

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
образования
«Бокситогорский центр дополнительного образования»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол от 31.08.2017 №1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
МБОУ ДО «БЦДО»
от 31.08.2017 г. №120

Календарный учебный график
дополнительной общеразвивающей программы
«Робототехника» 3.1

на 2017 – 2018 учебный год

1. Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» группа

3.1

- 1.1. Направленность программы - техническая.
- 1.2. Год обучения – 3 год.
- 1.3. Количество учащихся – 15 человек.
- 1.4. Возраст учащихся – 12-16 лет.
- 1.5. Комплектование объединения – с 20 мая по 1 сентября на основе результатов входящей аттестации и (или) в течение всего календарного года на основе результатов входящей аттестации.

2. Адреса мест осуществления образовательного процесса.

187650, РФ, Ленинградская область, город Бокситогорск, улица Новгородская, дом 16 - административно-учебный корпус муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

3. Продолжительность учебного года.

- 3.1. Начало учебного года – 04.09.2017 г.
- 3.2. Окончание учебного года - 31.05.2018 г.
- 3.3. Количество учебных недель: 36 недель.

4. Продолжительность каникул.

- 4.1. Зимние каникулы: 28.12.2017-09.01.2018;
- 4.2. Летние каникулы: с 01.06. 2018 г. по 31.08.2018.

5. Праздничные дни:

- 4 ноября – День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 января - Новогодние каникулы;
- 7 января - Рождество Христово;
- 23 февраля - День защитника Отечества;
- 8 марта - Международный женский день;
- 1 мая - Праздник Весны и Труда;
- 9 мая - День Победы;
- 12 июня – День России.

Перенос выходных дней:

- С 4 ноября на 6 ноября
- С 28 апреля на 30 апреля
- С 6 января на 9 марта
- С 7 января на 2 мая

1 **3. Календарный учебный график**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	04	15:30-16:15 16:25-17:10	Вводное занятие, мини-лекция	2	Инструктаж по ТБ. Введение в курс.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Опрос
2.	Сентябрь	07	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Знакомство с языком RobotC. Применение регуляторов. Вывод на экран. Графика на экране контроллера.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Опрос, практическая работа
3.	Сентябрь	11	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Управление моторами. Встроенные энкодеры.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Опрос, практическая работа
4.	Сентябрь	14	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Графика на экране контроллера.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
5.	Сентябрь	18	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Работа с датчиками. Вывод графиков показаний на экран.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
6.	Сентябрь	21	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Подпрограммы: функции с параметрами.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
7.	Сентябрь	25	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое	2	Косвенная рекурсия. Алгоритм «Ханойские	МБОУ ДО «БЦДО»	Практическая работа

				занятие		башни».	каб.№25	
8.	Сентябрь	28	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Массивы. Запоминание положений энкодера.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
9.	Октябрь	02	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Параллельные задачи. Воспроизведение положений энкодера.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
10.	Октябрь	05	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Запоминание пройденного пути в файл. Воспроизведение.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
11.	Октябрь	09	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Следование за объектом.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
12.	Октябрь	12	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Следование по линии.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
13.	Октябрь	16	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Следование вдоль стенки.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
14.	Октябрь	19	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Управление положением серводвигателей.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
15.	Октябрь	23	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Перемещение манипулятора.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа

16.	Октябрь	26	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Релейный многопозиционный регулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
17.	Октябрь	30	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Пропорциональный регулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
18.	Ноябрь	02	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Пропорционально- дифференциальный регулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
19.	Ноябрь	09	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Стабилизация скоростного робота на линии.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
20.	Ноябрь	13	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Фильтры первого рода.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
21.	Ноябрь	16	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Движение робота вдоль стенки.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
22.	Ноябрь	20	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Движение по линии с двумя датчиками.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
23.	Ноябрь	23	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Кубический регулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
24.	Ноябрь	27	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое	2	Преодоление резких поворотов.	МБОУ ДО «БЦДО»	Практическая работа

				занятие			каб.№25	
25.	Ноябрь	30	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Плавающие коэффициенты.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
26.	Декабрь	04	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Гонки по линии.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
27.	Декабрь	07	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Периодическая синхронизация двигателей.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
28.	Декабрь	11	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Шестиногий шагающий робот. ПИД-регулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
29.	Декабрь	14	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Роботы-андроиды. Трехмерное моделирование. Шлагбаум.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
30.	Декабрь	18	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Мини-манипулятор. Серво постоянного вращения.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
31.	Декабрь	21	15:30-16:15 16:25-17:10	Контрольное занятие	2	Промежуточная аттестация за 1 полугодие	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Тест, практическая работа
32.	Декабрь	25	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Колесный робот в лабиринте.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа

33.	Декабрь	28	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Мини-андроид.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
34.	Январь	11	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Инструктаж по ТБ .Робот-собачка.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
35.	Январь	15	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Робот-гусеница.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
36.	Январь	18	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Трехпальцевый манипулятор.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
37.	Январь	22	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Роботы-пауки.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
38.	Январь	25	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Роботы-андроиды.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
39.	Январь	29	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Редактор движений.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
40.	Февраль	01	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Удаленное управление по bluetooth. Взаимодействие роботов.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
41.	Февраль	05	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое	2	Проекция и трехмерное изображение.	МБОУ ДО «БЦДО»	Практическая работа

				занятие			каб.№25	
42.	Февраль	08	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Создание руководства по сборке.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
43.	Февраль	12	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Ключевые точки. Создание отчета.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
44.	Февраль	15	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Стабилизация перевернутого маятника на тележке.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
45.	Февраль	19	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Исследование динамики робота-сигвея.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
46.	Февраль	22	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Постановка робота- автомобиля в гараж.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
47.	Февраль	26	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Оптимальная парковка робота-автомобиля.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
48.	Март	01	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Ориентация робота на местности.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
49.	Март	05	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Построение карты.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа

50.	Март	12	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Знакомство с языком Си. Состязания роботов. Структура программы. Команды управления движением	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Тест, практическая работа
51.	Март	15	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Работа с датчиками.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
52.	Март	19	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Ветвления и циклы.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
53.	Март	22	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Переменные.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
54.	Март	26	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Подпрограммы.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
55.	Март	29	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Массивы данных.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
56.	Март	02	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Устойчивая передача данных по каналу Bluetooth.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
57.	Апрель	05	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Устойчивая передача данных по каналу Bluetooth.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа

58.	Апрель	09	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Распределенные системы.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
59.	Апрель	12	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Распределенные системы.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
60.	Апрель	16	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Коллективное поведение.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
61.	Апрель	19	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Поиск объектов. Слежение за объектом.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
62.	Апрель	23	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Следование по линии. Передача изображения	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
63.	Апрель	26	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Автономный футбол с инфракрасным мячом.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
64.	Май	03	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Теннис роботов.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
65.	Май	07	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Футбол роботов.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
66.	Май	10	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое	2	Интеллектуальное Сумо. Кегельринг-макро.	МБОУ ДО «БЦДО»	Зачет

				занятие			каб.№25	
67.	Май	14	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Лабиринт.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Зачет
68.	Май	17	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Международные соревнования роботов (по правилам организаторов).	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
69.	Май	21	15:30-16:15 16:25-17:10	Мини-лекции, практическое занятие	2	Танцы роботов - андроидов.	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
70.	Май	24	15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое занятие	2	Творческие проекты	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
71.	Май	28	15:30-16:15 16:25-17:10	Контрольное занятие	2	Итоговая аттестация	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Практическая работа
72.	Май	31	15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое занятие	2	Творческие проекты	МБОУ ДО «БЦДО» каб.№25	Защита творческих проектов
					144			

7. Перечень проводимых мероприятий для учащихся

Воспитательные мероприятия в объединении*

№ п/п	Мероприятие	Дата
1	Развлекательная программа «День именинника»	октябрь
2	Познавательно-развлекательная программа «А ну-ка парни»	февраль

*- сроки проведения мероприятий являются ориентировочными и могут изменяться по объективным причинам