

Среда КУМИР для изучения алгоритмов управления сенсорными сетями роботов.

Воронин И.В.

ИПЛИТ РАН – Шатура

Воронина В.В.

Школа № 7 - Павлово-на-Оке

Образовательный проект - УМКИ

<http://umki.vinforika.ru/>

GIT репозиторий

<https://abf.rosalinux.ru/woronin/umki>

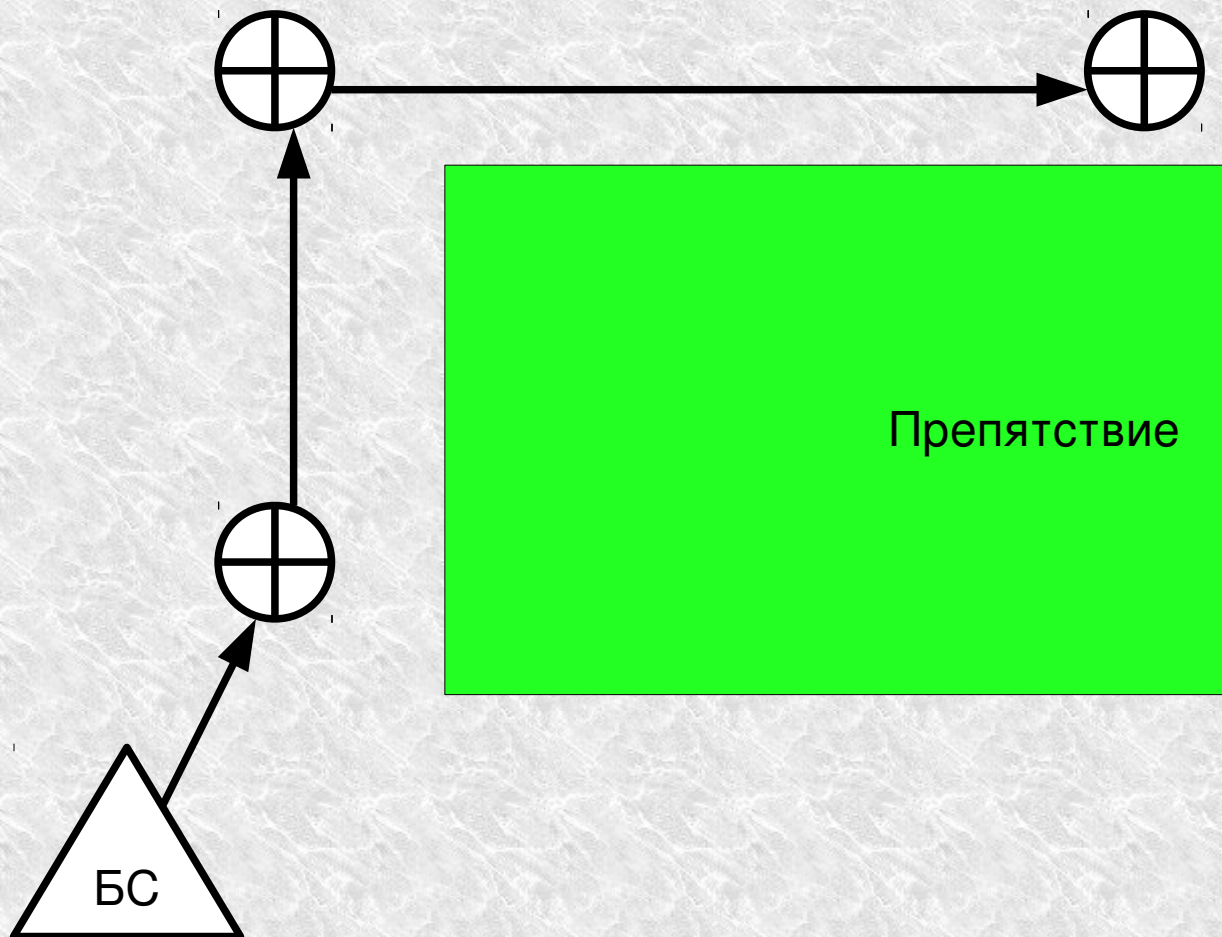
Этим не удивишь



Трудности в управлении множеством устройств



Схема сенсорной сети

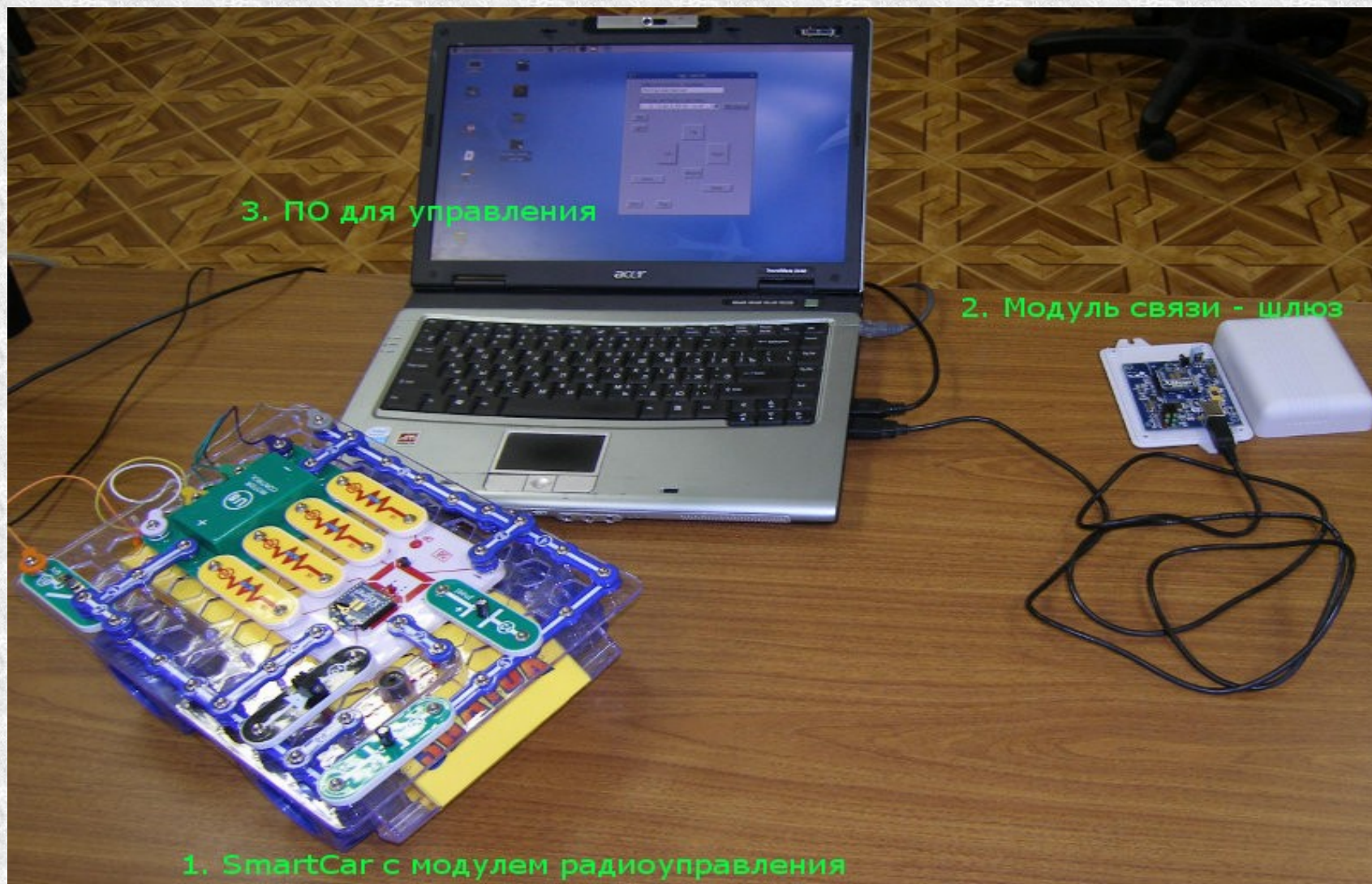


Стандартный протокол ZigBee; IEEE 802.15.4

Hard = Xbee + Знаток



Состав УМКИ

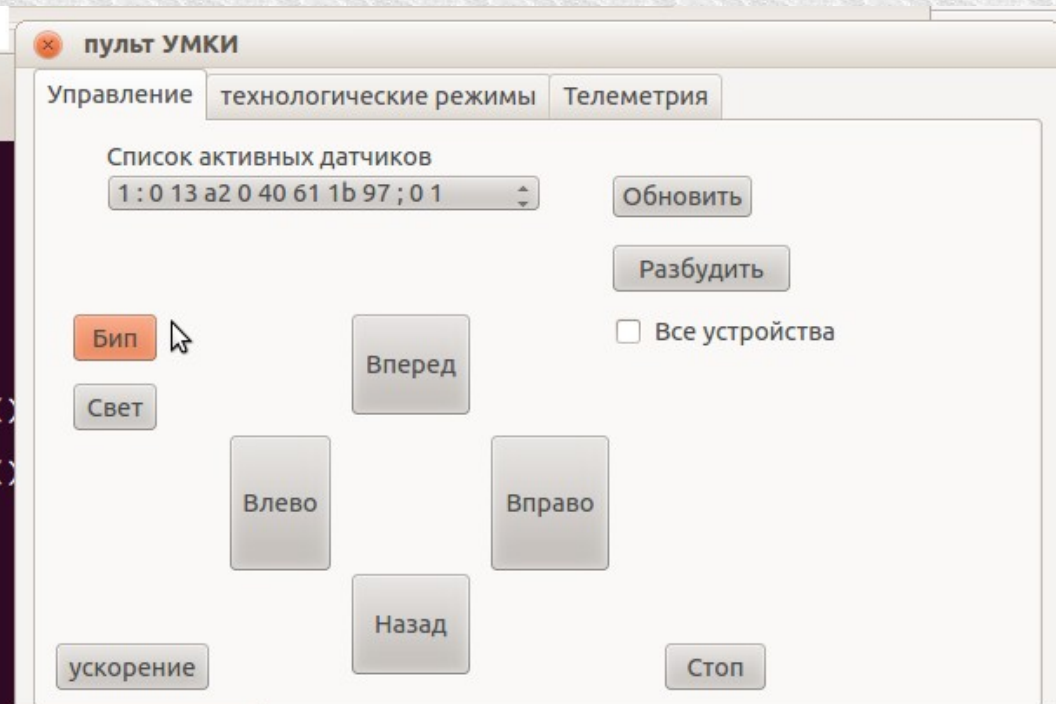


Интерфейс программы управления для различных миссий

```
dom3@lol: ~/igor2/smart-car/Veh_qt4_20_01_13/Vehicle
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
dom3@lol:~/igor2/smart-car/Veh_qt4_20_01_13/Vehicle$ ./Vehicle
/dev/ttyUSB0
Start potoc
Write port = 8
Send Zapros I
resieve 0x95
QObject::connect: Cannot queue arguments of type 'QModelIndex'
(Make sure 'QModelIndex' is registered using qRegisterMetaType())
QObject::connect: Cannot queue arguments of type 'QModelIndex'
(Make sure 'QModelIndex' is registered using qRegisterMetaType())
Init new ust
tft ssend comm
& b 3 44 32 5 0 13 a2 0 40 61 1b 97 0 1

ii = 0
7E 0 10 17 1 0 13 A2 0 40 61 1B 97 0 1 2 44 32 5 61
Send Zapros Comm
Write port = 20
tft ssend comm
& b 3 44 32 4 0 13 a2 0 40 61 1b 97 0 1

ii = 0
7E 0 10 17 1 0 13 A2 0 40 61 1B 97 0 1 2 44 32 4 62
```



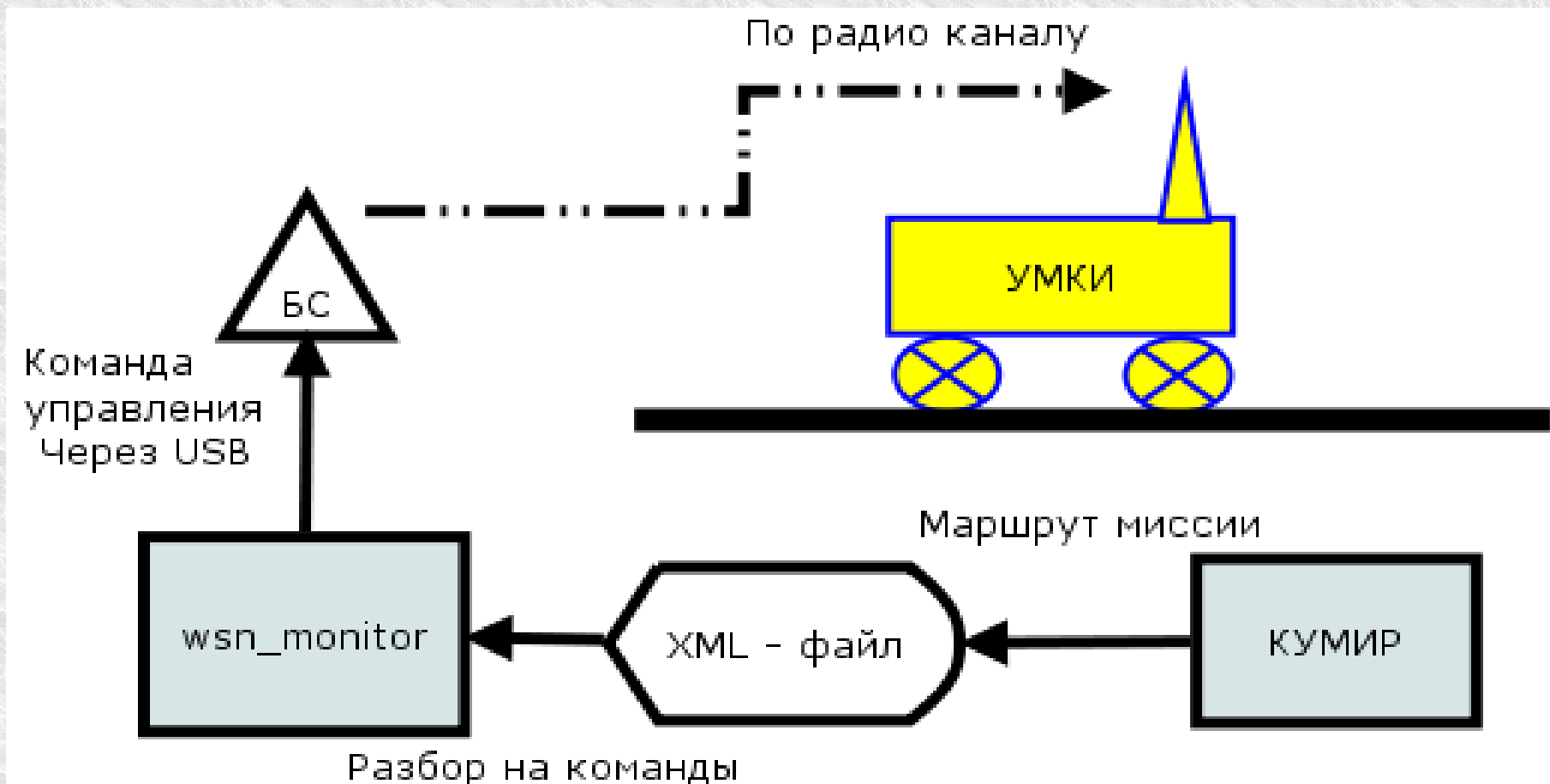
Кумир — как понятийный инструмент

The screenshot displays the KUMIR programming environment with the following components:

- Menu Bar:** Программа, Редактирование, Вставка, Выполнение, Инструменты, Робот, Чертежник, Инфо, Мир.
- Toolbar:** Contains icons for file operations (save, copy, paste), navigation (back, forward), and execution (run, stop).
- Script Editor:** Contains the following code:

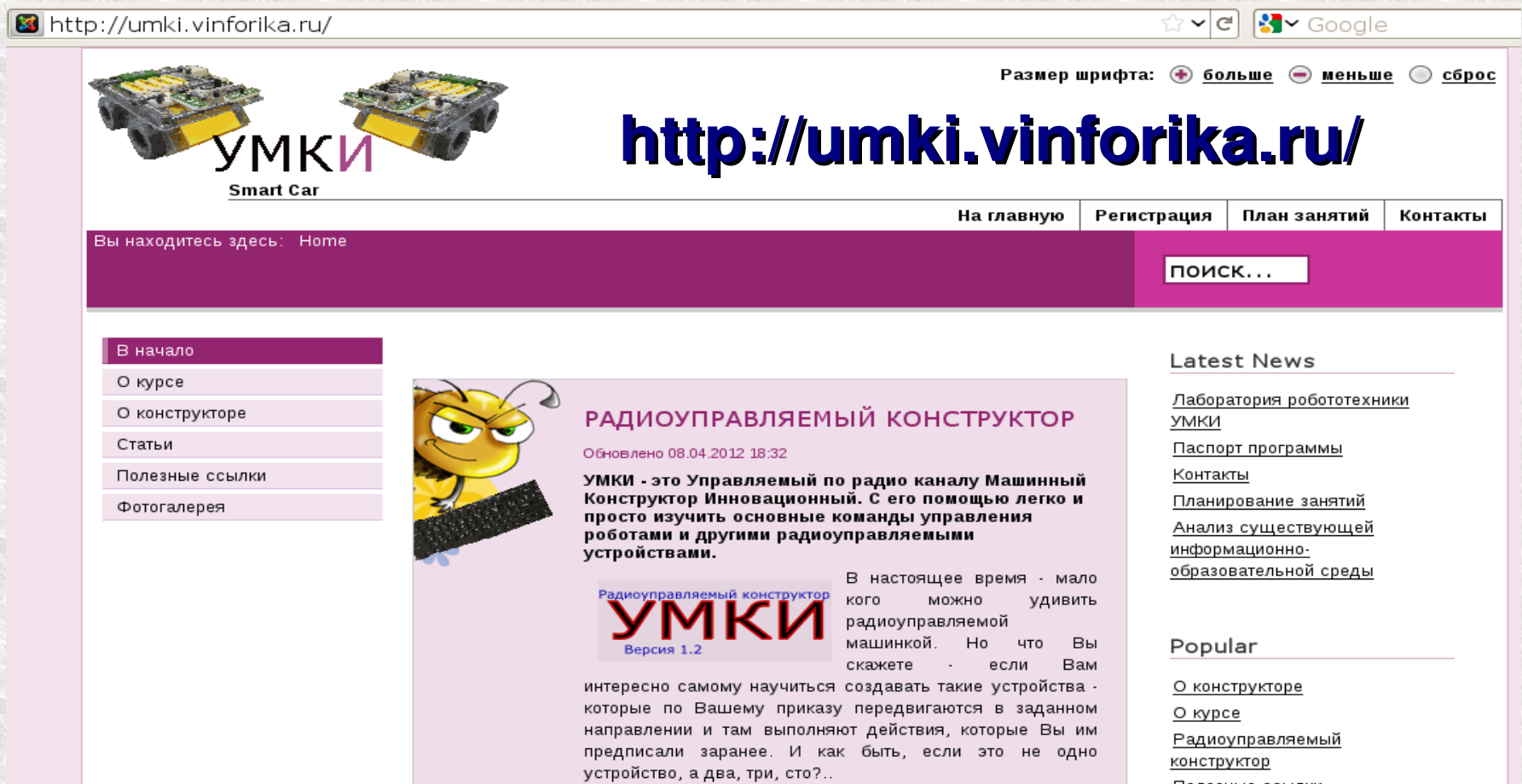
```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   нц 3 раз
5     вниз
6   кц
7   вправо
8   нц пока сверху стена
9     вправо
10  кц
11 кон
12
```
- Пульт Робота (Robot Control Panel):** Features a central screen, a vertical "Свободно" indicator, and buttons for temperature ($t^{\circ}C$), movement (up, down, left, right), and status (Стена, Закрашено, Свободно, Чисто).
- Workspace:** A window titled "Робот - 111.fil" showing a green grid with a white diamond representing the robot's position.

Схема обработки команд управления




Проект УМКИ

Обучение сложному в игровой форме.
Аудитория — школьники



http://umki.vinforika.ru/

Размер шрифта: [+ больше](#) [- меньше](#) [сброс](#)


 **http://umki.vinforika.ru/**

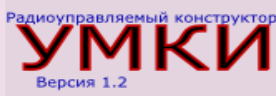
На главную | Регистрация | План занятий | Контакты

Вы находитесь здесь: [Home](#)

ПОИСК...

В начало
[О курсе](#)
[О конструкторе](#)
[Статьи](#)
[Полезные ссылки](#)
[Фотогалерея](#)

 **РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЙ КОНСТРУКТОР**
Обновлено 08.04.2012 18:32
УМКИ - это Управляемый по радио каналу Машинный Конструктор Инновационный. С его помощью легко и просто изучить основные команды управления роботами и другими радиоуправляемыми устройствами.

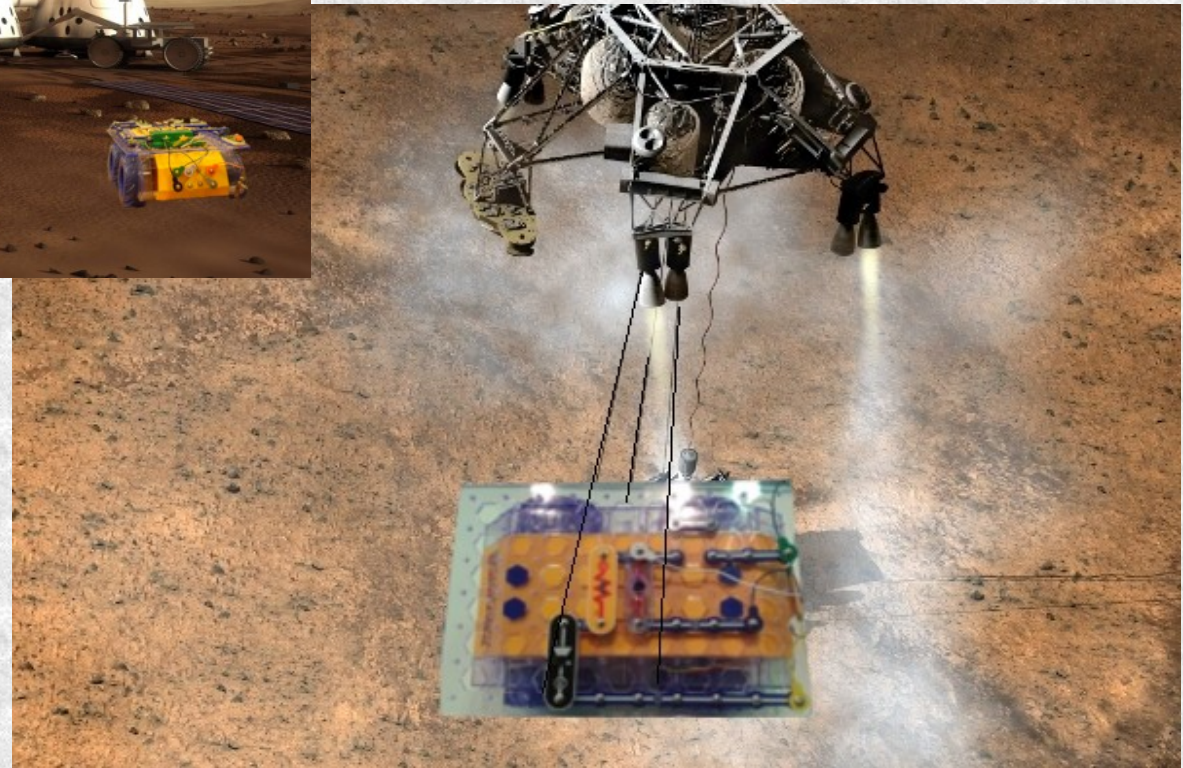
 **УМКИ**
Версия 1.2

В настоящее время - мало кого можно удивить радиоуправляемой машинкой. Но что Вы скажете - если Вам интересно самому научиться создавать такие устройства - которые по Вашему приказу передвигаются в заданном направлении и там выполняют действия, которые Вы им предписали заранее. И как быть, если это не одно устройство, а два, три, сто?..

Latest News
[Лаборатория робототехники УМКИ](#)
[Паспорт программы](#)
[Контакты](#)
[Планирование занятий](#)
[Анализ существующей информационно-образовательной среды](#)

Popular
[О конструкторе](#)
[О курсе](#)
[Радиоуправляемый конструктор](#)
[Полезные ссылки](#)

Миссия на Марс



ФГОС

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ



Цель программы дополнительного образования



- Организация внеурочной деятельности детей, раскрытие их творческого потенциала с использованием возможностей робототехники и практическое применение учениками знаний полученных в ходе работы по курсу

Задачи программы

- Развитие интереса к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям;
- Развитие алгоритмического и логического мышления;
- Развитие способности учащихся творчески подходить к проблемным ситуациям и самостоятельно находить решения;
- Умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом.
- Воспитание интереса к конструированию и программированию;
- Овладение навыками научно-технического конструирования и моделирования;
- Формирование навыков коллективного труда;

Перспективы



Наши друзья

http://www.fcttu.ru/



Google



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей "Федеральный центр технического творчества учащихся"



Всероссийская очно-заочная школа юных техников



НОВОСТИ* ПРОГРАММЫ* ТЕХНОПАРК* О ШКОЛЕ* КОНТАКТЫ

НОВОСТИ

О ЦЕНТРЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

ПРИОРИТЕТНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»

ФОРУМ

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Поиск по сайту

Техника кино и телевидения

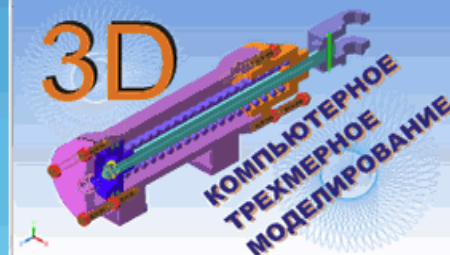


Для обучающихся. Для педагогов.

Изучение системы Линукс

Теория. Практика.

3D



КОМПЬЮТЕРНОЕ ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ



Управляемый
Машинный
Конструктор
Инновационный
Курс Робототехники



ЛОГИКА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ



Развитие познавательных и творческих способностей детей.
Начальное техническое моделирование «СТАРТ»



творческое объединение



ОСНОВЫ КОСМОСАВТИКИ



Творческое объединение юных

Спасибо за внимание
Приглашаем волонтеров к

**сотрудничеству
с проектом УМКИ**

Воронин Игорь

woronin05@yandex.ru

<http://umki.vinforika.ru>

GIT репозиторий

<https://abf.rosalinux.ru/woronin/umki>