

Робототехника на базе LEGO EV3, базовый уровень

Учебно-тематический план

1 семестр 2 год обучения.

№ п/п	Тема	Часы
1.	Техника безопасности. Развитие робототехники. Новости в мире роботов. Повторение пройденного материала	2
2.	Свободное конструирование базовой тележки Знакомство со встроенными средствами программирования. Полная палитра интерфейса EV3. Переключатели. Сравнение с линейными алгоритмами	2
3.	Изучение всех режимов работы датчика цвета. Выполнение задания движения по линии с использованием переключателей на двух датчиках цвета	2
4.	Управление роботом посредством датчика освещенности - режим цвет. Программирование: Выполнение задач по цветам	2
5.	Многоуровневое ветвление. Алгоритм движения по черной линии на двух датчиках цвета: разбор, реализация.	2
6.	Дистанционное управление Роботом. Способы сохранения проектов и программ. Обновление встроенного ПО блока управления. Виды неполадок и их устранение	2
7.	Проектная работа «Сортировщик цвета». Знакомство с проектом. Распределение задач	2
8.	Проектная работа «Сортировщик цвета». Конструирование	4
9.	Проектная работа «Сортировщик Цвета». Разработка алгоритма. Программирование	2
10.	Проектная работа «Сортировщик цвета» Отладка робота. Разработка презентации проекта.	2
11.	Проектная работа «Сортировщик цвета». Подготовка к презентации. Презентация проекта	2
	Итого часов:	24

2 семестр

№ п/п	Тема	Часы
12.	Повторение пройденного материала. Знакомство с датчиками ViTronics Lab. Понятие БОС	2
13.	Особенности работы датчика ЭМГ. Эксперимент в среде LEGO Mindstorms	2
14.	Управление роботом при помощи ЭМГ датчика Конструирование. Программирование	2
15.	Знакомство с датчиком пульса. Эксперимент в среде LEGO Mindstorms	2
16.	Детекторы лжи. Виды. Принцип работы. Выбор основы модели	2
17.	Проектная работа «Детектор лжи». Изучение алгоритмов работы. Распределение задач	2
18.	Проектная работа «Детектор лжи». Разработка конструкции	4
19.	Проектная работа «Детектор Лжи». Разработка алгоритма. Программирование	4
20.	Проектная работа «Детектор лжи». Отладка робота. Эксперимент. Разработка вопросов	2
21.	Проектная работа «Детектор Лжи». Подготовка к презентации. Презентация проекта	2
	Итого часов:	24