

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

**ПРИНЯТ**  
Педагогическим советом  
протокол от 29.08.2024 г. №1

**УТВЕРЖДЕН**  
Приказом МБОУ ДО «БЦДО»  
от 29.08.2024 г. № 89

**Календарный учебный график**  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Робототехника» 3.1

на 2024 – 2025 учебный год

г. Бокситогорск  
2024 г.

## **1. Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» группа 3.1**

1.1. Направленность программы - техническая.

1.2. Год обучения – 3 год.

1.3. Количество учащихся – 14 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.**

2.1 187650, РФ, Ленинградская область, город Бокситогорск, улица Школьная, дом 13 - административно-учебный корпус муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

## **3. Продолжительность учебного года.**

3.1. Начало учебного года – 02.09.2024 г.

Начало учебных занятий - 02.09.2024 г.

3.2. Окончание учебного года:

- 01.06.2025 г.- для выполненных в полном объеме дополнительных общеразвивающих программ

- для программ, невыполненных в полном объеме до 31.06.2025 г. - по факту выполнения дополнительных общеразвивающих программ.

3.3. Количество учебных недель: 36 недель.

## **4. Продолжительность каникул.**

4.1. Зимние каникулы: 28.12.2024 - 08.01.2025;

4.2. Летние каникулы: по факту выполнения дополнительных общеразвивающих программ с 01 июня 2025 года по 31 августа 2025 года.

## **5. Праздничные дни:**

4 ноября — День народного единства

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 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;

Дополнительные выходные дни на основании постановлений Правительства РФ:

30, 31 декабря; 2 мая; 8 мая.

Дополнительные рабочие дни на основании постановлений Правительства РФ:

2 ноября; 28 декабря.

## **6. Сроки проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация: 05.05.2025 - 23.05.25

## **7. Регламент образовательного процесса**

Количество учебных дней и учебных часов в неделю – 2 дня по 2 часа.

Продолжительность 1 занятия - 45 минут

Продолжительность перемен – 10 минут

### 8. Календарный учебный график

№ п/п	Планируемая дата проведения занятия		Фактическая дата проведения занятия Приказ	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	2	сентябрь							
1.	2	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Вводное занятие	2	Инструктаж по ТБ. Введение в курс.	БЦДО каб.№184	Опрос
2.	4	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	<b>Знакомство с языком RobotC. Применение регуляторов.</b> Вывод на экран. Графика на экране контроллера.	БЦДО каб.№184	Опрос, практическая работа
3.	9	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Управление моторами. Встроенные энкодеры.	БЦДО каб.№184	Опрос, практическая работа
4.	11	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Графика на экране контроллера.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
5.	16	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Работа с датчиками. Вывод графиков показаний на экран.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
6.	18	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Подпрограммы: функции с параметрами.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
7.	23	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Косвенная рекурсия. Алгоритм «Ханойские башни».	БЦДО каб.№184	Практическая работа
8.	25	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Массивы. Запоминание положений энкодера.	БЦДО каб.№184	Практическая работа

9.	30	сентябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Параллельные задачи. Воспроизведение положений энкодера.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
10.	2	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Запоминание пройденного пути в файл. Воспроизведение.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
11.	7	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Следование за объектом.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
12.	9	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Следование по линии. Следование вдоль стенки.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
13.	14	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Контрольное	2	Промежуточная аттестация	БЦДО каб.№184	Тест, Практическая работа
14.	16	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Управление положением серводвигателей.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
15.	21	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Перемещение манипулятора.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
16.	23	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Релейный многопозиционный регулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
17.	28	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Пропорциональный регулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
18.	30	октябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Пропорционально- дифференциальный регулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
19.	2	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Стабилизация скоростного робота на линии.	БЦДО каб.№184	Практическая работа

20.	6	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Фильтры первого рода.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
21.	11	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Движение робота вдоль стенки.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
22.	13	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Движение по линии с двумя датчиками.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
23.	18	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Кубический регулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
24.	20	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Преодоление резких поворотов.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
25.	25	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Плавающие коэффициенты.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
26.	27	ноябрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Гонки по линии.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
27.	2	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Периодическая синхронизация двигателей.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
28.	4	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Шестиногий шагающий робот. ПИД-регулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
29.	9	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	<b>Роботы-андроиды. Трехмерное моделирование.</b>	БЦДО каб.№184	Практическая работа
30.	11	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное		Шлагбаум.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
31.	16	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Мини-манипулятор. Сервопровод	БЦДО каб.№184	Практическая работа

							постоянного вращения.		
32.	18	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Колесный робот в лабиринте.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
33.	23	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Мини-андроид.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
34.	25	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Инструктаж по ТБ. Робот-собачка.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
35.	28	декабрь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Робот-гусеница.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
36.	13	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Трехпальцевый манипулятор.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
37.	15	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Роботы-пауки.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
38.	20	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Роботы-андроиды.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
39.	22	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Редактор движений.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
40.	27	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Удаленное управление по bluetooth. Взаимодействие роботов.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
41.	29	январь		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Проекция и трехмерное изображение.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
42.	3	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Создание руководства по сборке.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
43.	5	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Ключевые точки. Создание отчета.	БЦДО каб.№184	Практическая работа

44.	10	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Стабилизация перевернутого маятника на тележке.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
45.	12	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Исследование динамики робота-сигвея.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
46.	17	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Постановка робота-автомобиля в гараж.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
47.	19	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Оптимальная парковка робота-автомобиля.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
48.	26	февраль		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Ориентация робота на местности.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
49.	3	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Построение карты.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
50.	5	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	<b>Знакомство с языком Си. Состязания роботов.</b> Структура программы. Команды управления движением	БЦДО каб.№184	Тест, практическая работа
51.	12	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Работа с датчиками.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
52.	17	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Ветвления и циклы.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
53.	19	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Переменные.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
54.	24	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Подпрограммы.	БЦДО каб.№184	Практическая работа

55.	26	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Массивы данных.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
56.	31	март		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Устойчивая передача данных по каналу Bluetooth.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
57.	2	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическая	2	Устойчивая передача данных по каналу Bluetooth.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
58.	7	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Распределенные системы.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
59.	9	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическая	2	Распределенные системы.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
60.	14	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Коллективное поведение.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
61.	16	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Поиск объектов. Слежение за объектом.	БЦДО каб.№184	Зачет
62.	21	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Комбинированное	2	Следование по линии. Передача изображения	БЦДО каб.№184	Зачет
63.	23	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Автономный футбол с инфракрасным мячом.	БЦДО каб.№184	Зачет
64.	28	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Теннис роботов.	БЦДО каб.№184	Зачет
65.	30	апрель		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Футбол роботов.	БЦДО каб.№184	Зачет
66.	5	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Интеллектуальное Сумо. Кегельринг-макро.	БЦДО каб.№184	Зачет



67.	7	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Лабиринт.	БЦДО каб.№184	Зачет
68.	14	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Международные соревнования роботов (по правилам организаторов).	БЦДО каб.№184	Практическая работа
69.	19	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Танцы роботов - андроидов.	БЦДО каб.№184	Практическая работа
70.	21	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Творческие проекты	БЦДО каб.№184	Практическая работа
71.	26	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Контрольное	2	<b>Промежуточная аттестация</b>	БЦДО каб.№184	Тест. Практическая работа
72.	28	май		15:30-16:15 16:25-17:10	Практическое	2	Творческие проекты	БЦДО каб.№184	Защита творческих проектов
ИТОГО: 144 часа									