

**Программа курсов - "Методика преподавания робототехники на базе микроконтроллерных устройств Arduino", III цикл
«Спортивная робототехника»**

N темы	Название темы	Количество учебных часов теория	Количество учебных часов практика
1	Введение	1	
2	Инструктаж по технике безопасности	1	
3	Электротехника и радиоэлектроника (повторение)		1
4	Базовые навыки работы с микроконтроллерным устройством (повторение)		1
5	Программирование в текстовой среде Arduino IDE. Синтаксис, основы и особенности.	1	
6	Программирование в текстовой среде Arduino IDE. Понятие алгоритма и алгоритмизация.	1	
7	Программирование в текстовой среде Arduino IDE. Создание функций, особенности использования. Передача данных в функцию и передача данных обратно.	3	3

8	Использование функций для организации взаимодействия с устройствами ввода/вывода	3	3
9	Библиотеки и принципы их создания	3	3
10	Организация взаимодействия Микроконтроллерных устройств с компьютерами посредством Processing и Python	3	3
Итоговая аттестация 1. Сборка и программирование спортивного робота для следования по линии с использованием аналоговых датчиков, алгоритм с использованием пропорционально-дифференциального регулятора. 2. Сборка и программирование спортивного робота для соревнований Сумо с аналоговыми датчиками определения цвета и инфракрасными датчиками расстояния.			6
	Итого 36 часов:	16	20