

Календарный учебный график
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«ЛЕГО: EV3»

Год обучения - первый

Количество часов -144.

Педагог дополнительного образования:

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1.	сентябрь			Беседа	2	Правила ТБ при работе с деталями и механизмами Лего, на ПК Электро- и пожарная безопасность Знакомство с курсом обучения.		Наблюдение
2.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	Понятие о робототехнике. Сравнение поколений робототехнических наборов Lego Mindstorms		Наблюдение
3.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	Названия и принципы крепления деталей		Наблюдение, опрос/тест
4.	сентябрь			Практикум	2	Названия и принципы крепления деталей		Наблюдение, опрос/тест
5.	сентябрь			Комбинированное занятие.	2	Механические передачи		Наблюдение, опрос/тест
6.	сентябрь			Практикум	2	Механические передачи		Наблюдение, опрос/тест
7.	сентябрь			Практикум	2	Механические передачи		Наблюдение, опрос/тест
8.	сентябрь			Практикум	2	Механические передачи		Наблюдение, опрос/тест
9.	октябрь			Практикум	2	Механические передачи		Наблюдение, опрос/тест
10.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Способы подключения робота к компьютеру. Обновление прошивки блока		Наблюдение, опрос/тест

						EV3. Загрузка программ в блок EV3.		
11.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Способы подключения робота к компьютеру. Обновление прошивки блока EV3. Загрузка программ в блок EV3.		Наблюдение, опрос/тест
12.	октябрь			Практикум	2	Способы подключения робота к компьютеру. Обновление прошивки блока EV3. Загрузка программ в блок EV3.		Наблюдение, опрос/тест
13.	октябрь			Беседа	2	Переменные и константы		Наблюдение, опрос/тест
14.	октябрь			Практикум	2	Переменные и константы		Наблюдение, опрос/тест
15.	октябрь			Беседа	2	Математические операции с данными		Наблюдение, опрос/тест
16.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Математические операции с данными		Наблюдение, опрос/тест
17.	октябрь			Беседа	2	Работа с массивами		Наблюдение, опрос/тест
18.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с массивами		Наблюдение, опрос/тест
19.	ноябрь			Беседа	2	Логические операции с данными		Наблюдение, опрос/тест
20.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Логические операции с данными		Наблюдение, опрос/тест
21.	ноябрь			Беседа	2	Работа с датчиками. Датчик касания		Наблюдение, опрос/тест
22.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с датчиками. Датчик касания		Наблюдение, опрос/тест
23.	ноябрь			Беседа	2	Работа с датчиками. Датчик цвета		Наблюдение, опрос/тест
24.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с датчиками. Датчик цвета		Наблюдение, опрос/тест
25.	Ноябрь			Комбинированное занятие	2	Проект «Умный дом»		Наблюдение

26.	Декабрь			Мини-проект	2	Проект «Умный дом»		Наблюдение
27.	декабрь			Мини-проект	2	Проект «Умный дом»		Наблюдение
28.	декабрь			Мини-проект	2	Проект «Умный дом»		Защита проекта, соревнование
29.	декабрь			Беседа	2	Работа с датчиками. Гироскопический датчик		Наблюдение, опрос/тест
30.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с датчиками. Гироскопический датчик		Наблюдение, опрос/тест
31.	декабрь			Беседа	2	Работа с датчиками. Ультразвуковой датчик		Наблюдение, опрос/тест
32.	январь			Комбинированное занятие.	2	Работа с датчиками. Ультразвуковой датчик		Наблюдение, опрос/тест
33.	январь			Комбинированное занятие	2	Работа с датчиками. Инфракрасный датчик и маяк		Наблюдение, опрос/тест
34.	январь			Комбинированное занятие	2	Работа с датчиками. Инфракрасный датчик и маяк		Наблюдение, опрос/тест
35.	январь			Комбинированное занятие	2	Работа с датчиками. Датчик Вращение мотора		Наблюдение, опрос/тест
36.	январь			Комбинированное занятие.	2	Работа с датчиками. Датчик Вращение мотора		Наблюдение, опрос/тест
37.	январь			Комбинированное занятие	2	Кнопки управления модулем		Наблюдение, опрос/тест
38.	февраль			Комбинированное занятие	2	Кнопки управления модулем		Наблюдение, опрос/тест
39.	февраль			Контрольная работа	2	Практическая контрольная работа №1		Тест, контрольная работа
40.	февраль			Контрольная работа	2	Практическая контрольная работа №1		Контрольная работа
41.	февраль			Контрольная работа	2	Практическая контрольная работа №1		Контрольная работа
42.	февраль			Лекция	2	Моторы. Программирование движений по различным траекториям.		Наблюдение, опрос/тест

43.	февраль			Комбинированное занятие	2	Моторы. Программирование движений по различным траекториям.		Наблюдение, опрос/тест
44.	февраль			Комбинированное занятие	2	Движение по линии		Наблюдение, опрос/тест
45.	февраль			Комбинированное занятие	2	Движение по линии		Наблюдение, опрос/тест
46.	март			Комбинированное занятие	2	Движение по линии «Зигзаг» с одним и двумя датчиками цвета		Наблюдение, опрос/тест
47.	март			Комбинированное занятие	2	Движение по линии «Зигзаг» с одним и двумя датчиками цвета		Наблюдение, опрос/тест
48.	март			Комбинированное занятие	2	Движение по линии «Волна» с одним и двумя датчиками цвета		Наблюдение, опрос/тест
49.	март			Комбинированное занятие	2	Движение по линии «Волна» с одним и двумя датчиками цвета		Наблюдение, опрос/тест
50.	март			Практикум	2	Создание блоков подпрограмм. Автоматическая калибровка датчика цвета		Наблюдение, опрос/тест
51.	март			Комбинированное занятие.	2	Создание блоков подпрограмм. Автоматическая калибровка датчика цвета		Наблюдение, опрос/тест
52.	март			Лекция	2	Пропорциональное управление. Управление вращением моторами		Наблюдение, опрос/тест
53.	март			Практикум	2	Пропорциональное управление. Управление вращением моторами		Наблюдение, опрос/тест
54.	март			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
55.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
56.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
57.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
58.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
59.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по		Наблюдение

						линии		
60.	апрель			Практикум	2	Подготовка к соревнованиям движение по линии		Наблюдение
61.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
62.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
63.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
64.	май			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
65.	май			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
66.	май			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
67.	май			Комбинированное занятие.	2	Роботы – сумоисты		Наблюдение, опрос/тест
68.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
69.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
70.				Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
71.				Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
72.				Практикум	2	Соревновательная деятельность		Итоговый контроль (соревнование)

Календарный учебный график
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«ЛЕГО: EV3»

Год обучения - второй

Количество часов -144.

Педагог дополнительного образования:

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1.	сентябрь			Беседа	2	Правила ТБ при работе с деталями и механизмами Лего, на ПК Электро- и пожарная безопасность Знакомство с курсом обучения.		Наблюдение
2.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение
3.	сентябрь			Комбинированное занятие	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
4.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
5.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
6.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
7.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
8.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
9.	сентябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
10.	октябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
11.	октябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест
12.	октябрь			Практикум	2	Движение роботов по линии. Сложные траектории движения		Наблюдение, опрос/тест

13.	октябрь			Комбинированное занятие	2	Работа с подсветкой, экраном и звуком		Наблюдение, опрос/тест
14.	октябрь			Практикум	2	Работа с подсветкой, экраном и звуком		Наблюдение, опрос/тест
15.	октябрь			Беседа	2	Программные структуры		Наблюдение, опрос/тест
16.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Программные структуры		Наблюдение, опрос/тест
17.	октябрь			Беседа	2	Работа с данными		Наблюдение, опрос/тест
18.	октябрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с данными		Наблюдение, опрос/тест
19.	ноябрь			Практикум	2	Работа с данными		Наблюдение, опрос/тест
20.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Работа с файлами		Наблюдение, опрос/тест
21.	ноябрь			Практикум	2	Работа с файлами		Наблюдение, опрос/тест
22.	ноябрь			Практикум	2	Работа с файлами		Наблюдение, опрос/тест
23.	ноябрь			Беседа	2	Совместная работа нескольких роботов		Наблюдение, опрос/тест
24.	ноябрь			Комбинированное занятие.	2	Совместная работа нескольких роботов		Наблюдение, опрос/тест
25.	ноябрь			Комбинированное занятие	2	Полезные блоки и инструменты		Наблюдение, опрос/тест
26.	ноябрь			Мини-проект	2	Полезные блоки и инструменты		Наблюдение, опрос/тест
27.	декабрь			Комбинированное занятие	2	Работа с подпрограммами		Наблюдение, опрос/тест
28.	декабрь			Комбинированное занятие	2	Работа с подпрограммами		Наблюдение, опрос/тест
29.	декабрь			Комбинирован	2	Работа с подпрограммами		Наблюдение,

				ное занятие				опрос/тест
30.	декабрь			Комбинированное занятие.	2	Проводной ввод порта		Наблюдение, опрос/тест
31.	декабрь			Комбинированное занятие	2	Проводной ввод порта		Наблюдение, опрос/тест
32.	декабрь			Контрольная работа	2	Практическая контрольная работа №1		Контрольная работа
33.	декабрь			Комбинированное занятие	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Рулевое управление.		Наблюдение, опрос/тест
34.	декабрь			Комбинированное занятие	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Рулевое управление.		Наблюдение, опрос/тест
35.	январь			Комбинированное занятие	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Рулевое управление.		Наблюдение, опрос/тест
36.	январь			Комбинированное занятие	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Независимое управление моторами.		Наблюдение, опрос/тест
37.	январь			Комбинированное занятие.	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Независимое управление моторами.		Наблюдение, опрос/тест
38.	январь			Комбинированное занятие	2	Программирование движений по различным траекториям с использованием блока Независимое управление моторами.		Наблюдение, опрос/тест
39.	январь			Комбинированное занятие	2	Сложные маршруты движения по линии		Наблюдение, опрос/тест
40.	январь			Комбинированное занятие	2	Сложные маршруты движения по линии		Наблюдение, опрос/тест
41.	февраль			Практикум	2	Сложные маршруты движения по линии		Наблюдение, опрос/тест
42.	февраль			Практикум	2	Сложные маршруты движения по линии		Наблюдение, опрос/тест

43.	февраль			Практикум	2	Сложные маршруты движения по линии		Наблюдение, опрос/тест
44.	февраль			Комбинированное занятие	2	Поворот на заданный угол и объезд препятствий		Наблюдение, опрос/тест
45.	февраль			Комбинированное занятие	2	Поворот на заданный угол и объезд препятствий		Наблюдение, опрос/тест
46.	февраль			Практикум	2	Поворот на заданный угол и объезд препятствий		Наблюдение, опрос/тест
47.	февраль			Практикум	2	Поворот на заданный угол и объезд препятствий		Наблюдение, опрос/тест
48.	февраль			Практикум	2	Поворот на заданный угол и объезд препятствий		Наблюдение, опрос/тест
49.	март			Комбинированное занятие	2	Кегельринг		Наблюдение
50.	март			Практикум	2	Кегельринг		Наблюдение
51.	март			Практикум	2	Кегельринг		Наблюдение
52.	март			Практикум	2	Кегельринг		Наблюдение
53.	март			Практикум	2	Кегельринг		Наблюдение
54.	март			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
55.	март			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
56.	март			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
57.	март			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
58.	апрель			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
59.	апрель			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
60.	апрель			Практикум	2	Слалом		Наблюдение
61.	апрель			Комбинированное занятие.	2	Лабиринт		Наблюдение
62.	апрель			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение
63.	апрель			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение
64.	апрель			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение
65.	апрель			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение
66.	апрель			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение

67.	май			Практикум	2	Лабиринт		Наблюдение
68.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
69.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
70.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
71.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Соревнование
72.	май			Практикум	2	Соревновательная деятельность		Итоговый контроль (соревнование)