

Содержание вариативного модуля

Модуль «Мобильная робототехника — продвинутый уровень»

Модуль рассчитан на 36 часов (режим очный).

Модуль познакомит с основами программирования робота EV3 в среде программирования Lego Mindstorms EV3.

В программе обучения:

- Состав и назначение блоков и элементов, входящих в состав конструкторских наборов Lego Mindstorms EV3.
- Обзор среды программирования EV3. Основные программные блоки и конструкции.
- Программные структуры: ожидание, цикл, переключатель. Их возможности и способы использования.
- Подпрограммы. Способы использования.
- Основные программные блоки, предназначенные для работы с данными.
- Типы данных. Проводники. Переменные и константы. Математические и логические операции с данными.
- Работа с датчиками. Краткая характеристика, преимущества и недостатки датчиков, входящих в состав конструкторских наборов Lego Mindstorms EV3. Способы использования датчиков.
- Основные виды движений роботов: движение по прямой, по дуге, повороты.
- Поиск и обнаружение объектов. Использование различных видов датчиков для обнаружения и идентификации объектов.
- Движение по линии.
- Подсчёт перекрёстков.
- Обнаружение и объезд препятствий.
- Основные виды соревнований и элементы заданий: кегельринг, слалом по линии, инверсная линия.
- Творческие проекты. Защита проектов.