

Календарно-тематическое планирование

Утверждено
на педагогическом совете
КШ «Инфосфера»
от 06.06.2012
Директор ОАНО «Инфосфера»
_____ Пятницкая Н.Н.

Календарно-тематический план по предмету
«Робототехника 3 год обучения»
в группе «Инфопро-1» (возраст учащихся 12-13 лет)
Объем учебных часов из расчета 1 час в неделю: 34 часа

№ урока	Тема и ее основное содержание	Кол- во часов
	Знакомство со средой программирования RobotC.	8
1	Вводное занятие, проверка навыков сборки и программирования роботов.	1
2	Среда программирования RobotC. Знакомство с интерфейсом среды программирования. Принципы создания программ.	1
3	Основы сборки и программирования роботов. Сборка модели робота машинки на основе пошаговой инструкции. Изучение команд ответственных за работу моторов и движение робота. Создание программ. Программирование движения по заданной траектории.	1
4	Циклы в RobotC. Цикл while. Написание программ с использованием циклов. Ветвления, условие if.	1
5	Сборка модели робота сортировщик. Подключение сенсора цвета. Изучение команд в среде RobotC ответственных за работу с сенсорами. Программирование робота с сенсором цвета.	1
6	Сборка робота машинка с сенсорами. Программирование в RobotC ультразвукового сенсора и сенсора касания.	1
7	Сборка робота машинки. Работа с сенсором оборотов. Точное передвижение робота.	1

8	Сборка робота сортировщика, программирование. Соревнования роботов сортировщиков.	1
	Механика.	8
9	Повторение темы о механических передачах, виды зубчатых передач, передаточное отношение, повышающая и понижающая передачи. Изучение дифференциала и принцип его работы. Сборка конструкции с использованием дифференциала, сборка полно- приводного робота.	1
10	Алгоритмы управления. Пропорциональный регулятор. Управление мотором. Движение с одним датчиком освещенности. Сборка машинки. Программирование.	1
11	Алгоритмы управления. Пропорциональный регулятор. Движение за инфракрасным мячом. Движение вдоль стенки. Сборка машинки. Программирование.	1
12	2-х скоростная коробка передач. Сборка и программирование конструкции. Добавление мотора для автоматического переключения передач.	1
13	Рулевой механизм аккермана. Сборка гоночной машины с использованием рулевого механизма аккермана и коробки передач.	1
14	Проведение соревнований ралли.	1
15	Повторение темы о механических передачах, виды зубчатых передач, передаточное отношение, повышающая и понижающая передачи. Изучение дифференциала и принцип его работы. Сборка конструкции с использованием дифференциала, сборка полно- приводного робота.	1
16	Алгоритмы управления. Пропорциональный регулятор. Управление мотором. Движение с одним датчиком освещенности. Сборка машинки. Программирование.	1
	Программирование. Алгоритмы управления.	10
17	Алгоритмы управления. Пропорциональный регулятор. Движение за инфракрасным мячом. Движение вдоль стенки. Сборка машинки. Программирование.	1
18	2-х скоростная коробка передач. Сборка и программирование конструкции. Добавление мотора для автоматического переключения передач.	1
19	Переменные и типы переменных. Создание переменных в среде RobotC. Константы. Практическое применение.	1
20	Подпрограммы в RobotC. Параллельные задачи в RobotC. Работа с датчиками в параллельных задачах. Работа с	1

	моторами в параллельных задачах.	
21	Пропорционально — дифференциальный регулятор. Движение по чёрной линии. Движение по линии с двумя сенсорами.	2
22	Движение вдоль стены на ПД — регуляторе. Движение по компасу, азимут.	2
23	Лабиринт. Сборка робота и программирование. Проведение соревнований.	2
	Программирование.	8
24	Регулятор с кубической составляющей. Сборка, программирование. Плавающий коэффициент. Сборка программирование.	2
25	ПИД — регулятор. Формат RAW. Робот сигвей.	2
26	Функции для работы с Bluetooth. Программирование. Удаленное управление роботом через bluetooth, передача данных. Сборка пульта управления.	2
27	RobotC Virtual Words. Установка, настройка, программирование.	2
Итого часов за год		34