

Календарный учебный график
к Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической
направленности Лаборатория «Робототехника EV3» на 2024-2025 учебный год

Время и место проведения занятий – в соответствии с расписанием, утвержденным директором.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Продолжительность каникул	Комплектование групп	Входная диагностика	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Режим занятий
1	15.09.	31.05.	36	108	216	с 01.01. по 08.01. зимние 01.06. по 19.08. летние	20.08. по 14.09	С 15.09 по 30.09			3 занятия по 2 часа в неделю
2	15.09.	31.05.	36	108	216	с 01.01. по 08.01. зимние 01.06. по 19.08. летние	20.08. по 14.09		с 13.05. по 31.05		3 занятия по 2 часа в неделю
3	15.09	31.05	36	108	216	с 01.01. по 08.01. зимние 01.06. по 19.08. летние	20.08. по 14.09			с 13.05. по 31.05.	3 занятия по 2 часа в неделю

2.1.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
Введение					
1.	1 неделя	Вводное занятие. Введение в робототехнику	Учебное занятие	2	Беседа
2.		Правила поведения и ТБ в кабинете информатики при работе с конструкторами	Учебное занятие	2	Беседа

3.		Диагностика входная	Учебное занятие	2	Беседа
				6	
Знакомство с набором LegoMindstormsEV3 сборки 45544					
4.	2 неделя	Конструкторы компании LEGO	Учебное занятие	2	Беседа
5.		Знакомимся с набором LegoMindstorms EV3 сборки 45544	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
6.		Знакомимся с набором LegoMindstorms EV3 сборки 45544	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
7.	3 неделя	Технология EV3	Техническая лаборатория	2	Взаимоконтроль
8.		Понятие команды, программа и программирование	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
9.		Понятие команды, программа и программирование	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
10.	4 неделя	Ознакомление с визуальной средой программирования LegoMindstorms EV3	Учебное занятие	2	Беседа
11.		Конструирование первого робота по инструкции	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
12.		Конструирование первого робота по инструкции	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
13.	5 неделя	Создание программы на движение моторов 90 градусов	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
14.		Создание программы на движение моторов 180 градусов	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
15.		Создание программы на движение моторов 360 градусов	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
				24	
Блоки датчиков					
16.	6 неделя	Моторы EV3. Большой мотор и средний мотор	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
17.		Конструирование кубоида	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
18.		Освобождение кубоида	Техническая лаборатория	2	Творческие задания

19.	7 неделя	Датчик цвета. Стоп-линия для работа	Учебное занятие	2	Технические задачи
20.		Гироскопический датчик	Учебное занятие	2	Технические задачи
21.		Гироскопический датчик	Учебное занятие	2	Технические задачи
22.	8 неделя	Ультразвуковой датчик	Учебное занятие	2	Технические задачи
23.		Тестирование датчиков	Учебное занятие	2	Технические задачи
24.		Тестирование датчиков	Учебное занятие	2	Технические задачи
25.	9 неделя	Самостоятельная творческая работа учащихся	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				20	
Программирование. Многозадачность					
26.		Понятие многозадачности	Учебное занятие	2	Беседа
27.		Понятие многозадачности	Учебное занятие	2	Технические задачи
28.	10 неделя	Конструирование робота	Работа в мини-группах	2	Творческие задания
29.		Конструирование робота	Работа в мини-группах	2	Творческие задания
30.		Программирование робота	Работа в мини-группах	2	Творческие задания
31.	11 неделя	Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				12	
Программирование. Цикл					
32.		Первая программа с циклом	Учебное занятие	2	Беседа
33.		Первая программа с циклом	Учебное занятие	2	Технические задачи
34.	12 неделя	Программирование. Приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
35.		Программирование. Приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
36.		Программирование. Приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
37.	13 неделя	Программирование датчик касания – приводная Д	Техническая лаборатория	2	Технические задачи

		платформа			
38.		Программирование Д атчик касания – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
39.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				16	
Программирование. Переключатель					
40.	14 неделя	Понятия переключатель, многопозиционный переключатель	Учебное занятие	2	Беседа
41.		Понятия переключатель, многопозиционный переключатель	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
42.		Программирование. Приводная платформа	Работа в мини- группах	2	Технические задачи
43.	15 неделя	Программирование Д атчик Цвета вниз - приводная платформа	Учебное занятие	2	Беседа
44.		Программирование Д атчик Цвета вниз - приводная платформа	Работа в мини- группах	2	Технические задачи
45.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
46.	16 неделя	Программирование. Д атчик цвета вперед - приводная платформа Кубоид	Учебное занятие	2	Беседа
47.		Программирование. Д атчик цвета вперед - приводная платформа Кубоид	Работа в мини- группах	2	Технические задачи
48.		Самостоятельная работа	КТД	2	Творческие задания
				18	

Программирование. Шины данных					
49.	17 неделя	Понятие шины данных, ее назначение.	Учебное занятие	2	Беседа
50.		Программирование. Ультразвуковой датчик – модуль Кубоид	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
51.		Самостоятельная работа	Работа в мини-группах	2	Взаимоконтроль
				6	
Программирование. Случайная величина					
52.	18 неделя	Понятие о случайной величине	Учебное занятие	2	Беседа
53.		Понятие о случайной величине	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
54.		Самостоятельная работа	Работа в мини-группах	2	Творческие задания
55.	19 неделя	Программирование. Приводная платформа	Учебное занятие	2	Беседа
56.		Программирование. Приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
57.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				12	
Программирование. Блоки датчиков					
58.	20 неделя	Программирование. Приводная платформа	Работа в мини-группах	2	Технические задачи
59.		Программирование. Датчик цвета – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Беседа
60.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
61.	21 неделя	Программирование. Датчик касания – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
62.		Программирование. Датчик касания – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	
63.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				12	

Программирование. Текст					
64.	22 неделя	Программирование. Ультразвуковой датчик – приводная платформа	Учебное занятие	2	Беседа
65.		Программирование. Ультразвуковой датчик – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
66.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				6	
Программирование. Диапазон					
67.	23 неделя	Программирование. Ультразвуковой датчик – приводная платформа Кубоид	Учебное занятие	2	Технические задачи
68.		Программирование. Ультразвуковой датчик – приводная платформа Кубоид	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
69.		Самостоятельная работа	Работа в мини- группах	2	Творческие задания
				6	
Программирование. Математика - Базовый					
70.	24 неделя	Математика в программирование	Учебное занятие	2	Беседа
71.		Программирование. Приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
72.		Самостоятельная работа	КТД	2	Творческие задания
				6	
Программирование. Скорость гироскопа					
73.	25 неделя	Программирование. Гироскопический датчик - Модуль	Учебное занятие	2	Беседа
74.		Программирование. Гироскопический датчик - Модуль	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
75.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				6	
Программирование. Сравнение					
76.	26 неделя	Отношения. Программирование. Датчик цвета – приводная платформа	Учебное занятие	2	Беседа

77.		Отношения. Программирование. Датчик цвета – приводная платформа	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
-----	--	---	----------------------------	---	-----------------------

78.		Самостоятельная работа	КТД	2	Творческие задания
				6	

Программирование. Переменные

79.	27 неделя	Понятие переменной.	Учебное занятие	2	Беседа
80.		Понятие переменной. Ввод значения переменной	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
81.		Самостоятельная работа	Работа в мини- группах	2	Творческие задания
82.	28 неделя	Программирование. Датчик касания	Учебное занятие	2	Беседа
83.		Программирование. Датчик касания	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
84.		Самостоятельная работа	Работа в мини- группах	2	Творческие задания
				12	

Программирование. Датчик цвета - Калибровка

85.	29 неделя	Программирование. Датчик касания, работа датчика цвета	Учебное занятие	2	Беседа
86.		Программирование. Датчик касания, работа датчика цвета	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
87.		Самостоятельная работа	КТД	2	Творческие задания
				6	

Программирование. Обмен сообщениями

88.	30 неделя	Установление соединения Посредством Bluetooth между двумя модулями	Учебное занятие	2	Беседа
89.		Установление соединения Посредством Bluetooth между двумя модулями	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
90.		Самостоятельная работа	КТД	2	Творческие задания
				6	

Программирование. Логика

91.	31 неделя	Основы логики	Учебное занятие	2	Беседа
-----	-----------	---------------	-----------------	---	--------

92.		Основы логики	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
93.		Программирование. Ультразвуковой датчик	Учебное занятие	2	Беседа
94.	32 неделя	Программирование. Ультразвуковой датчик	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
95.		Самостоятельная работа	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				10	
Программирование. Массивы					
96.		Понятие массива	Учебное занятие	2	Технические задачи
97.	33 неделя	Понятие массива	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
98.		Программирование мини-робота	Работа в мини-группах	2	Технические задачи
99.		Самостоятельная работа	Работа в мини-группах	2	Творческие задания
				8	
Создание роботов					
100.	34 неделя	Конструирование. Гиробоя	Учебное занятие	2	Технические задачи
101.		Конструирование. Гиробоя	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
102.		Программирование. Гиробоя	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
103.	35 неделя	Конструирование. Сортировщик цветов	Учебное занятие	2	Технические задачи
104.		Конструирование. Сортировщик цветов	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
105.		Программирование. Сортировщик цветов	Техническая лаборатория	2	Технические задачи
106.	36 неделя	Конструирование. Щенок	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
107.		Программирование. Щенок	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				16	
Итоговая работа					
108.		Создание собственного робота	Техническая лаборатория	2	Творческие задания
				2	
		ИТОГО:		216	

2.3.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ТРЕТЬЕГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Дата	Наименование темы	Кол.во часов	Формы занятия	Формы контроля
				Учебное занятие Техническая лаборатория Работа в мини-группах КТД	
1	1 неделя	Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе. Материалы и инструменты. Инструктаж по ТБ.	2	Учебное занятие	Беседа
2	2 неделя	Введение. Основные понятия и термины. Мы пешеходы. Мы пассажиры. Сигналы светофора.	2	Учебное занятие	Беседа
3		Робототехника. Образовательные роботы. Правила работы с наборами, деталями конструктора Лего.	2	Техническая лаборатория	Беседа
4		Робототехника. Образовательные роботы. Правила работы с наборами, деталями конструктора Лего.	2	Учебное занятие	Технические задачи
5	3 неделя	Характеристики робота Lego Mindstorms EV3. Создание первого проекта.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
6		Характеристики робота Lego Mindstorms EV3. Создание первого проекта.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
7		Программирование робота в среде EV3.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
8	4 неделя	Программирование робота в среде EV3.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
9		Моторы.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
10		Программирование движений по различным траекториям.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
11	5 неделя	Программирование движений по различным траекториям.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
12		Работа с подсветкой, экраном и звуком.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
13		Работа с подсветкой, экраном и звуком.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание

14	6 неделя	Работа с подсветкой кнопок на блоке EV3.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
15		Работа со звуком.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
16		Программные структуры.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
17	7 неделя	Цикл с постусловием.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
18		Цикл с постусловием.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
19		Цикл с постусловием.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
20	8 неделя	Структура «Переключатель».	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
21		Структура «Переключатель».	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
22		Работа с данными. Типы данных. Проводники.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
23	9 неделя	Работа с данными. Типы данных. Проводники.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
24		Переменные и константы.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
25		Переменные и константы.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
26	10 неделя	Математические операции с данными.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
27		Математические операции с данными.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
28		Другие блоки работы с данными.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
29	11 неделя	Другие блоки работы с данными.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
30		Логические операции данными.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
31		Логические операции данными.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
32	12 неделя	Работа с датчиками.	2	Учебное занятие	Беседа
33		Работа с датчиками.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
34		Работа с датчиками.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
35	13 неделя	Датчик касания.	2	Учебное занятие	Беседа
36		Датчик касания.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
37		Датчик касания.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
38		Датчик цвета.	2	Учебное занятие	Беседа

39	14 неделя	Датчик цвета.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
40		Датчик цвета.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
41	15 неделя	Датчик гироскоп.	2	Учебное занятие	Беседа
42		Датчик гироскоп.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
43		Датчик гироскоп.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
44	16 неделя	Датчик ультразвука.	2	Учебное занятие	Беседа
45		Датчик ультразвука.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
46		Датчик ультразвука.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
47	17 неделя	Инфракрасный датчик.	2	Учебное занятие	Беседа
48		Инфракрасный датчик.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
49		Инфракрасный датчик.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
50	18 неделя	Датчик определения угла/ количества оборотов.	2	Учебное занятие	Беседа
51		Датчик определения угла/ количества оборотов.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
52		Датчик определения угла/ количества оборотов.	2	Работа в мини-группах	Беседа
53	19 неделя	Датчик определения мощности мотора.	2	Учебное занятие	Технические задачи
54		Датчик определения мощности мотора.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
55		Датчик определения мощности мотора.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
56	20 неделя	Работа с файлами.	2	Учебное занятие	Беседа
57		Совместная работа нескольких роботов.	2	Учебное занятие	Технические задачи
58		Совместная работа нескольких роботов.	2	Учебное занятие	Технические задачи
59	21 неделя	Создание подпрограмм.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
60		Разработка алгоритмов и программ.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
61		Разработка алгоритмов и программ.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
62	22 неделя	Основные виды соревнований. Основные элементы заданий.	2	Учебное занятие	Беседа
63		Соревнование «Сумо».	2	Работа в мини-группах	Технические задачи

64		Робот – сканер штрих – кодов.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
65	23 неделя	Робот – сканер штрих – кодов.	2	Работа в мини-группах	Творческое задание
66		Слалом (объезд препятствий).	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
67		Слалом (объезд препятствий).	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
68	24 неделя	Слалом (объезд препятствий).	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
69		Программирование движения по линии.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
70		Программирование движения по линии.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
71	25 неделя	Калибровка датчиков.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
72		Калибровка датчиков.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
73		Алгоритм движения по линии «Зигзаг» (дискретная система управления).	2	Учебное занятие	Беседа
74	26 неделя	Алгоритм движения по линии «Зигзаг» (дискретная система управления).	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
75		Алгоритм движения по линии «Зигзаг» (дискретная система управления).	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
76		Алгоритм «Волна».	2	Учебное занятие	Беседа
77	27 неделя	Алгоритм «Волна».	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
78		Алгоритм «Волна».	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
79		Пропорциональное линейное управление.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
80	28 неделя	Пропорциональное линейное управление.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
81		Нелинейное управление движением по косинусному закону.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
82		Нелинейное управление движением по косинусному закону.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
83	29 неделя	Поиск перекрестков.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи
84		Поиск перекрестков.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
85		Подсчет перекрестков.	2	Техническая лаборатория	Технические задачи

86	30 неделя	Подсчет перекрестков.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
87		Инверсия.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
88		Проезд инверсии.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
89	31 неделя	Проезд инверсии.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
90		Конструирование.Изучение среды управления Lego Mindstorms EV3.	2	Учебное занятие	Беседа
91		Конструирование.Изучение среды управления Lego Mindstorms EV3.	2	Учебное занятие	Беседа
92	32 неделя	Программирование. Программирование в среде Lego Mindstorms EV3.	2	Учебное занятие	Беседа
93		Загрузка готовых программ для управления роботом. Редактирование программ и тестирование роботов.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
94		Регулирование параметров, при которых программы работают без ошибок.	2	Работа в мини-группах	Технические задачи
95	33 неделя	Создание робота «Погрузчик» по алгоритму "Лестница".	2	КТД	Творческое задание
96		Программирование робота высокой сложности: шагающий робот.	2	КТД	Творческое задание
97		Проектная деятельность в группах. Конструирование и программирование робота: сборка и программирование моделей для соревнований в формате «Лестница».	2	КТД	Творческое задание
98	34 неделя	Проектная деятельность в группах. Конструирование и программирование робота: сборка и программирование моделей для соревнований в формате «Лестница».	2	КТД	Творческое задание
99		Разработка творческих проектов. Проект автоматизированного устройства/установки или робота для трассы «Лабиринт».	2	КТД	Творческое задание
100		Разработка творческих проектов. Проект автоматизированного устройства/установки или робота для трассы «Лабиринт».	2	КТД	Творческое задание

101	35 неделя	Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО.	2	КТД	Творческое задание
102		Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО.	2	КТД	Творческое задание
103		Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект.	2	КТД	Творческое задание
104	36 неделя	Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков.	2	КТД	Творческое задание
105		Изучение полей для тестирования моделей роботов. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.	2	КТД	Творческое задание
106		Изучение полей для тестирования моделей роботов. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.	2	КТД	Творческое задание
107		Передовые направления в робототехнике XXI века. Интернет материалы. Обзор образовательных сайтов по робототехнике.	2	Учебное занятие	Беседа
108		Повторение изученного в течении учебного года. Итоговое занятие. Выставка творческих работ обучающихся.	2	Учебное занятие	Беседа
Итого:			216		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908429

Владелец Хисамова Татьяна Геннадьевна

Действителен с 11.10.2024 по 11.10.2025