



# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Фізико - технічний інститут

## КАФЕДРА ЕЛЕКТРОПРИВОДА І АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ УСТАНОВОК (ЕПА) ГОТУЄ:

БАКАЛАВРІВ (4 роки навчання)

Напрямок підготовки: 6.050702 – Електромеханіка



**КАФЕДРА**  
**ЕПА**

ІНЖЕНЕРІВ-СПЕЦІАЛІСТІВ (5 років навчання)

Спеціальність: 7.05070204 – Електромеханічні системи автоматизації та електропривод.

МАГІСТРІВ З ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ (5 років навчання)

Спеціальність: 8.05070204 – Електромеханічні системи автоматизації та електропривод.

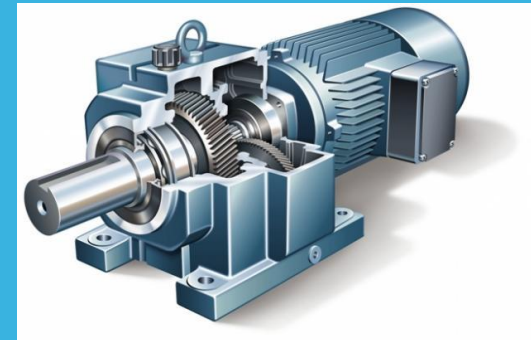
Маємо 2 форми навчання:  
денна і заочна

# КАФЕДРА ЕЛЕКТРОПРИВОДА І АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ УСТАНОВОК (ЕПА)

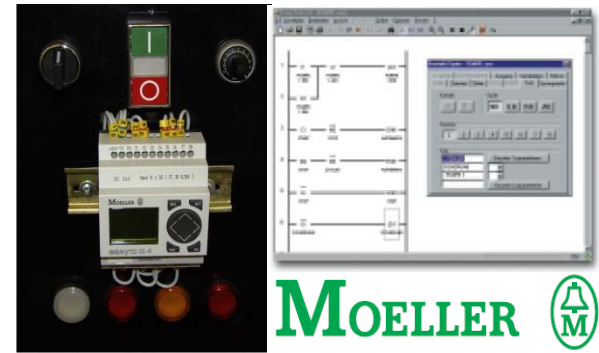
Кафедра електропривода і автоматизації промислових установок (ЕПА) була заснована в запорізькому машинобудівному інституті у 1963 році. ЕПА одна з провідних в університеті.

Вона має такі показники:

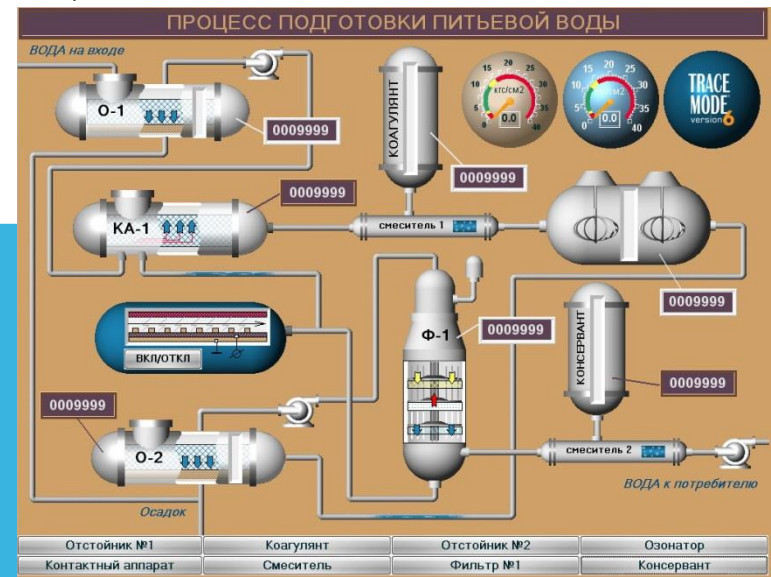
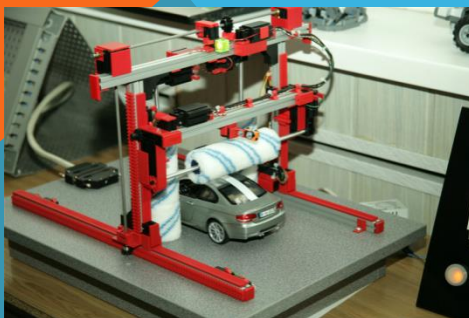
- навчальний процес і наукову роботу забезпечують кваліфіковані спеціалісти: 2 професора доктора наук, 9 доцентів кандидатів наук;
- щорічно попит на молодих спеціалістів суттєво перевищує число випускників,
- є докторантура і аспірантура;
- кращі студенти залучаються до науково-дослідних робіт під керівництвом провідних вчених кафедри і за термін навчання в університеті мають публікації в провідних науково-технічних журналах;



- кафедра має комп'ютерний і мікропроцесорний класи з сучасною обчислювальною технікою та стендами фірми Moeller Electric;
- науково-практична робота виконується та впроваджується на провідних промислових підприємствах регіону;
- на базі кафедри працює Запорізький обласний осередок Асоціації інженерів-електриків України;
- кафедра має тісні стосунки з провідними інофірмами;



для навчання студентів на кафедрі використовується ліцензійна версія SCADA-системи Trace Mode 6, викладачі кафедри пройшли курс навчання у авторизованому навчальному центрі Adastra у Києві;

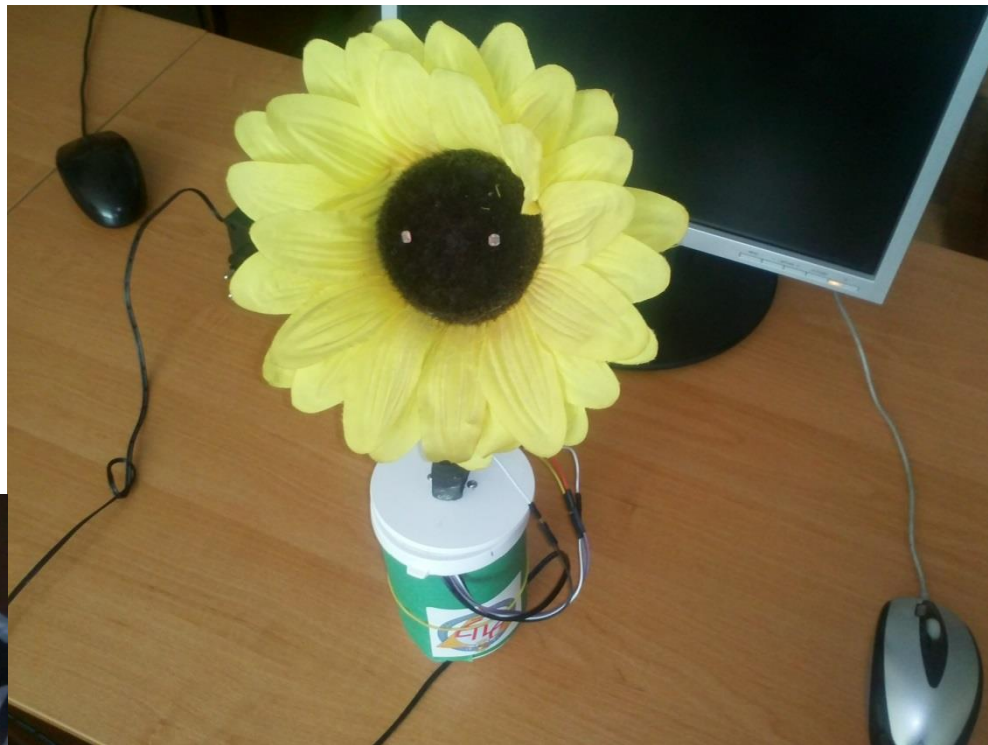


- на кафедрі спільно з фірмою Siemens в Україні на базі найсучаснішої техніки створена лабораторія автоматизації та електроприводу;
- лабораторні та практичні заняття студенти виконують в п'яти лабораторних приміщеннях кафедри оснащеними лабораторним обладнанням в галузі електропривода і автоматизації;
- на кафедрі здійснюється лабораторний практикум реальних фізичних процесів більшості дисциплін комп'ютерного і мікропроцесорного спрямування у тому числі з використанням наборів конструкторів LEGO Mindstorms.



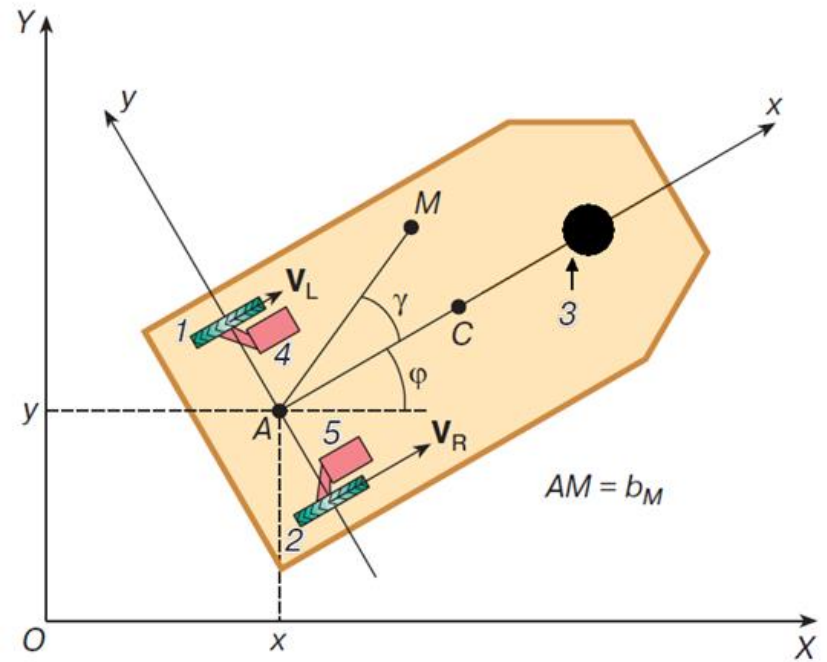
# ПРИМЕНЕНИЕ НА КАФЕДРЕ

Уже разработаны такие проекты как:  
«Подсолнух»  
и 3D Led



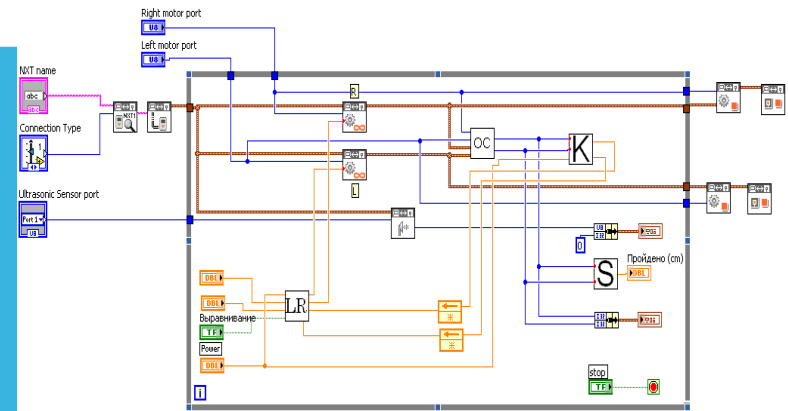
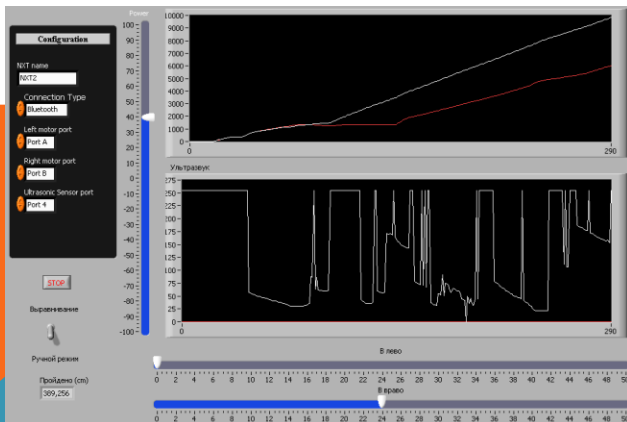
# МОБИЛЬНЫЙ РОБОТ

Девиз: "Стань повелителем машины!"

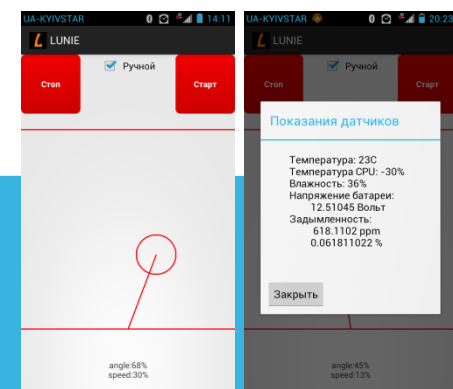
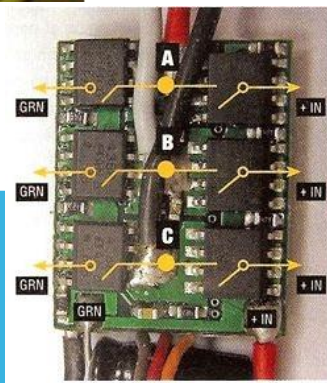
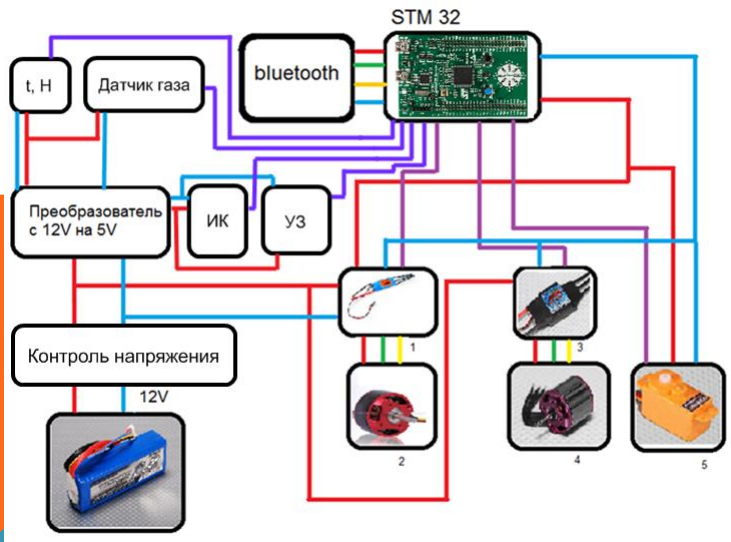
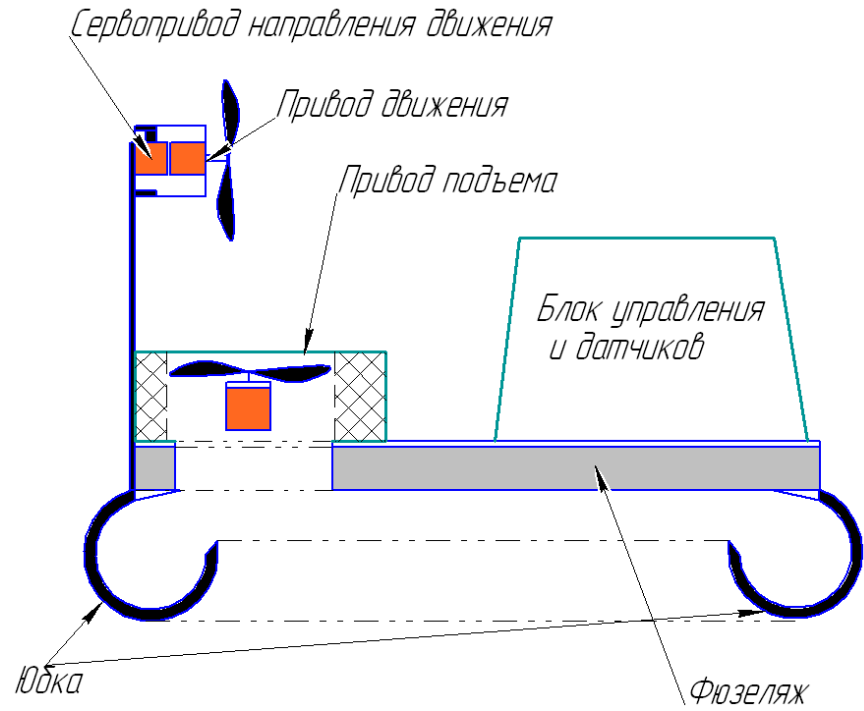
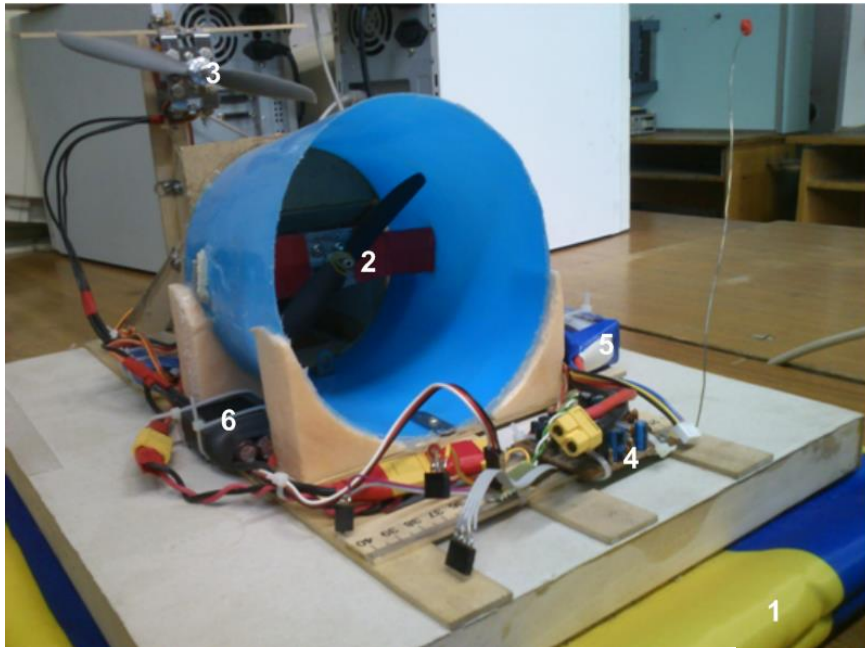


$$\dot{V} = \frac{2c_2}{mr^2} V + a\Omega^2 + \frac{c_1}{mr} (U_L + U_R)$$

$$\dot{\Omega} = \frac{2c_2 l^2}{I_A r^2} V + \frac{ma}{I_A} V\Omega + \frac{c_1 l}{I_A r} (U_R - U_L)$$



# ПРОЕКТ «ЛУНЬ»

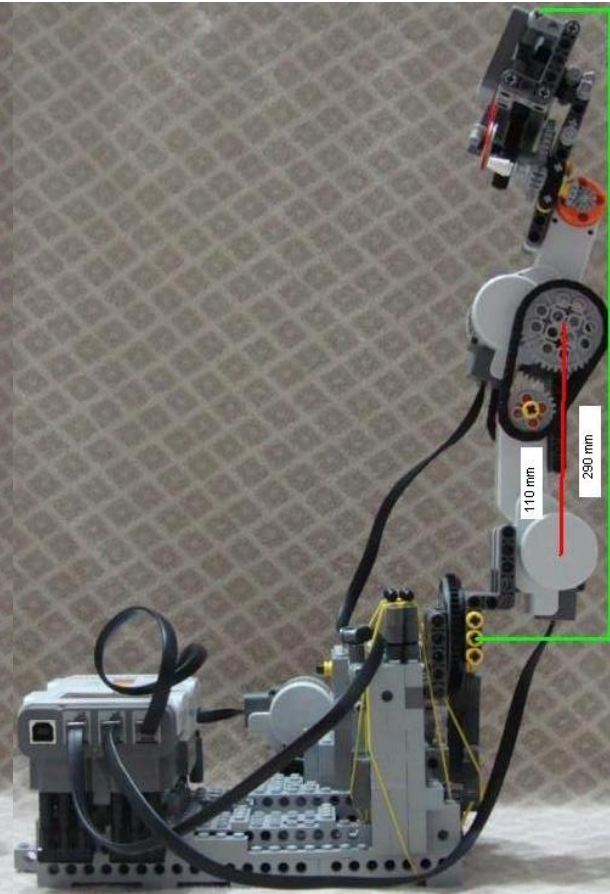
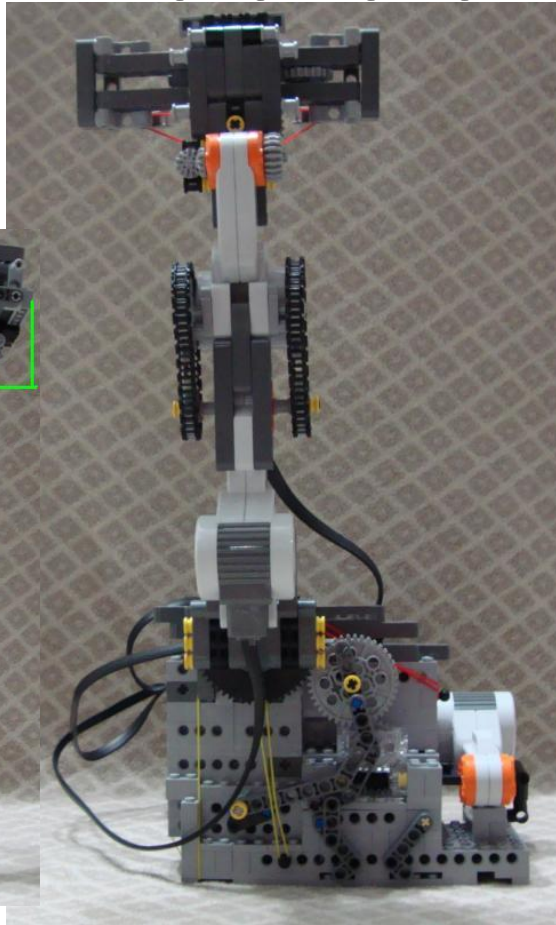
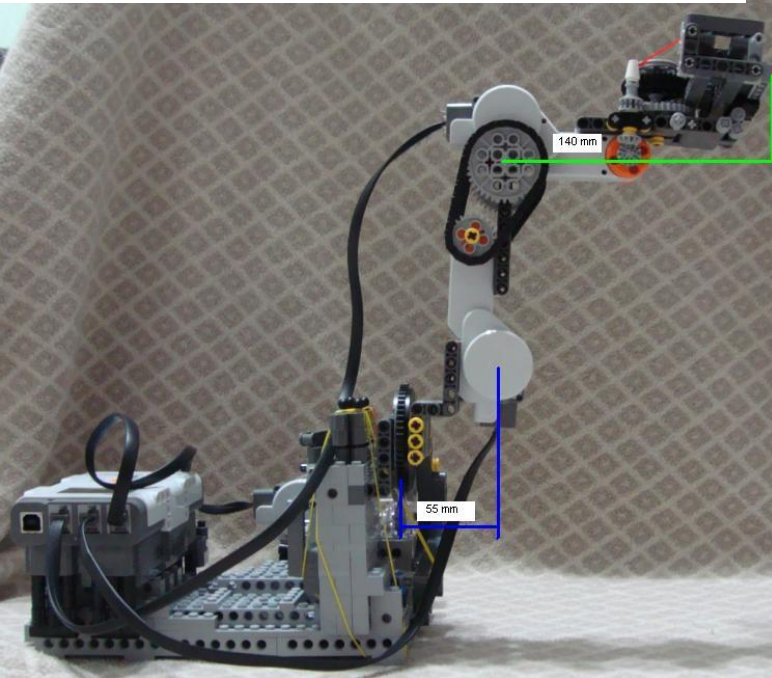


# ВИД ГОТОВОГО СУДНА НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ

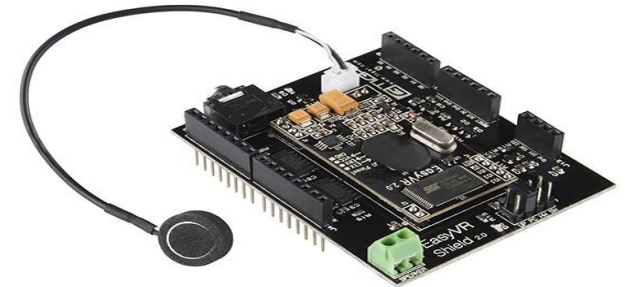




# ПРОТОТИП ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА МОДЕЛИ М10П.62.01



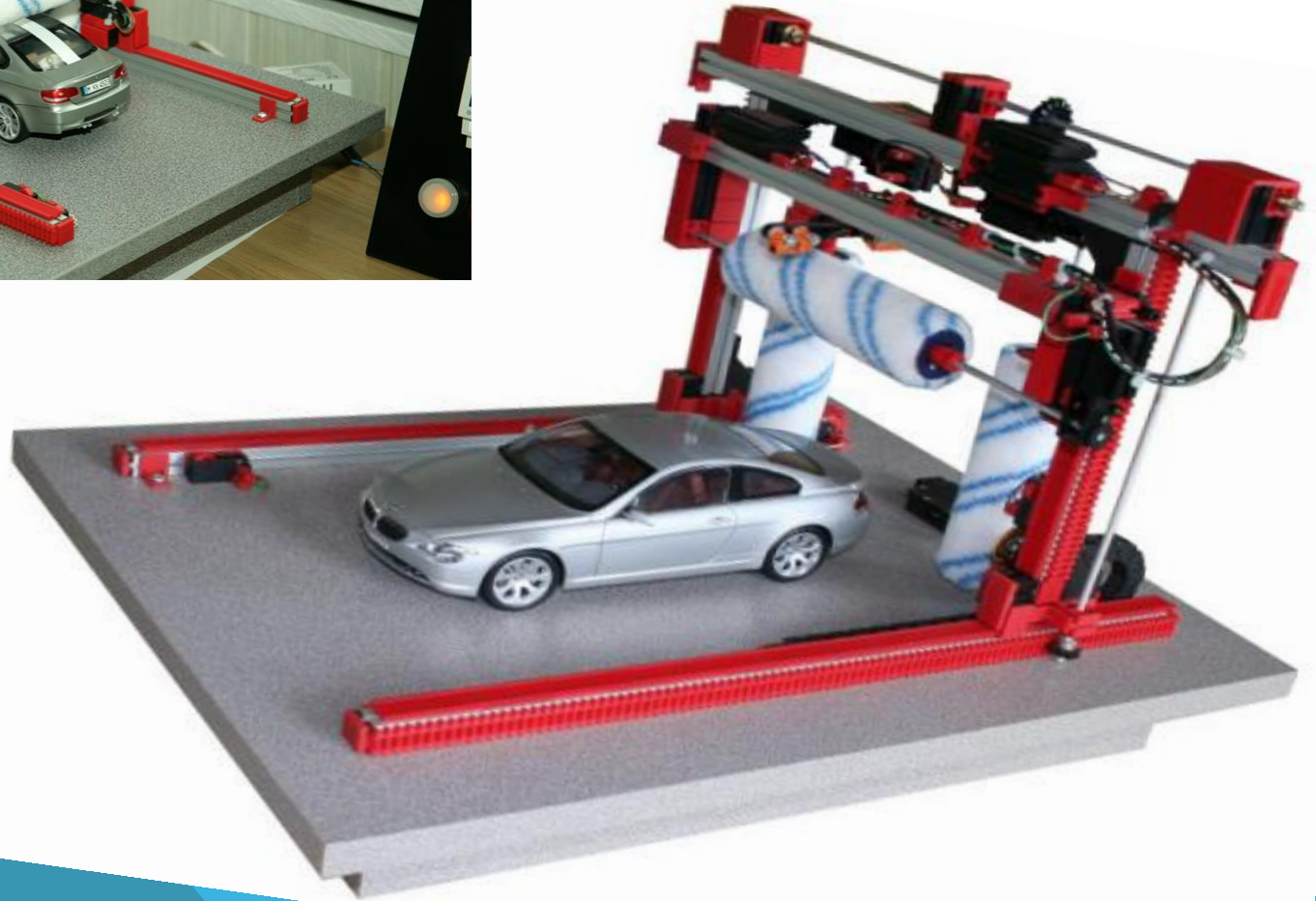
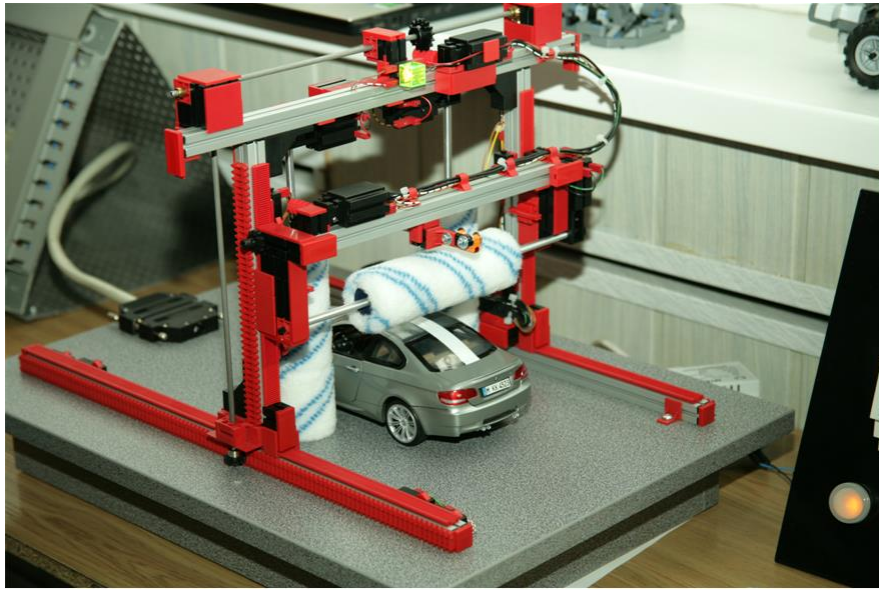
# РОБОТ МАНІПУЛЯТОР AS-6DOF



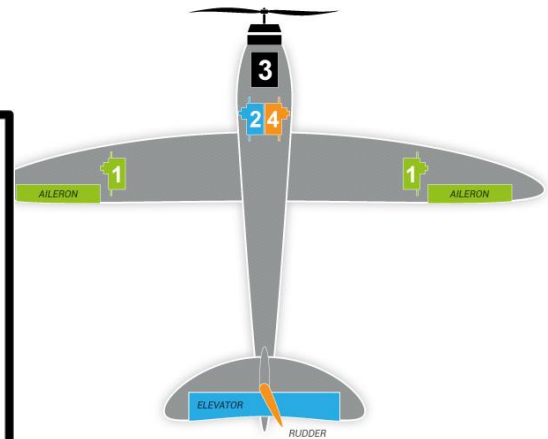
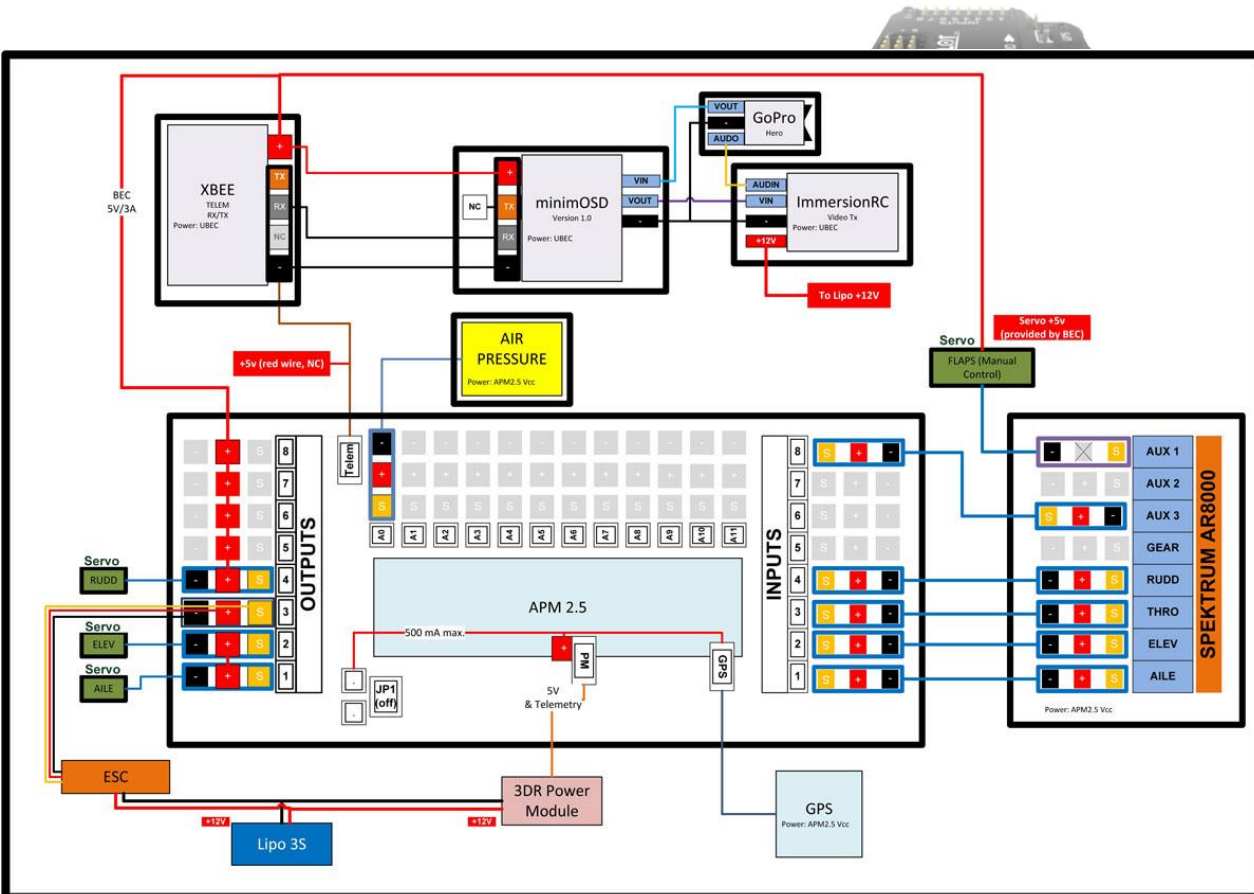
**З ГОЛОСОВИМ  
керуванням**

# МОДЕЛЬ КОМПАКТНОЙ МОЙКИ, имитирует автоматизированную мойку для автомобилей





# Беспилотный летательный аппарат



4 CHANNELS PLANE SETUP



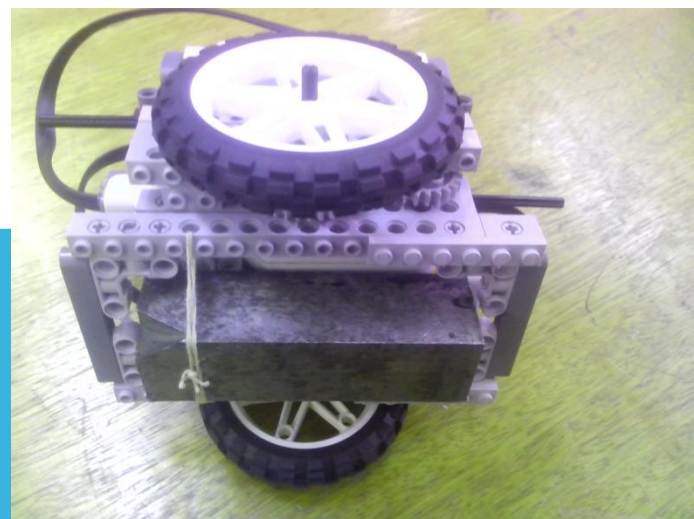
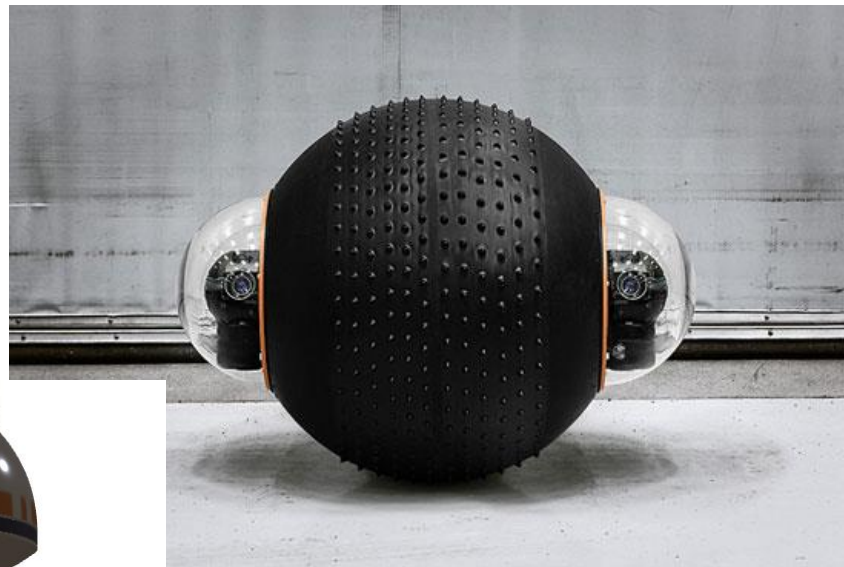
ELEVONS OR V-TAIL SETUP



OUTPUTS  
APM 2.5



# Шарообразный робот BB 8



## **Робототехніка та автоматизація виробництва для всіх.**

*Ми прагнемо відкрити уми нашої молоді через чудеса науки, підвищуючи їх кваліфікацію через вивчення технології створення власного діючого розумного і самостійного робота.*

*Нове покоління "автоматизаторів" потрібно виховати, а це означає сформувати у свідомості особистості, що розвивається, систему уявлень про те, як же це працює "насправді", розвинути певні практичні навички на її основі. Як це здійснити? Довго ламати собі голову не варто, приходьте.*

**Дана програма** покликана допомогти слухачам, які мають схильність до точних наук, які вміють мріяти, реалізувати свої природні задатки, сприяти усвідомленому вибору та освоєння нової професії.

**Актуальність програми** - це зв'язок сучасної техніки з реаліями життя людини, її роль у повсякденному побуті та на виробництві. Курс тісно пов'язаний з вивченням конструкцій, механіки роботів і механізмів, засобів керування і діагностики, програмуванням.

**Мета програми** - заняття спрямовані на розвиток творчих, інтелектуальних і командних здібностей учнів; створення умов для самореалізації, втілення в роботі власних неповторних рис, своєї індивідуальності; навчити створювати і програмувати всілякі електромеханічні інтелектуальні пристрої та комплекси.

**Розглядається** комплекс питань, пов'язаний з конструюванням і програмуванням роботів. Докладно розглядається пристрій NXT, автономна робота NXT і робота під керуванням комп'ютера. Даються базові відомості з програмування NXT з використанням великої кількості прикладів.

**Заняття проходять в самій сучасній комп'ютерній лабораторії з повною мультимедійною апаратурою, надається 10 конструкторів Mindstorms® NXT** - це конструктор і розважальний, і пізнавальний одночасно, де розраховуються параметри майбутньої моделі, створюється сама модель і потім "оживляється". Mindstorms® NXT надає можливість для виконання природничо-наукових досліджень і набування різних знань в галузі конструювання і програмування, дарує радість віртуальних та творчих розваг і допомагає швидше зрозуміти, як працюють реальні пристрої.

Сьогодні до Mindstorms® NXT долучаються **у віці від 10 років і до 70**, проводяться всеукраїнські та міжнародні змагання.

Спостерігаючи за вражаючими уяву функціональними можливостями конструктора Mindstorms® NXT, **виникає конкретне бажання зібрати свого власного, діючого розумного і самостійного робота, а ми допоможемо.**

