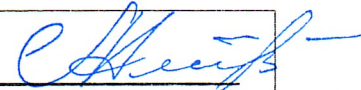


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества пос. Дербышки»
Советского района г. Казани

Принята на педагогическом совете МБУДО «ЦДТ пос. Дербышки»	Утверждаю: Директор ЦДТ:  (Ф.М. Гумерова)
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.	Приказ № 39-ОД от 29.08.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Робототехника»**

Направленность: техническая
Срок реализации: 5 лет

Год обучения: третий
Номер группы: Р4
Возраст обучающихся: 9 - 11 лет

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования
МБУ ДО «ЦДТ пос. Дербышки»
Егорова Нелли Анатольевна
Зайцева Евгения Николаевна

2025 г.

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества пос. Дербышки»
Советского района г. Казани**

Принята на педагогическом совете МБУДО «ЦДТ пос. Дербышки»	Утверждаю: Директор ЦДТ: _____ (Ф.М. Гумерова)
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.	Приказ № 39-ОД от 29.08.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Робототехника»**

**Направленность: техническая
Срок реализации: 5 лет**

Год обучения: третий
Номер группы: Р4
Возраст обучающихся: 9 - 11 лет

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования
МБУ ДО «ЦДТ пос. Дербышки»
**Егорова Нелли Анатольевна
Зайцева Евгения Николаевна**

2025 г.

Пояснительная записка

Задачи на 2025-2026 учебный год: развитие творческих способностей через LEGO-конструирование и программирование.

Планируемые результаты за учебный год:

Личностные:

- способность находить решение проблемных ситуаций;
- стремление к достижению успешности;
- инициативность;
- объективная самооценка на основе самоанализа;
- коммуникативная компетентность и умение работать в коллективе.

Метапредметные:

- самостоятельное планирование процесса трудовой деятельности;
- проявление нестандартного подхода к решению практических задач в процессе моделирования изделия;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- умение представить результаты своего труда;
- согласование и координация совместной деятельности с другими ее участниками (при создании коллективной работы);
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- соблюдение норм и правил безопасности трудовой деятельности.

Предметные:

Учащийся получит знания:

- общие знания об окружающем мире;
- об окружающем мире и природных явлениях;
- о физических явлениях таких как – скорость, тяга, прочность конструкций;
- о физических свойствах предметов;
- экологические знания;
- первоначальные графические понятия;
- технику безопасности при работе с наборами LEGO, за ПК;

об элементной базе конструктора:

- название деталей конструктора;
- о видах и способах соединения штифтов (жесткое и свободное крепление);
- о способе определения размеров осей, балок;

о сенсорах:

- о базовых датчиках набора LEGO 9797: ультразвуковой, касания, звука, освещенности;
- о способах тестирования датчиков, портах подключения;

сборка по инструкции и программирование:

- приготовление деталей к схеме;
- оболочку NXT programming;
- о понятии алгоритм, основных алгоритмических конструкциях;

программирование в среде NXT-G:

- общие сведения о языке;
- организация ввода и вывода данных на экран;
- программирование линейных алгоритмов;
- данные (числовые, целочисленные, символьные, логические)
- программирование разветвляющихся алгоритмов;
- условный и составной оператор;

- программирование циклических алгоритмов;
- программирование циклов с заданным условием;
- программирование циклов с заданным числом повторений

Учащийся получит умения:

- понимать информацию, представленную в виде таблиц, схем, диаграмм; – содержать в порядке рабочее место;

элементной базе конструктора:

- определять размер осей, балок;
- виды и способы соединений деталей;
- выполнять жесткое и свободное крепление деталей;

сенсоры:

- использовать датчик для контроля, измерения расстояния;
- использовать датчик для измерения шума и управление по звуку объектом;
- использовать датчик для измерения освещенности и управления объектом по освещенности;
- использовать датчик касания для управления объектом.

сборка по инструкции и программирование:

- собрать модель по шагам;
- протестировать;
- найти неисправности;
- при возникновении ошибки пересобрать модель;
- основную палитру программирования в pxt.

универсальные учебные действия:

- проектировать несложные объекты и процессы реального мира;
- составлять простейшие эскизы;
- изготавливать несложные конструкции изделий по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу;
- выполнять базовые действия с компьютером и другими средствами ИКТ;
- подготавливать и проводить презентации к своим работам.

Модуль «Основы робототехники» ориентирован на учащихся в возрасте 9 – 11 лет, интересующихся техническим творчеством и программированием.

Занятия проводятся в группах по 12 человек.

Модуль рассчитан на 1 год обучения – 144 часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа – вторник, четверг 14:00-15:30.

Обучение проходит на базе Центра детского творчества пос. Дербышки Советского района г. Казани в клубе «Орбита».

Календарный учебный график

Группа 3-го обучения на 2025-2026 год, 9-11 лет

Время и место проведения занятий соответствует расписанию

№	Дата проведения занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Форма Контроля/ аттестации	Примечание
Знакомство с набором. Перворобот NXT						
1	02.09.25	Техника безопасности и санитарно-гигиенические требования. Знакомство с набором и микрокомпьютером NXT. Психолого-педагогическая диагностика	2	Лекция, игра	Беседа, опрос, фиксация в журнале по ТБ	
2	04.09.25	Сервомотор. Собираем паука	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
3	09.09.25	Датчики. Раздел View. Раздел NXT Program. Пятиминутка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
4	11.09.25	Движение вперед-назад. Пятиминутка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
5	16.09.25	Поворот налево, поворот направо. Пятиминутка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
6	18.09.25	Датчик касания. Раздел Try Me. Express bot	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
7	23.09.25	Датчик касания. Заезд в гараж. Express bot	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
8	25.09.25	Датчик звука. Раздел View. Express bot	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
9	30.09.25	Датчик освещенности. Раздел View + Try me. Tassie bot	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
10	02.10.25	Датчик расстояния (ультразвуковой). Tassie bot - Таракашка	2	Учебное занятие	Контрольная работа	
11	07.10.25	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
12	09.10.25	Сборка по инструкции. Inch worm	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
13	14.10.25	Знакомство с приложением NXT 2.1 Programming. Движение вперед, назад и ускорение	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
14	16.10.25	Поворот плавный. Разворот на месте. Езда по квадрату	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
15	21.10.25	Парковка. Бот-внедорожник	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
16	23.10.25	Свободное проектирование на основе простейшей тележки	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
17	28.10.25	Обнаружение звука. Управление по звуку. Копирование действия. Express bot с датчиком звука	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
18	30.10.25	Определение расстояния. Контроль расстояния	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
19	11.11.25	Обнаружение черты. Движение по линии	2	Учебное занятие	Презентация проекта	

20	13.11.25	Обнаружение касания. Сенсорный бампер	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
21	18.11.25	Реакция на цвет. Датчик освещенности	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
22	20.11.25	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
23	25.11.25	Управление скоростью (звуком, светом, расстоянием до объекта)	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
24	27.11.25	Счетчик оборов. Сброс счетчика оборотов. Пятиминутка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
25	02.12.25	Задержка срабатывания	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
26	04.12.25	Управление по звуку. Tassie bot	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
27	09.12.25	Сборка по инструкции Cat Bot.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
28	11.12.25	Счетчик касаний	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
29	16.12.25	Контроль расстояния. Простая тележка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
30	18.12.25	Случайная длительность	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
31	23.12.25	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
32	25.12.25	Промежуточная аттестация. Сборка и программирование простейшей тележки по образцу	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа, контрольное тестирование	
33	30.12.25	Отображение текста	2	Учебное занятие	Беседа, презентация проекта	
34	13.01.26	Сборка по инструкции Rattlesnake	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
35	15.01.26	Конкурс «Я – конструктор 3.0»	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
36	20.01.26	Санта и Рудольф. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
37	22.01.26	Санта и Рудольф. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
38	27.01.26	Сигвей. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
39	29.01.26	Сигвей. Написание программы. Тестирование.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
40	03.02.26	Гитара. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
41	05.02.26	Гитара. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
42	10.02.26	Hi-tech-машина. Сборка по инструкции. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
43	12.02.26	Hi-tech-машина. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
44	17.02.26	Pinball. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
45	19.02.26	Pinball. Написание программы.	2	Учебное	Беседа, опрос,	

		Тестирование		занятие	наблюдение	
46	24.02.26	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
47	26.02.26	Проект к 23 февраля. Double Tracked. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
48	03.03.26	Проект к 23 февраля. Double Tracked. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
49	05.03.26	Робот-манипулятор. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
50	10.03.26	Робот-манипулятор. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
51	12.03.26	Проект ко Дню 8 марта. Сборка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
52	17.03.26	Проект ко Дню 8 марта. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
53	19.03.26	Manty. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
54	24.03.26	Manty. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
55	26.03.26	Робот-сортировщик Color sorter. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
56	31.03.26	Робот-сортировщик Color sorter. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
57	02.04.26	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
58	07.04.26	Purru. Сборка по инструкции	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
59	09.04.26	Purru. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
60	14.04.26	Скорпион. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
61	16.04.26	Скорпион. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
62	21.04.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Classic clock. Сборка.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
63	23.04.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Classic clock. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
64	28.04.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Odin. Сборка.	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
65	30.04.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Odin. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
66	05.05.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Робот шагающий. Сборка	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
67	07.05.26	Сборка моделей робота высокой сложности. Робот шагающий. Написание программы. Тестирование	2	Учебное занятие	Беседа, опрос, наблюдение	
68		Свободное проектирование	2	Учебное	Индивидуаль	

				занятие	ная работа	
69	12.05.26	Итоговый проект. Разработка. Сборка	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
70	14.05.26	Итоговый проект. Программирование.	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
71	19.05.26	Аттестация. Тестирование. Сборка по инструкции.	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа, контрольное тестирование	
72	21.05.26	Свободное проектирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
73	26.05.26	Свободное проектирование.	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
74	28.05.26	Подготовка конструктора на следующий учебный год	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
	Итого:		148			