

ПРОЕКТ “ЛОКОМОТИВ -ВЛ 10”

Меня зовут Леонид. Мне 7 лет. Я уже полгода занимаюсь в кружке “Перворобот” в “Китиеж Плюс” у педагога Михеевой Вероники Дмитриевны. Мне очень нравится все, что касается железных дорог, и именно поэтому я собрал свою модель робота в виде локомотива -ВЛ 10. **Локомотив _ВЛ 10** - это советский магистральный грузопассажирский электровоз постоянного тока, выпускавшийся Тбилиским и Новочеркасским электровозостроительными заводами с 1961 по 1977 год .Всего было выпущено 1904 электровоза. Этот локомотив самый продаваемый в России.

Мой робот может ездить, распознавать препятствие на своём пути и оповещать о нём

Сам локомотив, а также рельсы по которым он ездит, заканчивающиеся тупиком, я собрал из деталей конструктора **LEGO WEDO 2.0** и обычного **LEGO**:

-пластины (разных размеров и видов)

-балки (разных размеров и видов)

-кубики (разных размеров и видов)

-ось 10-модульная

-ось 2-модульная

-соединительный штифт -4шт.

-втулка/шкив ½-модульные - 7шт.

-ступица/шкив 24*4мм. - 6шт.

-ремень 24мм. - 3шт.

-ремень 33мм. - 2шт.

Из электроники в работе присутствуют: смартхаб ,датчик передвижения и средний мотор.

1). **Смартхаб** работает как беспроводной соединитель между устройством (пк) и электронными компонентами робота. Используя технологию Bluetooth он получает программные строки от устройства и исполняет их. Кнопка включения смартхаба находится в открытом доступе, что упрощает включение устройства.

К смартхабу в данном роботе подключены два электронных устройства:

2)**Средний мотор**. Он находится в носовой части локомотива. Он приводит в действие все шесть колес робота с помощью передней оси, соединяющей правое и левое колесо, и ременной передачи.

3). **Датчик перемещения**. Он расположен на кабине локомотива. Он фиксирует расстояние перед собой и передает эту информацию на устройство.

Написание программы я осуществлял в **LEGO Education WEDO 2.0**:

1). Она начинается с блока запуска.

- 2). Затем блоком мотора с указанием направления движения оси, подключенной к мотору, я запрограммировал движение локомотива вперед.
- 3). Блоком мотора со спидометром и блоком с числовым символом я задал скорость вращения двигателя "2".
- 4) блоком мотора с песочными часами я задал время работы мотора 3,5 секунды.
- 5). Блоком ожидания и блоком датчика движения на приближение к объекту я приостановил программу до момента срабатывания датчика.
- 6). Блоком остановки мотора я запрограммировал остановку локомотива.
- 7) Блоком с нотой и блоком с числовым символом я запрограммировал устройство издать определённый музыкальный сигнал.
- 8) блоком мотора с указанием направления движения оси я запрограммировал движение локомотива назад.
- 9). Блоком мотора со спидометром задал скорость вращения двигателя "2".
- 10). Блоком мотора с песочными часами я задал время работы мотора 3,5 секунды.
- 11). Блоком остановки мотора я запрограммировал остановку локомотива.

Таким образом моя модель локомотива пришла в действие, проехала 3,5 секунды, остановилась и издала звуковой сигнал, а затем вернулась в исходное положение.