A view of Earth from space, showing the continents of Africa, Europe, and Asia. The Moon is visible in the background on the left side. The text is overlaid on the image.

"Техническое творчество и основы конструирования". 9класс

Автор: Горбунов Олег Фёдорович

Учитель технологии

МБОУ

СОШ школа №122

г. Екатеринбург

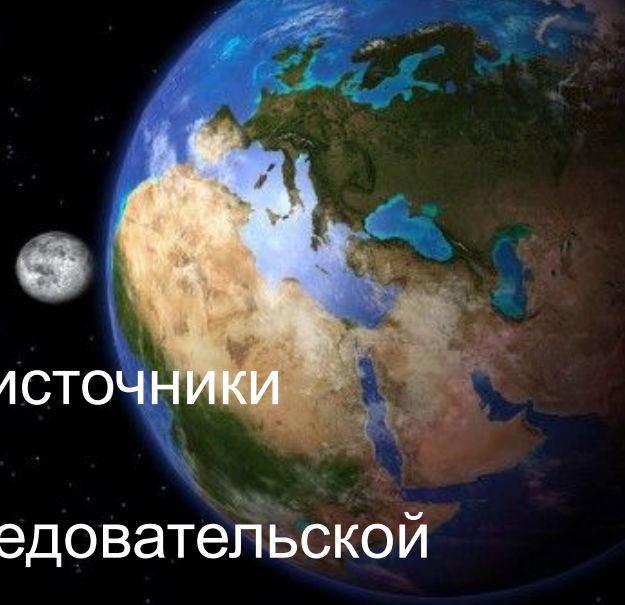
Цель урока:

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**

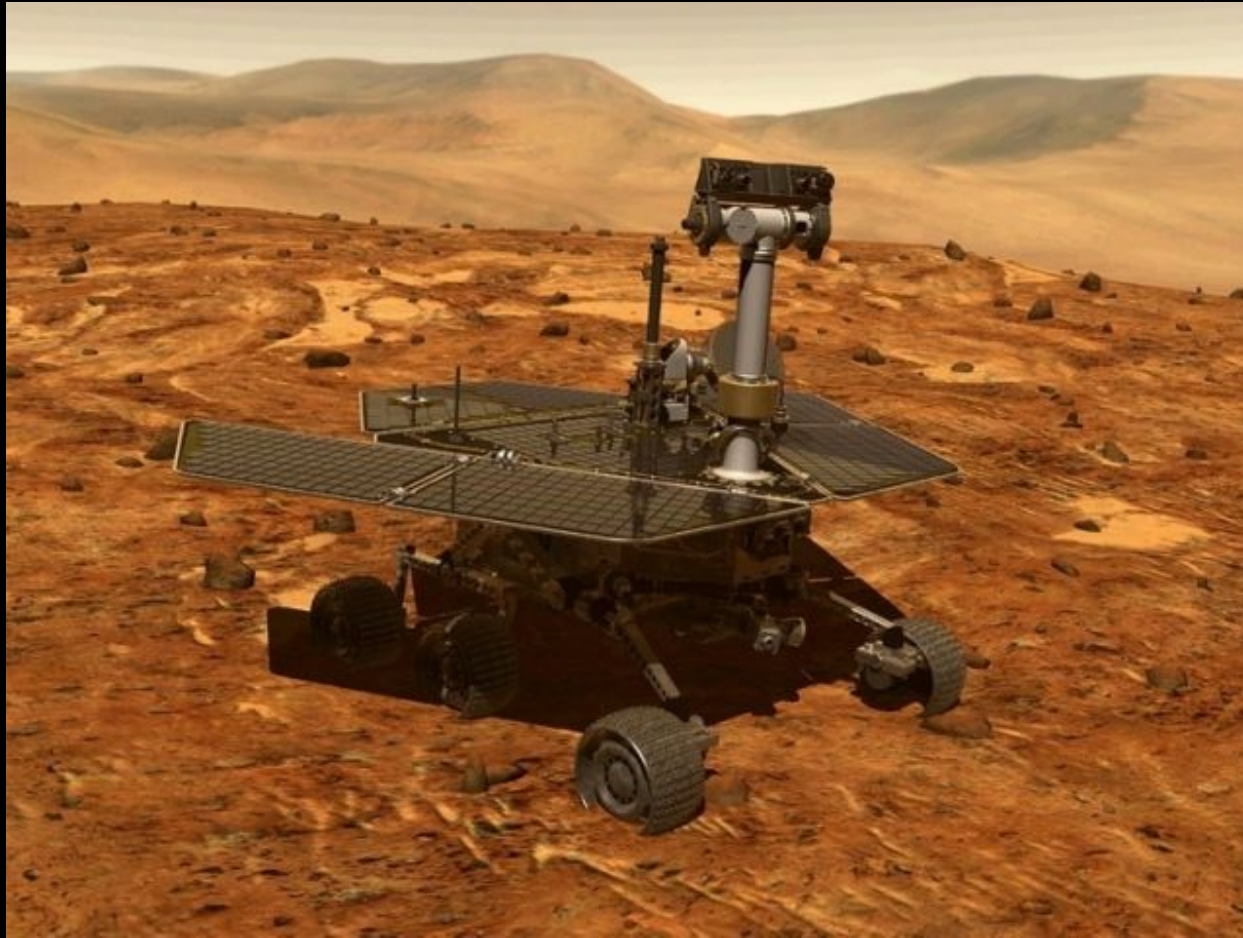


Луноход-1

Луноходы с астронавтами



Планетоход, предназначенный для изучения Марса



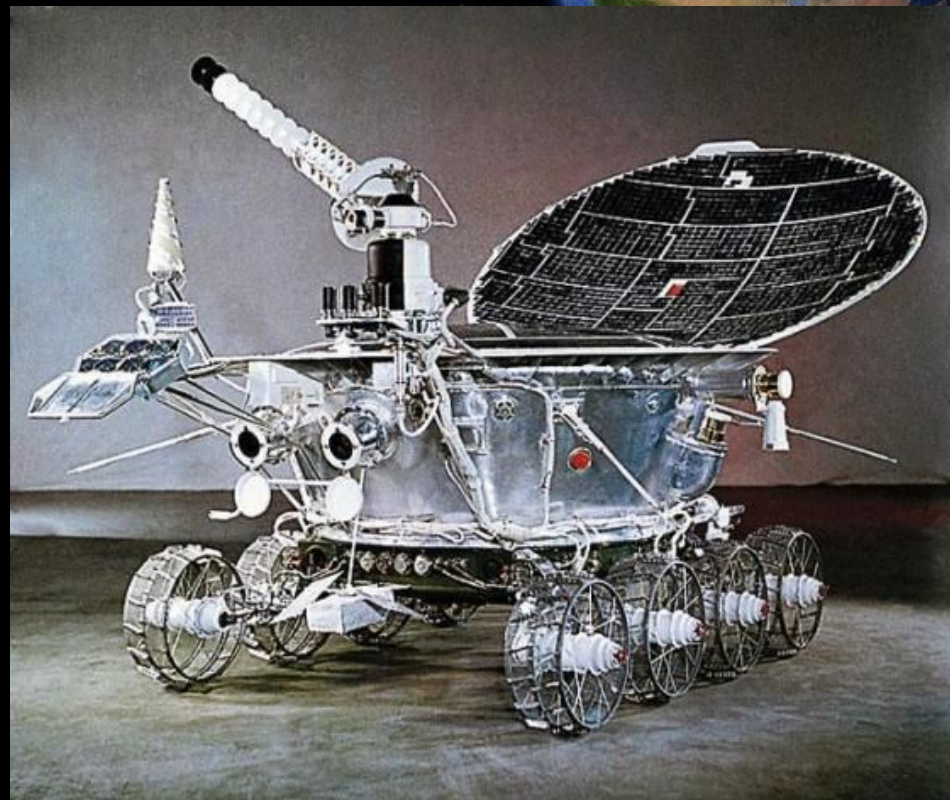
Спутники



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



**Гагарин
Юрий Алексеевич**



**Первый советский
"Луноход-1"**

Экологическое обоснование

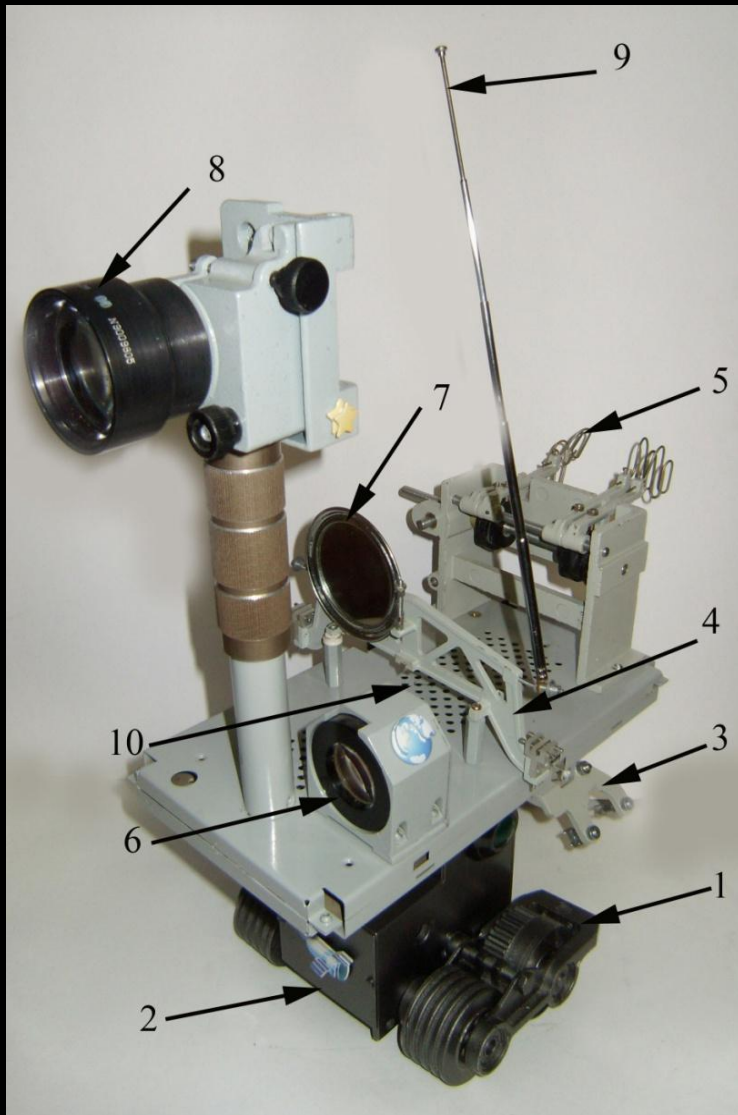
В последнее время экологи бьют тревогу: Земля захламлена человеком. Вокруг городов и в самих населённых пунктах - свалки. Эта проблема требует решения.

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

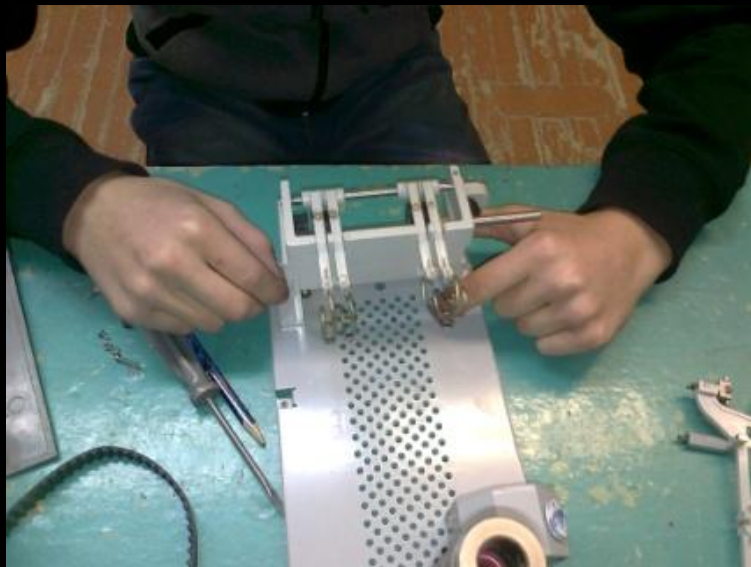


Монтаж блока колес,
шасси Мотор-колесо.



Крепление грунтозаборного
устройства (в сложенном
положении).

Технологическая карта изготовления модели

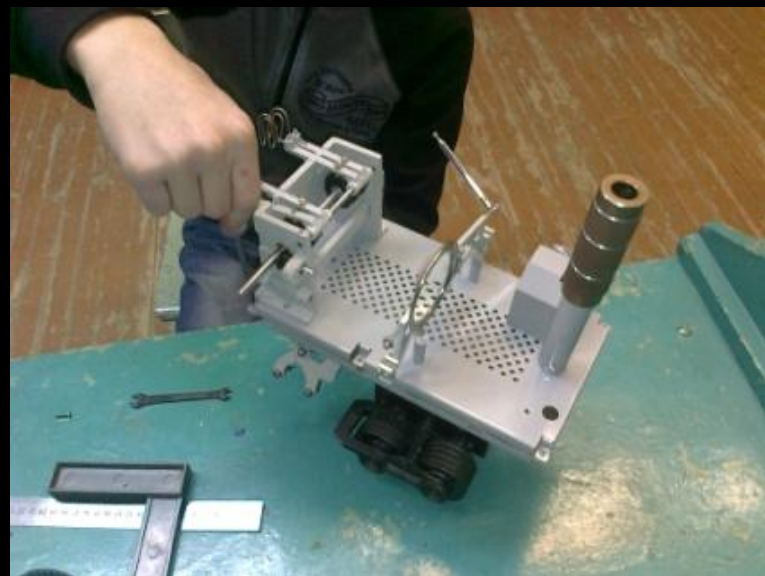


Монтаж анализатора
химического состава
грунта (рентгеновский
спектрометр) в сложен-
ном положении

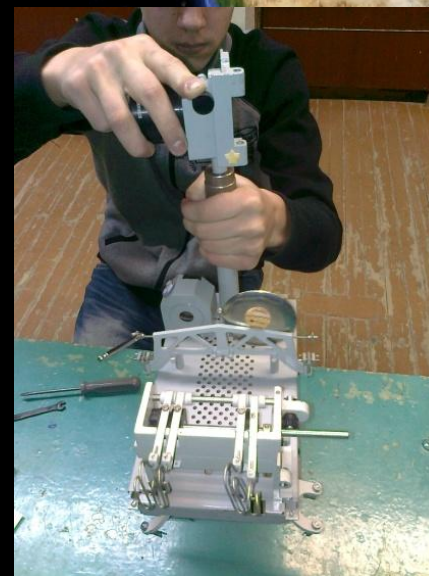


Установка оптического
уголкового отражателя

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>

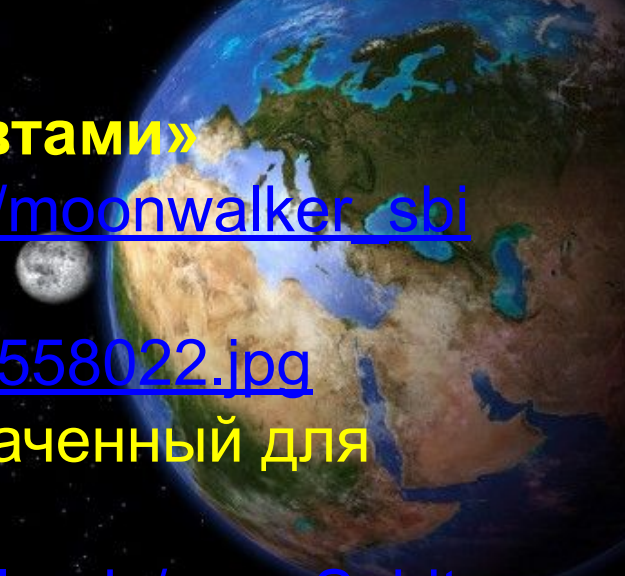
❑ **Изображение «Спутники»**

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