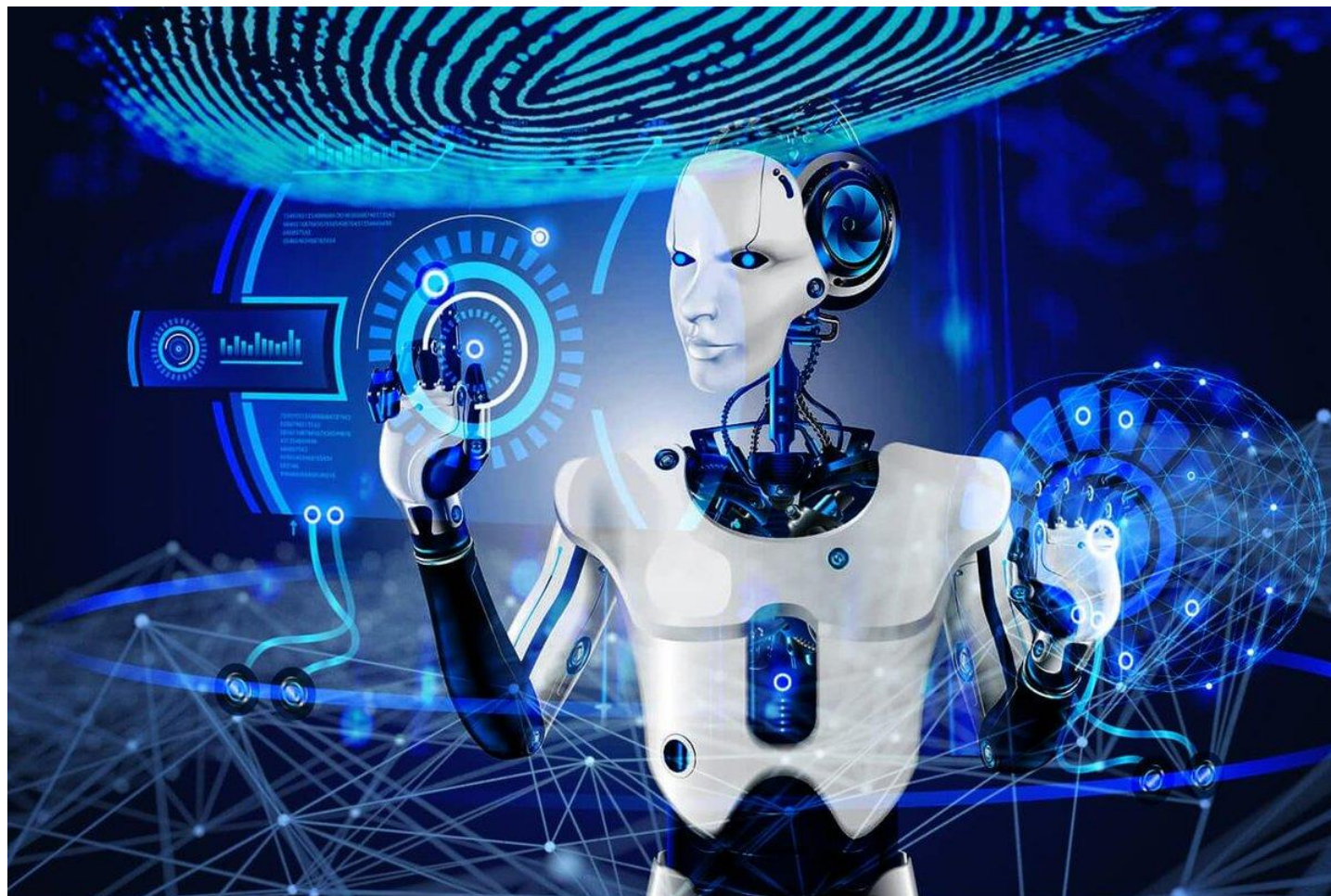


Пример занятия

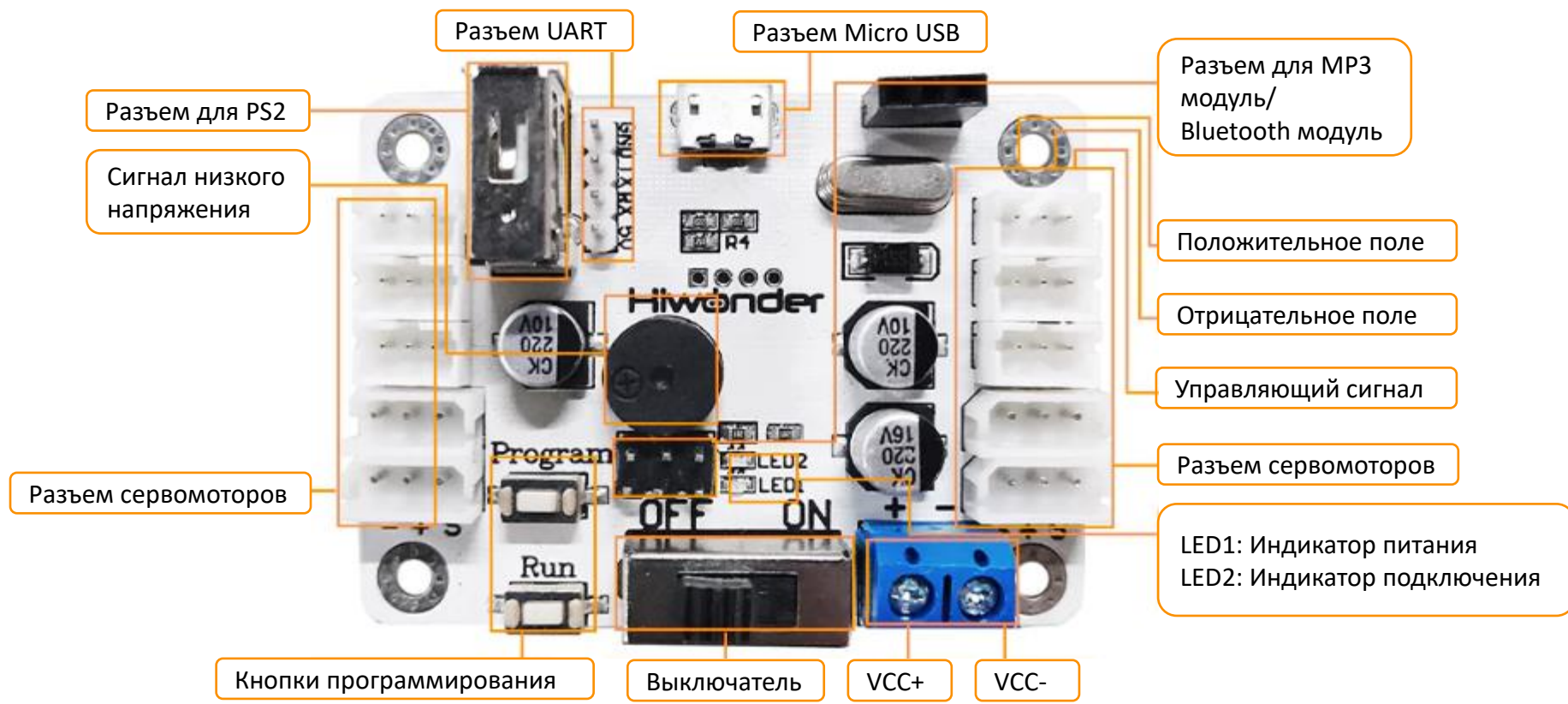


Сегодняшняя цель



- Сегодня мы научимся подключаться к роботу
- Узнаем из каких электронных компонентов состоит робот.
- Создадим программы позволяющие управлять роботом.

Плата адресных сервомоторов



Адресные сервомоторы



LX - 224 HV Servo

Крутящий момент: 20 кг*см.
Материал вала и шестерней: Алюминий



Подключение



- Подключаем плату управления сервоприводами к компьютеру при помощи кабеля MicroUSB
- Запускаем программу bus servo control и выбираем «spider mode»



Непосредственное управление моторами

- Программирование происходит путем добавления контрольных точек или углов сервоприводов друг за другом.
- Нажмите на кнопку «Run online» и управляйте при помощи ползунков положением моторов в реальном времени
- Нажмите на кнопку «add action» для того чтобы робот запомнил данное положение

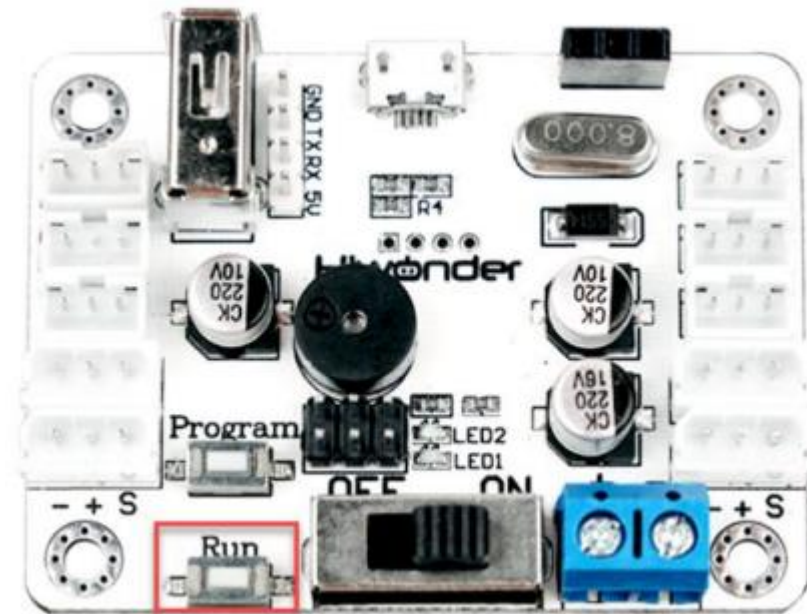
The screenshot displays a software interface for controlling a robot's servos. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Modes: General mode, Spider Mode, Human Mode, Servo Test.
- Left Panel:** Language (English), Reset icon, Select none, Reset servo, Deviation (Read, Download, Reset), and a list of servo IDs (1-40) with checkboxes.
- Center:** 3D model of the robot with 18 servos labeled ID:1 to ID:18. Each servo has a slider and a value (e.g., 500).
- Right Panel:** Wire connect (green light), COM port, Baud rate (9600), Connect wireless (red light), Action group (0), Download button, Erase single, All erase, Run action, Stop, Add action, Delete action, Update action, Insert action, Duration (ms) (1000), Loop (off), Run online (highlighted in red), Manual, Read angle.
- Bottom Table:** A table showing the current servo positions and a 'Run online' button.

Index	Time(ms)	ID:1	ID:2	ID:3	ID:4	ID:5	ID:6	ID:7	ID:8	ID:9	ID:10	ID:11	ID:12	ID:13	ID:14	ID:15	ID:16	ID:17	ID:18
▶ 1	500	500	312	200	500	312	200	500	312	200	500	688	800	500	688	800	500	688	800

Непосредственное управление моторами

- Есть возможность запустить программу у робота в режиме «оффлайн». Для этого ее нужно сохранить в «action group» 100. затем нажать на плате управления на кнопку «Run»



Решаем задачи

- Задание 1

Запрограммируй робота чтобы он помахал передней лапой

- Задание 2

Пусть робот поднимает каждую лапу поочередно

- Задание 3

Пусть робот поочередно поднимает сначала по 1 лапе потом по 2 лапы затем по 3

ЧТО МЫ СЕГОДНЯ УЗНАЛИ?*

* ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Что такое многокомпонентные системы?
- Какие электронные элементы используются в конструкции?
- Что такое адресный сервопривод?
- Какую кнопку нужно нажать чтобы робот запомнил положения моторов