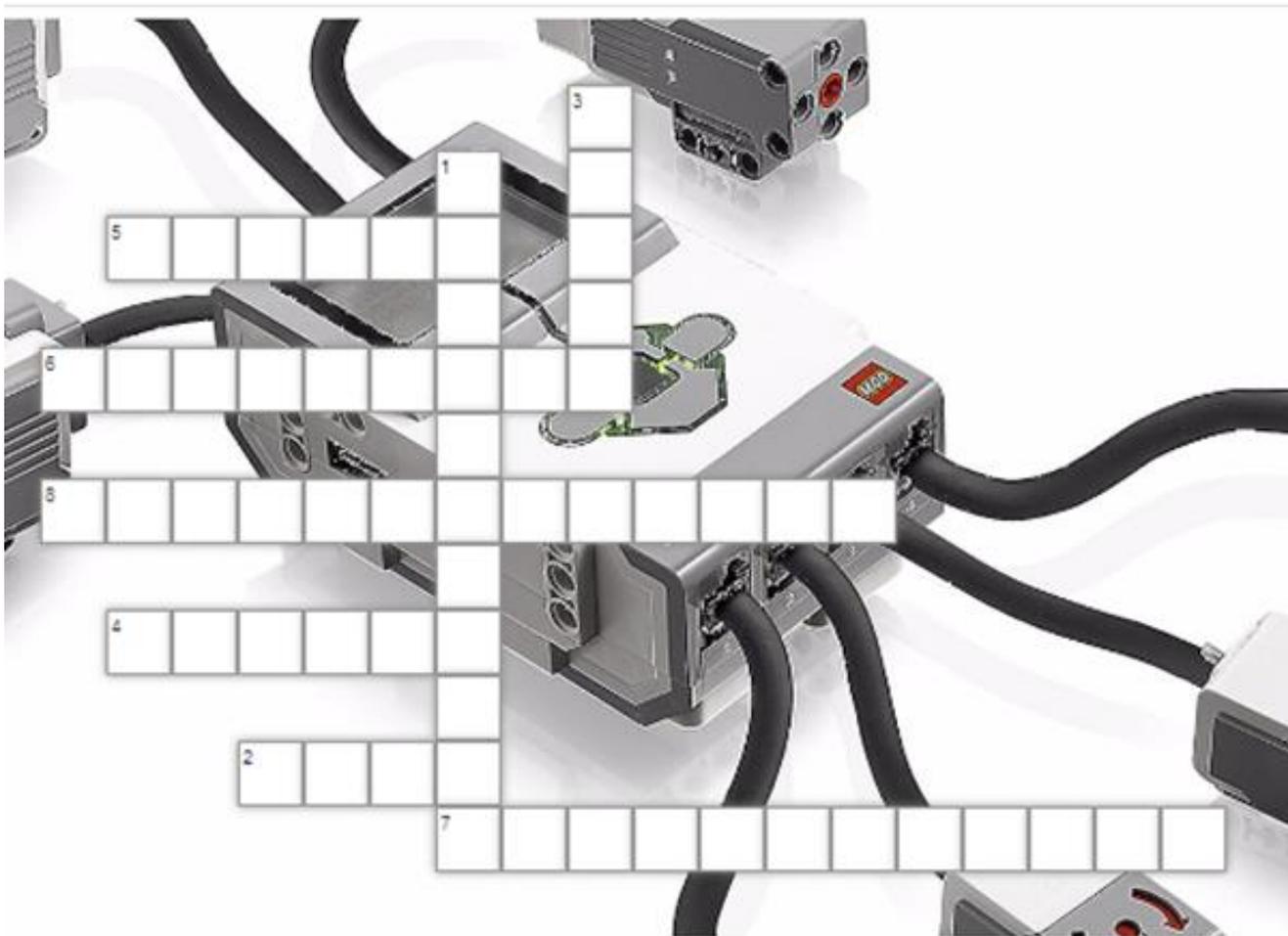


Конструктор LEGO Mindstorms EV3

Чубуков Кирилл Евгеньевич
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО «ДЮЦ Ачинского района»

Кроссворд



Ответы к кроссворду

- ▶ 1. Конструктор
- ▶ 2. Мотор
- ▶ 3. Лего
- ▶ 4. Датчик
- ▶ 5. Колесо
- ▶ 6. Процессор
- ▶ 7. Робототехник
- ▶ 8. Моделирование

► Микроконтроллер EV3



Микроконтроллер EV3 содержит 6 кнопок с LED-подсветкой, 4 порта для моторов, дисплей 178x128, слот для карт памяти mini SD, порт USB 2.0 тип A, Bluetooth, Wi-Fi, громкий динамик.

Большой сервомотор



Мощный мотор со
встроенным датчиком угла
поворота с точностью до 1
градуса; 160-170 об/мин;
момент вращения 335 г*см,
момент удержания 670 г*см;
может быть
синхронизирован с другим
мотором для движения
строго по прямой;
автоматически распознается
встроенным программным
обеспечением.

Средний сервомотор



Скорость вращения 240-250 об/мин;
встроенный датчик угла поворота с точностью до 1 градуса; момент вращения 115 г*см; момент удержания 170 г*см; автоматически распознается встроенным программным обеспечением.

Ультразвуковой датчик расстояния



Измеряет расстояние до отражающего звук предмета в интервале 3-250 см с точностью +/- 1 см; может использоваться как датчик звука; индикатор светится непрерывно, когда датчик излучает, и мигает, когда слушает; автоматически распознается встроенным программным обеспечением.

Датчик касания (кнопка)



Определяет, нажата или отпущена кнопка, умеет подсчитывать одиночные и многократные нажатия; автоматически распознается встроенным программным обеспечением.

Гироскопический датчик



Цифровой гироскопический датчик. В режиме «угол» измеряет угловое положение с точностью ± 3 градуса; в режиме «гироскоп» измеряет скорость вращения до 440 град/сек; автоматически распознается встроенным ПО.

Датчик цвета/света



Цифровой датчик цвета различает 8 цветов и определяет освещенность в широком диапазоне: от темноты до яркого солнечного дня. Меряет отраженный красный свет и общий фоновый. Различает синий, зеленый, желтый, красный, белый и коричневый, а также различает цветное и черно-белое изображение. Частота опроса 1 кГц; автоматически распознается встроенным ПО.

Инфракрасный датчик-поисковик



Цифровой инфракрасный датчик-поисковик определяет близость к роботу и считывает сигналы инфракрасного маяка. Близостью считается расстояние в 50-70 см. Рабочая дистанция от маяка до 2 метров. Поддерживает 4 сигнальных канала. Принимает команды с пульта управления. Автоматически распознается встроенным ПО.

Инфракрасный маяк - пульт дистанционного управления



4 инфракрасных канала; кнопка активации/деактивации; зеленый светодиод сигнализирует об активности маяка; автоматическое выключение, если нет активности в течение часа; рабочее расстояние до двух метров; питание от двух батареек ААА.

Задание 1



Практическое задание



Робот с клешней

Задание



Задание

