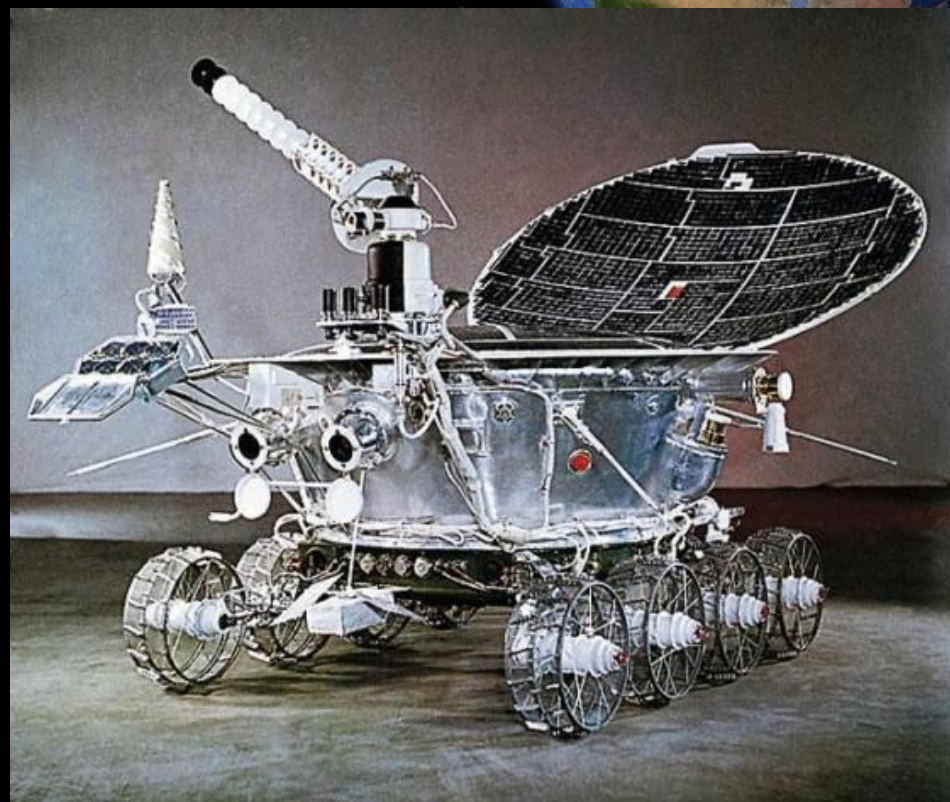
Спутники



**2011 год был объявлен в
Российской Федерации
Годом российской космонавтики**



**Гагарин
Юрий Алексеевич**



**Первый советский
"Луноход-1"**

Экологическое обоснование

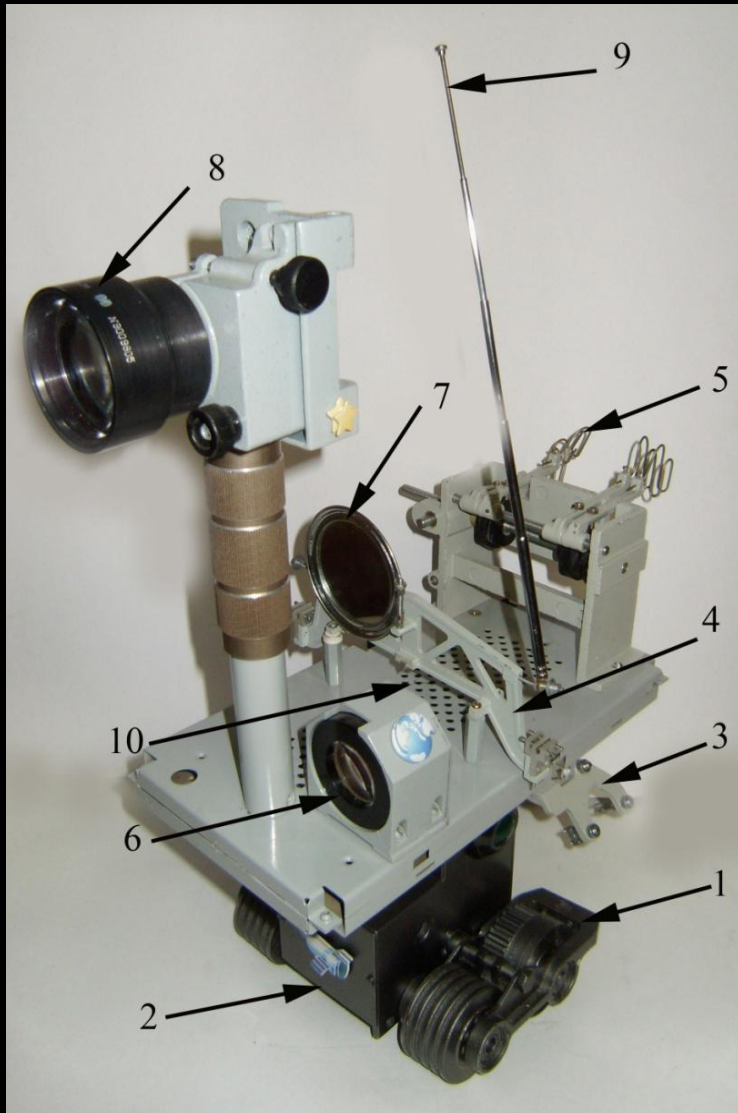
В последнее время экологи бьют тревогу: Земля захламлена человеком. Вокруг городов и в самих населённых пунктов - свалки. Эта проблема требует решения.

ПОМНИ:

Бумага разлагается 2 года;
жестяная консервная банка - 90 лет;
алюминиевая банка из-под колы - 500 лет,
для распада стекла нужно более 1000 лет!



Компоновка планетохода " Планетохода А-54а "



1. Блок колес, шасси
2. Герметичный приборный отсек
3. Грунтозаборное устройство (в сложенном положении)
4. Магнитометр
5. Анализатор химического состава грунта (рентгеновский спектрометр) в сложенном положении
6. Телевизионная камера с блендой и противопылевой крышкой
7. Оптический уголковый отражатель
8. Панорамная телефотокамера горизонтального и вертикального обзора
9. Остронаправленная антенна
10. Солнечная батарея (преобразует энергию солнечного излучения в электроэнергию для подзарядки химических батарей).

Технологическая карта изготовления модели

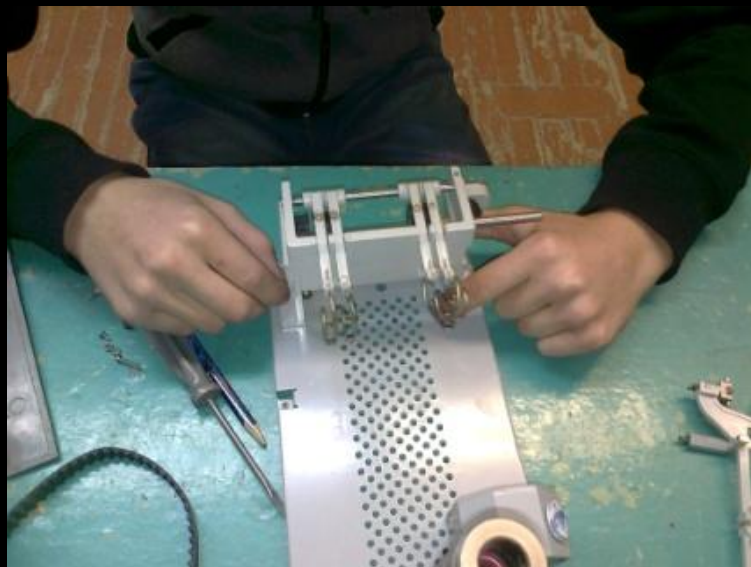


Монтаж блока колес,
шасси Мотор-колесо.



Крепление грунтозаборного
устройства (в сложенном
положении).

Технологическая карта изготовления модели

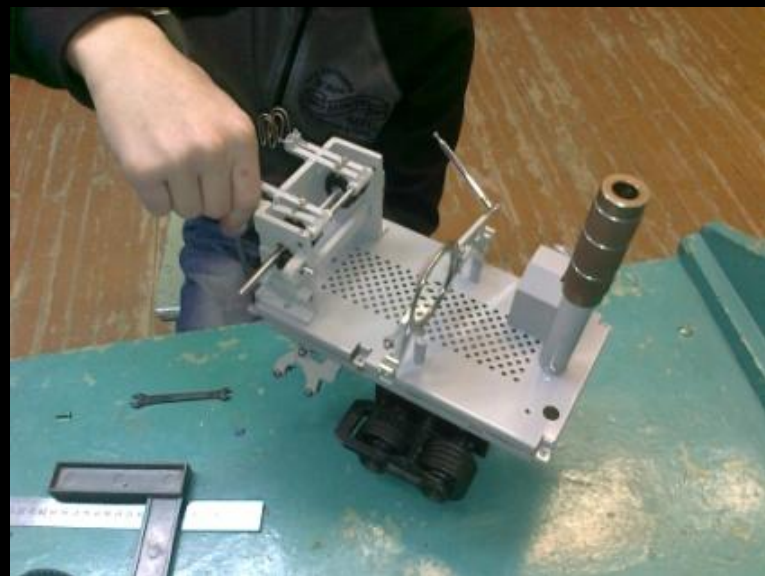


Монтаж анализатора
химического состава
грунта (рентгеновский
спектрометр) в сложен-
ном положении



Установка оптического
уголкового отражателя

Технологическая карта изготовления модели



Крепление магнитометра



Монтаж панорамной
телефотокамеры
горизонтального и
вертикального обзора.



Экономические расчёты



Так как свою модель делали из ненужных вещей, стоимость материала не берём во внимание.

Затраты на электроэнергию

При изготовлении модели пользовались сверлильным станком и расходовали электроэнергию. Время работы сверлильного станка примерно – 2 часа

Мощность станка – 2,2 кВт.

Условная цена 1 кВт. Эмаль (КУ-1018) ч. – 2 руб.

Стоимость электроэнергии равна:

$$C = 2,2 \times 2 \times 2 = 8,80 \text{ руб.}$$

$$C_{\text{об}} = 8,80 \times 12 = 105,60 \text{ руб.}$$

При покраске изделия использовали Эмаль (КУ-1018).

Стоимость одного баллончика эмали – 185 рублей

Общие затраты составили:

$$C_{\text{общ}} = 185 + 105,60 = 290,60 \text{ руб.}$$

Рекламный проспект

На большом космодроме компании происходят последние приготовления к запуску ракеты. Готовится экспедиция на Луну. Для передвижения по лунной поверхности необходим планетоход. После долгих научных исследований полет на луну осуществлен! Наконец-то в фирме "Яхонты" прекрасные новости. Запуск космического планетохода с Космодрома прошел удачно, позволив высадиться на луне планетоходу.



Окончательная сборка и покраска модели



Самооценка проекта

Конечно, этот " **Планетоход** " - не точная копия того, настоящего. Но делать его было интересно. Иногда что-то не получалось с соединением деталей, надо было искать технологические решения. Думаю, что в осуществлении проекта и воплощении его в жизнь, поставленные цели и задачи выполнили.



Спасибо за внимание



Ссылки на источники:

- ❑ Информация Луноход-1

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BD%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4-1>

- ❑ Информация «День Космонавтики»

http://ru.wikipedia.org/wiki/%C4%E5%ED%FC_%EA%EE%F1%EC%EE%ED%E0%E2%F2%E8%EA%E8

- ❑ Информация «Лунный самоходный аппарат в Большой Советской Энциклопедии»

<http://bse.sci-lib.com/article071723.html>

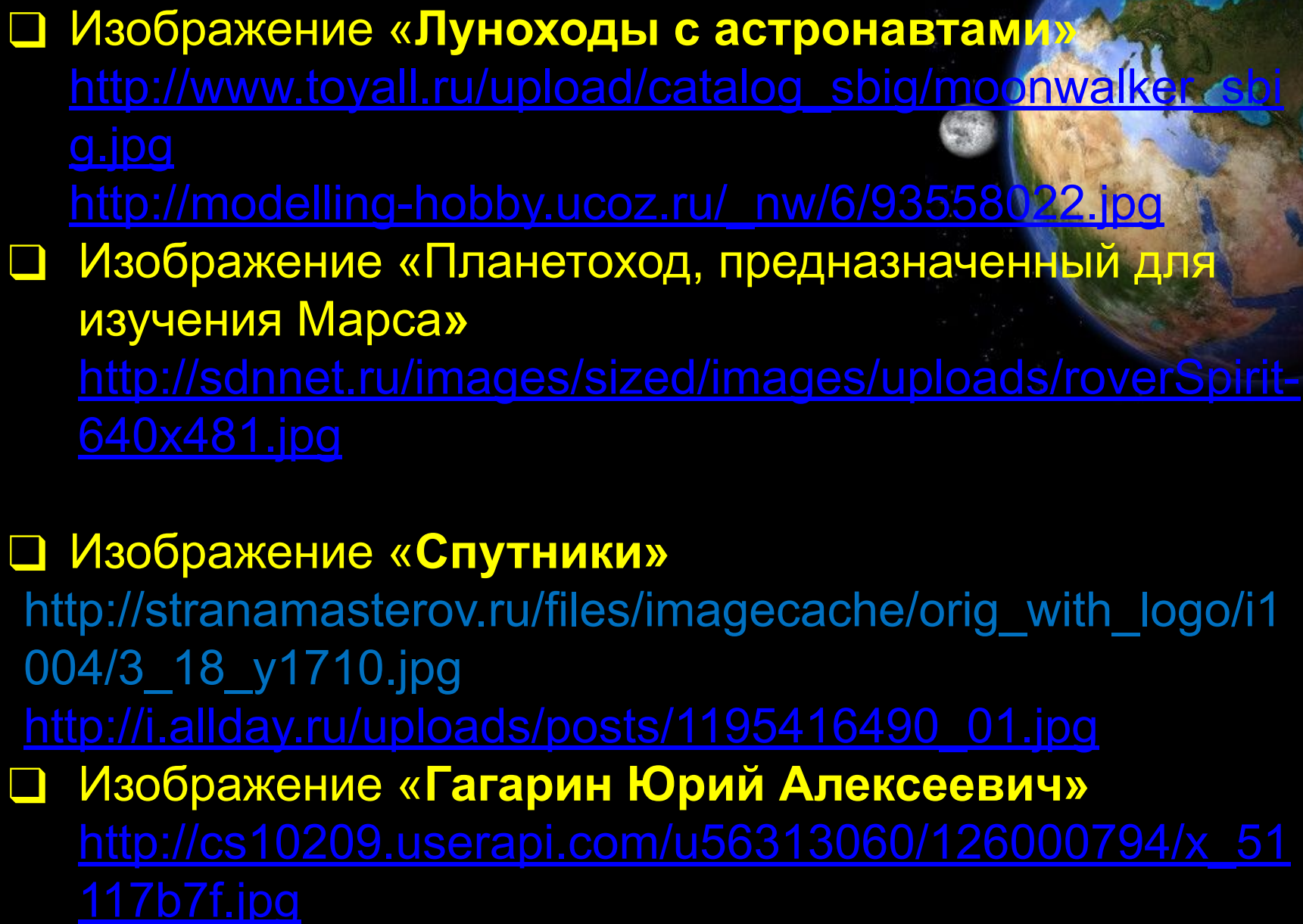
- ❑ Изображение «Планетоход из компьютерных деталей»

http://i1.i.ua/prikol/pic/9/7/152379_153928.jpg

- ❑ Изображение «Луноход-1»

http://stranamasterov.ru/files/imagecache/orig_with_logo/i2011/05/17/dsc00663.jpg



- 
- ❑ **Изображение «Луноходы с астронавтами»**
http://www.toyall.ru/upload/catalog_sbig/moonwalker_sbig.jpg
http://modelling-hobby.ucoz.ru/_nw/6/93558022.jpg
 - ❑ **Изображение «Планетоход, предназначенный для изучения Марса»**
<http://sdnnet.ru/images/sized/images/uploads/roverSpirit-640x481.jpg>
 - ❑ **Изображение «Спутники»**
http://stranamasterov.ru/files/imagecache/orig_with_logo/i1004/3_18_y1710.jpg
http://i.allday.ru/uploads/posts/1195416490_01.jpg
 - ❑ **Изображение «Гагарин Юрий Алексеевич»**
http://cs10209.userapi.com/u56313060/126000794/x_51117b7f.jpg



❑ Изображение «Первый советский Луноход-1»

<http://galspace.spb.ru/index217.file/2.jpg>

❑ Изображение «18 слайд»

http://globuslife.ru/wp-content/uploads/2011/12/6310227400_3923f76a60_b.jpg